

Commission d'évaluation du 6 février 2018

# 36 logements sociaux à Bagnols-en-Forêt (83)



**Maître d'Ouvrage**

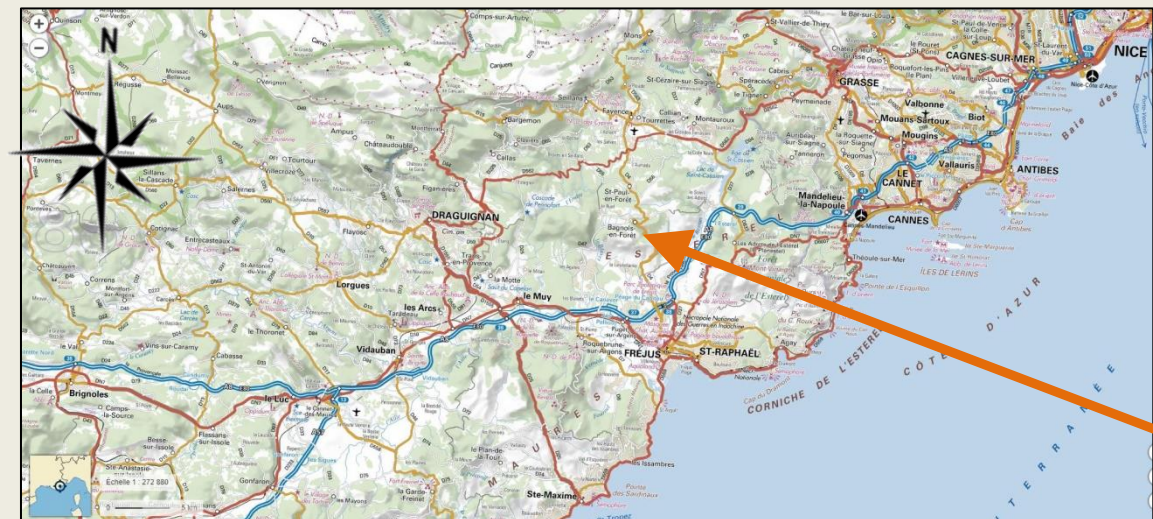
**LA MAISON FAMILIALE  
DE PROVENCE**

**Architecte**

**HUBERT & ARNAL**

**BE Technique**

**BECT Provence**



là !

# Contexte

## Où est Bagnols-en-Forêt ?

**La Maison Familiale de Provence** prévoit d'acheter le terrain communal sis chemin des Baumettes à Bagnols-en-Forêt (83), en vue de la réalisation d'un programme d'habitat neuf de 2 180 m<sup>2</sup> de surface de plancher comprenant 36 logements dont 12 locatifs sociaux en financement PLUS/PLA-I et 24 en accession PSLA.

**Bagnols-en-Forêt**, commune membre de la Communauté d'Agglomération du Pays de Faiënce, est située sur les contreforts de l'Esterel, surplombant la vallée de l'Argens. En 2012, elle comptait 2512 habitants.

Son nom illustre bien son environnement car la commune est entourée par 4 290 hectares de forêt.

# Enjeux Durables du projet



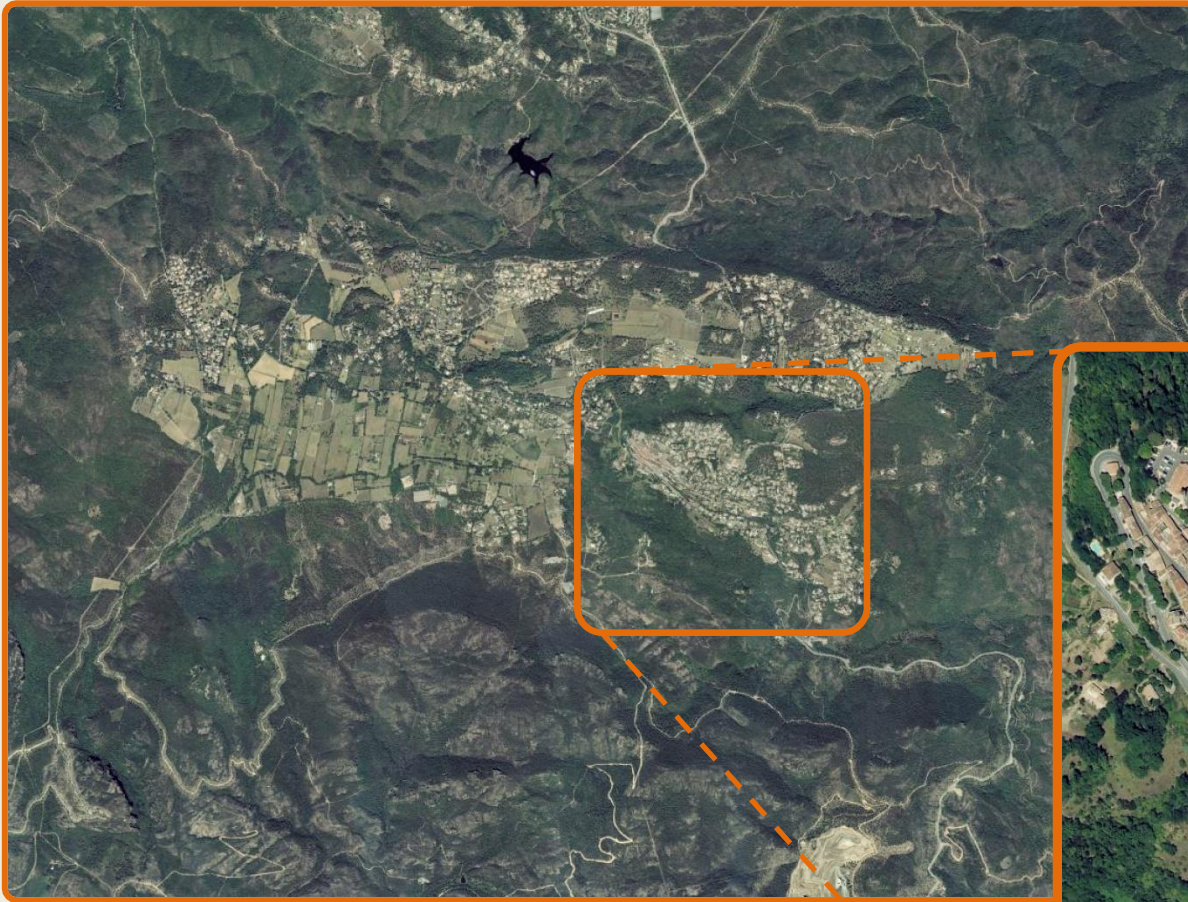
- Insérer 36 logements sociaux dans un village de 2700 habitants sur un ancien parking aérien
  - Résidence ouverte sur le village
  - Mixité locatif / accession : le « Vivre-ensemble »
  - LOGEO MEDITERRANEE gestionnaire du parc social
- Volontés environnementales fortes alliant confort et gestion de l'énergie avec un budget classique
  - une conception bioclimatique pour minimiser les besoins en énergie
  - une enveloppe performante et pas chère
  - des équipements éprouvés et low-tech
  - confort des logements en toutes saisons



# Le projet dans son territoire

Vues satellite

vous serez ici !





