

Commission d'évaluation : Conception du 04/05/2017

Résidences Tour de Guet et Les Jardins de Fémuy – H2P (04)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage

Habitations de Haute-Provence (H2P)

Architecte

R+4 Architectes
B.Brot & Ch.Mars

BE Technique

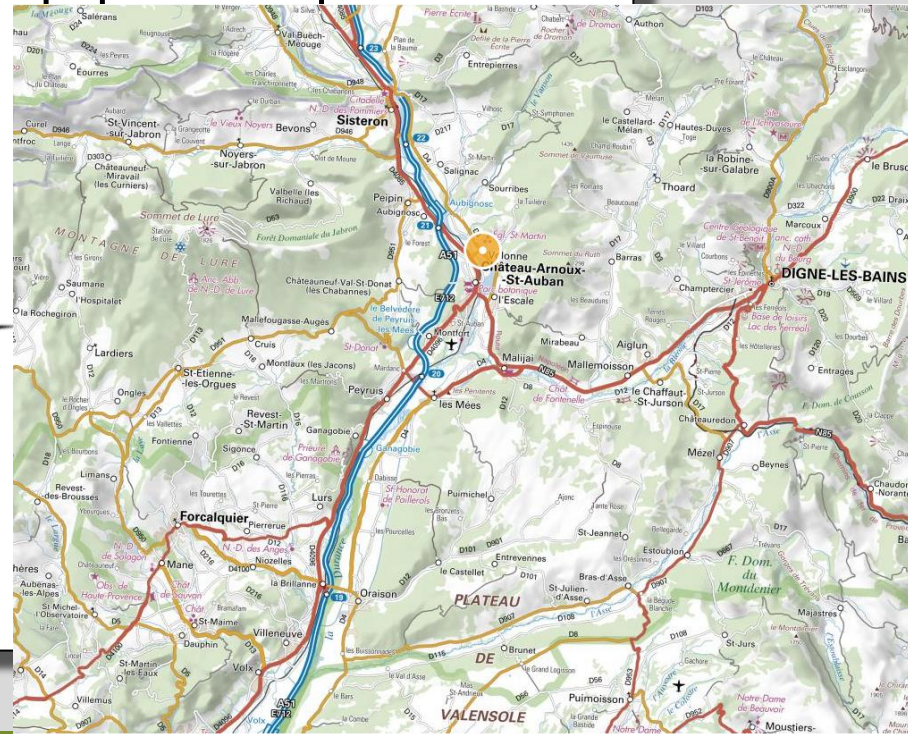
BE Fluides : ADRET
Economiste : Daniel Noel
Structure : Millet
VRD : MG Concept
Paysagiste : Verre d'eau

AMO QEB

ADRET
Estelle Renaux
Chantal Larrouture

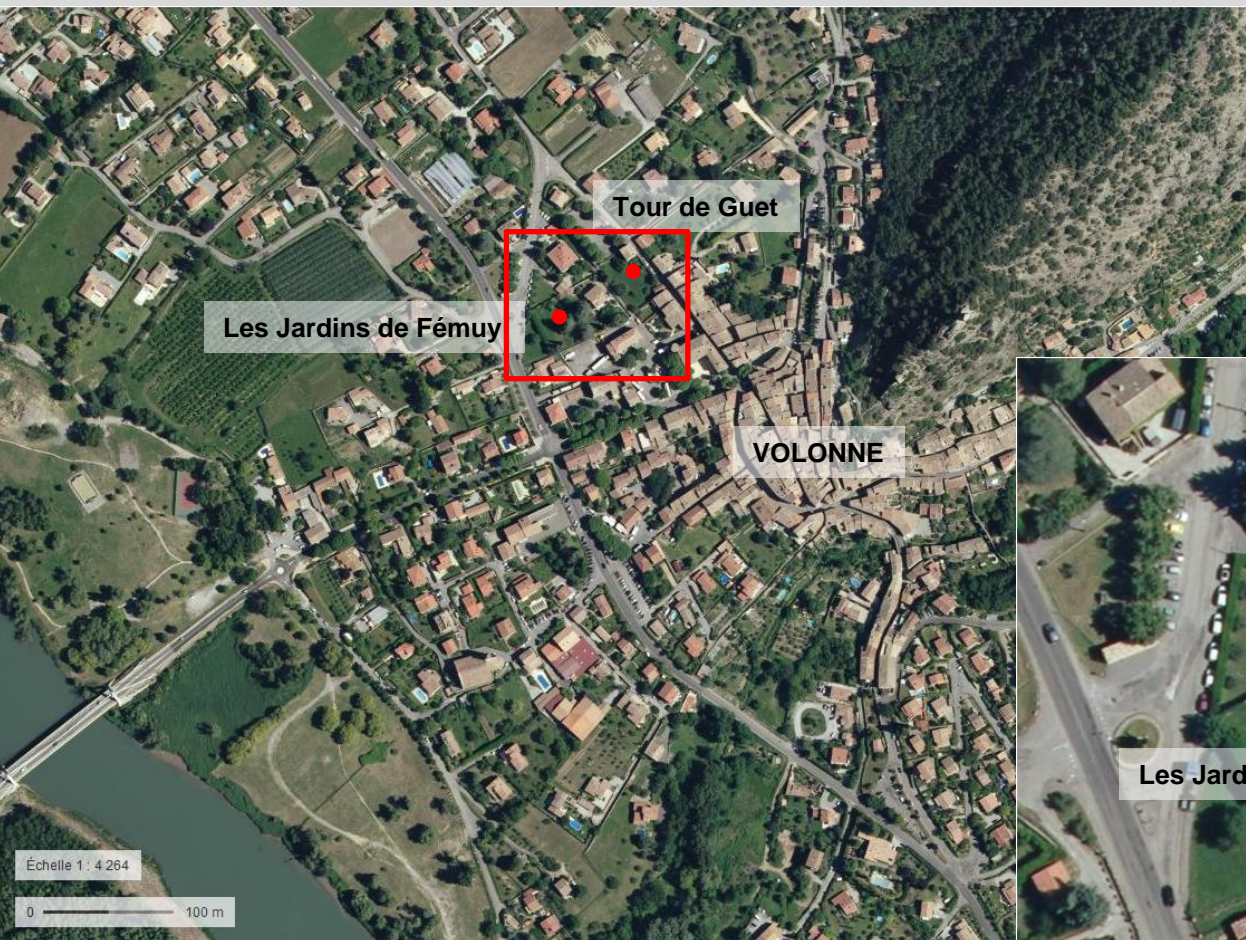
Contexte

- Création au cœur de l'éco-quartier de Volonne :
 - de 10 logements sociaux : « Les Jardins de Fémuy »
 - de 12 logements sociaux : « Tour de Guet »
- Proposition de la commune de Volonne de réaliser ces 2 résidences dans le cadre du projet d'éco-quartier
- Elaboration d'un projet urbain partenarial entre H2P et la Commune pour le financement des équipements publics dédiés
- Dans le cadre de ce partenariat, H2P a souhaité s'inscrire dans la démarche BDM
- Souci d'offrir une offre de logement à coût modéré, performants tout en apportant le meilleur confort d'usage possible



