

Commission d'évaluation : Conception du 05/07/2018

# MAISONS DE VILLAGE

## BIOT / 06


**Maître d'Ouvrage**
**SAH**
**Architecte**
**Gérard BARBIER**
**BE Technique**
**PLANITEC Sarl**

## Diapositive 1

---

**gb1**

geraldine briac; 02/07/2018

# Contexte

- L'ambition du projet est de réoccuper une partie du village qui est en désuétude donnant la dynamique de réhabilitation de ce secteur
- L'objectif est également de permettre un habitat de qualité accessible à tous dans le centre historique du village.



# Enjeux Durables du projet



- ENJEU 1
  - Redynamiser le centre historique
  - Favoriser la densité urbaine
  - Compléter la continuité du bâti existant



- ENJEU 2
  - Construire avec une accessibilité difficile, sans véhicule
  - Structure par système de prémur toute hauteur d'étage avec isolation thermique intégrée
  - Valorisation des filières locales



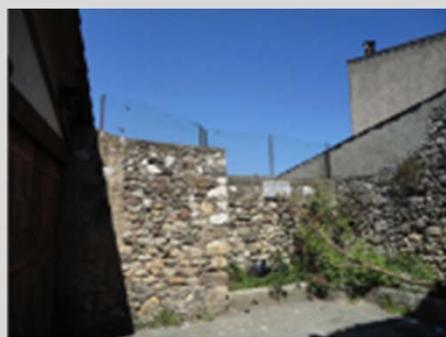
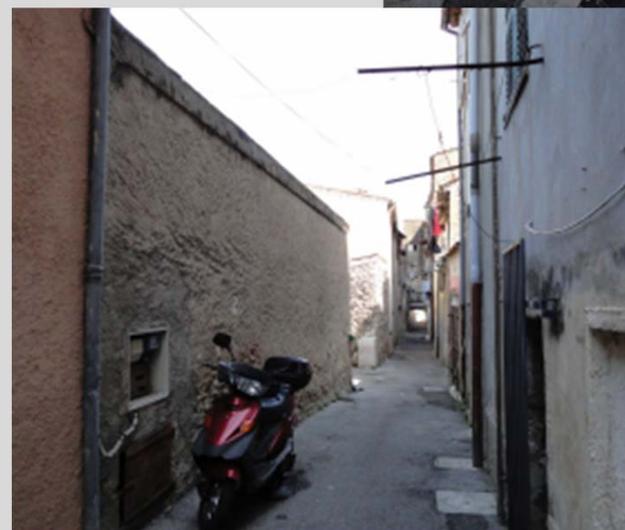
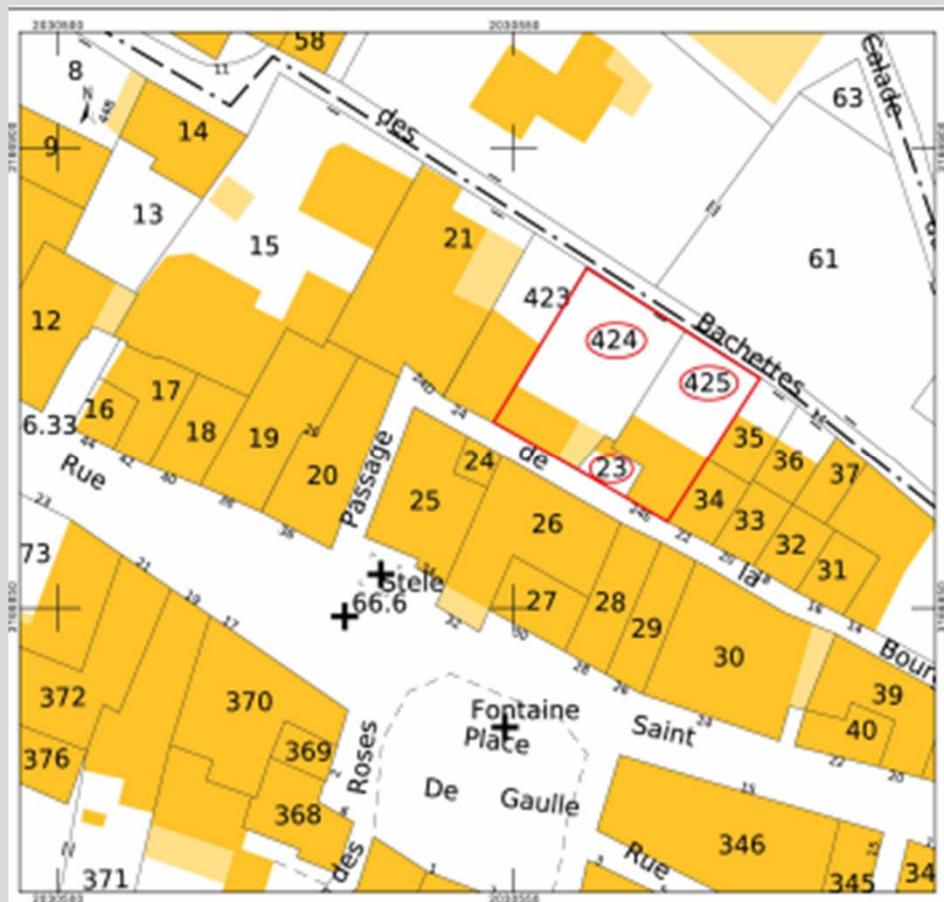
- ENJEU 3
  - Créer des logements traversant à ventilation naturelle