# Le terrain et son voisinage



Le village provençal varois



# Le terrain et son voisinage



les constructions existantes avoisinantes



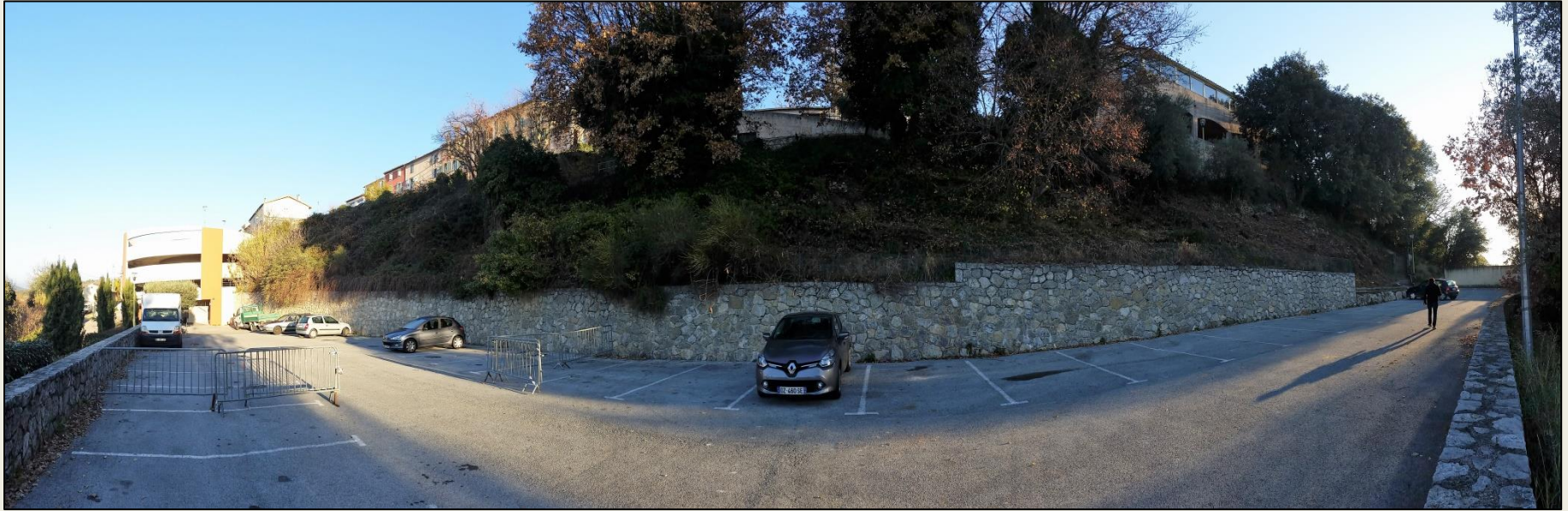
# Le terrain et son voisinage



La vue agréable et dégagée au Sud



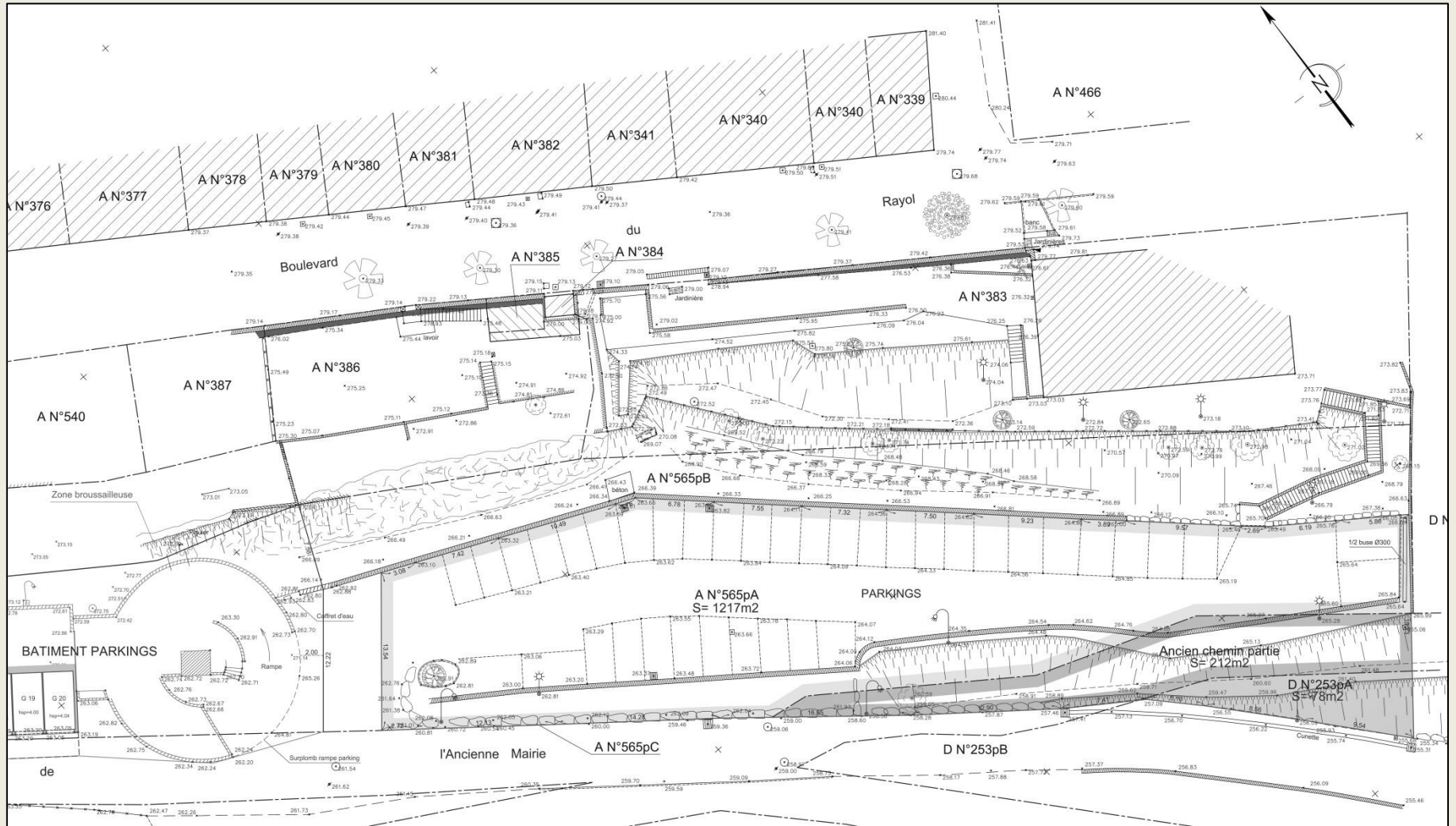