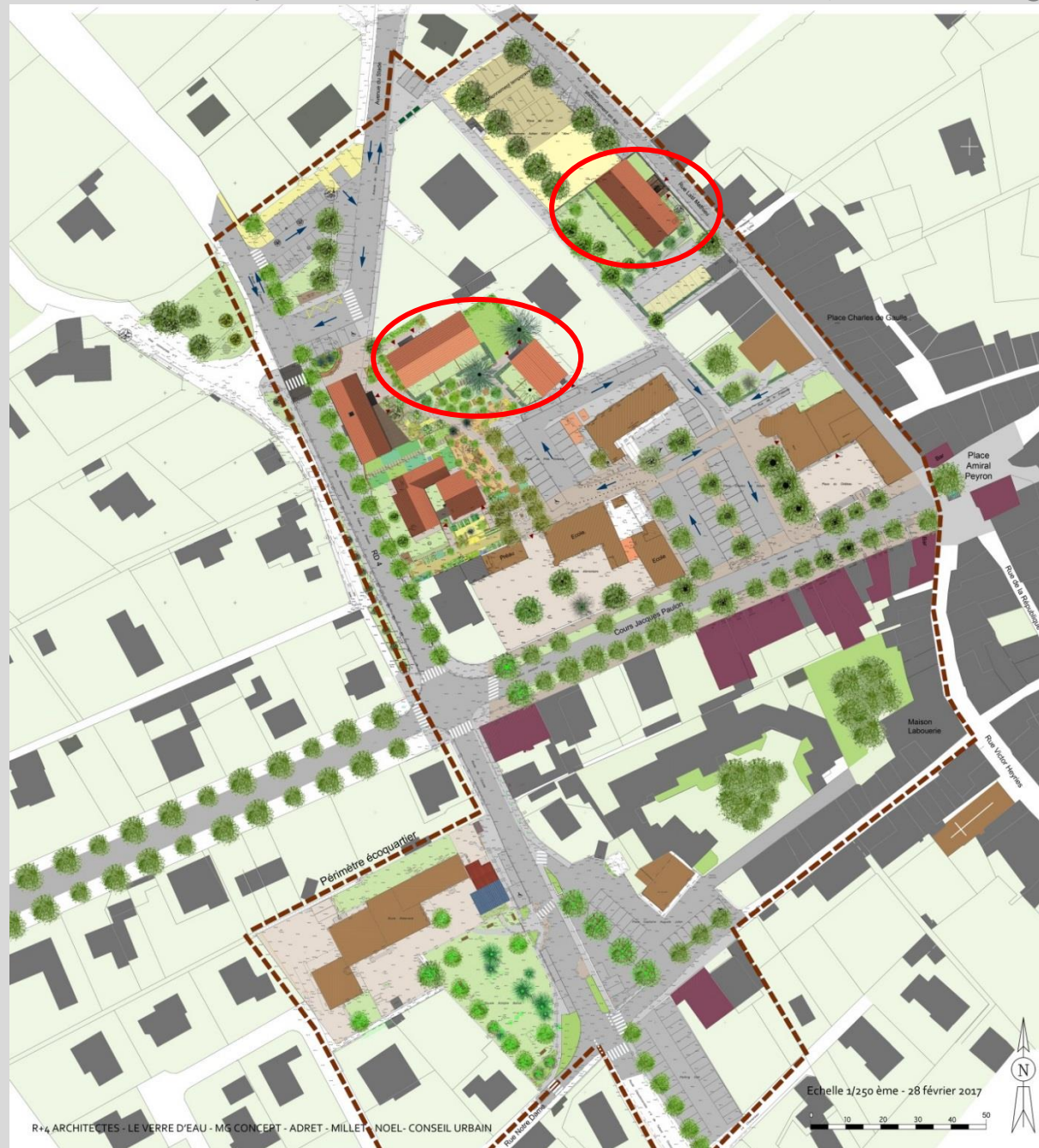
Le projet dans son territoire

Vues satellite

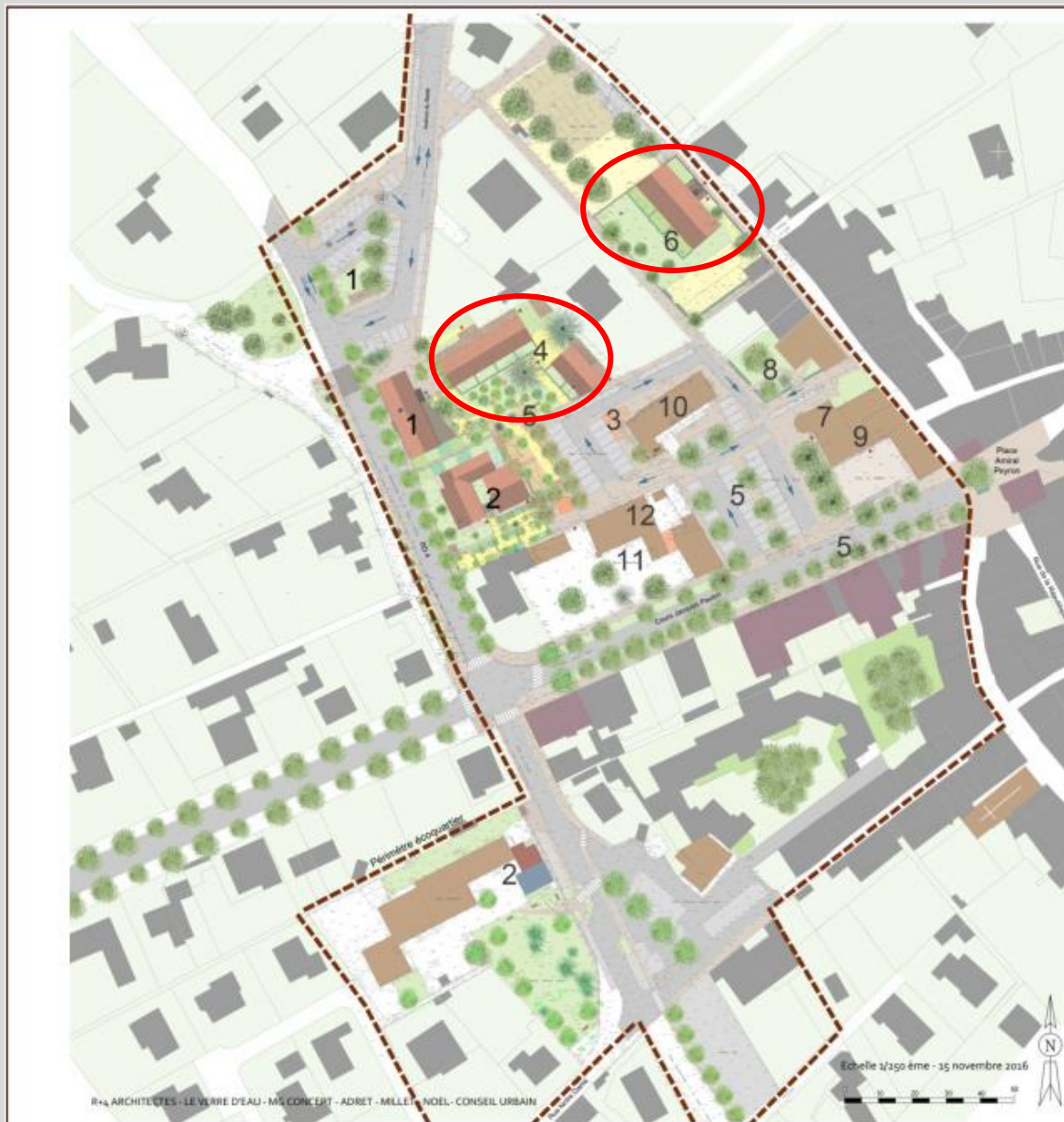


Eco-quartier

Plan masse



Eco-quartier



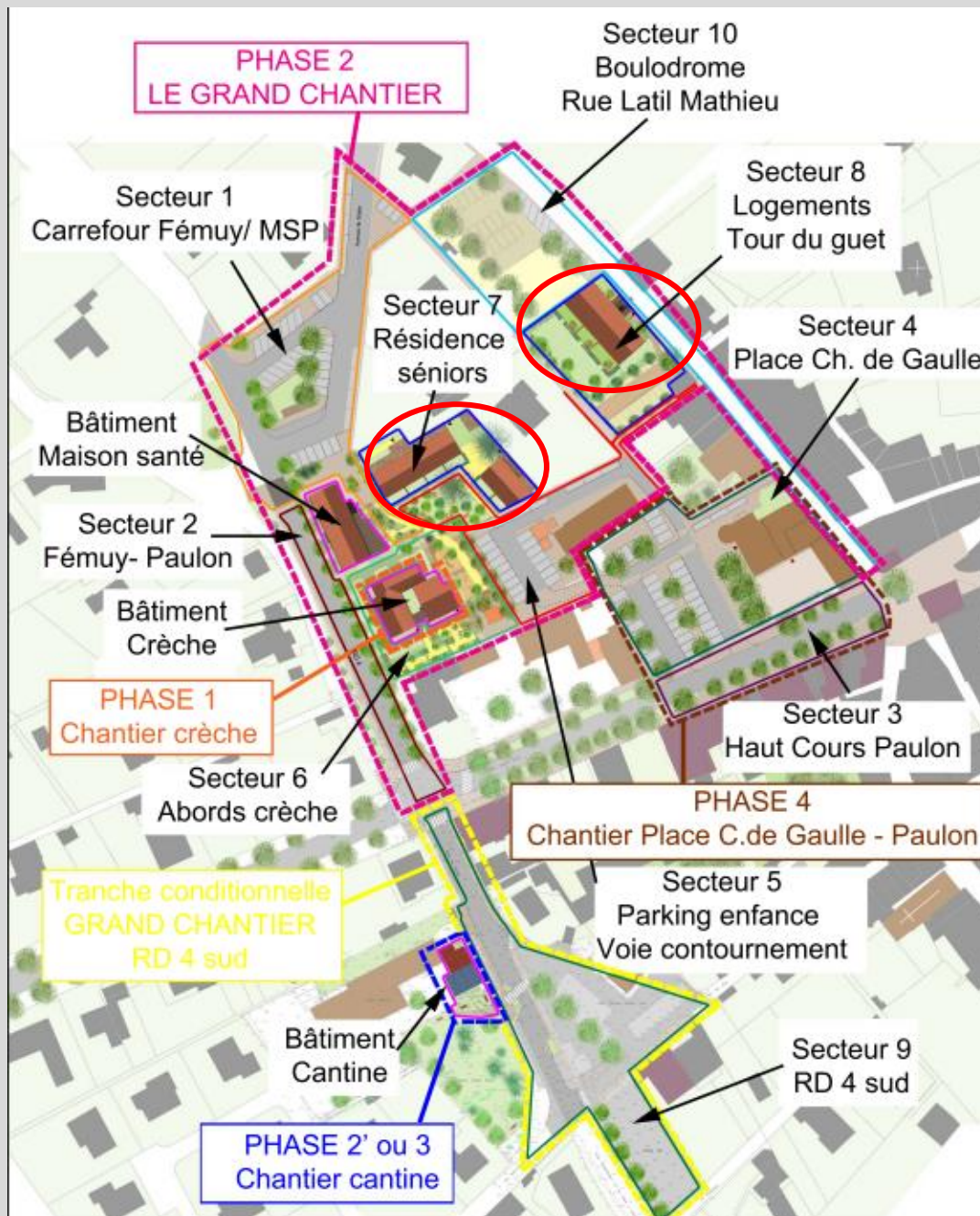
ECO-QUARTIER

12 volets définis :

- Volet 1 : création d'une maison de santé et aménagement du carrefour Fémuy
- Volet 2 : espace enfance : extension crèche et cantine et création de jardins pédagogiques
- Volet 3 : mise en place d'un réseau de chaleur
- Volet 4 : Intégration d'une résidence Senior
- Volet 5 : aménagement de l'espace public et accessibilité aux commerces de proximité
- Volet n°6 : intégration d'un immeuble de logements sociaux et parkings
- Volet 7 : réhabilitation de 3 appartements communaux et local d'action sociale
- Volet 8 : mise en place d'une gestion innovante des déchets sur l'ECO-QUARTIER
- Volet 9 : rénovation du château
- Volet 10 : création d'un Espace de Services au Public
- Volet 11 : Ecole
- Volet 12 : Création d'un espace « jeunes »

Eco-quartier

Secteurs d'intervention



Le terrain et son voisinage

Tour de Guet :
le terrain existant



Maison à démolir

Vue depuis le
boulodrome



Le terrain et son voisinage

Vue depuis le boulodrome



Plan masse

Tour de Guet



Commune de Volonne
Aménagement d'un écoquartier
 Espaces extérieurs - APD

Secteur 8
 Logements sociaux
 « La tour de guet »

Date 25/02/2017 Echelle 1/ 250 e

 **Le verre d'eau**
 Hélène Despaigne
 paysagiste dplg
 Chemin du plan
 04300 Mane
 T : 04 92 77 40 75
 P : 06 61 26 84 75
 h_despaigne@yahoo.fr

Le terrain et son voisinage



Les Jardins de Fémuy :
le terrain existant



Le terrain et son voisinage



Plan masse

Les Jardins de Fémuy



Commune de Volonne Aménagement d'un écoquartier Espaces extérieurs - APD	Secteur 7 Résidence Séniors Les jardins de Fémuy Date 25/02/2017 Echelle 1/250 e	Le verre d'eau Hélène Despagne paysagiste dplg Chemin du plan 04300 Mure T : 04 92 77 48 75 P : 06 61 26 84 75 h.despagne@yahoo.fr
---	--	---

Enjeux Durables du projet



- Enjeu 1

- Liaisons piétonnes avec le reste de l'éco-quartier
- Forte végétalisation du site



- Enjeu 2

- Charpente bois
- Isolation en laine de bois pour les murs et la charpente
- Béton cellulaire (label Nature Plus)



- Enjeu 3

- Raccordement au réseau de chaleur de l'éco-quartier



- Enjeu 4

- Gestion des EP au sein de l'éco-quartier
- Les 2 projets sont intégrés et partie prenante de l'éco-quartier en démarche et label
- Nombreuses réunions pour l'ensemble de l'eco-quartier