- ENJEU 4
  - diversifier les logements de la commune



## Plan Cadastre et environnement proche



# Le terrain et son voisinage



ÉTAT ACTUEL CÔTÉ JARDIN, CHEMIN DES BACHETTES



INSERTION CÔTÉ JARDIN, CHEMIN DES BACHETTES

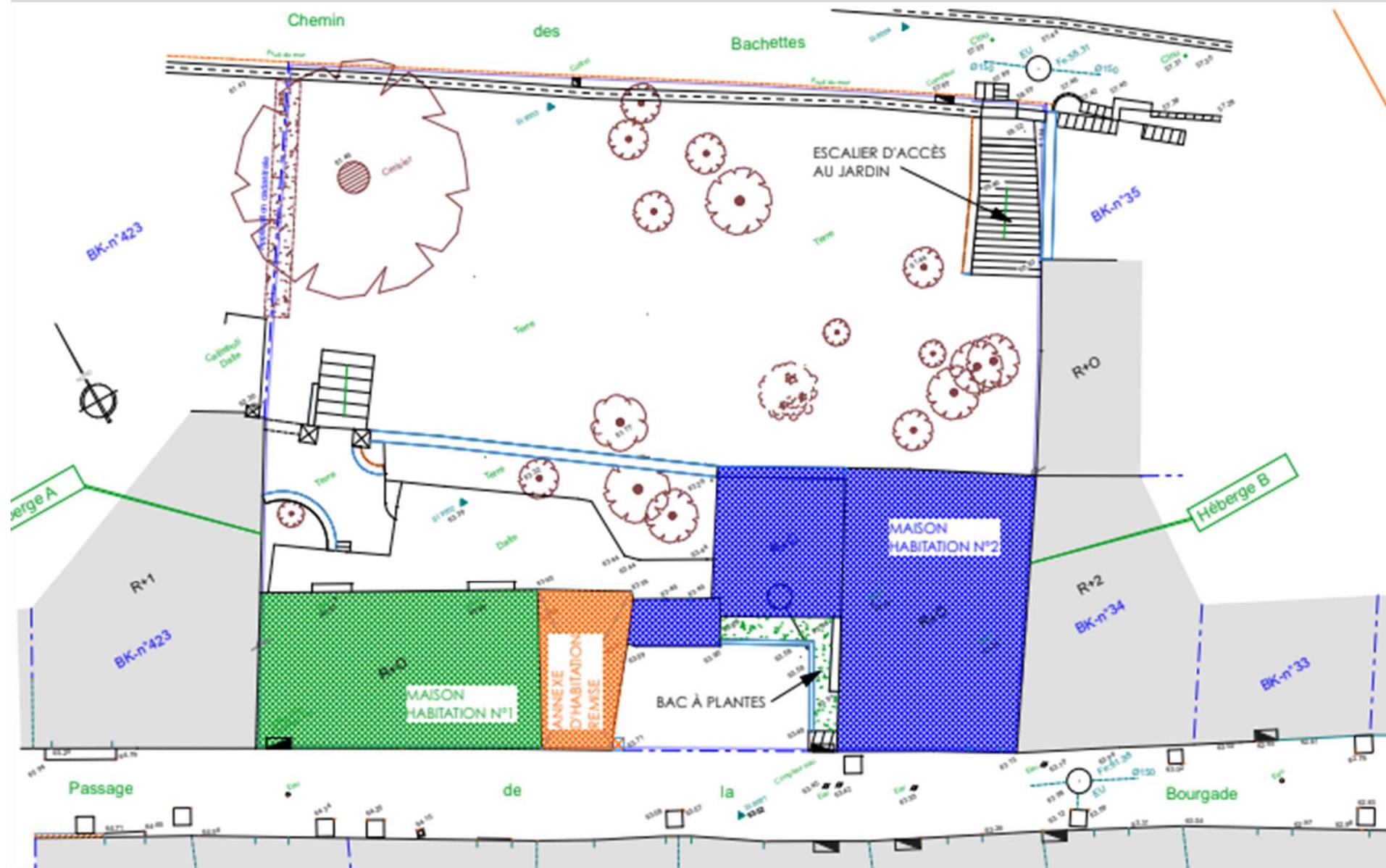


ÉTAT ACTUEL FAÇADES SUR PASSAGE DE LA BOURGADE

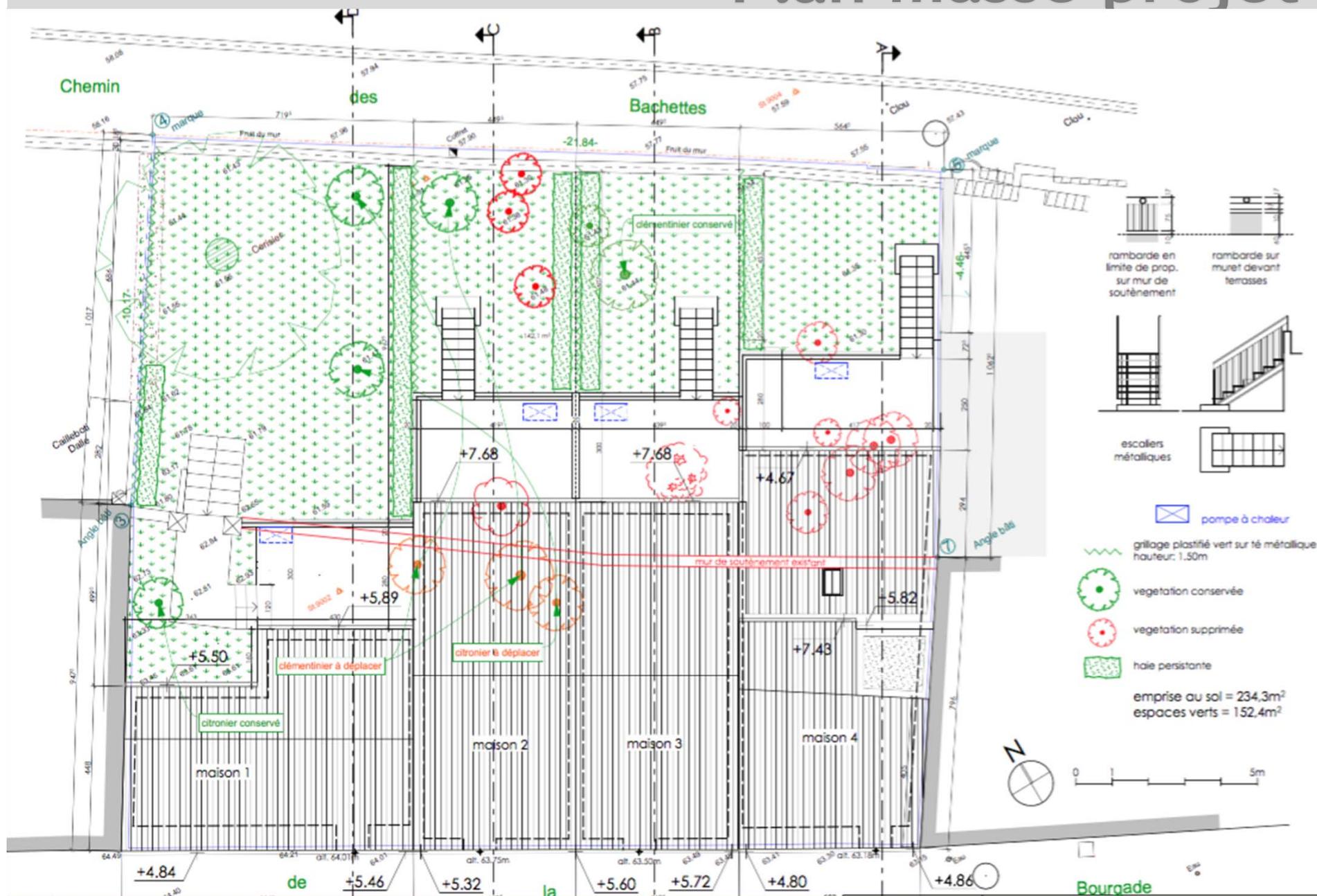


INSERTION FAÇADES SUR PASSAGE DE LA BOURGADE

# Plan masse existant



# Plan masse projet



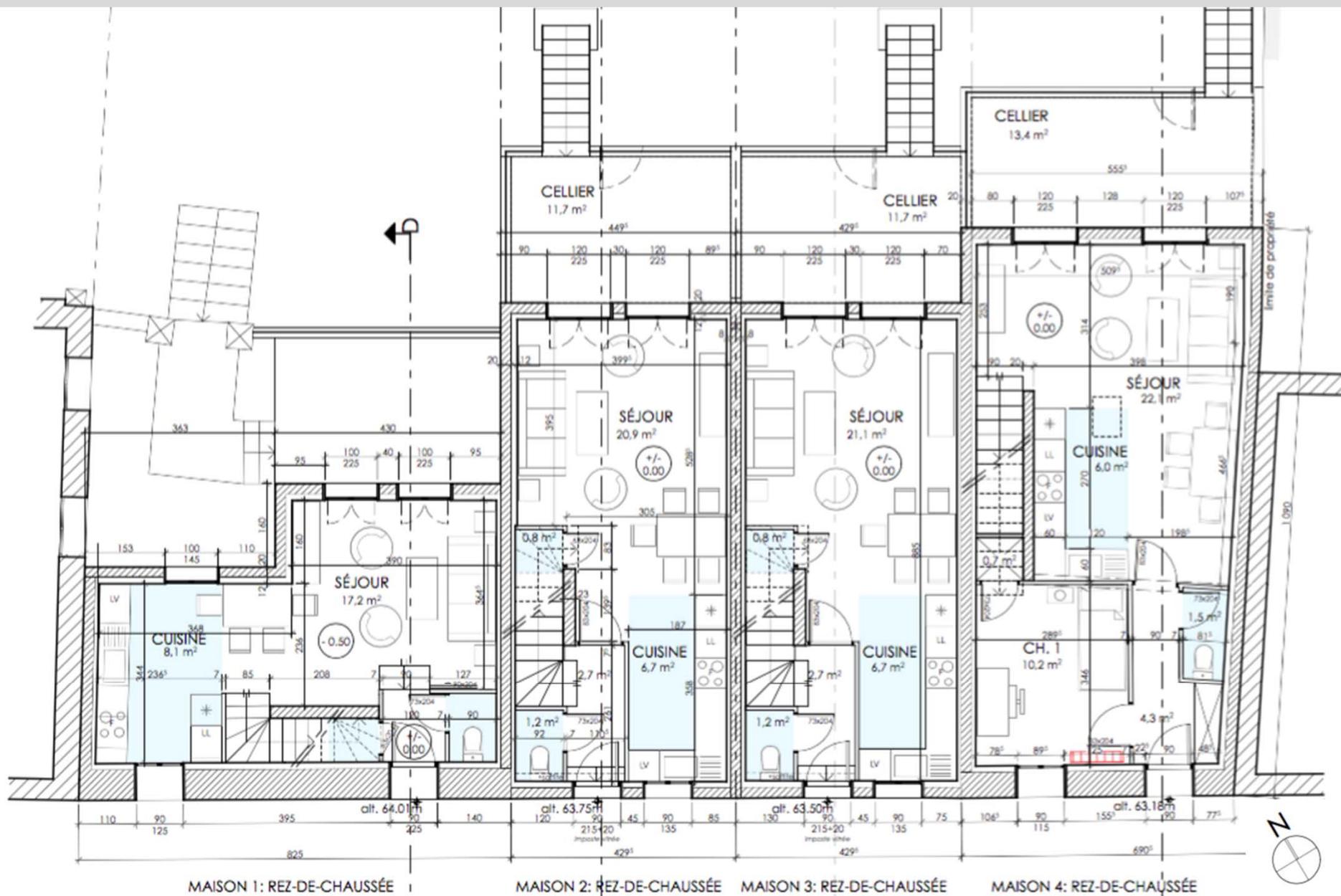
# Façade Sud



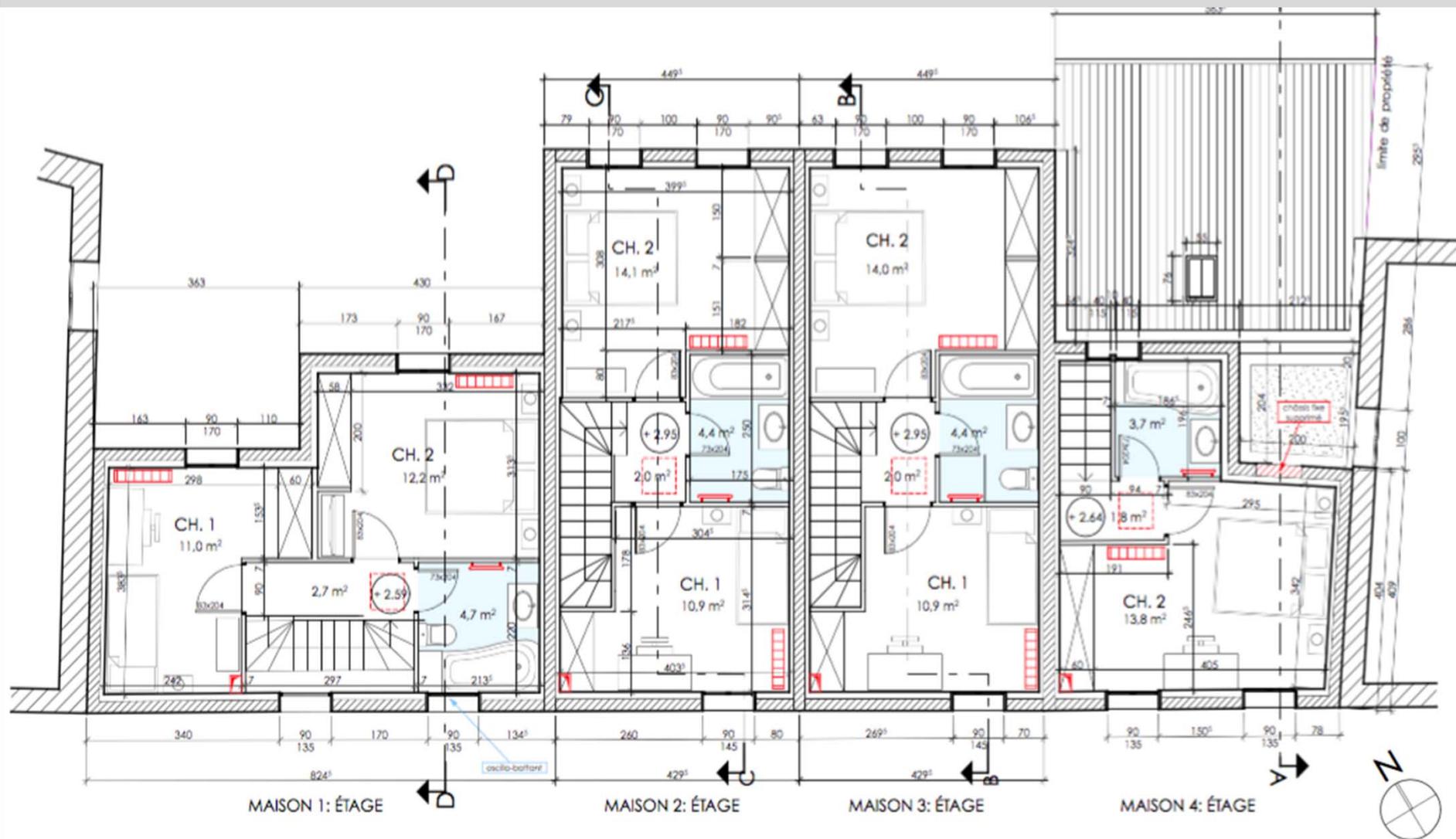
# Façade Nord



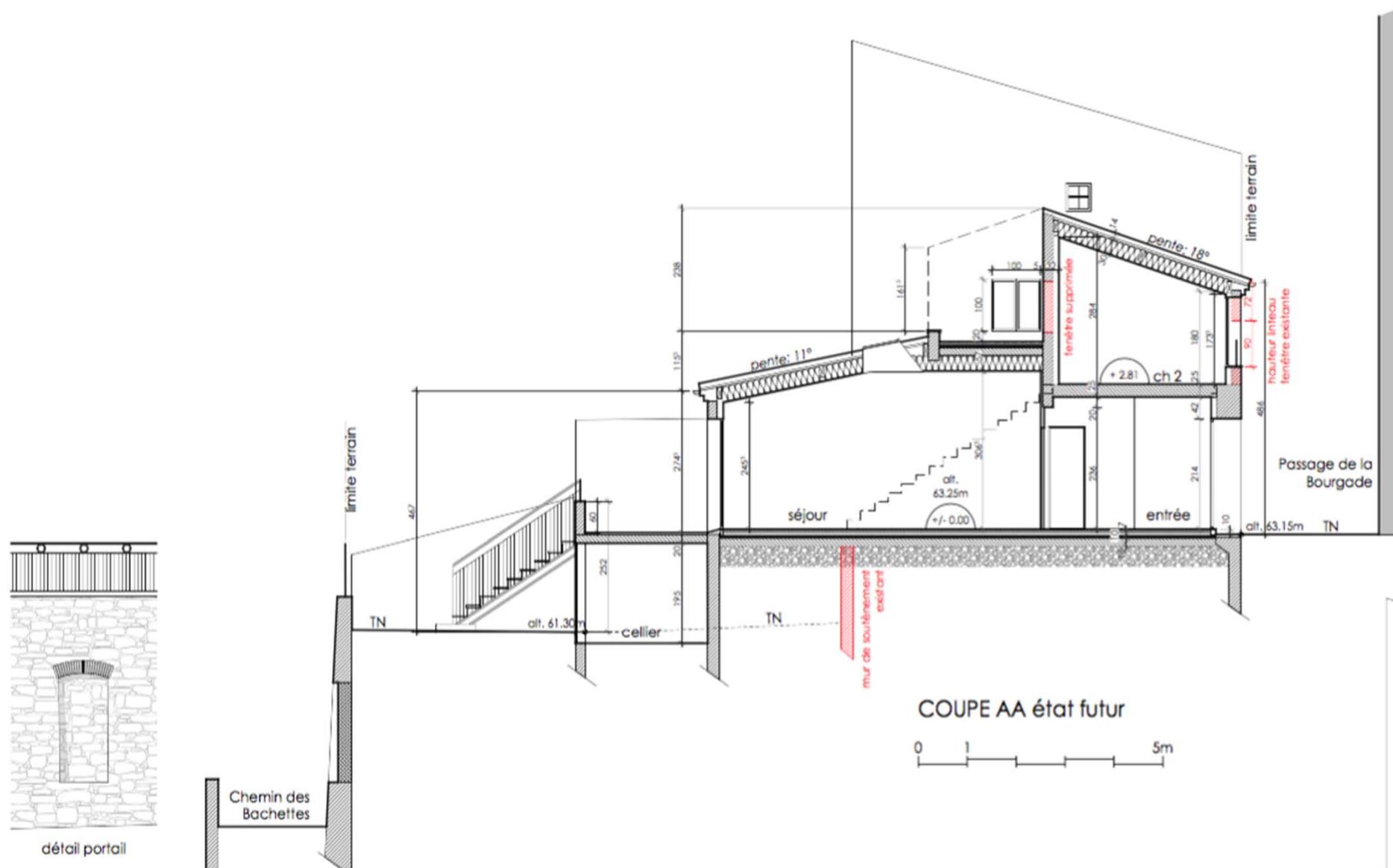
# Plan de niveaux / RDC



# Plan de niveaux / 1<sup>er</sup> étage



# Coupes



# Coupes



# Coupes



# Coûts

## COÛT TOTAL PREVISIONNEL PROJET

565 766 € H.T.

### Hors :

VRD _____	13 000 € HT
Fondations spéciales	59 950 € HT

dont

## HONORAIRES MOE

52 029 € H.T.