# Le terrain et son voisinage



Le terrain : un parking en pente entre 2 talus



# Plan géomètre

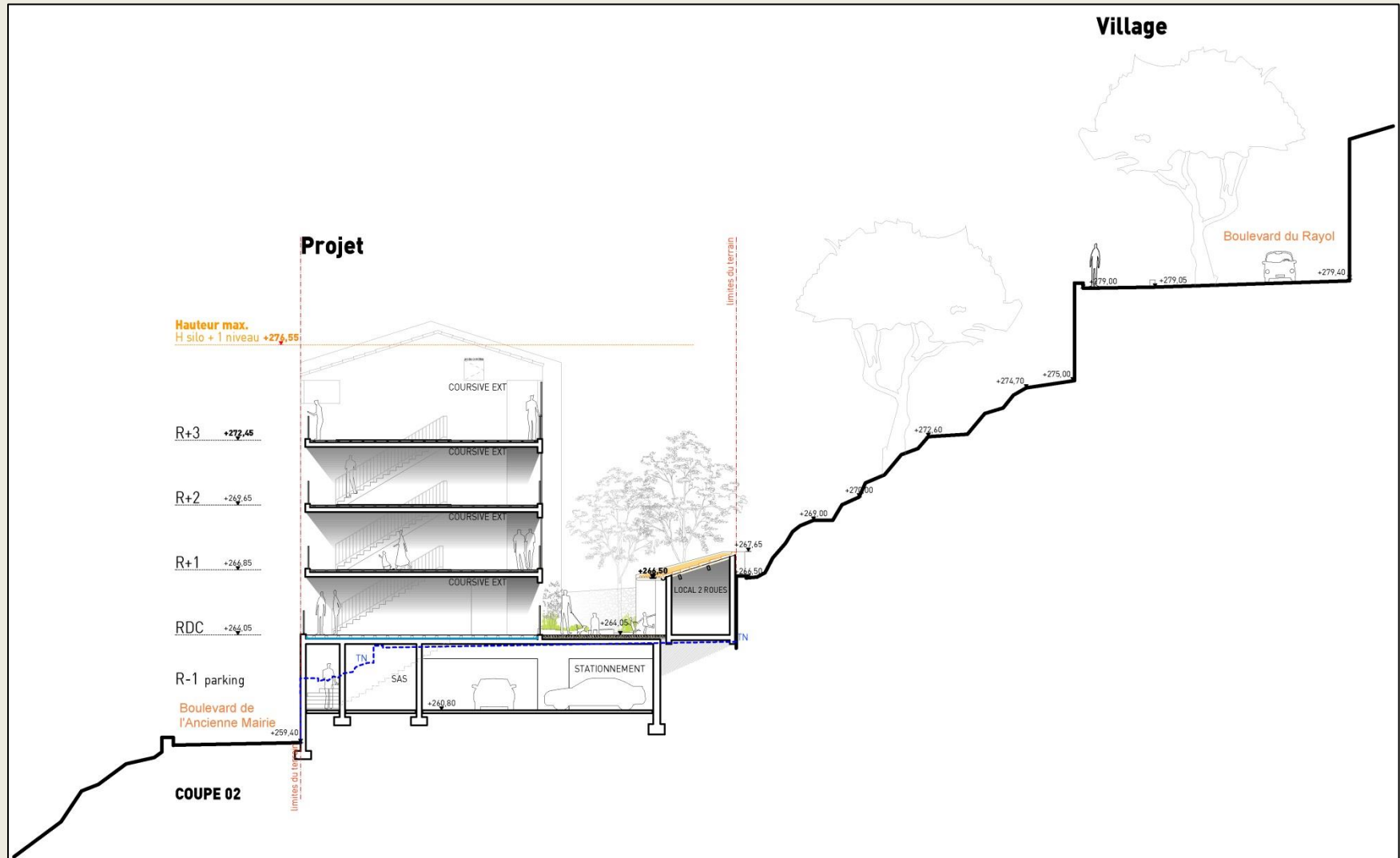


# Plan masse

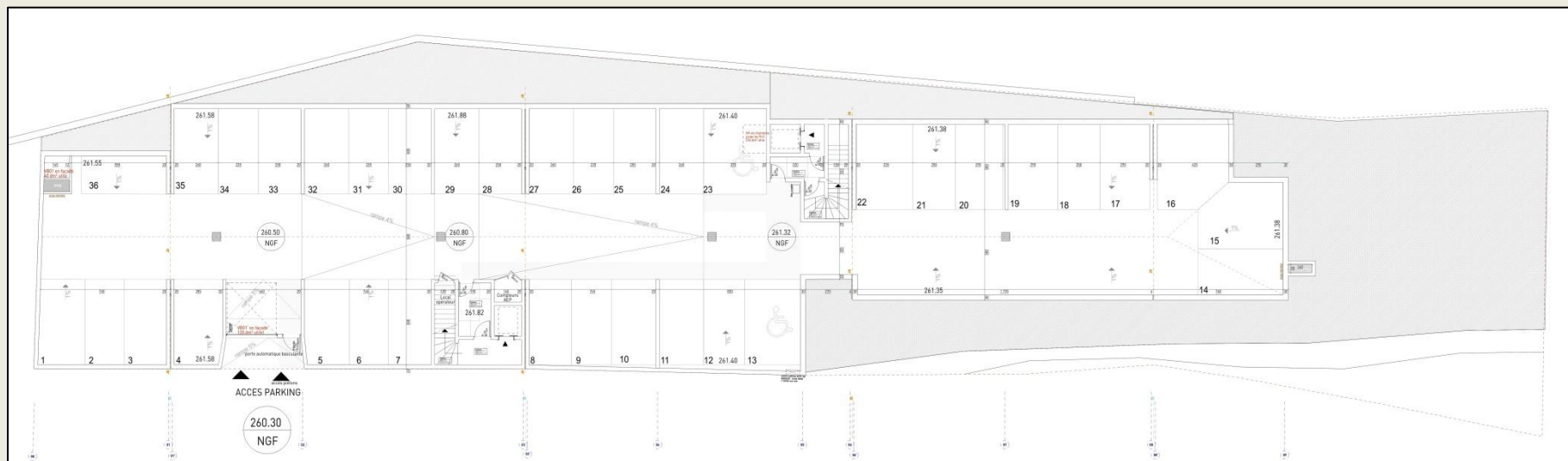




# Coupe générale

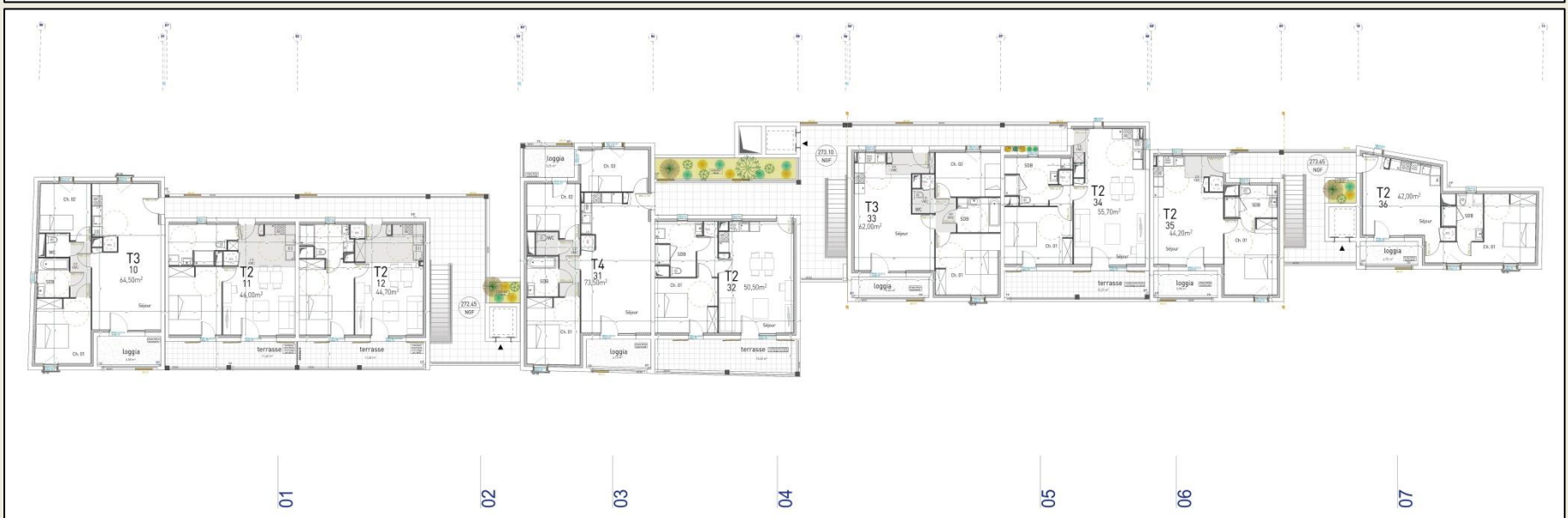
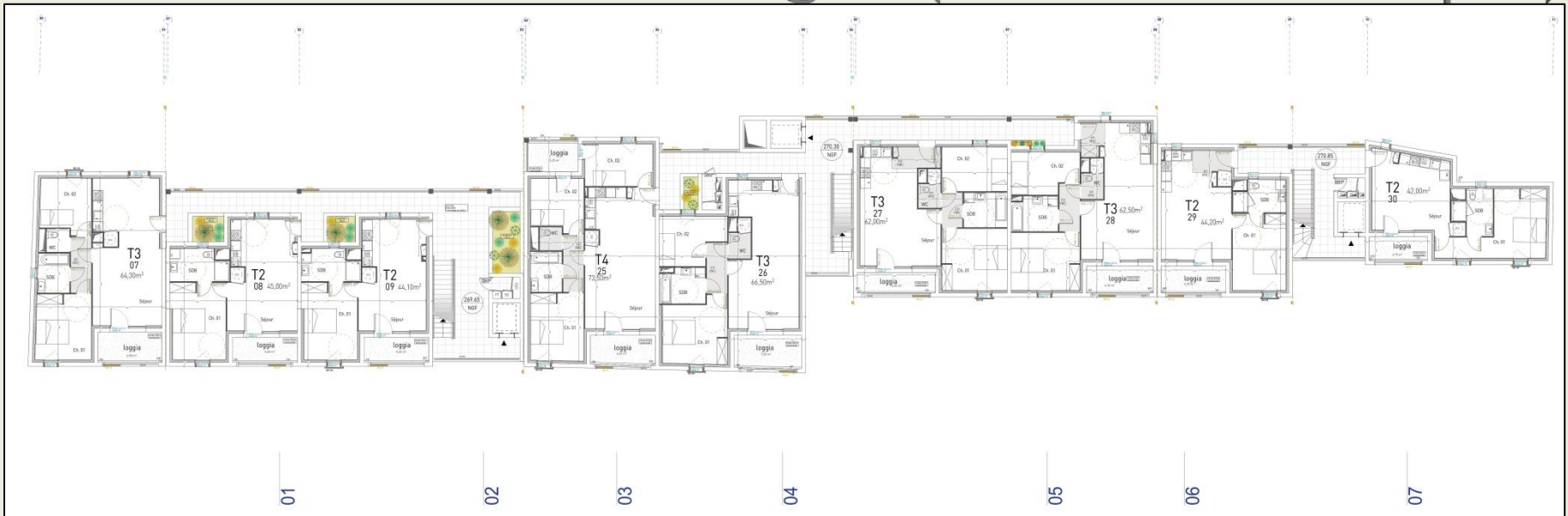