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

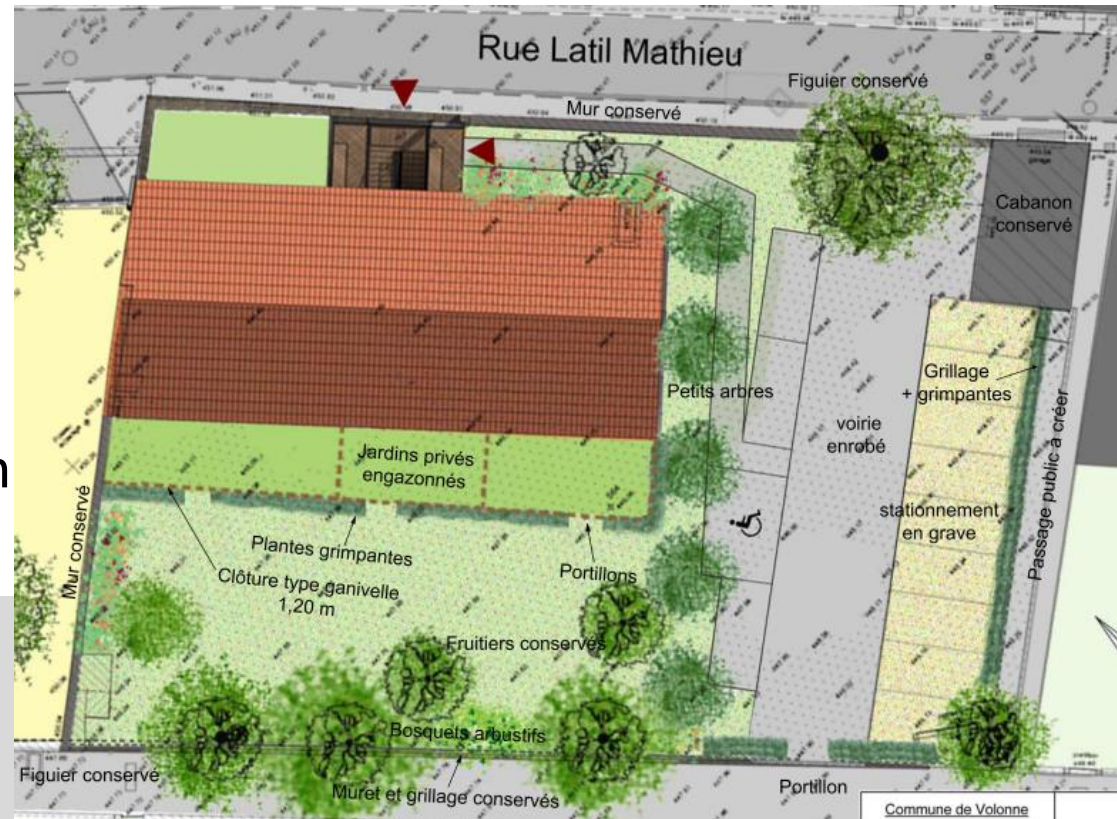


CONFORT ET SANTE

Relier le bâtiment à son environnement

RESIDENCE TOUR DE GUET

- Le cabanon existant et les murs en galets de la Durance sont conservés (petit patrimoine rural)
- Les arbres existants (fruitiers anciens) sont conservés : figuiers, cerisier, pommiers, poiriers, tilleul...
- Forte végétalisation du site : jardins privés engazonnés, zone végétalisée commune arborée, haie d'arbustes indigènes et plantes grimpantes
- Une partie du stationnement est en grave pour minimiser le coefficient d'imperméabilisation de la parcelle

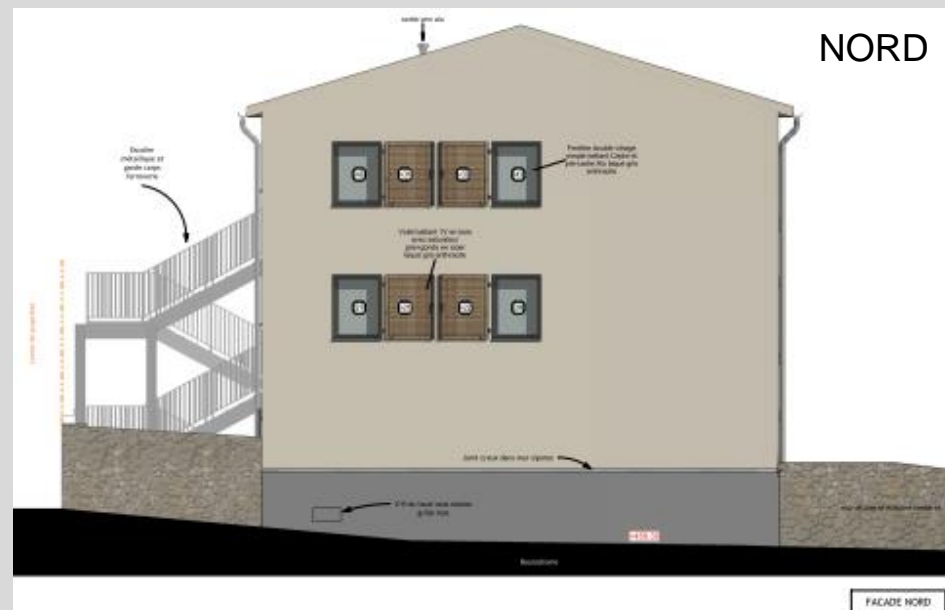
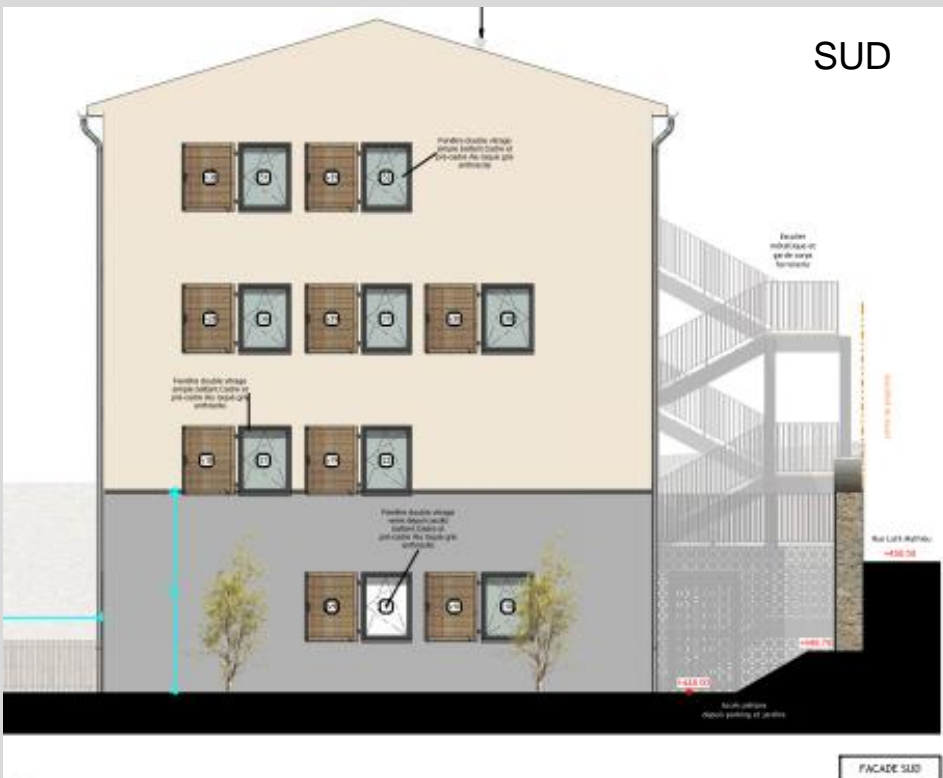


Façades



Résidence « Tour de Guet »

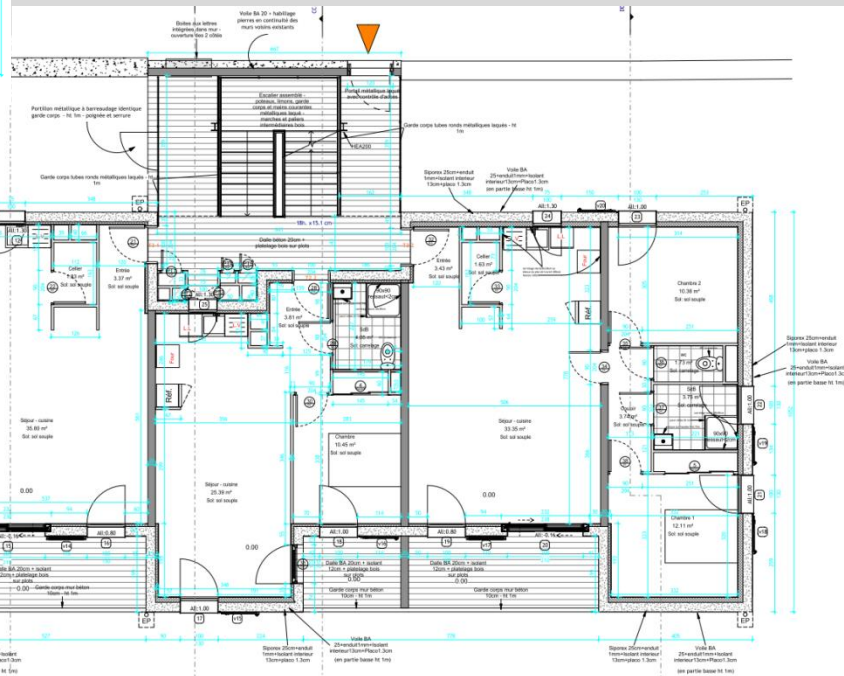
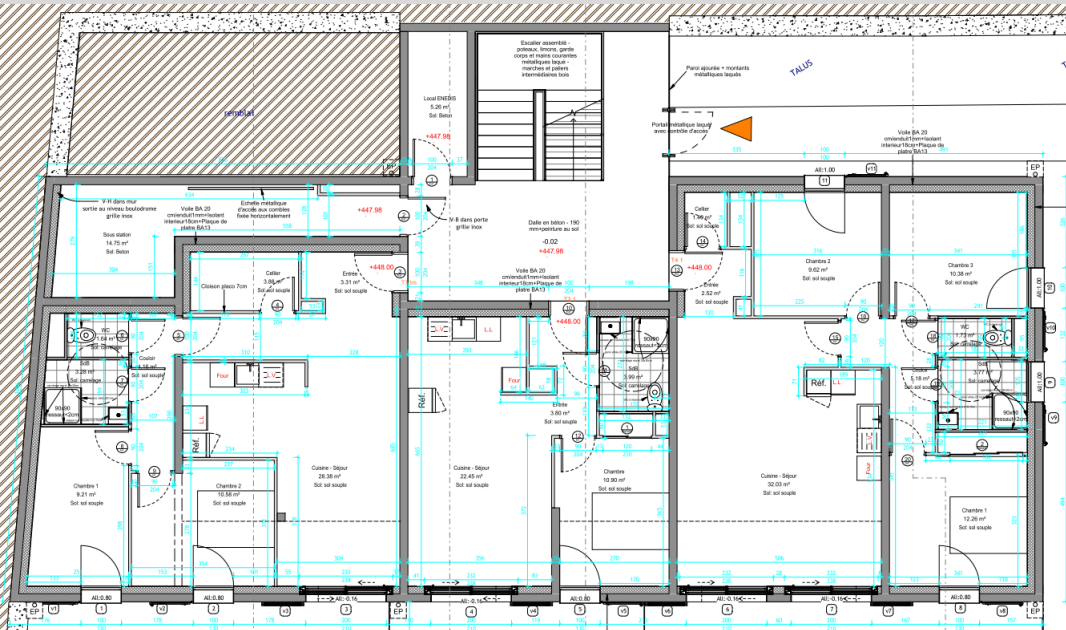
Façades