## RATIO(S)

2 184 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
141 441 € H.T. / logement

# Fiche d'identité

Typologie

- Maisons individuelles groupées

Surface

- **259 m<sup>2</sup>**

Altitude

- **100 mètres**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CEx**

Ubat  
(W/m<sup>2</sup>.K)

- **0,47 W/m<sup>2</sup>.K**
- **Bbio = 40,9**  
(max =52,4)

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- **Cep = 49 kwh/m<sup>2</sup> EP de SRT**
- **Cep max = 51,9kwh/m<sup>2</sup> EP de SRT**
- **Niveau RT 2012**

Production  
locale  
d'électricité

- **Non**

Planning travaux  
Délai

- **Début : 03/04/2018**
- **Fin : 23/04/2019**
- **1 an**

Budget  
prévisionnel

- **565 766 € HT**

# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

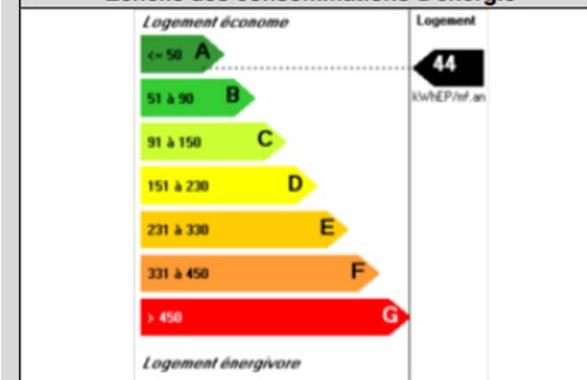
# Gestion de projet

- Marché de maîtrise d'œuvre et études depuis octobre 2015
- Etude thermique
- Etude géologique
- Démarche BDM inscrite dès la consultation de la maîtrise d'œuvre et imposée à toutes les phases du projet
- Charte « chantier propre »
- Engagement sur la performance énergétique
- Valorisation filières locales
- Ouverture chantier le 03/04/2018

Echelle des émissions de gaz à effet de serre



Echelle des consommations d'énergie



# Gestion de projet

Afin de s'assurer que les objectifs environnementaux de ce projet soient respectés tout au long de la démarche de conception, réalisation et exploitation, le maître d'ouvrage inscrit ce programme dans la démarche BDM.

La maîtrise d'œuvre intègre un architecte, accompagnateur BDM, au sein de son équipe, qui veille au respect de la cohérence de tous les aspects du projet dans la démarche environnementale poursuivie.

Quatre appels d'offres successifs ont rendu le projet incertain dans sa réalisation, de ce fait la présentation BDM a lieu après ouverture du chantier.