# Plans R-1 et RdC





# Plans étages (courant + attique)

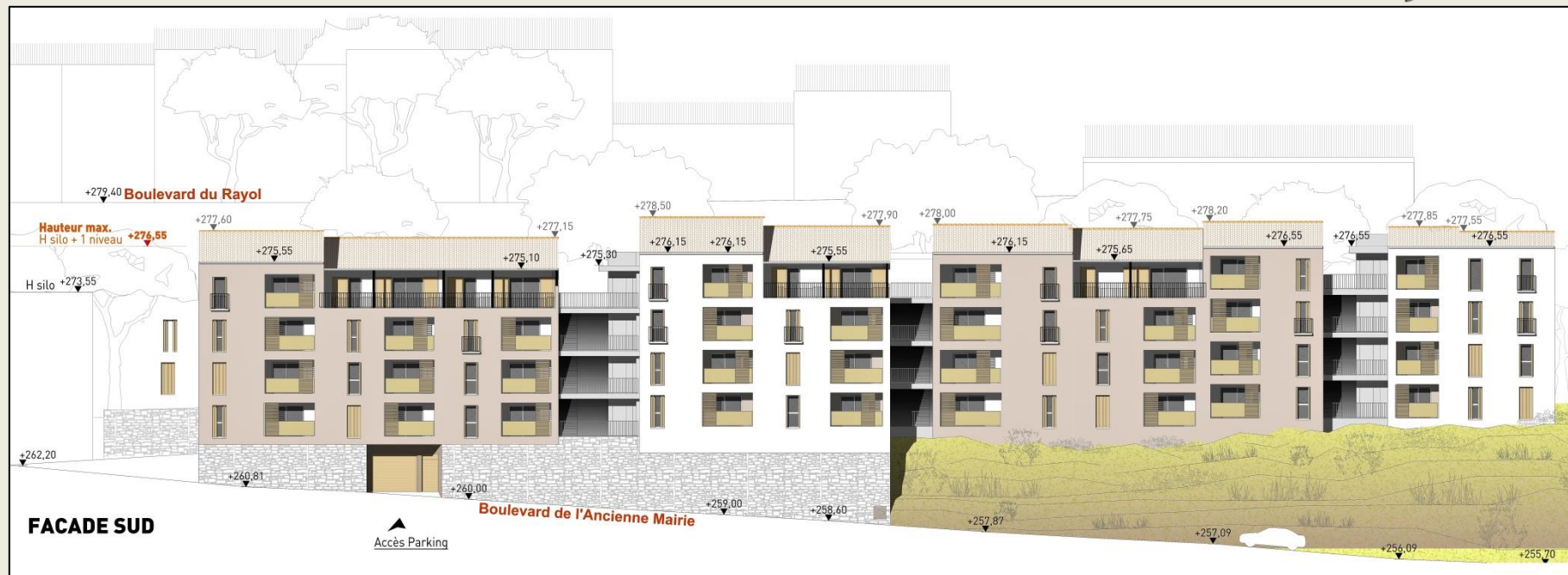


# Zoom sur les cellules

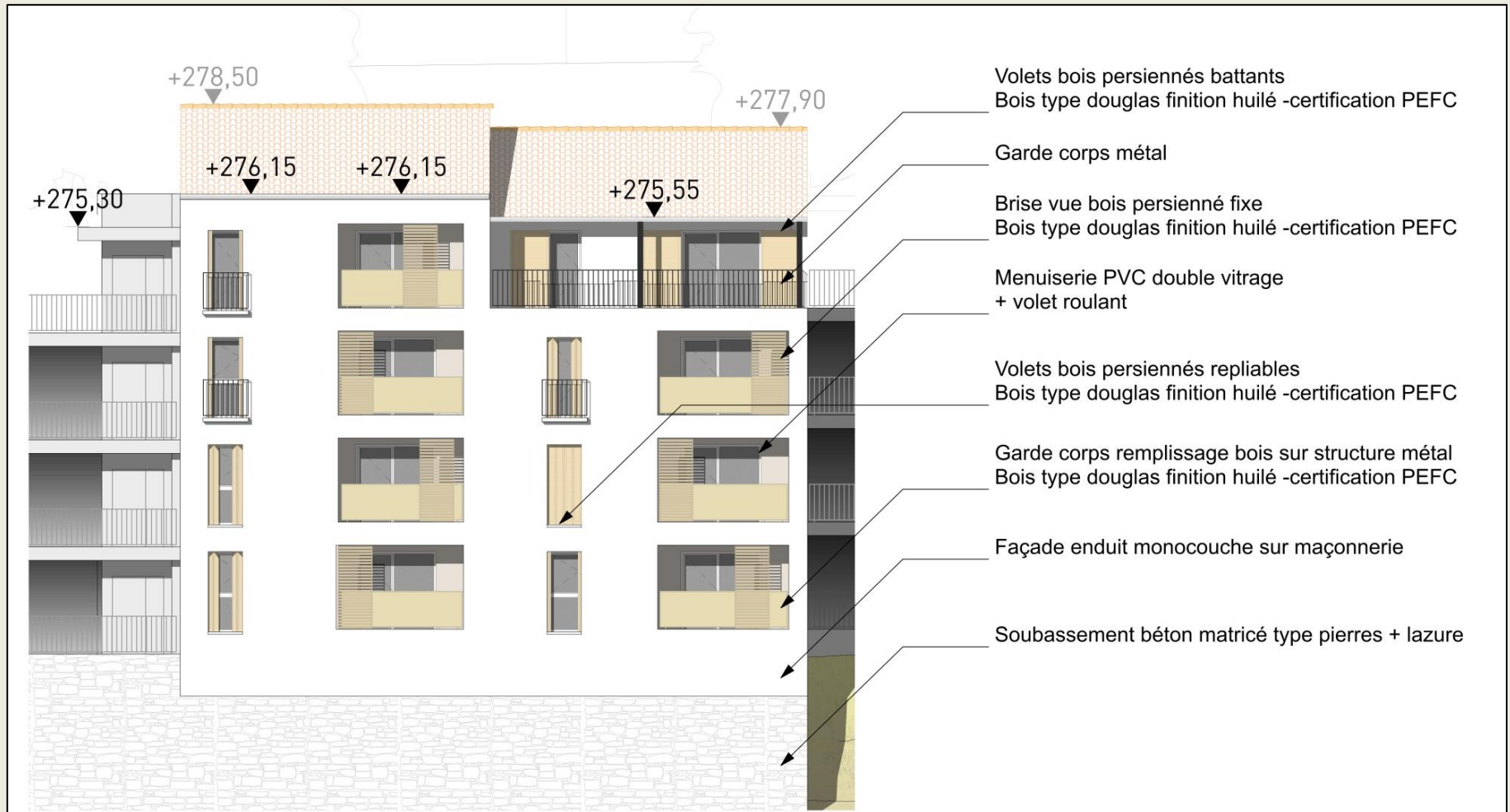




# Façades



# Zoom sur la façade Sud





# Coûts

	coût prévisionnel PT (H.T.)	ratios construction			
		logements		parking enterré	
		nombre	SHAB	stationnement	Surf
		36	2002m <sup>2</sup>	36	898m <sup>2</sup>
Total hors Pkg et VRD	2 968 200 €	82 450 €	1 483 €		
Parking yc paroi	404 900 €			11 247 €	451 €
VRD	37 000 €				
<b>Total</b>	<b>3 410 100 €</b>	<b>94 725 €</b>	<b>1 703 €</b>		

## FONCIER

100 000 € H.T.