Résidence « Tour de Guet »

Plan de niveaux

N0



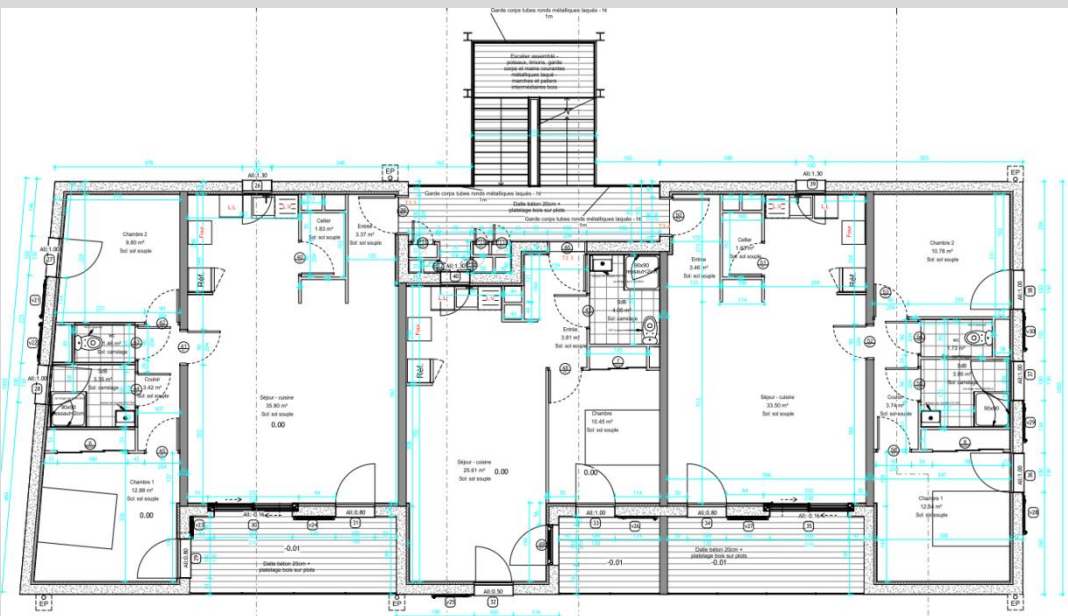
N1



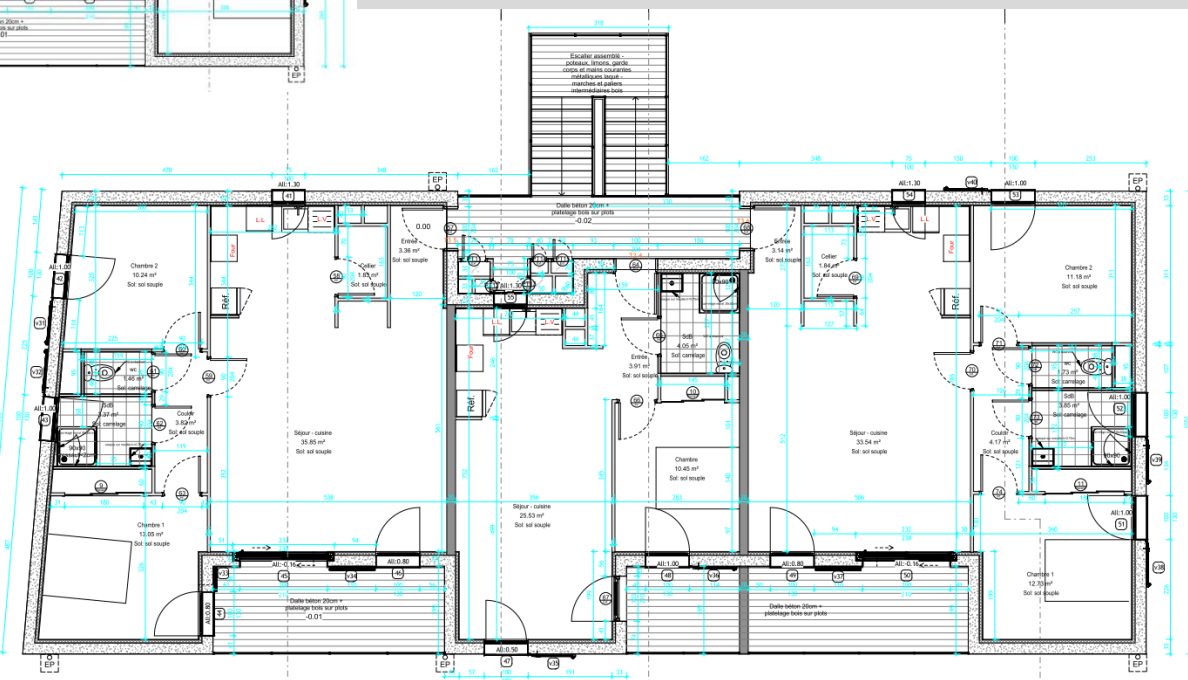
Résidence « Tour de Guet »

Plan de niveaux

N2

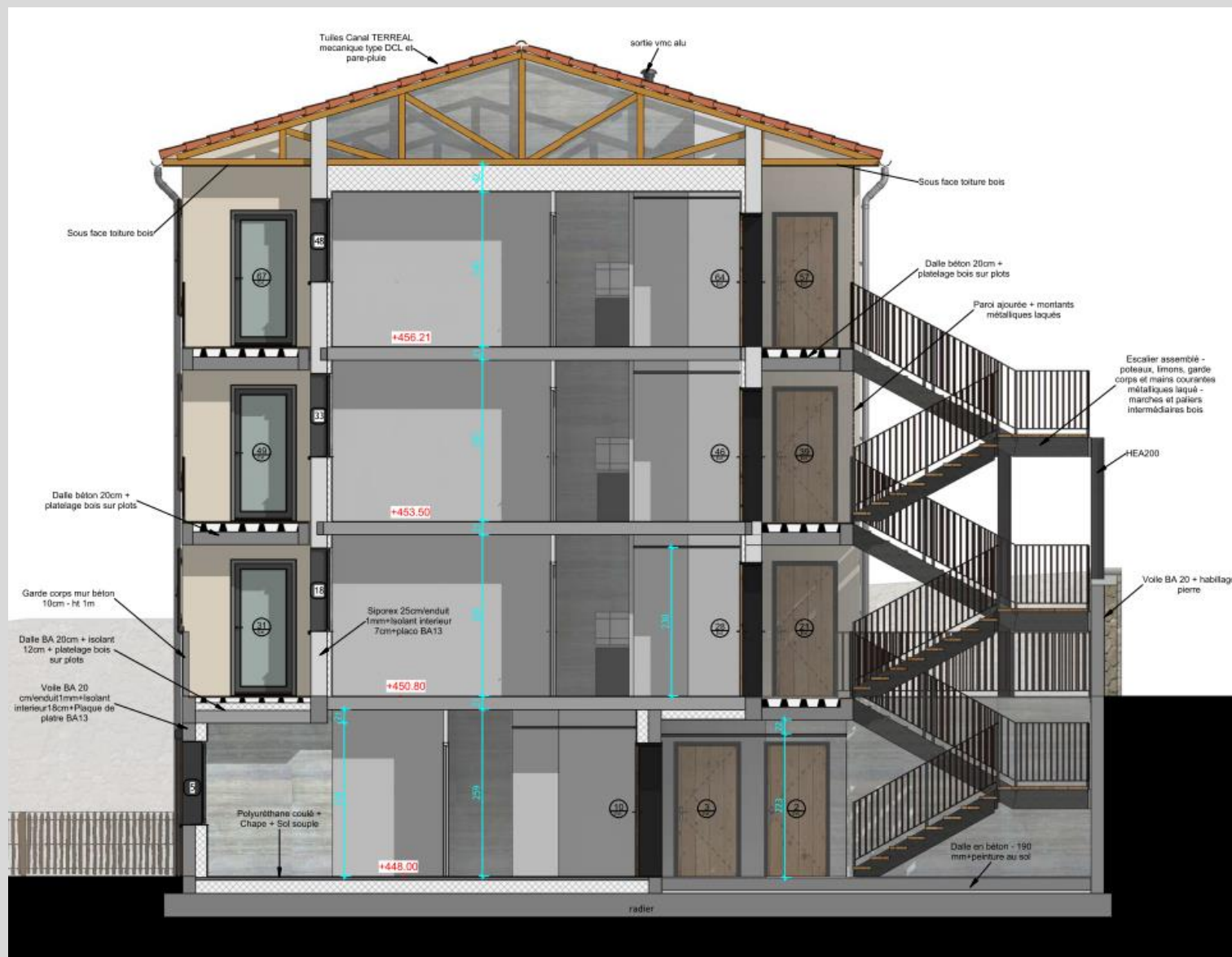


N3



Résidence « Tour de Guet »

