

Commission d'évaluation : Conception du 17/09/2015

# Maison de la Santé La Celle (83)



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO**

**Mairie de la Celle**

**Atelier Pirollet**

**B52  
IBS**

**SCET**

# Contexte

- La commune de la CELLE souhaite construire une Maison de Santé d'environ 400 m<sup>2</sup> sur le terrain dont elle est propriétaire,
- Cet établissement doit permettre d'accueillir des professionnels de la santé (médecins, infirmières, dentistes...).
- L'opération s'intégrera dans l'aménagement du village et représentera l'un des premiers bâtiments de l'entrée du village. Les attentes sont donc fortes en matière d'intégration architecturale, paysagère et d'accroche urbaine avec le centre ancien du village.
- Les espaces extérieurs font également partis des missions de l'équipe de maîtrise d'œuvre (aménagements paysagers, parkings...).
- Le projet est soumis à l'autorisation des Architectes des bâtiments de France,



# Enjeux Durables du projet



- Aménagement de l'entrée du village
  - Activité tertiaire au cœur du village
  - Maintien du chemin de traverse,
  - création de jardins pour le village



- Volonté de mettre en œuvre des matériaux écologiques
  - Bois, ouate de cellulose, toiture végétalisée
  - Prise en considération du confort d'été et d'hiver



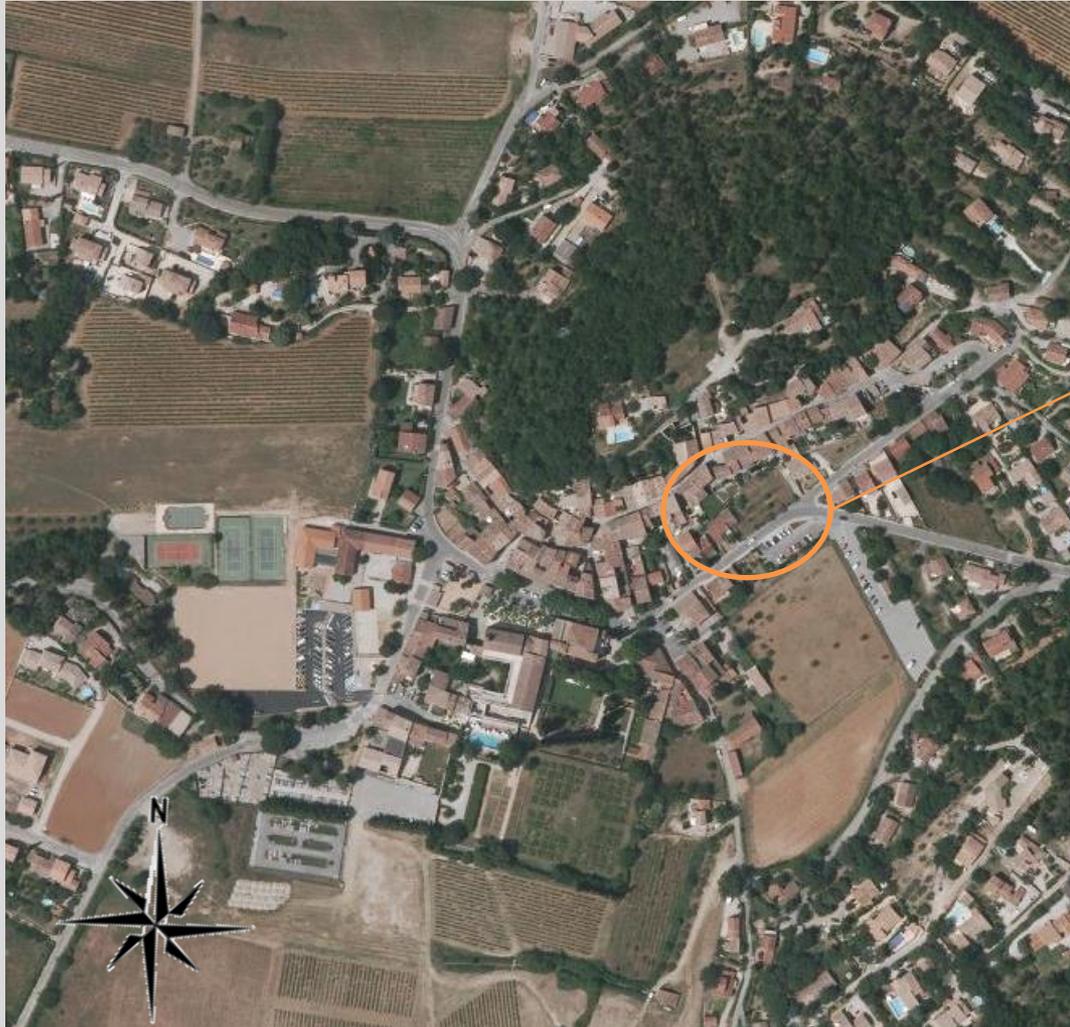
- Minimiser les besoins énergétiques en été
  - Gestion des apports solaires
  - Réduire les besoins en climatisation



- Un bâtiment social
  - Réponse à la demande en matière de soin dans le village
  - Un bâtiment accessible et pour tous, au cœur du village
  - Chantier d'insertion sociale