## HONORAIRES MOE

216 000 € H.T. (taux 7,2%)

## LOGEMENT SOCIAL

SUBVENTIONS : 38 000 € H.T.  
FONDS PROPRES : 23 000 € / logt

## PRÊTS SOCIAUX

C.D.C. : 848 000 €  
LOGEO 1% : 150 000 €

# Fiche d'identité

## Typologie

- Habitation sociale T2 à T4
- 4 bâtiments
- 12 logements locatifs
- 24 logements accession

## Surface

• 2 002 m<sup>2</sup> SHAB

## Altitude

• 264 m

## Zone clim.

• H3

## Classement bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE1

## Coefficient BBio

- A : 28 (gain 32%)
- B : 29 (gain 30%)
- C : 28 (gain 34%)
- D : 34 (gain 20%)

## Consommation d'énergie primaire

- A : 44 (gain 14%)
- B : 41 (gain 11%)
- C : 40 (gain 20%)
- D : 53 (gain 2%)

## Production locale d'électricité

- Non

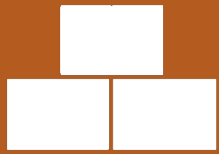
## Planning travaux Délai

- 13 mois yc préparation
- Début : mi-2018
- Fin : mi-2019



# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



ENERGIE



EAU

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET




MATERIAUX



CONFORT ET SANTE




ENERGIE



EAU

SOCIAL ET ECONOMIE





# Gestion de projet

La Maison Familiale de Provence est très impliquée dans démarche QEB et BDM depuis longtemps :

- Construction de 30 logements à St Mauront à Marseille, BDM Argent.
- Construction de 77 logements « Derrière la Colline » à Jouques, BDM Argent et QDM.



- Construction de 43 logements à la Boeti à Berre l'Etang, BDM Argent



- Volonté marquée de la part de la maîtrise d'ouvrage et de l'ensemble de la maîtrise d'œuvre, de réaliser un projet avec des objectifs poussés en Développement Durable

D'où inscription du projet dans la démarche

## BDM Bronze



- Accompagnateur BDM missionné très en amont (Phase AO MOE) pour les phases :
  - Conception
  - Chantier
  - Suivi pendant deux ans

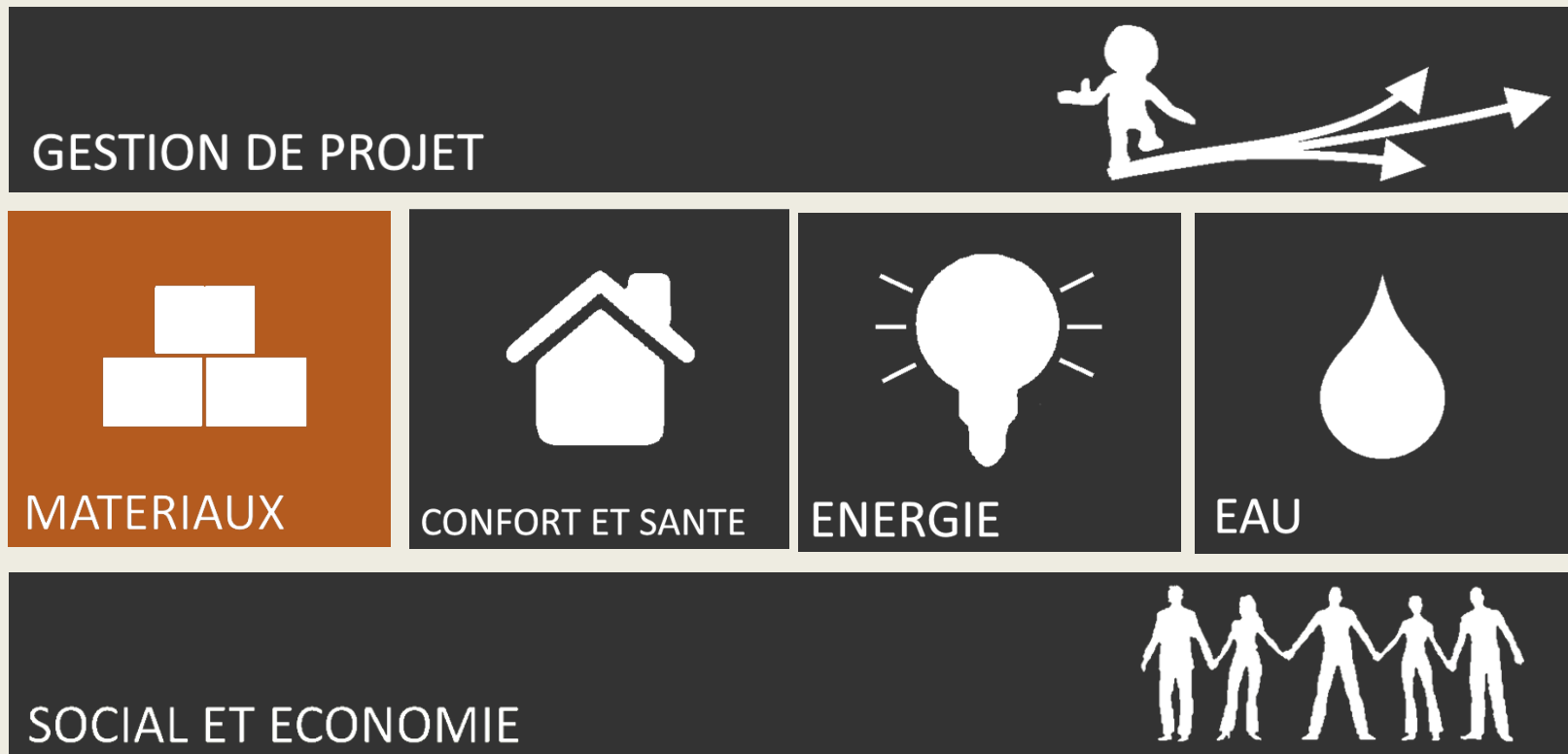


# Gestion de projet

La Commune de **Bagnols-en-Forêt** est impliquée dans le projet :

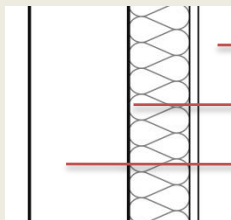
- Vente et détachement de la parcelle.
- Mise en place d'une servitude de Cours Commune pour permettre de réaliser des ouvertures côté ville et rendre les logements traversants.
- Programmation typologie accession / locatif.
- Échanges MO - MOE - Commune dès les premières esquisses intégrant la QEB et l'adaptation du PLU





# Matériaux : enveloppe performante et très forte inertie

## FACADES



- Doublage thermo-acoustique PSE Th30 140+13
- Maçonnerie : agglo creux 20cm
- Enduit monocouche

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

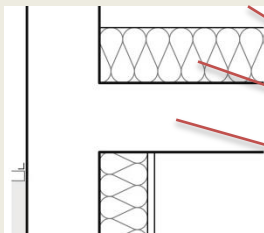
5,0

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

0,20

**Consultation : base demandée avec isolant laine de bois en doublage (PSE en variante)**

## COMBLES

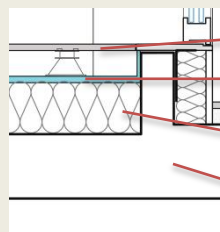


- Combles ventilés
- Ouate de cellulose projetée Th38 30cm
- Dalle béton 20cm

7,7

0,13

## TERRASSES ACCESSIBLES

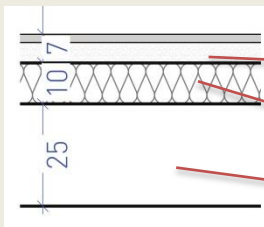


- Carrelages 20mm sur plots
- Étanchéité bi-couche
- Isolation thermique panneau PU Th23 16cm épais
- Plancher en béton de 20cm épais

6,8

0,14

## DALLE SUR PARKING ou VIDE SANITAIRE



- Carrelage scellé 7cm épais
- Isolation thermo-acoustique panneau PU Th23 10cm ép
- Plancher en béton de 25cm épais