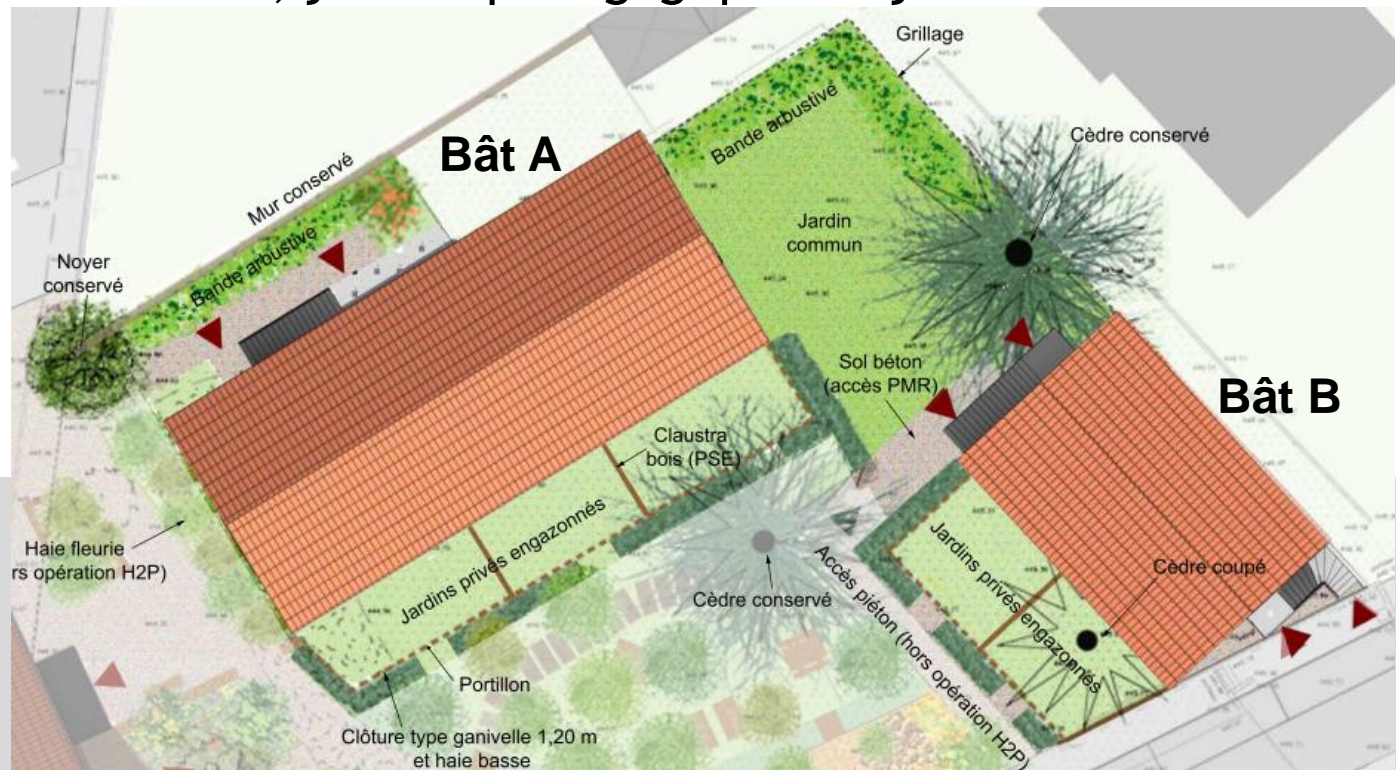
Coupes



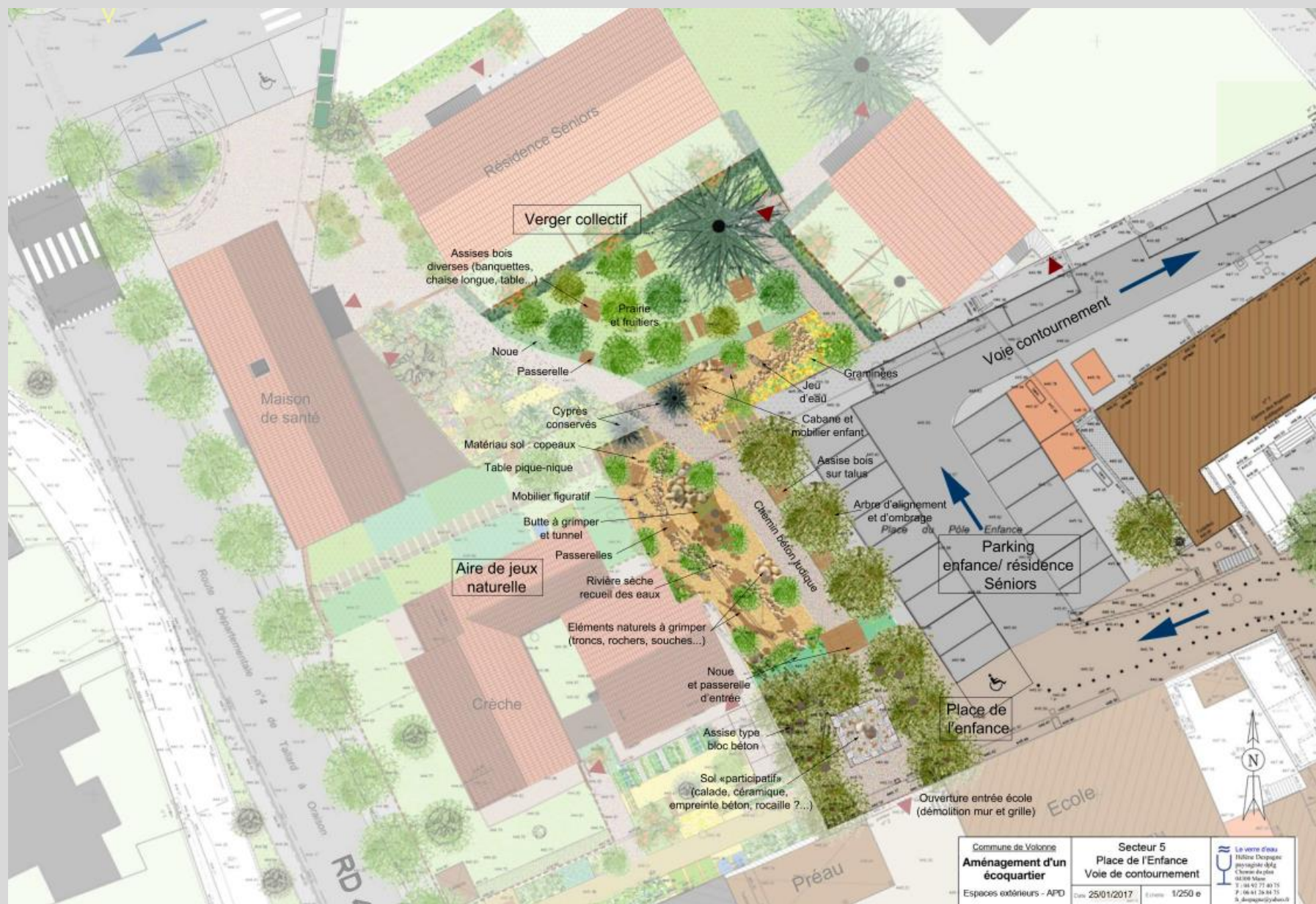
Relier le bâtiment à son environnement

RESIDENCE LES JARDINS DE FEMUY

- Les arbres existants (cèdre, noyer) sont conservés sauf 1 cèdre
- Forte végétalisation du site : jardins privés engazonnés, zone végétalisée commune, haie d'arbustes indigènes, plantes grimpantes
- Construction en lien avec le centre de l'éco-quartier : verger collectif, aire de jeux, place de l'enfance, jardins pédagogiques et jardins familiaux....
- Absence de parking au niveau de la résidence



Relier le bâtiment à son environnement



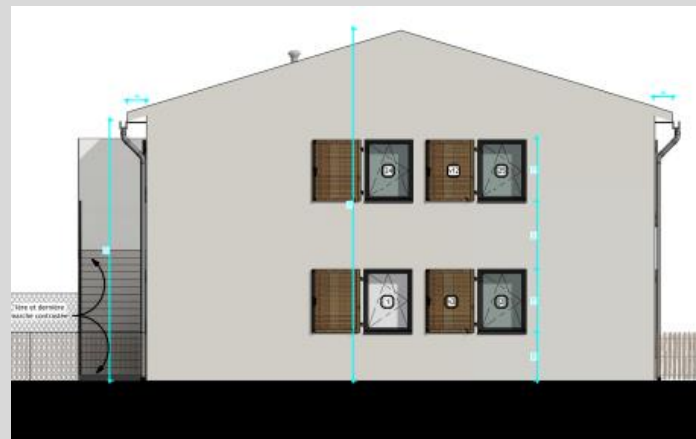
Résidence « Les jardins de Fémuy »

Bât A

Façades



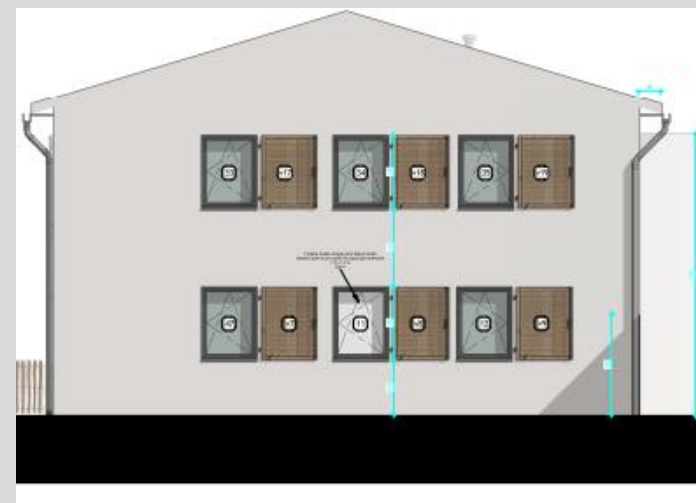
Sud



Ouest



Nord



Est

Résidence « Les jardins de Fémuy »

Bât B

Façades



Ouest



Est



Sud



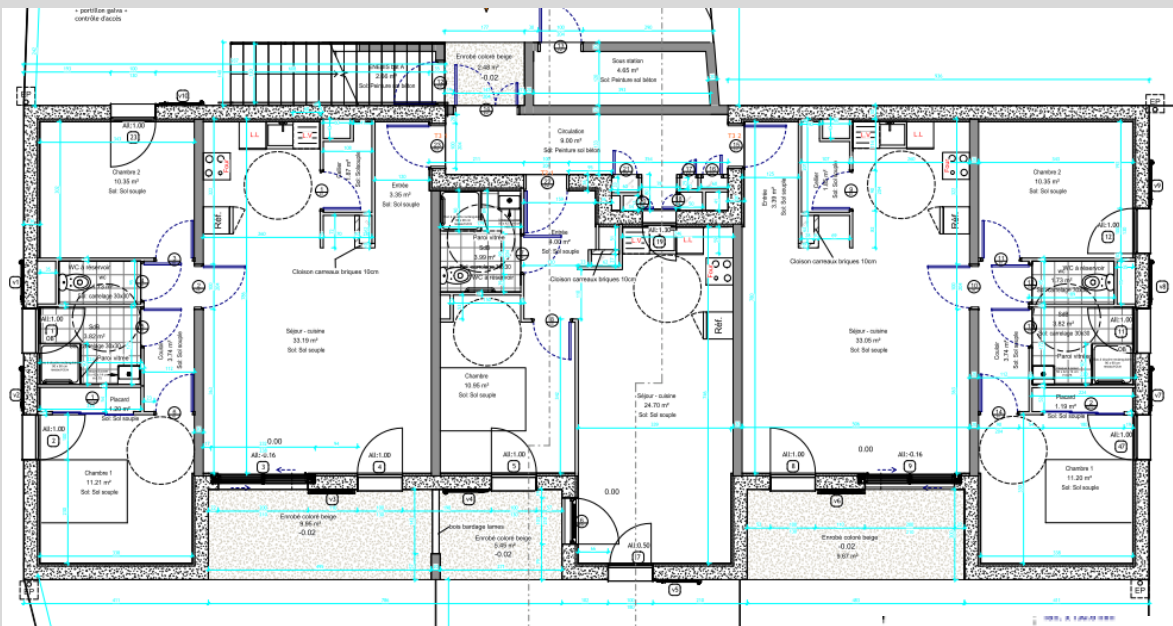
Nord

Résidence « Les jardins de Fémuy »