# Le projet dans son territoire

Vues satellite



# Le terrain et son voisinage



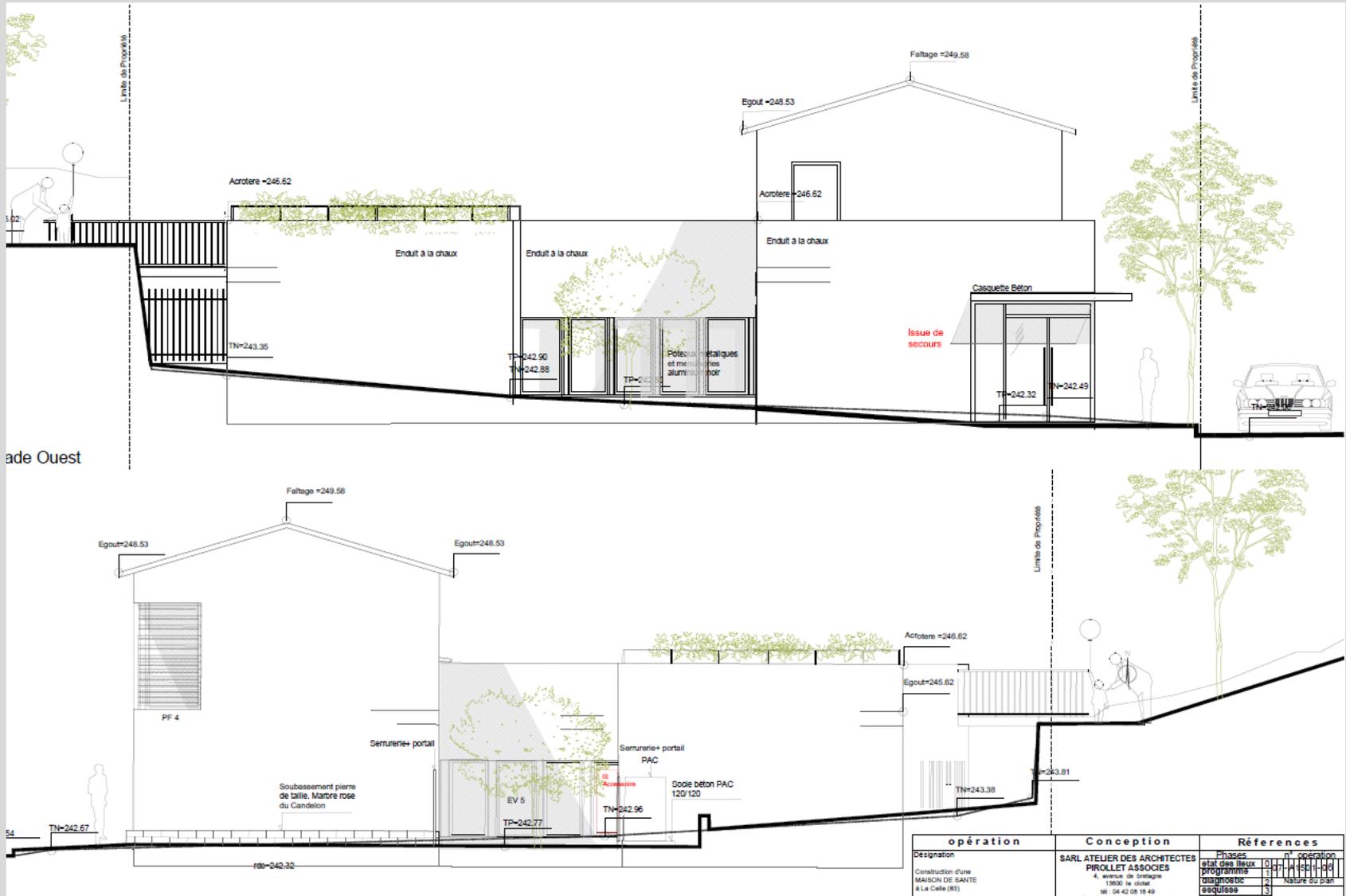
# Le terrain et son voisinage



# Plan masse

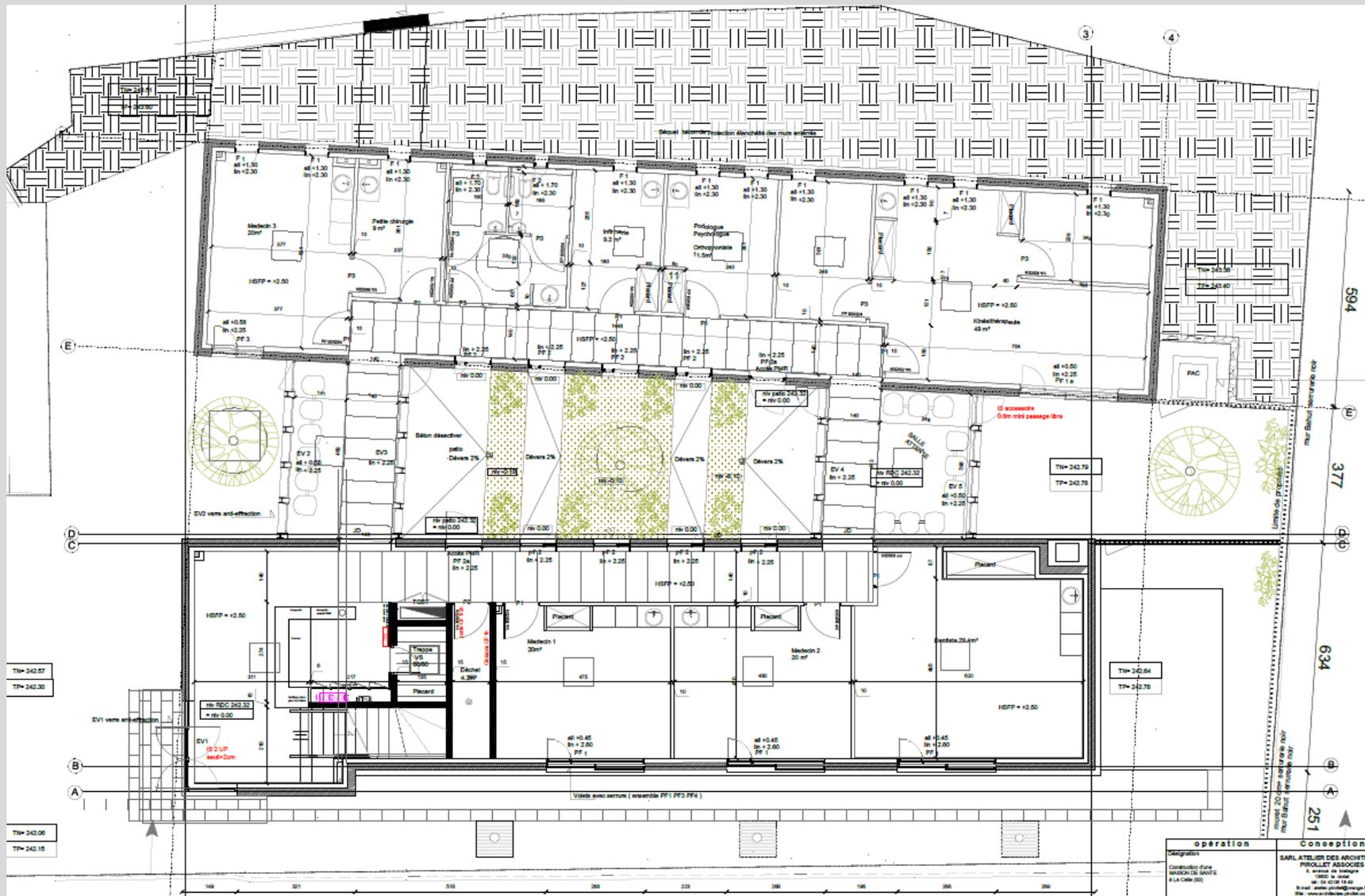


# Façades



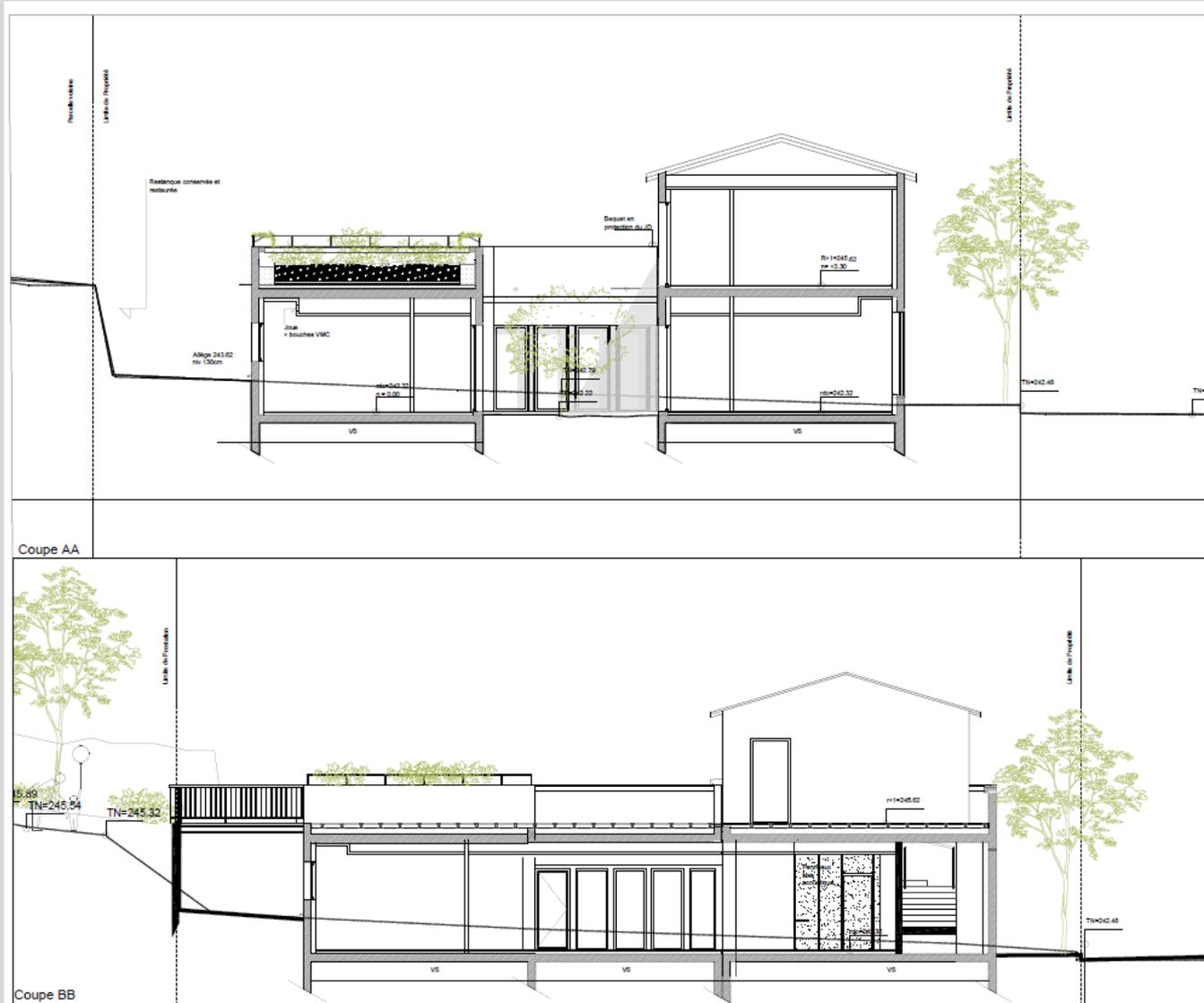


# Plan de niveaux





# Coupes



# Fiche d'identité

Typologie

- **Maison de la Santé**
- **Bâtiment tertiaire**

Surface

- **SHON RT = 433 m<sup>2</sup>**

Altitude

- **260**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE2**

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

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- **Valeur du prérequis = 190**
- **Niveau RT = 187,4**

Production  
locale  
d'électricité

- **Non**

Planning travaux  
Délai

- **Début : 01/2016**
- **Fin : 03/2017**

Budget  
prévisionnel

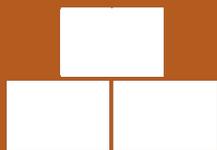
- **850 000 HT Travaux avec VRD**

# 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

Dès le programme la mairie à imposé de respecter la démarche Bâtiment Durable Méditerranéen afin d'obtenir **la médaille d'Argent**.