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



## Social et économie

- Organisation de réunions : préparation de chantier avec la mairie et réunion d'information avec les riverains
- Discussion avec les avoisinants
- Bonne insertion des 4 maisons dans le village (travail avec l'ABF en phase permis de construire)
- Redynamiser le quartier
- Charges faibles pour les futures locataires car niveau de performance élevé
- Guide utilisateur remis à la fin des travaux



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

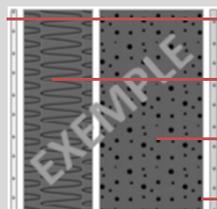


CONFORT ET SANTE



# Matériaux

## MURS EXTERIEURS



- Prémur tout hauteur d'étage composé:
- 5 cm d'isolant intérieur PSE néopor lambda 0,0301
- 15 cm de béton
- 10 cm isolant extérieur PSE néopor lambda 0,0301

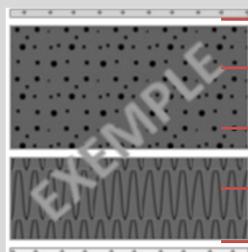
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

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

4,983

0,20

## TOITURE

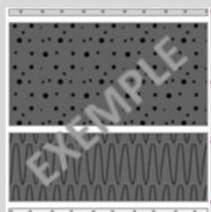


- Isolation IBR revêtu KRAFT épaisseur 18 cm
- Plâtre à parement de carton épaisseur 1,3 cm

4,552

0,210

## PLANCHER

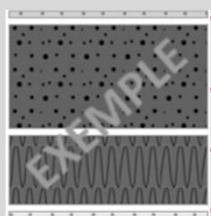


- Hourdis isolant épaisseur 21 cm
- Dalle de compression béton épaisseur 5 cm

2,26

0,442

## DALLE SUR VIDE SANITAIRE



- Hourdis isolant épaisseur 21 cm
- Dalle de compression béton épaisseur 5 cm
- Isolant Knauf Thane Sol épaisseur 6,1 cm

5,06

0,197

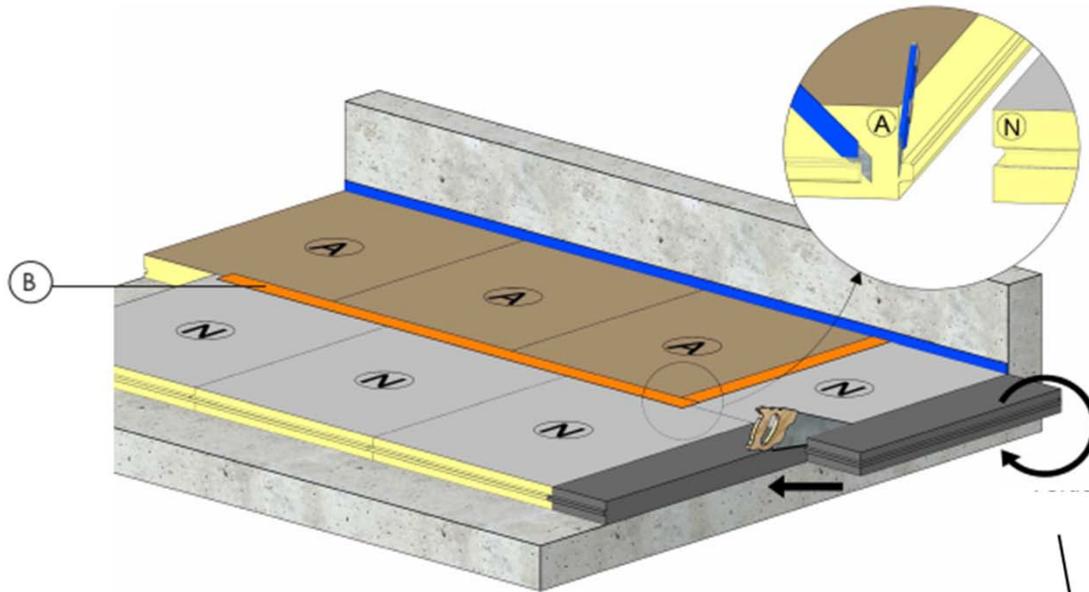
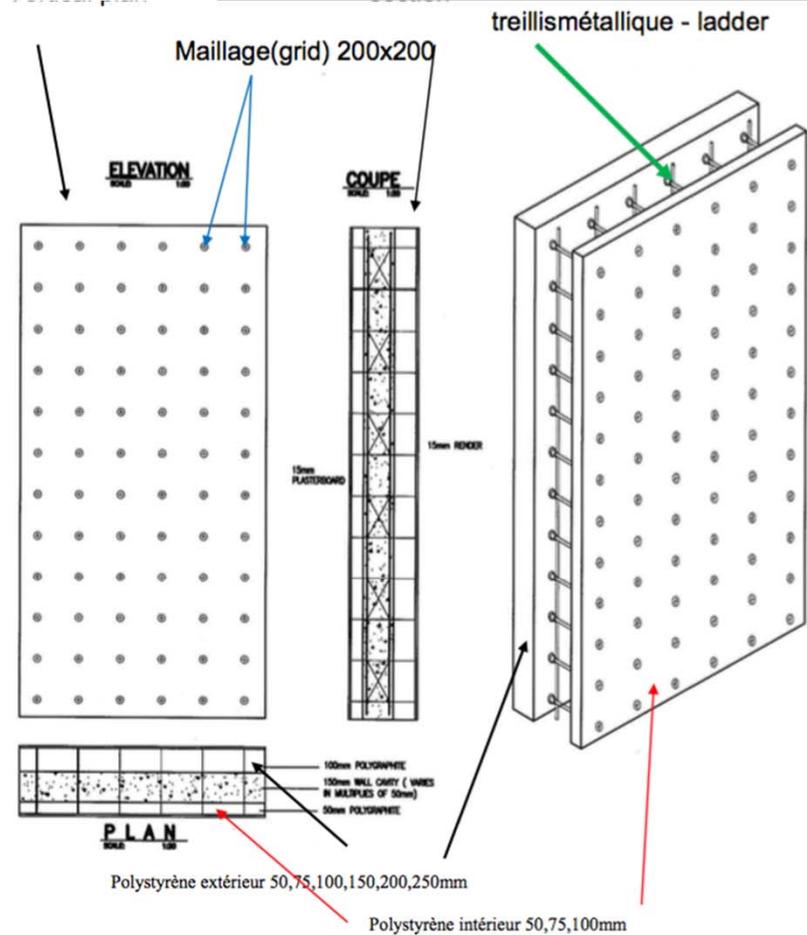
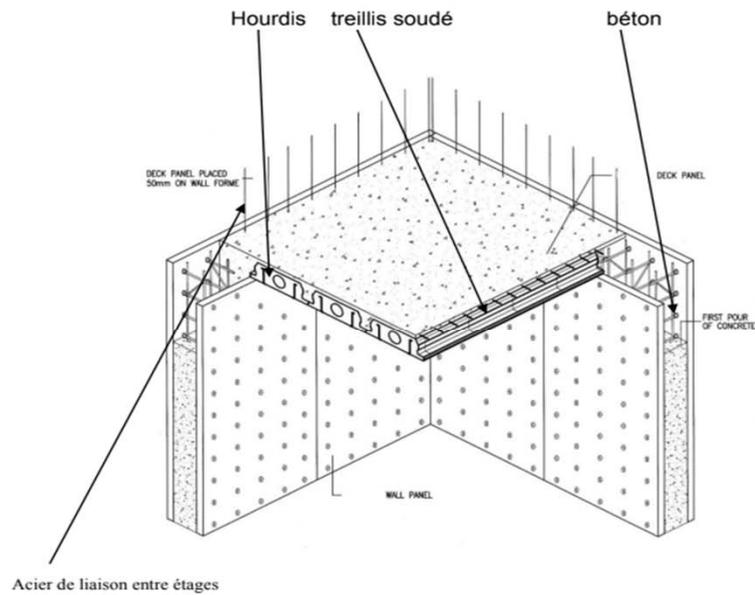


Figure 9: PLASTBAU-3® – Exemple de liaison plancher / mur



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Energie

## CHAUFFAGE



- Thermo dynamique
- Puissance en 11,6 W/m<sup>2</sup> des ventilos convecteurs

## REFROIDISSEMENT



- Zone non refroidie

## ECLAIRAGE



Puissance installée 1,4 W/m<sup>2</sup> –  
*qualité d'éclairage : LED*

## VENTILATION



- Nature du système : simple flux
- Hygro B
- Consommation électrique des moteurs 10 W.