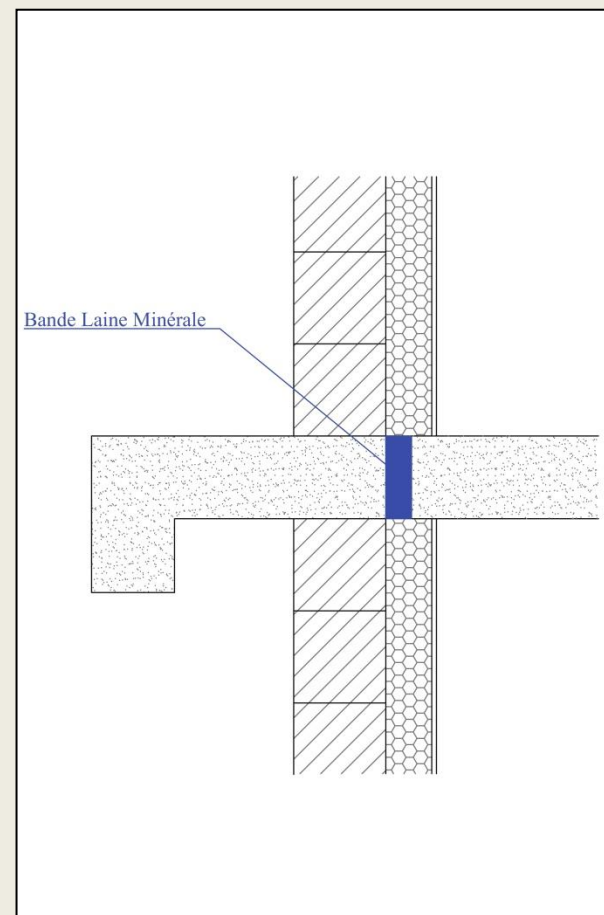
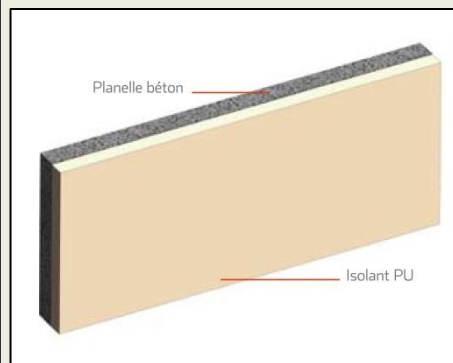
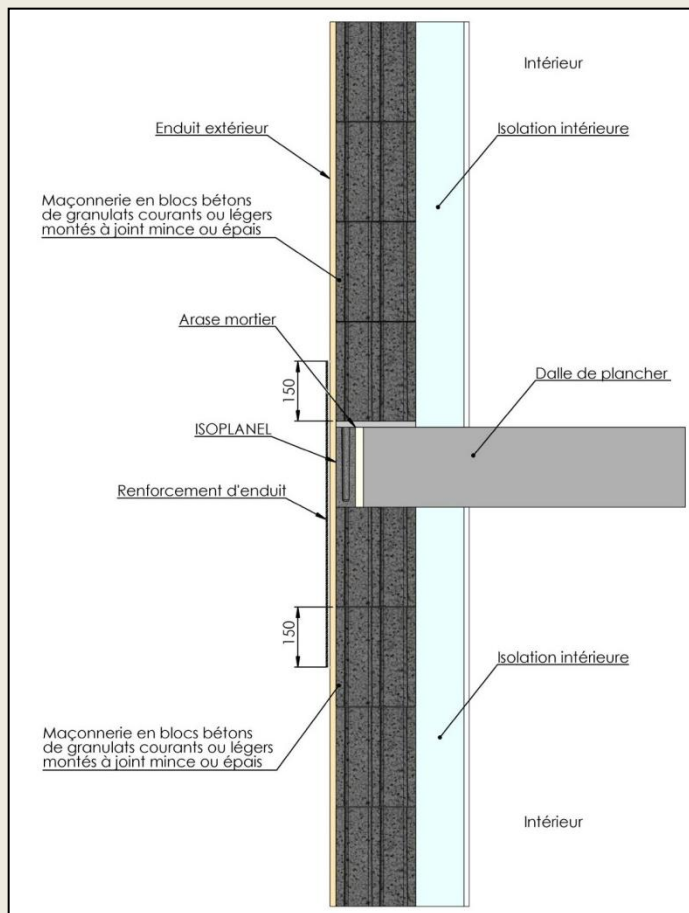
4,7

0,16




# Matériaux : gestion des ponts thermiques avec ITI et maçonnerie

avec balcons ou coursives



en façade

GESTION DE PROJET




MATERIAUX



CONFORT ET SANTE




ENERGIE

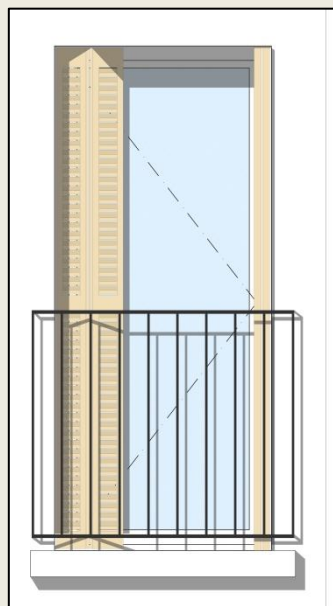


EAU

SOCIAL ET ECONOMIE



# Confort et Santé : baies



Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis PVC</li> <li>- double vitrage 4/16/4 PE Argon</li> <li>- Double vitrage anti-effraction SP510 pour baies à RdC et sur coursives</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1,40</math></li> </ul>
Type d'occultations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volets persiennés bois en façade</li> <li>• VR PVC en fond de loggia</li> </ul>