En précisant:

- Cette approche dite durable ne devra pas se limiter aux seules questions énergétiques.
  - Elle devra être mise en œuvre dès la phase de conception et jusqu'à l'achèvement des travaux et de suivi de fonctionnement durant une période de 24 mois.
  - De la performance et une technicité maîtrisée
- Un travail d'équipe régulier avec la maîtrise d'ouvrage , son AMO et l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- La démarche BDM en ligne de conduite
- La mise en œuvre d'un chantier propre



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

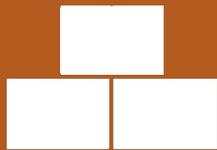
- Un chantier d'insertion sociale à la demande de la commune en partenariat avec « la Provence Verte »
- Utilisation de pierre calcaire locale ou de marbre en provenance de Brignoles pour les parements extérieurs
- Maintien et amélioration de la traverse reliant le cœur du village à l'arrêt de bus
- La salle de réunion sert de salle commune pour les associations les soirs et WE
- Création d'espaces verts communs



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



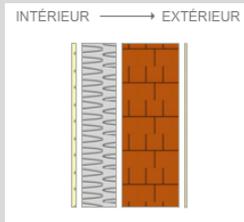
EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

## MURS EXTERIEURS



- Mur en terre cuite – 20 cm
- Isolant intérieur PSE – 12 cm
- BA 13

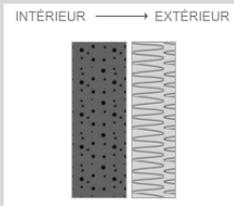
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

3,5

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

0,2

## Toiture terrasse

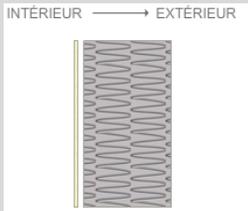


- Béton 20 cm
- Mousse polyuréthane 16 cm
- Complexe étanchéité
- Terre végétale 50 cm

7,5

0,13

## Toiture

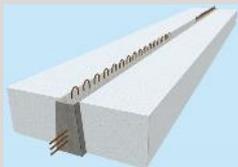


- Plaque de placo
- Ouate de cellulose 30 cm
- Tuiles

6,9

0,14

## DALLE SUR VIDE SANITAIRE



- Plancher Hourdis PSE type Seacisol

4

0,21

# Eco - matériaux

- Charpente en bois + tuiles
- Isolation des combles en ouate de cellulose
- Volets brise-soleil en mélèze
- Banque d'accueil et panneaux acoustiques en bois
- Habillage des murs en pierres locales



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



- Production de chaleur par unité thermodynamique type VRV - 31,5kW – COP 4,27 – Marque Daikin
- Ventilateur convecteur gainable non carrossé dans les salles
- 72 W/m<sup>2</sup> pour les émetteurs de chauffe

## REFROIDISSEMENT



- Production de froid par unité thermodynamique type VRV - 28kW – EER 3,84 – Marque Daikin
- 64 W/m<sup>2</sup> pour les émetteurs de chauffe

## ECLAIRAGE



Puissance installée 8 W/m<sup>2</sup> –  
*Petits downlights dans les circulations et hall, bureaux avec pavés 600x600 à LED*

## VENTILATION



- Renouvellement de l'air neuf hygiénique par centrale de traitement d'air double flux avec récupérateur à roue (66%)  
Puissance consommée 1,76 kW
- VMC sanitaires  
Puissance consommée 0,35 kW

## ECS



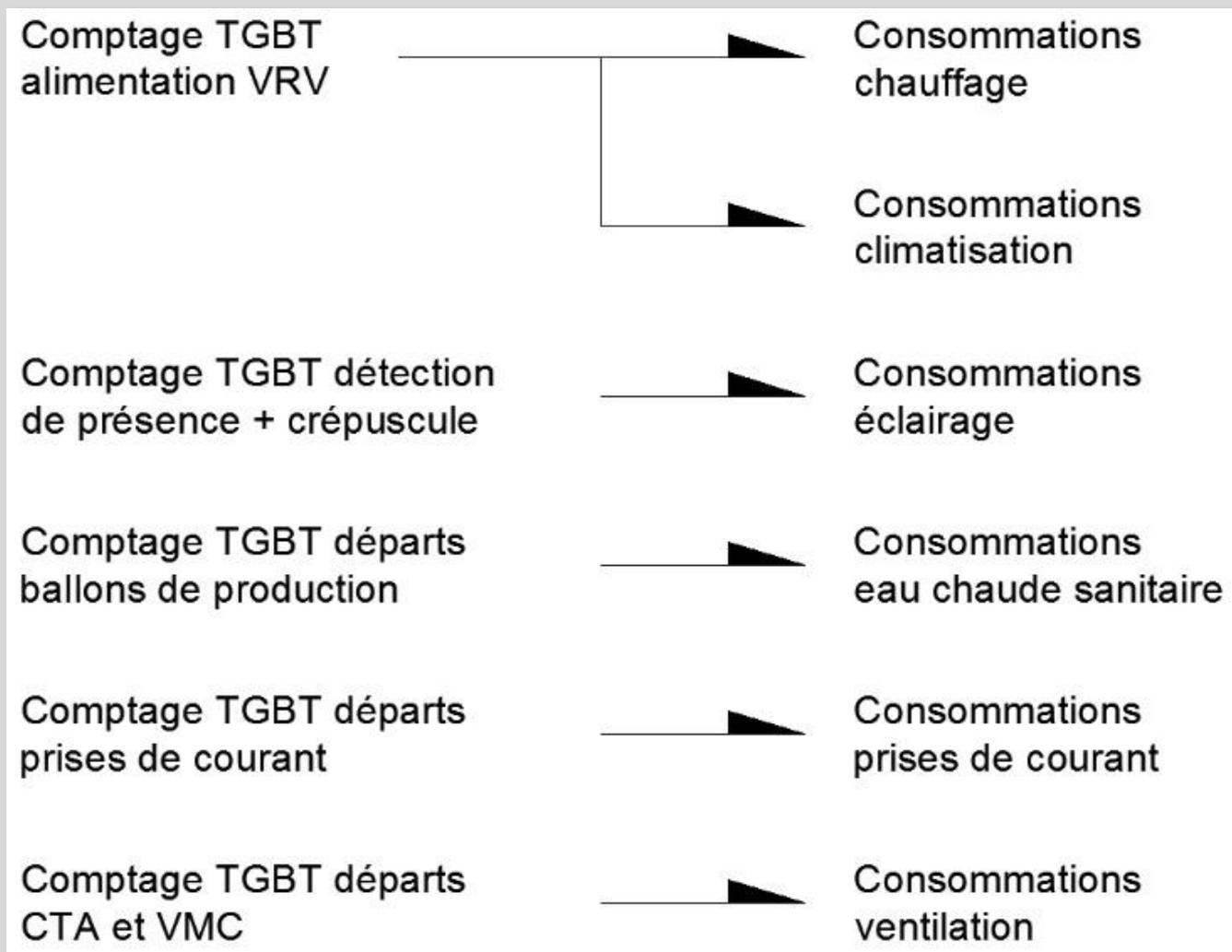
- Production d'eau chaude sanitaire par ballons électriques de petites quantités repartis selon les points de puisage