## ECS



- Thermo dynamique lié au chauffage

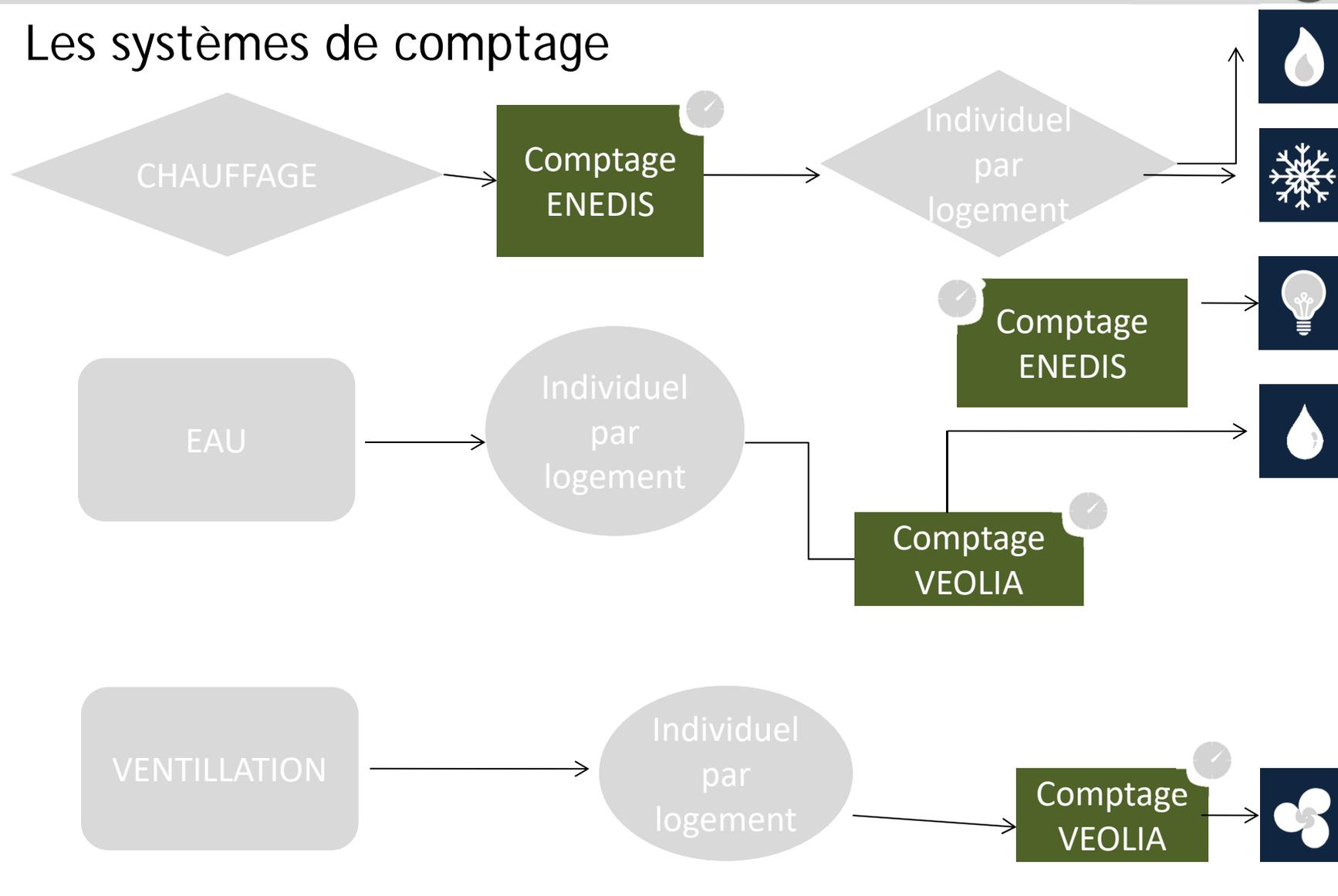
## PRODUCTION D'ENERGIE



- Néant

# Energie

- Les systèmes de comptage



## RESULTATS du coefficient Cep

### Bâtiment n° 1 : RESIDENCE

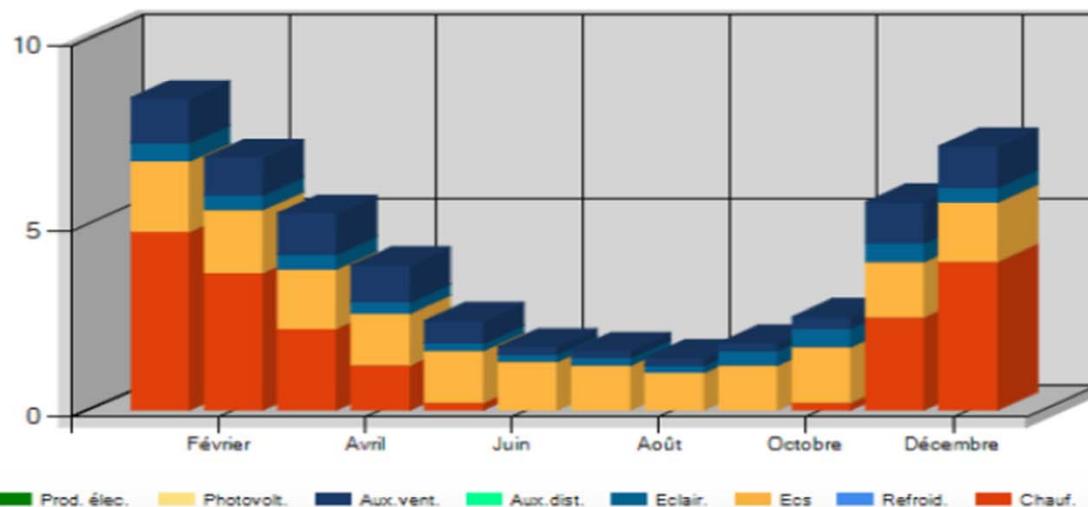
SRT : 314,00 m<sup>2</sup>  
 Coefficient Cep : 49,000      Cep max : 51,900      Gain : 5,59 %  
 Production ENR : 8,300  
 (Valeurs exprimées en kWh/m<sup>2</sup>(SRT)an)

### Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	7,300	18,700
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	6,700	17,400
Eclair.	1,700	4,300
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	3,300	8,500

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	4,8	3,7	2,2	1,2	0,2	0	0	0	0	0,2	2,5	4
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	1,9	1,7	1,6	1,4	1,4	1,3	1,2	1	1,2	1,5	1,5	1,6
Eclair.	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	1,2	1	1,1	1	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	1,1	1,1