51m<sup>2</sup>

17%

Nord

17m<sup>2</sup>

6%

Ouest



Est

6m<sup>2</sup>

2%

Sud

231m<sup>2</sup>

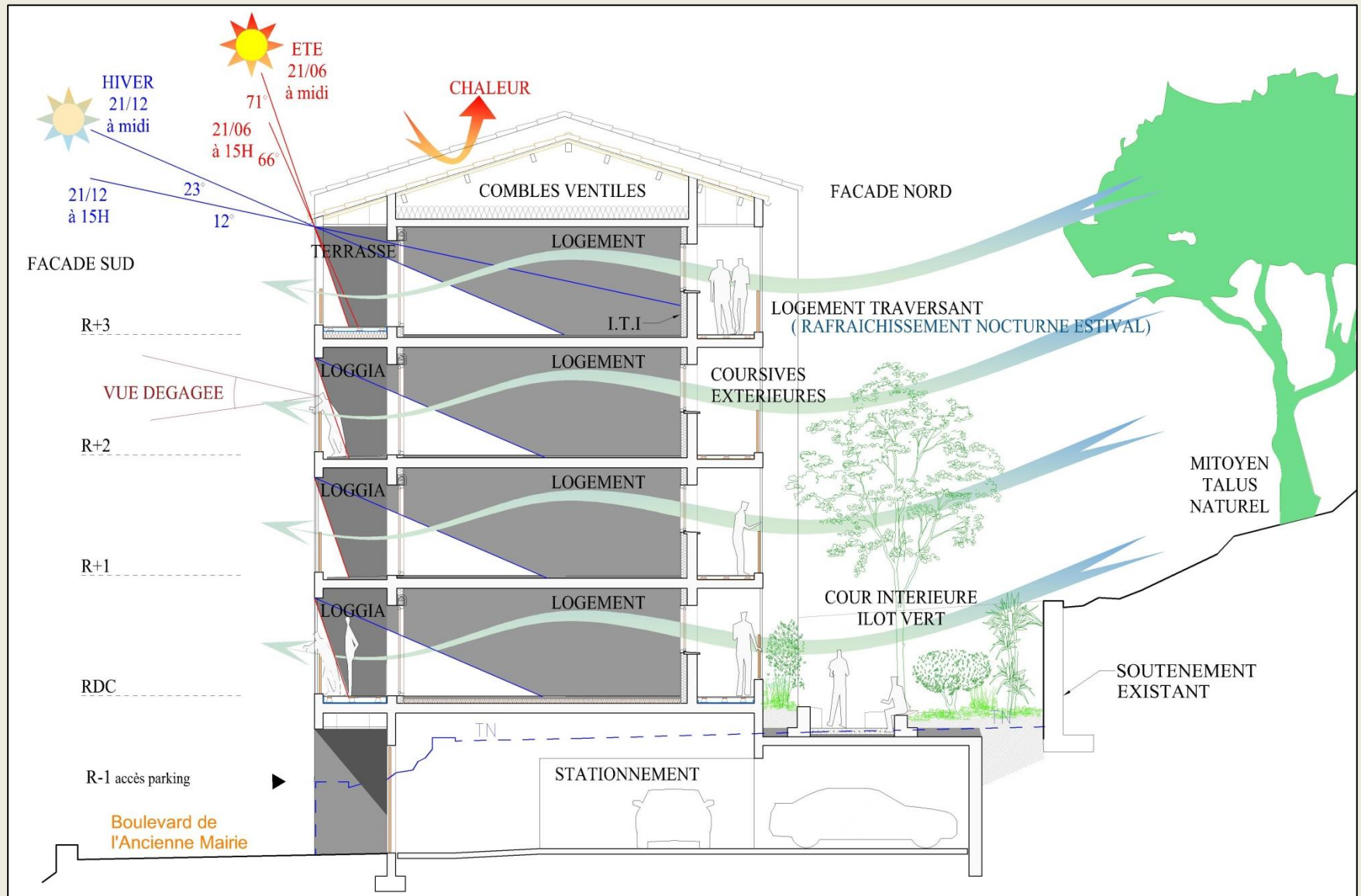
76%

## Ratios à savoir :

- **Surface baies / surface habitable : 18% moyen** (22% pour le bâtiment D)
- Apports passifs des vitrages en hiver : **baisse du chauffage de 32%**
- Apports en éclairage naturel des vitrages : **baisse de l'éclairage artificiel de 28%**



# Coupe bioclimatique



# Confort et santé

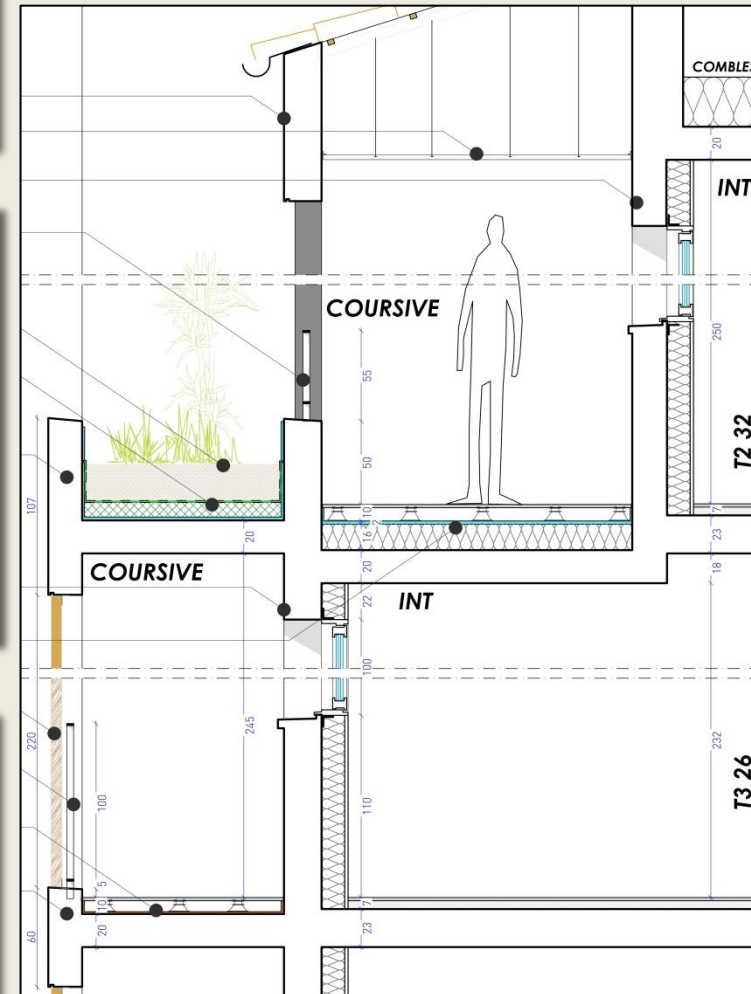
**STD** : elle a été faite en phase APS mais les résultats n'ont pas été exploitables

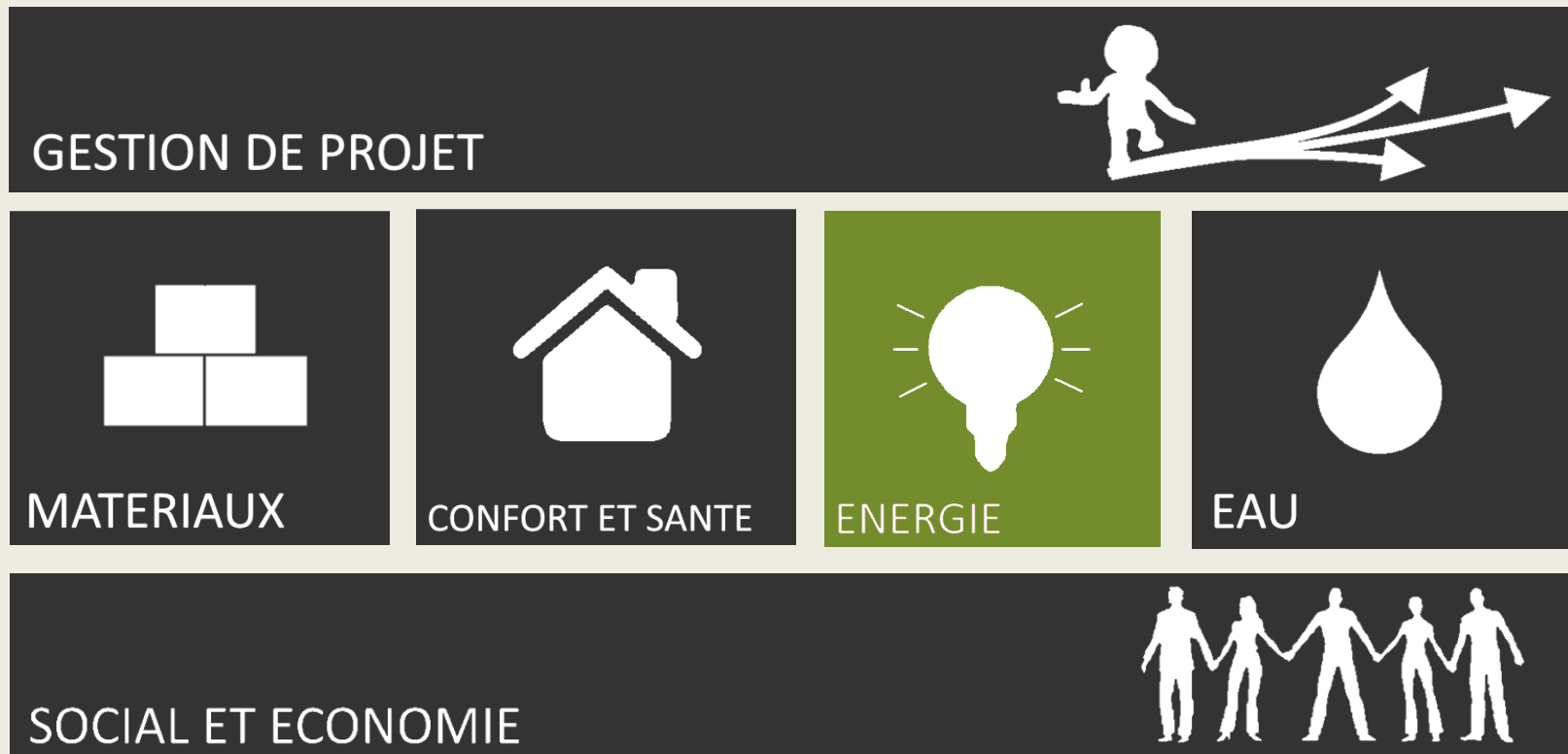
**Acoustique** : aucune contrainte en façade et traitement intérieur > exigences CERQUAL

Et traitement des bruits de choc des coursives

**Qualité de l'air** : matériaux intérieurs sains

Jardinières sur les coursives







Choix énergie : tout électricité car individualisation pour accession demandée par MO et absence de gaz !