## PRODUCTION D'ENERGIE



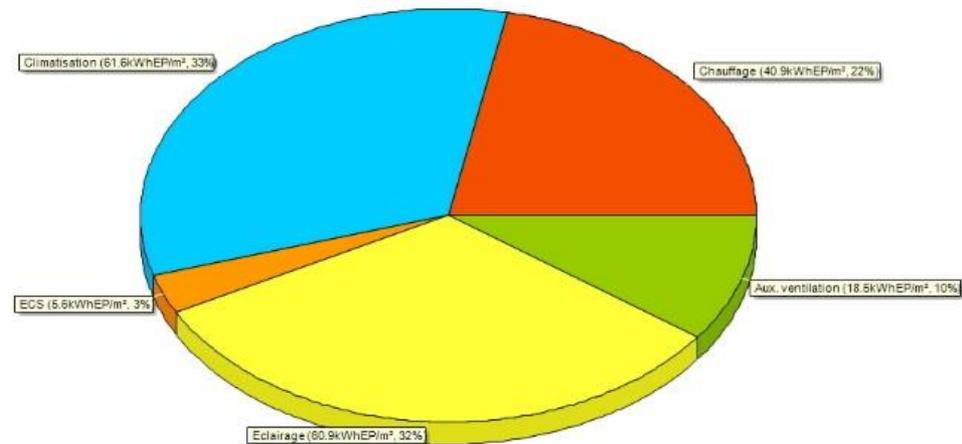
- Pas de production électrique type éolien ou photovoltaïque

# Energie



# Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> shon.an (une variante kWh<sub>ep</sub>/usager.an est souhaitable)



	Conventionnel	
5 usages (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	187,4	
Tout usages (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	287,4	

Chauff	Clim	Aux ventil	Éclairage	ECS
40,9	61,6	18,5	60,9	5,6

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

- Mise en place d'un compteur général et d'un réducteur de pression /
- Mise en place de sous comptage (bureaux et arrosage) /
- Rétention des Eaux Pluviales en toiture /