## RECAPITULATIF

### Données administratives

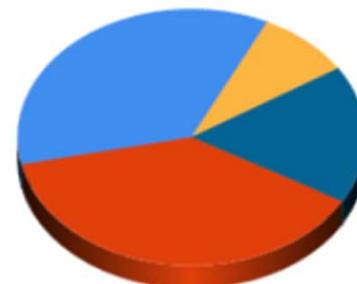
Nom de l'étude : VILLA SACEMA Référence : Etude U02Win  
 Date du permis : 10/12/2015 Numéro du permis : NC  
 Surface utile : 255,56 m<sup>2</sup> Surface SRT : 314,00 m<sup>2</sup>  
 Maître d'ouvrage : SACEMA représenté par madame Blazy

Bâtiment: RESIDENCE - bâtiment neuf				
Zone			Type	Surface m <sup>2</sup>
VILLA 1			Maison individuelle	63,00
	<b>Groupe</b>	<b>Refroidissement</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Tic</b>
	Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	30,60
				<b>Tic Réf.</b>
				34,40
VILLA 2			Maison individuelle	64,47
	<b>Groupe</b>	<b>Refroidissement</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Tic</b>
	Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	30,50
				<b>Tic Réf.</b>
				33,50
VILLA 3			Maison individuelle	65,87
	<b>Groupe</b>	<b>Refroidissement</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Tic</b>
	Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	29,50
				<b>Tic Réf.</b>
				32,90
VILLA 4			Maison individuelle	62,22
	<b>Groupe</b>	<b>Refroidissement</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Tic</b>
	Groupe non clim	Groupe non refroidi	CE1	30,40
				<b>Tic Réf.</b>
				33,50
			<b>Bbio</b>	<b>Bbio Max</b>
			Bbio	40,900
				<b>Gain en %</b>
				52,400
				21,95
			<b>Cep</b>	<b>Cep Max</b>
			Cep	49,000
				<b>Gain en %</b>
				51,900
				5,59

Un des garde-fous n'a pas été vérifié.

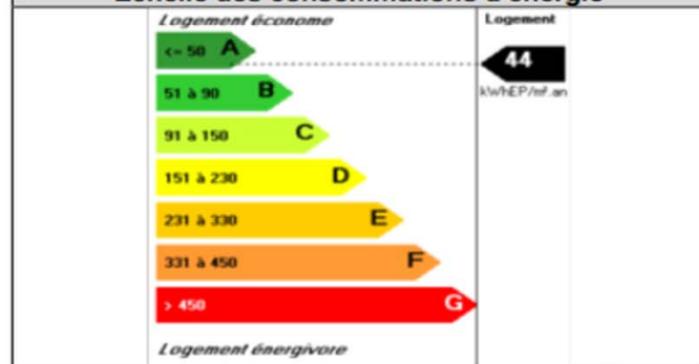
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens ThBCE, sous réserves de contrôle des garde-fous.

Consommations  
(en kWhEP/m<sup>2</sup> de SRT)

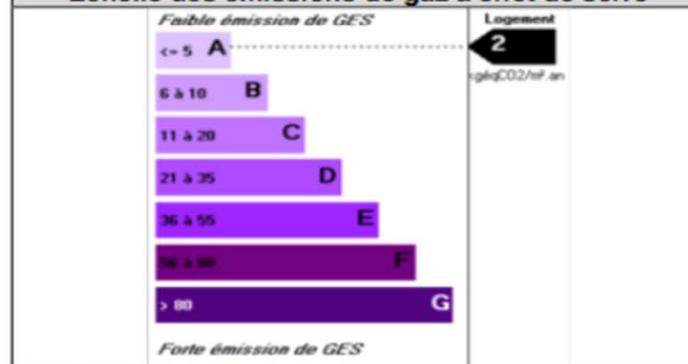


Chauffage (18,70)  
 ECS (17,40)  
 Eclairage (4,30)  
 Auxiliaires (8,50)

### Echelle des consommations d'énergie



### Echelle des émissions de gaz à effet de serre



Valeurs exprimées en fonction de la surface habitable

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ne peuvent être équivalentes aux dispositions concernant la production du diagnostic de performance énergétique portant sur un bâtiment ou partie de bâtiment neuf qui est exigé pour les dépôts de demande de permis de construire postérieure au 30 juin 2007.

# Energie

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

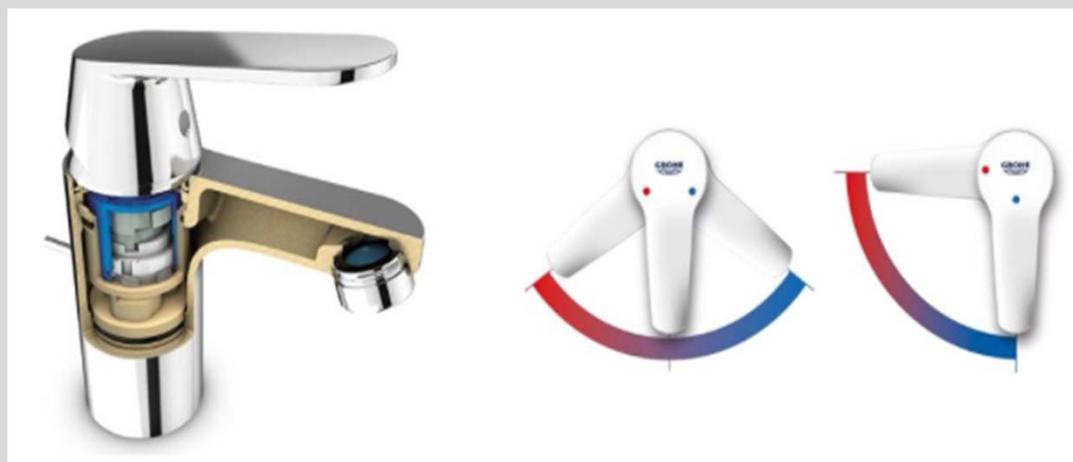


## Eau

- Comptage individuel par logement
- Robinet avec économiseur



La Technologie **GROHE SilkMove® ES** (CH3), vous permet de réaliser 5% d'économies sur vos besoins d'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire avec l'ouverture de l'eau froide au centre. Réduisez aussi votre consommation d'eau de 50% grâce au mousseur régulateur de débit **GROHE EcoJoy** : débit régulé à 5 l/min (par rapport à une robinetterie traditionnelle compris entre 12 et 16l/min).