# Energie

## CHAUFFAGE



Chauffage électrique individuel

- Panneaux rayonnants
- Sèche-serviettes

## ECLAIRAGE



Lumières des logements : à charge des occupants.

Lumières des parties communes à LED avec détection de présence

## COMPTAGES



Comptages individuels :

- compteur réglementaire RT2012 dans tableau électrique pour consommations électricité
- compteur AEP individuels et parties communes

## VENTILATION

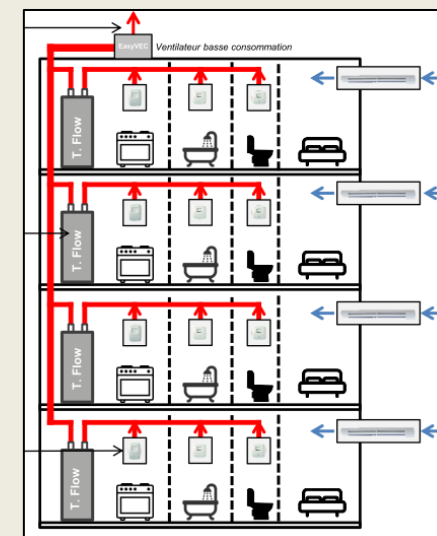


VMC collective simple flux hygro B  
1 extracteur par bâtiment

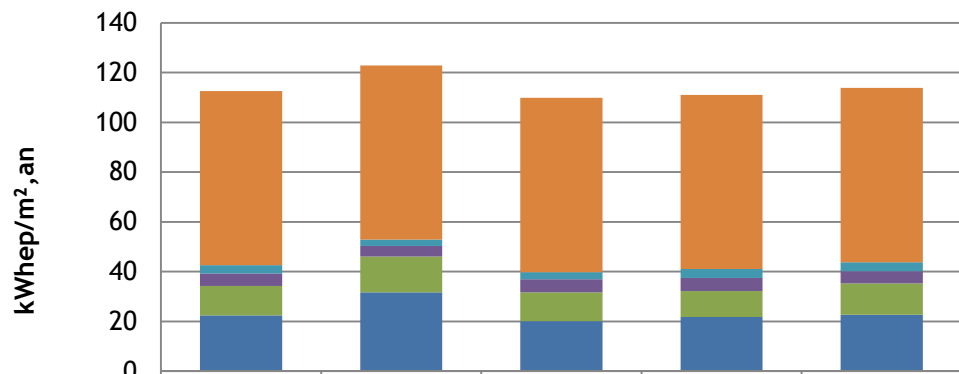
## E.C.S.



Thermodynamique individuel :  
Ballon ECS thermodynamique avec récupération de chaleur sur air extrait, raccordé à la VMC collective, de type T-Flow 200 Hygro+ et T-Flow 100 Nano d'ALDES



# Répartition des consommations



	Résidence	bâtiment D	bâtiment C	bâtiment B	bâtiment A
Autres consommations	70	70	70	70	70
Auxiliaires	3	3	3	4	4
éclairage	5	4	5	5	5
ECS	12	14	12	10	13
refroidissement	0	0	0	0	0
chauffage	22	32	20	22	23

# Energie

## Ratios

	habitants	par m <sup>2</sup>	C <sub>ep</sub> (kWh/ep/an)		
			gain / max	moy / hab	moy / log
bâtiment A	29	44	14%	1 171	2 829
bâtiment B	27	41	11%	1 016	3 429
bâtiment C	31	40	20%	1 064	2 750
bâtiment D	8	53	2%	1 488	2 976
Résidence	95	43		1 119	2 952

GESTION DE PROJET



MATERIAUX



CONFORT ET SANTE




ENERGIE



EAU

SOCIAL ET ECONOMIE







# Eau

Au-delà des exigences d'imperméabilisation des abords vis-à-vis de la problématique d'argile, des sanitaires avec robinetterie et chasse à économie d'eau, des comptages individuels, et des plantations méditerranéennes peu exigeantes en eau d'arrosage, aucune disposition spécifique n'a été prise.

Absence de rétention sur la commune

GESTION DE PROJET




MATERIAUX



CONFORT ET SANTE



ENERGIE



EAU

SOCIAL ET ECONOMIE



# Social et économie

- Livret d'accueil
- Certification CERQUAL NF HABITAT niveau RT2012-10%



- Pas de clause d'insertion
- Réponses des entreprises locales attendues
- ...



# Pour conclure

## Points favorables du projet :

*Architecture bioclimatique méditerranéenne exploitée sous tous ses aspects,  
Projet à taille humaine à vivre dehors et en lien avec le centre ville,  
De nombreux paramètres QEB traités pour une volonté de BDM Bronze.*

## Points à améliorer :

*Peu de matériaux « écologiques »,  
Tout électrique mais un peu d'énergie renouvelable avec la production d'ECS avec la VMC,  
... ?*

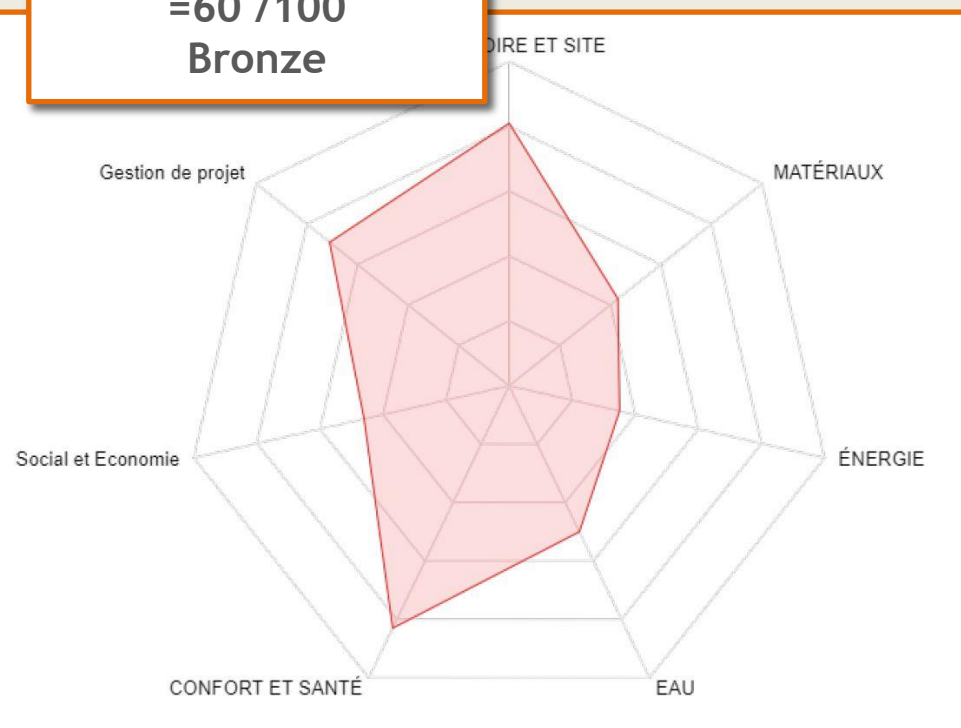
# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

**CONCEPTION**  
6.02.2018  
53 pts

**REALISATION**  
j.mm.2019  
XX pts

**FONCTIONNEMENT**  
j.mm.2021  
XX pts

+7 pts de cohérence  
=60 / 100  
Bronze



## CONCEPTION :

Territoire et site	10 points
Matériaux	5 points
Energie	5 points
Eau	6 points
Confort et santé	11 points
Social et économie	6 points
Gestion de projet	10 points

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

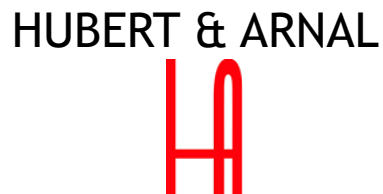


VILLE



## MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE



ARCHITECTE



BET



CONTRÔLE et CSPS