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Confort et santé

## • Le rôle du patio

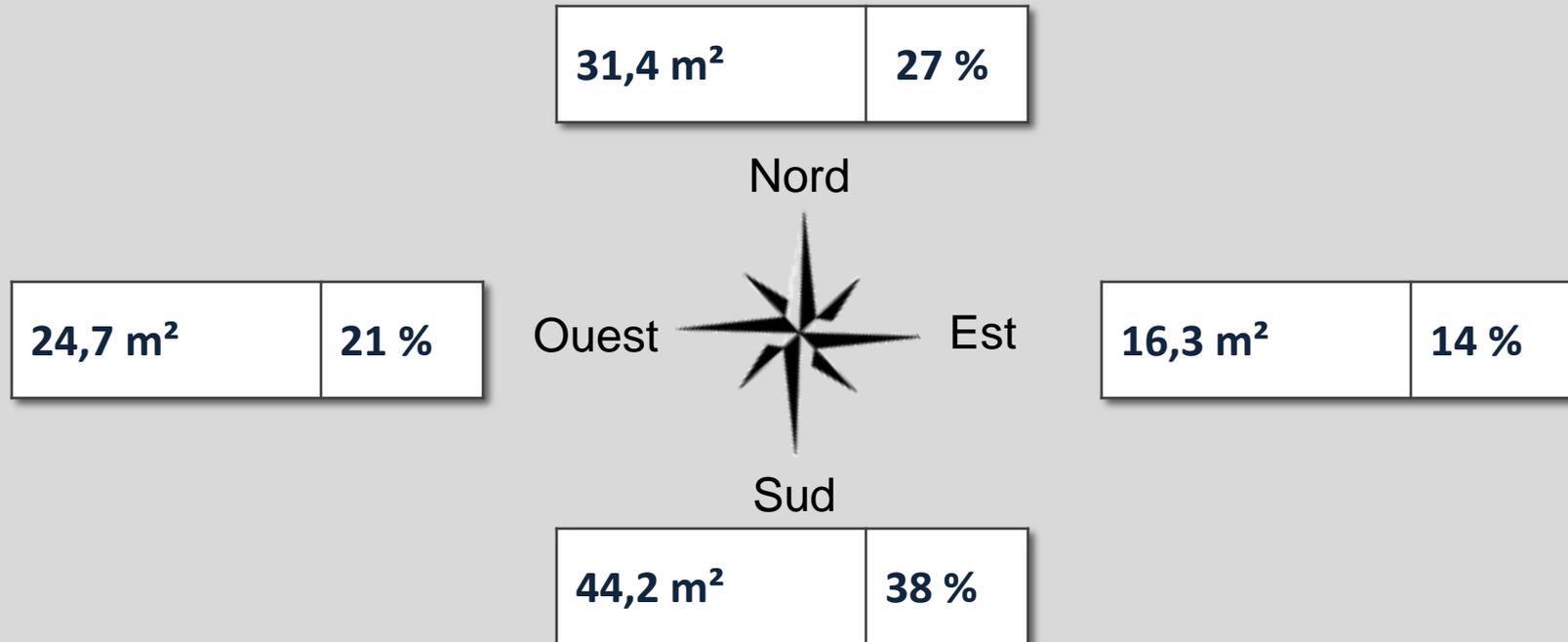


- Un patio végétalisé, source de fraîcheur
- Apport de lumière naturelle dans les circulations du bâtiment
- Gestion passive du bâtiment par ouverture des fenêtres
- Treille végétalisée à feuillage caduque

# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	•Châssis aluminium

Types de Menuiseries	Uw W/m <sup>2</sup> C	Ujn W/m <sup>2</sup> C	Sw Hiver	Sw Été	Sw Été (avec PM)	Transmission lumineuse (TL)
Baies coulissantes	1.4	1.2	0.46	0.47	0.04	0.63
Battant 0.4x0.6	1.8	1.6	0.35	0.35	0.04	0.43
Battant 0.6x1	1.6	1.4	0.44	0.44	0.04	0.54
Battant 1x2.15	1.6	1.4	0.5	0.5	0.04	0.62
Fix 1x2.25	1.5	1.3	0.53	0.53	0.05	0.66
Fix 0.8x1.5	1.6	1.4	0.5	0.5	0.04	0.62
Porte d'entrée	2		0.42	0.42		0.56

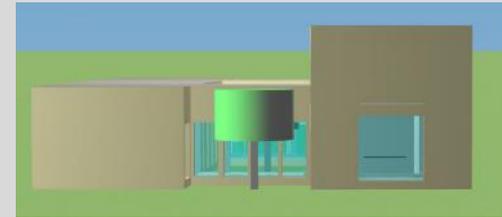
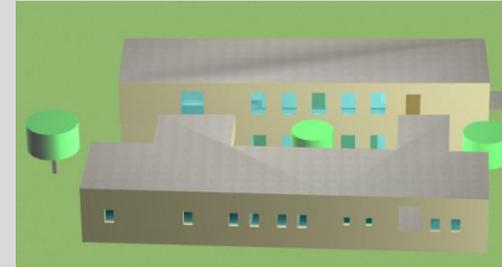


# Confort et santé

## • Simulation Thermique Dynamique

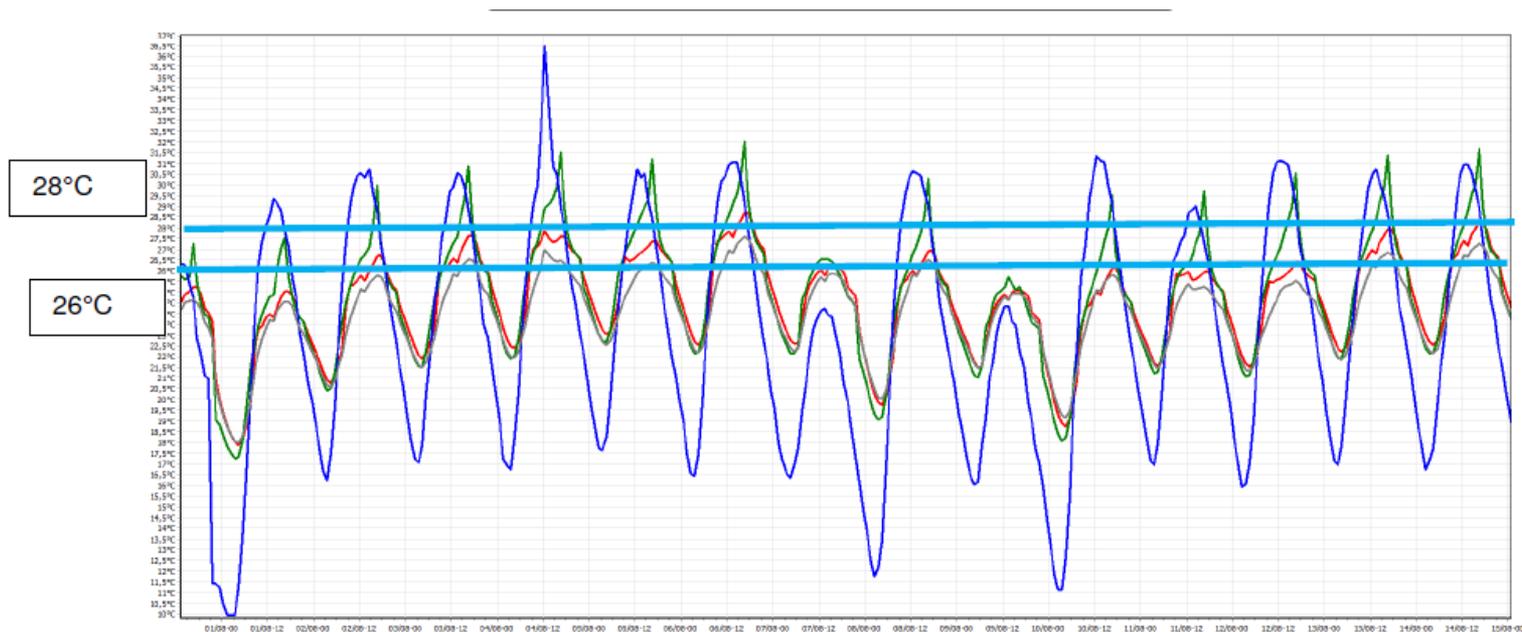
Cas n°4 (21): volets fermés au sud seulement, pas de double flux, pas de clim, pas d'éclairage, surventilation nocturne à 160 % de la ventilation jour (1100 m<sup>3</sup>/h) de 22h à 7h, patio avec treille végétalisée et ouverture des fenêtres des circulation la journée sur le patio.:

Zones	Heures > T°Inconfort
Medecin 1	50 h
Medecin 2	51 h
Medecin 3	39 h
Dentiste	53 h
Kine grande salle	117 h
Kine Box 1	55 h
Kine Box 2	45 h
Podologue	65 h
infirmerie	49 h
Wc RDC	0 h
petite chirurgie	0 h
Hall + entréé + couloir RD etb etage	56 h
local dechets RDC	0 h
Reunion	42 h
WC reunion	0 h
WC etgae	0 h
Repos	18 h



# Confort et santé

- Simulation Thermique Dynamique



Température atteinte entre le 1er et le 15 aout

bleu : extérieur

Vert: Hall attente + accueil

rouge: Medecin 1

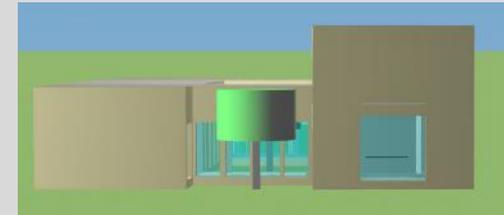
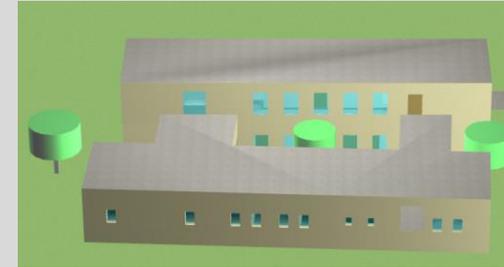
Gris : Medecin 3

# Confort et santé

## • Simulation Thermique Dynamique

Solution de base(22): volets fermés au Sud seulement ,sans éclairage le jour, **avec surventilation 1100 m3/h; patio végétalisé et circulation ouverte sur patio**

Zones	Besoins Clim. kWh	Besoins Clim. kWh/m <sup>2</sup>	Puiss clim kWh
Medecin 1	37	2	346
Medecin 2	37	2	363
Medecin 3	48	2	489
Dentiste	49	2	447
Kine grande salle	115	4	734
Kine Box 1	14	2	160
Kine Box 2	13	1	159
Podologue	34	3	306
infirmierie	26	3	237
Wc RDC	0	0	0
petite chirurgie	1	0	37
Hall + entrée + couloir RD etb etage	355	3	4549
local dechets RDC	0	0	0
Reunion	130	4	1186
WC reunion	0	0	0
Dossier patients	0	0	0
Repos	35	2	631
<b>Total</b>	<b>893</b>	<b>3</b>	<b>9645</b>

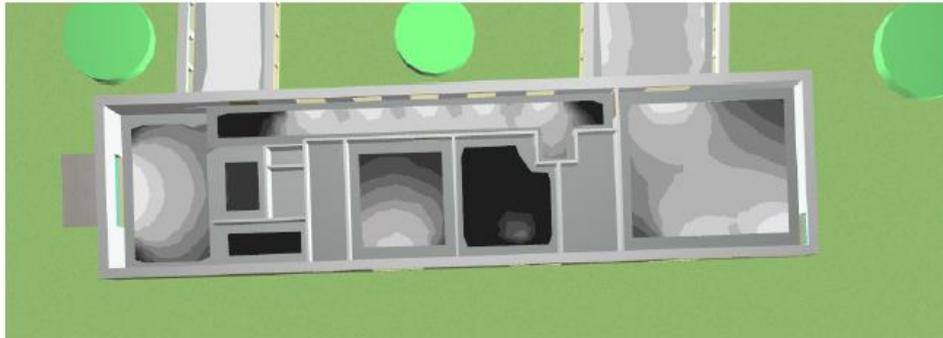




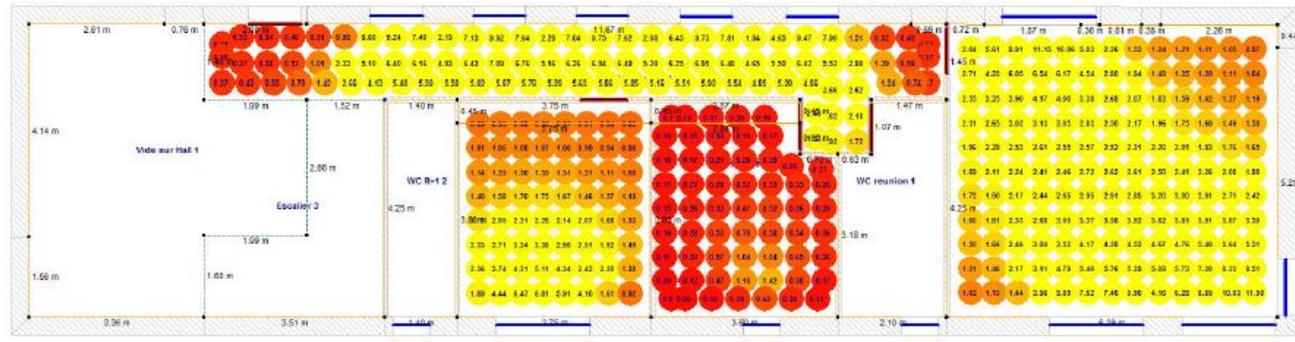
# Confort et santé

- Confort visuel

- FLJ < 0.7%
- γ = 0.7%
- γ = 1%
- γ = 1.2%
- γ = 1.5%
- γ = 2.0%
- γ = 2.5%
- γ = 5%
- γ = 7.5%
- γ = 10%