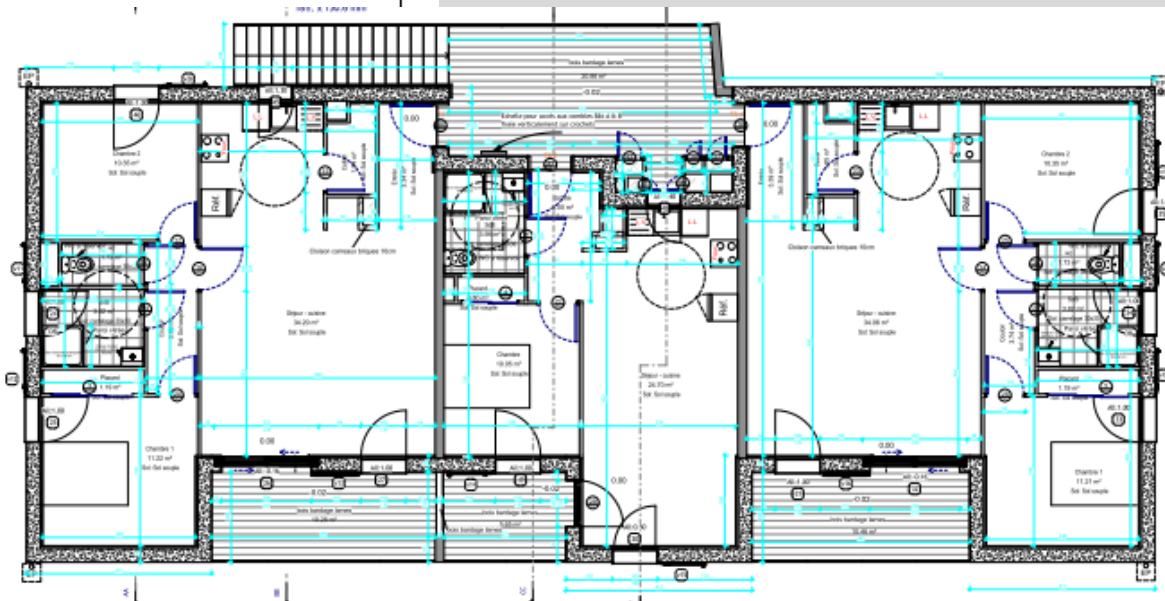
Bât A

Plan de niveaux

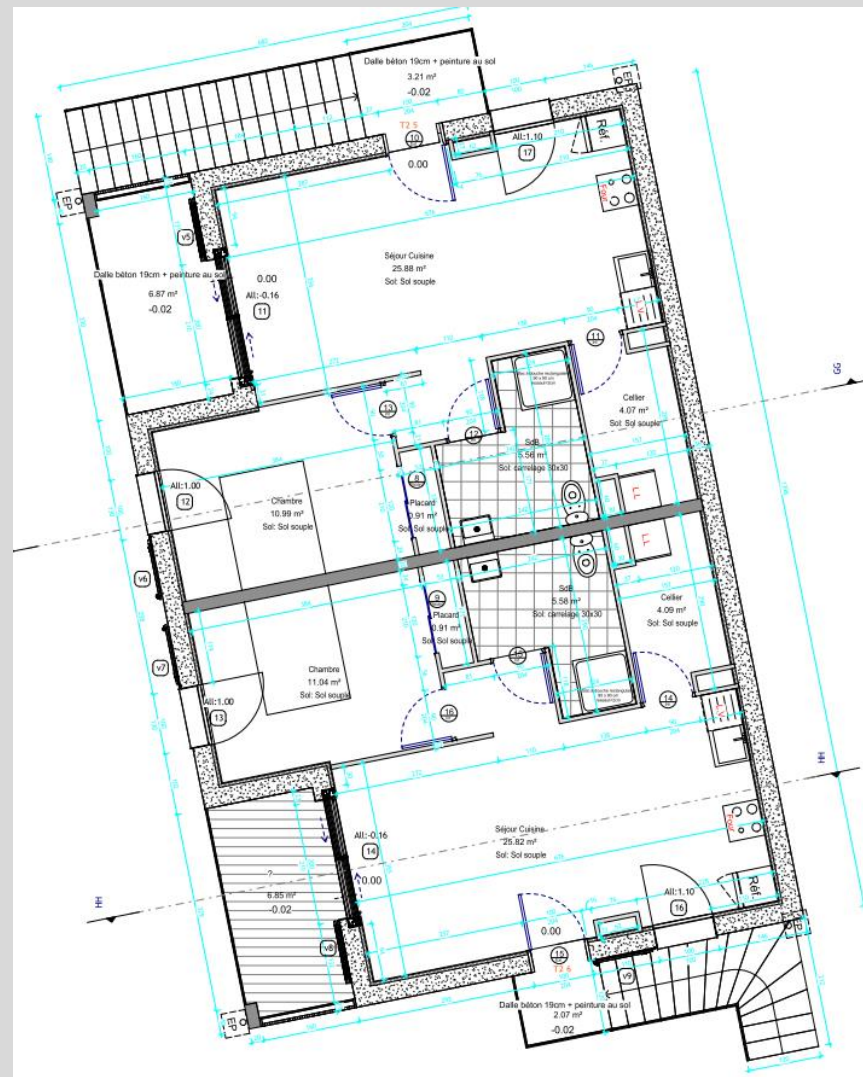
RDC



R+1



Bât B Plan de niveaux

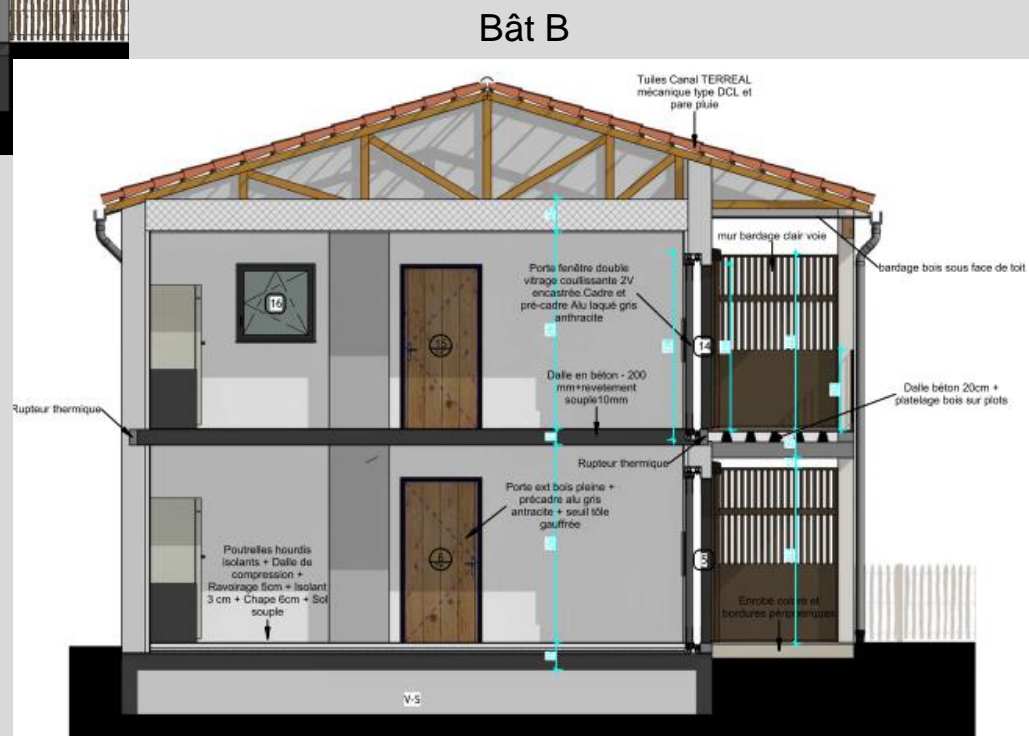
 $R+1$ 

Résidence « Les jardins de Fémuy »

Coupes



Bât A



Bât B

Fiche d'identité - Tour de Guet

Typologie

- **LOGEMENTS**

Surface

- **$S_{RT} = 867 \text{ m}^2$**

Altitude

- **450 m**

Zone clim.

- **H2D**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CE1**

Ubat
($\text{W}/\text{m}^2.\text{K}$)

- **$0,45 \text{ W}/\text{m}^2.\text{K}$**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Valeur du prérequis : RT 2012**
- **$\text{Cep} = 53,5 < 65,9 \text{ max}$**
- **=> Gain de 19%**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

Planning travaux
Délai

- **Début : 09/2017**
- **Fin : 03/2019**

Budget
prévisionnel

- **903 600 € HT soit
1200 € HT/m²**
- **Honoraires : 98 400 € HT**

Fiche d'identité - Les Jardins de Fémuy

Typologie

- **LOGEMENTS**

Surface

- **$S_{RT} = 643 \text{ m}^2$**

Altitude

- **450 m**

Zone clim.

- **H2D**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CE1**

Ubat
($\text{W}/\text{m}^2.\text{K}$)

- **$0,38 \text{ W}/\text{m}^2.\text{K}$**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Valeur du prérequis : RT 2012**
- **Cep = $60 < 68 \text{ max}$**
- **=> Gain de 12%**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

Planning travaux
Délai

- **Début : 09/2017**
- **Fin : 03/2019**

Budget
prévisionnel

- **668 400 € HT soit $1200 \text{ € HT}/\text{m}^2$**
- **Honoraires : 65 600 € 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

- Nombreuses réunions maîtrise d'œuvre / maîtrise d'ouvrage
- Grand chantier : les 2 résidences de logement, la Maison de Santé à proximité, les aménagements extérieurs, le réseau de chaleur => mutualisation des équipements de chantier
- Les 2 projets sont intégrés et partie prenante à l'éco-quartier en démarche et label : grand chantier commun ville/H2P, PUP signé entre ville et H2P...
- Mise en place d'un chantier à faibles nuisances sur l'ensemble de l'éco-quartier

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Réunions publiques :
 - Présentation générale de l'éco-quartier avec recueil des attentes des futurs usagers
 - Présentation des 1ères propositions d'aménagements et retours des usagers
 - Il est prévu des visites des habitants/usagers pendant le chantier
 - Il est prévu la mise en place de chantiers participatifs avec les habitants sur les espaces verts
- Un seul niveau de sous-traitance demandé dans le DCE
- Des équipements de loisirs sont intégrés à proximité des bâtiments : jardins pédagogiques pour les écoles et activités péri-scolaires, une aire de jeux (dite "naturelle"), verger collectif, jardins partagés

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux – Tour de Guet

MURS EXTERIEURS RdC



Béton
18 cm de laine de bois
Placo BA13

R
(m².K/W)

4,7

U
(W/m².K)

0,2

MURS EXTERIEURS étages



Béton Siporex 25 cm
7 cm de laine de bois
Placo BA13

4,6

0,21

TOITURE



Tuiles
Charpente bois
40 cm de laine de bois
Placo

10

0,1

PLANCHER

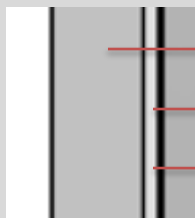


Chape
12 cm de polyuréthane coulé
Béton

4,6

Matériaux – Les Jardins de Fémuy

MURS EXTERIEURS



Béton Siporex 30 cm
5 cm de laine de bois
Placo BA13

R
(m².K/W)

4,6

U
(W/m².K)