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



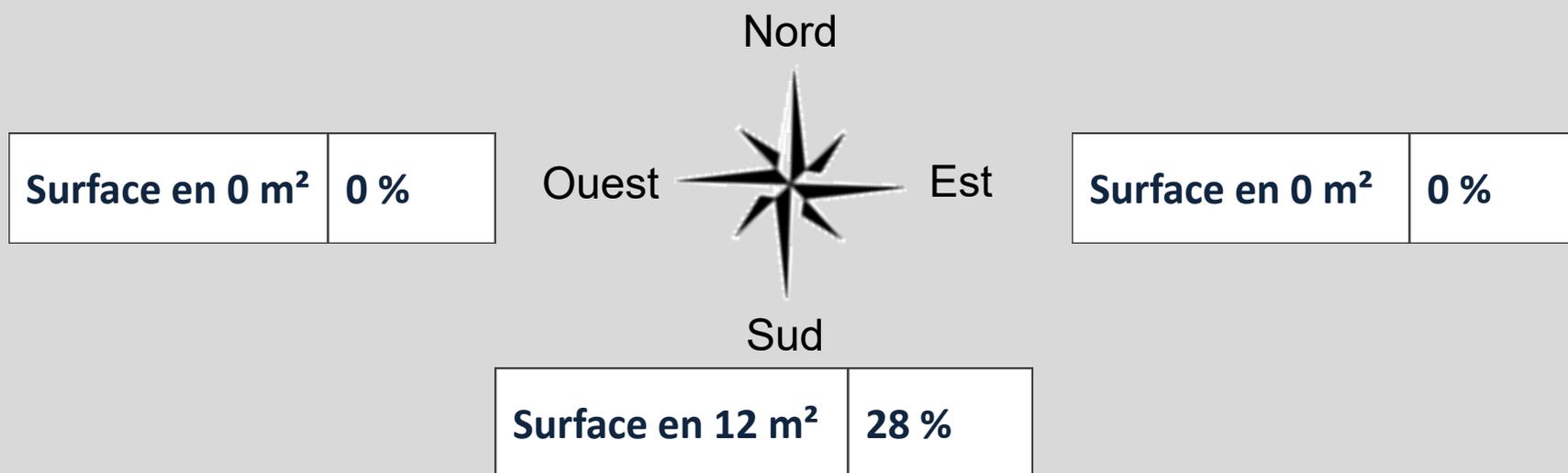
CONFORT ET SANTE



## Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Châssis bois</li> <li>- Nature du vitrage : Double vitrage 4/12/4</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w =</math> entre 1,2 et 1,5W (m2K)</li> <li>-Nature des fermetures : volets battants à lame ajouré</li> </ul>

Surface en 31 m <sup>2</sup>	72 %
------------------------------	------



## Confort et santé

- L'inconvénient de la non accessibilité en voiture devient un atout dans le cadre des nuisances sonores; aucun véhicule sauf les 2 roues ne passe devant les bâtiments ou même devant les jardins.
- Consécutivement la qualité de l'air est libéré de la pollution de ces véhicules.
- Le projet s'implante sur le coteau Nord-Est du village donnant une exposition solaire mesurée et un confort d'été appréciable sans recours aux systèmes de climatisation
- La double exposition avec des logements traversant permet une bonne ventilation naturelle augmentée pour la différence de température entre les jardins et la ruelle. La VMC hygrorégulée complète cette composition; les volets à lames ajourées offre la possibilité de ventiler les pièces sans surchauffe.



## Pour conclure

### *3 points remarquables du projet*

- *Bonne intégration dans le tissu urbain du village*
  - *Respect de la typologie de ce secteur*
- *Technique de prémur à double isolation et forte inertie*

### *2 points qui peuvent être améliorés*

- *Choix du système de chauffage*
  - *Origine des matériaux*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

Date de la commission 5 juillet 2018

52 pts

(dont 6 pts de cohérence durable)

Bronze

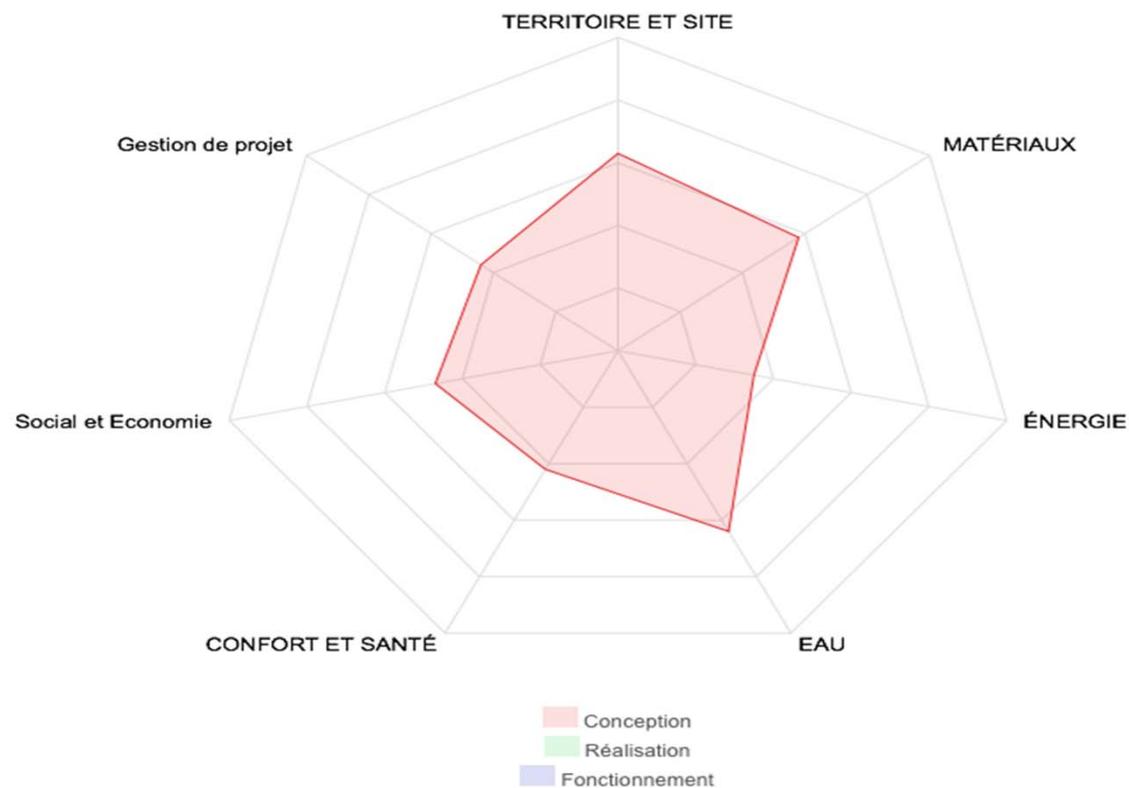
- TERRITOIRE ET SITE - 7.96/12.6 (63%)
- MATÉRIAUX - 7.32/12.6 (58%)
- ÉNERGIE - 4.47/12.6 (35%)
- EAU - 8.87/13.65 (64%)
- CONFORT ET SANTÉ - 5.41/12.6 (42%)
- Social et Economie - 5.73/12.15 (47%)
- Gestion de projet - 5.94/13.5 (44%)



REALISATION  
Non évalué



FONCTIONNEMENT  
Non évalué



## Critères à discuter avec les membres de la commission



- Castel System *by* PLASTBAU

Les éléments PLASTBAU sont des blocs de coffrages non porteurs réalisés à l'aide de panneaux en polystyrène expansé moulé (PSE) pré-assemblés en usines et de type continu sur une hauteur d'étage. Ils jouent le rôle de coffrages perdus isolants dont la mise en œuvre aboutit à la réalisation, en une seule opération, de parois en béton banché isolées à la fois par l'intérieur et par l'extérieur (Voir Annexe 1).





# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE



BE TECHNIQUE



# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE



**7 Immo Construction**  
Créons Ensemble la Maison de vos Rêves

FONDACTIONS



**ALAIN BULTEL TRAVAUX SPÉCIAUX**

CHARPENTE COUVERTURE



**PÉAN CHARPENTES**

MENUISERIES



PEINTURE



**RPM-BALLY**

SANITAIRE PLOMBERIE



**Dalmasso**

ELECTRICITE



CSPS



**BUREAU  
VERITAS**

BUREAU DE CONTROLE



**FRANCE**

**SOCOTEC**