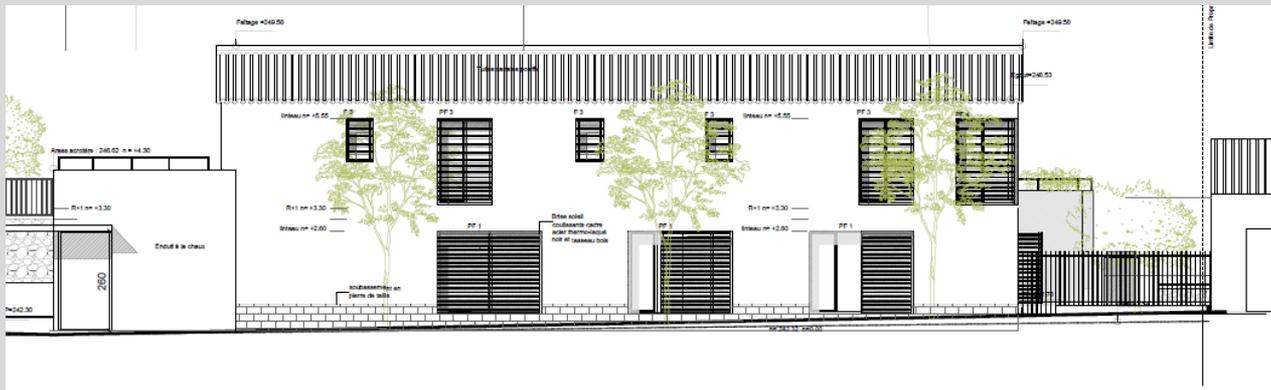


R+1



# Confort et santé

- Autres points traités:
- Ventilation mécanique double flux avec Filtre F7
- Traitement acoustique des cloisons + portes / confidentialité
- Protections solaires en bois sur les façades Sud
- Proximité de la végétation pour ombrage estival



# Pour conclure

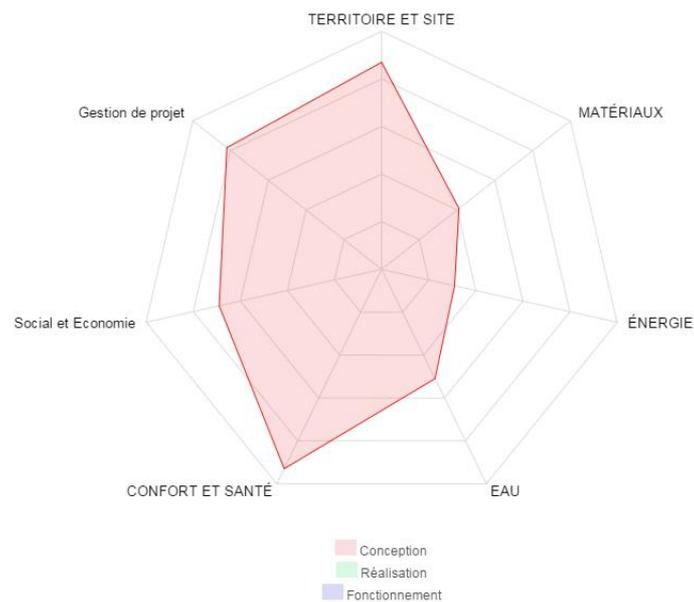
## *Points forts*

- *La réponse aux attentes des villageois en termes de services*
- *Réaménagement de l'entrée du village*
- *Un bâtiment confortable et économe en énergie*

## *Points à améliorer*

- *Emploi de matériaux bio sourcés*
- *La climatisation*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

Mairie de La Celle  
VAR

### MOA DELEGUEE

SPL  
SCET

### UTILISATEURS

Corps médical

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### ARCHITECTE

Atelier Pirollet  
La Ciotat

### BE THERMIQUE

B 52  
Mouans Sartoux

### BE STRUCTURE

IBS  
La Seyne sur Mer

### ECONOMISTE

Atelier Pirollet  
La Ciotat

# Points bonus/innovation à valider par la commission



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet



*Effacez-moi*

**Dans cette diapositive, présentez les points innovation qui doivent être validés par le jury lors de la commission.**

**Les points innovation s'inscrivent dans un ou plusieurs thèmes de la démarche BDM.**

**La diapositive suivante vous propose différents cadres, vous pouvez les utiliser et/ ou les modifier en fonction des innovations de votre projet.**

# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE \*

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT FACADE ET ISOLATION EXTERIEUR

ENTERPRISE(DPT)



ETANCHEITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES EXTERIEURES ET VITRERIE

ENTREPRISE(DPT)



CLOISON / DOUBLAGE

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT DE SOL / FAIENCE

ENTERPRISE(DPT)



PEINTURES INTERIEURES / SOLS SOUPLES

ENTREPRISE(DPT)



CHAUFFAGE

ENTERPRISE(DPT)



VRD AMENAGEMENTS EXTERIEURS

ENTREPRISE(DPT)



PRODUCTION ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE

ENTREPRISE(DPT)



CHARPENTE COUVERTURE

ENTREPRISE(DPT)



ECS

ENTREPRISE(DPT)



**\*Préciser si le marché a été conçu pour des lots séparés ou entreprise générale (TCE)**

# Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

ENTREPRISE(DPT)



FAUX PLAFOND ISOLATION

ENTERPRISE(DPT)



ELECTRICITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES INTERIEURES

ENTERPRISE(DPT)



FERRONNERIE

ENTREPRISE(DPT)



SANITAIRE PLOMBERIE

ENTREPRISE(DPT)



VENTILATION

ENTREPRISE(DPT)



.....

ENTREPRISE(DPT)



SPS

ENTERPRISE(DPT)



BUREAU DE CONTROLE

ENTREPRISE(DPT)

**La liste des acteurs n'est pas exhaustive et doit être adaptée à chaque projet. N'oubliez pas de les inscrire également sur la plateforme participative.**



*Effacez-moi*



*Effacez-moi*

Et si l'on finissait par une jolie 3D ?