0,21

TOITURE

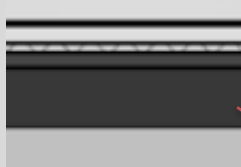


Tuiles
Charpente bois
40 cm de laine de bois
Placo

10

0,1

PLANCHER



Chape 6cm
3 cm de polyuréthane
Ravaillage
Plancher hourdis à poutrelles et entrevous isolant

4,6

0,1

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Raccordement au réseau de chaleur produit par du biogaz
- Radiateurs avec robinets thermostatiques

REFROIDISSEMENT



- RAS

ECLAIRAGE



Puissance installée pour les communs < 7 W/m²

VENTILATION



- Ventilation simple flux hygro A

ECS



- Raccordement au réseau de chaleur

PRODUCTION D'ENERGIE



- RAS

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



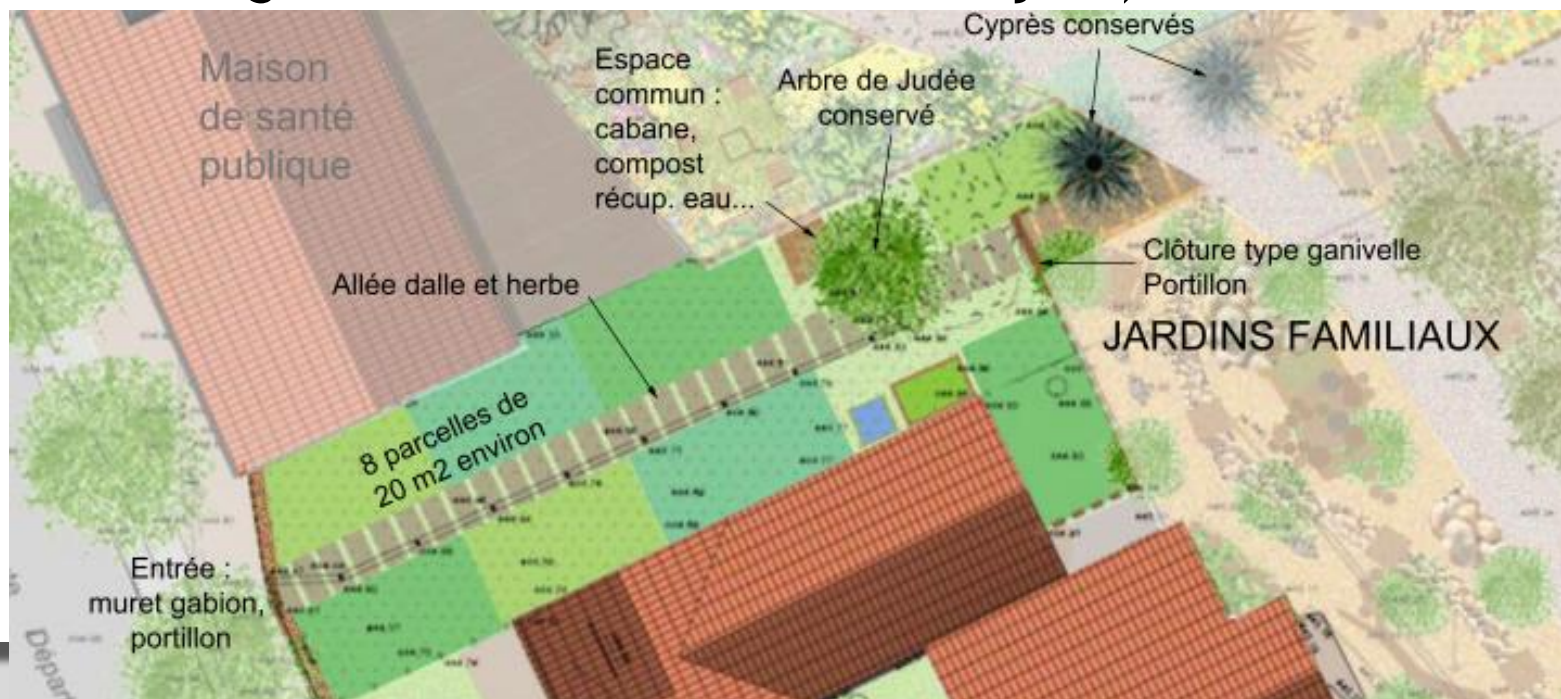
EAU



CONFORT ET SANTE

Eau

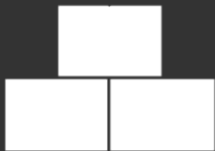
- Equipements d'eau hydro-économiques
- Chaque projet intègre au moins 20% de pleine terre sur la parcelle
- Pas de gestion alternative des EP au niveau des 2 résidences-raccordement sur les canaux existants
- Une cuve de récupération d'eau pluviale est prévue pour les jardins familiaux au sud des Jardins de Fémuy : cuve aérienne. Rétention d'eau dans les espaces verts mitoyens au moyen de noues (noues du bord du verger + rivière sèche dans aire de jeux)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



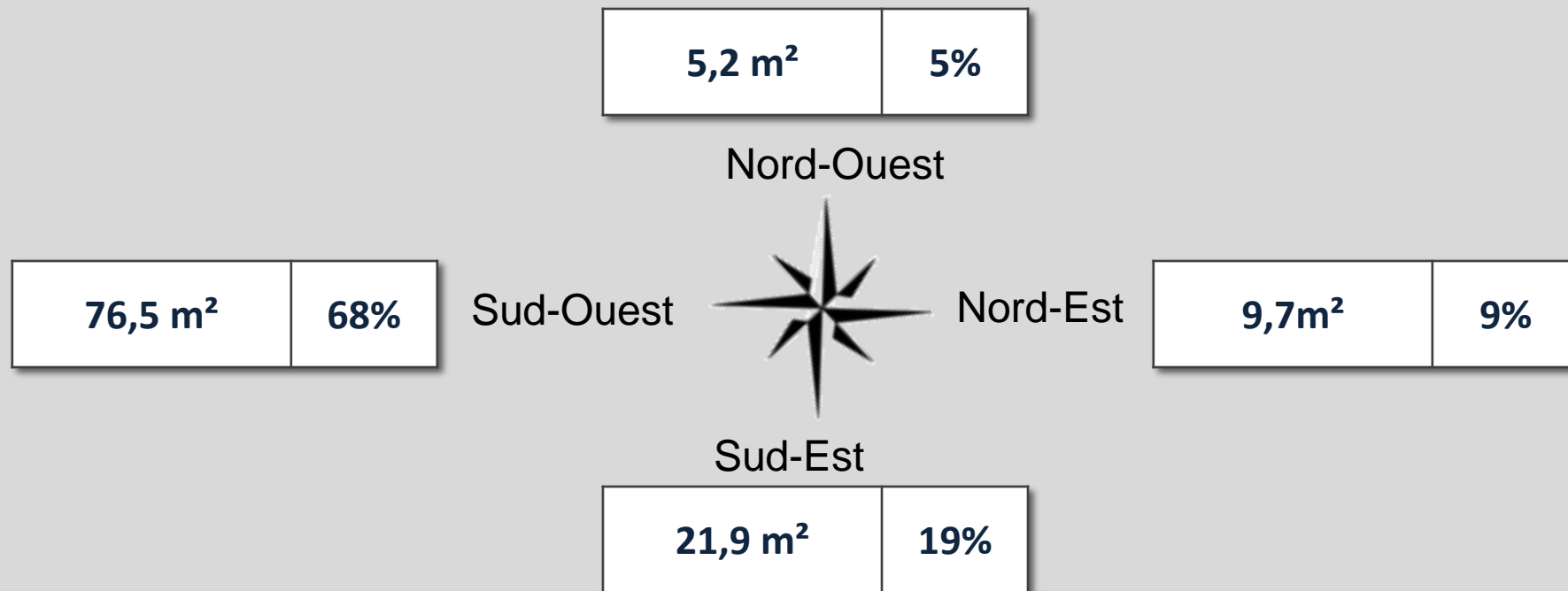
EAU



CONFORT ET SANTE

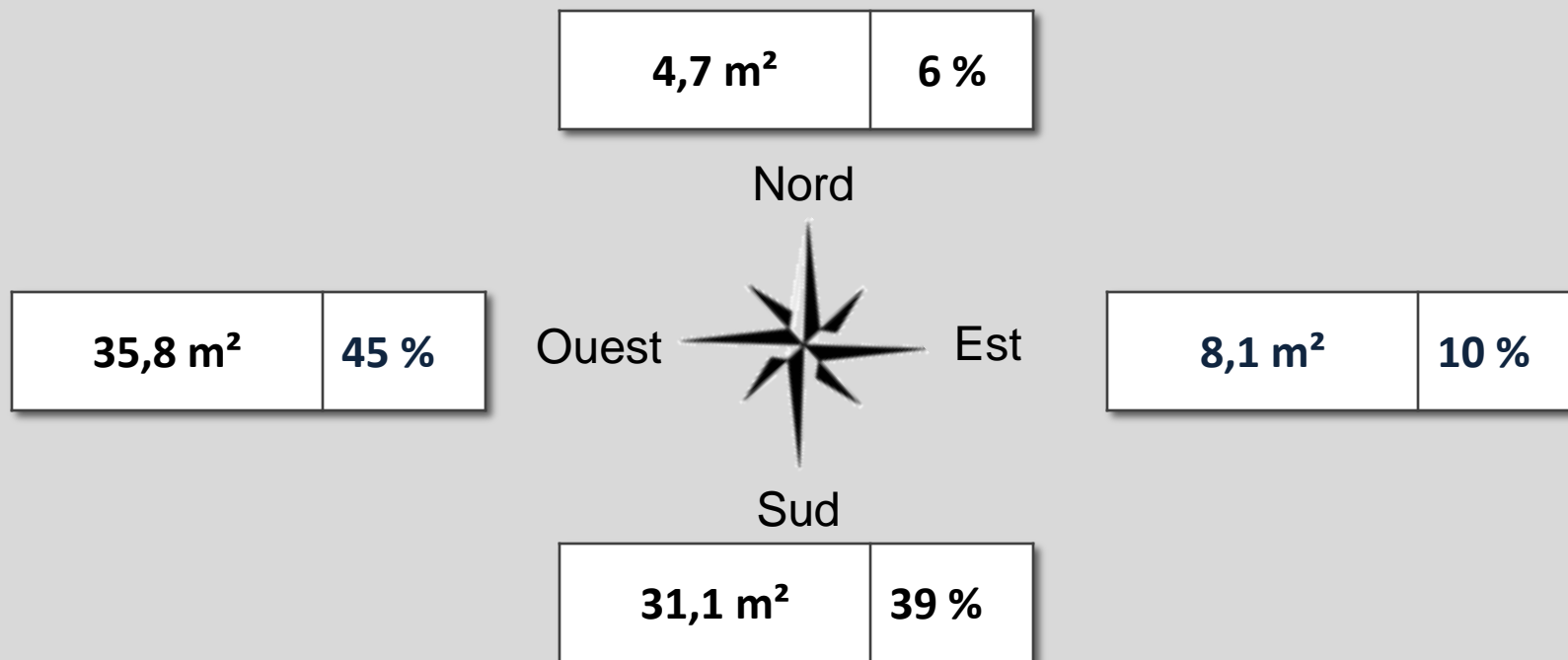
Confort et Santé : baies – Tour de Guet

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> Châssis aluminium <ul style="list-style-type: none"> - Double vitrage à lame argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$ - Facteur solaire $g = 0,56$ Nature des fermetures : <ul style="list-style-type: none"> - Volets coulissants persiennés pour les séjours - Volets battants bois pour les autres menuiseries



Confort et Santé : baies – Les Jardins de Fémuy

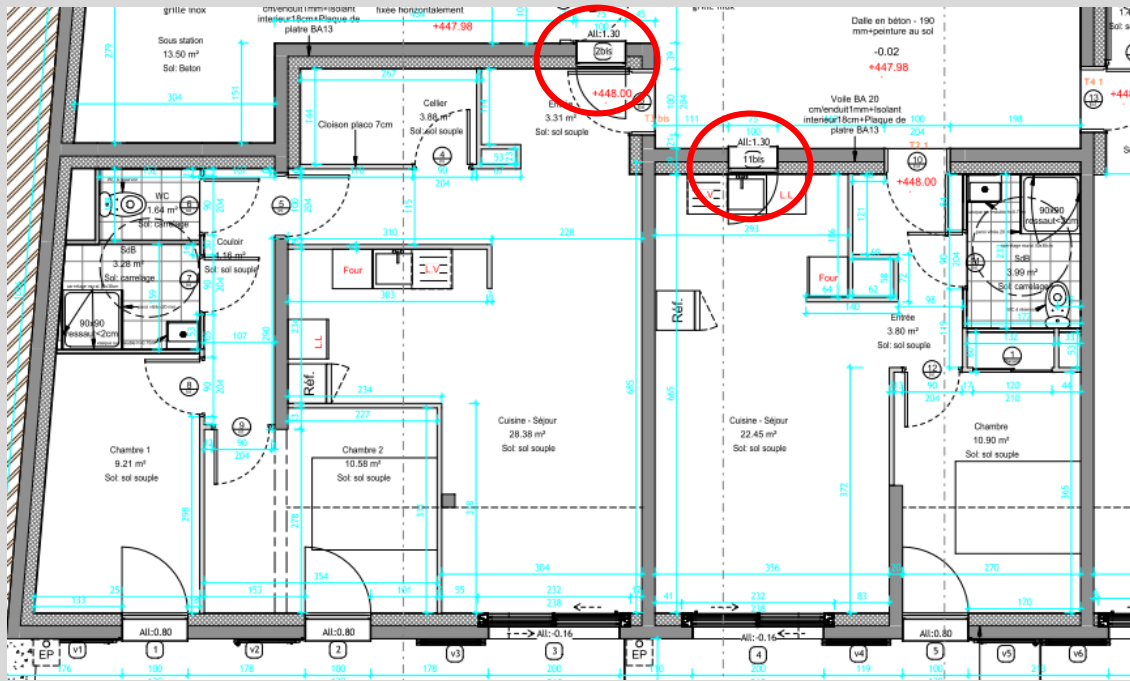
Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> Châssis aluminium <ul style="list-style-type: none"> - Double vitrage à lame argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$ - Facteur solaire $g = 0,56$ Nature des fermetures : <ul style="list-style-type: none"> - Volets coulissants persiennés pour les séjours - Volets battants bois pour les autres menuiseries



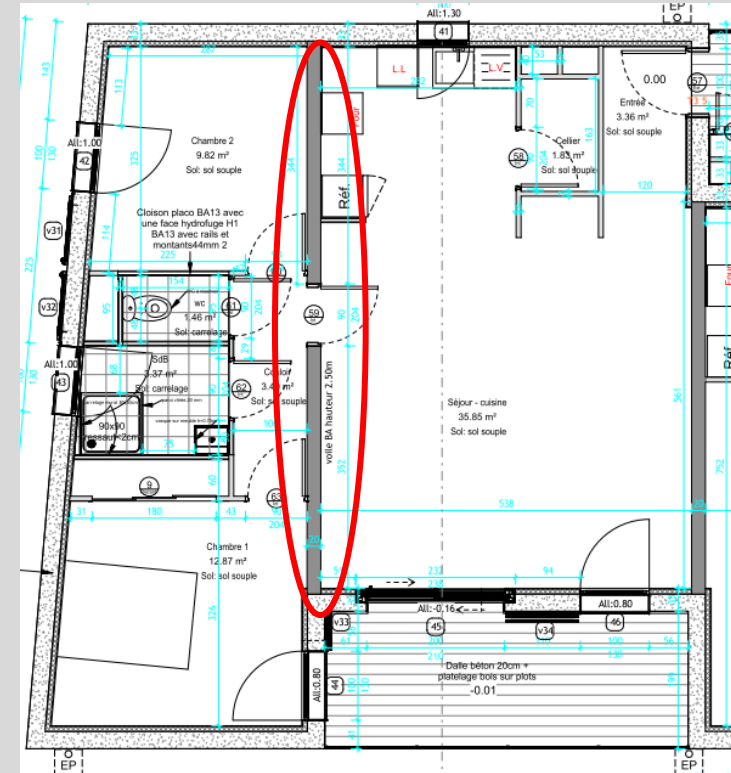
Confort et santé

- Simulation Thermique Dynamique - Tour de Guet. Ajout de :
 - Protections solaires
 - De 2 ouvrants pour améliorer la ventilation naturelle
 - De 2 refends béton au dernier niveau

RdC



R+3



Confort et santé

Zones	Scénario 04	
	T° Max °C	Taux d'inconfort h
01 – RDC – T4.1 - Séjour	30,7	123
02 – RDC – T4.1 – Ch 1 - SO	28,9	32
03 – RDC – T4.1 – Ch 2 - NE	28,6	13
04 – RDC – T4.1 – Ch 3 - SE	28,7	19
05 – RDC – T2.1 - Séjour	29,8	81
06 – RDC – T2.1 – Ch - SO	29,0	30
07 – RDC – T3bis - Séjour	29,4	95
08 – RDC – T3bis – Chambres - SO	29,1	59
09 – R+3 – T3.6 - Séjour	29,9	113
10 – R+3 – T3.6 – Ch 1 - SE	29,5	76
11 – R+3 – T3.6 – Ch 2 - NE	29,2	53
12 – R+3 – T2.4 - Séjour	29,9	108
13 – R+3 – T2.4 – Ch - SO	28,8	26
14 – R+3 – T3.5 - Séjour	29,9	113
15 – R+3 – T3.5 – Ch 1 - SE	29,4	68
16 – R+3 – T3.5 – Ch 2 - NO	29,2	52

Pour conclure

Points remarquables :

- Un projet au cœur de l'éco-quartier, bénéficiant d'une conception d'ensemble
- Le raccordement au réseau de chaleur
- Le recours au bois : charpente, laine de bois...



Points qui peuvent être améliorés :

- Le système constructif : au départ il y avait des MOB, puis du béton isolé par l'extérieur puis du béton isolé par l'intérieur

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

04/05/2017

64 pts

**+ 8pts de cohérence
+1pt d'innovation
=73 pts
ARGENT**

REALISATION

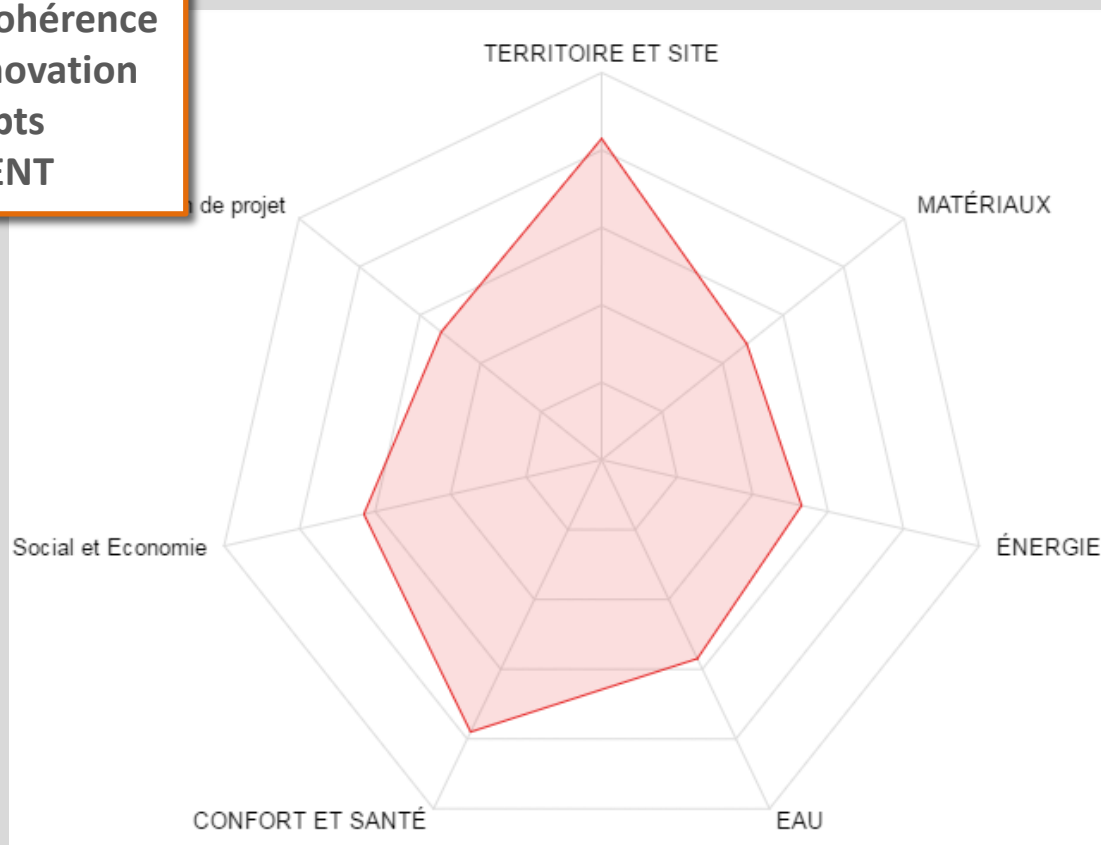
Date commission

XX pts

FONCTIONNEMENT

Date commission

XX pts



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE

Habitations de Haute
Provence (H2P)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

R+4



BERNARD BROT
CHRISTIANE MARS

BE THERMIQUE

ADRET



BE STRUCTURE

BET MILLET



ECONOMISTE

Daniel NOEL



BE VRD

MG Concept

M.G. CONCEPT INGÉNIERIE

INFRASTRUCTURES PAYSAGE TOPOGRAPHIE

Allée des Fauvettes - Résidence Les Fauvettes n12

05200 EMBRUN

Tel 04.92.43.05.55 - Fax 04.92.43.51.52

www.mgconcept.net - contact@mgconcept.net

Paysagiste

Le Verre d'eau



