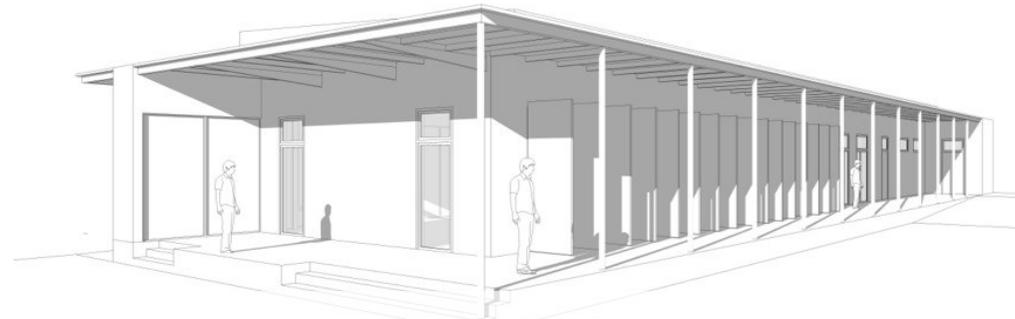




sont cofinancées par la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la direction régionale Occitanie de l'ADEME et le Fonds européen de développement régional.

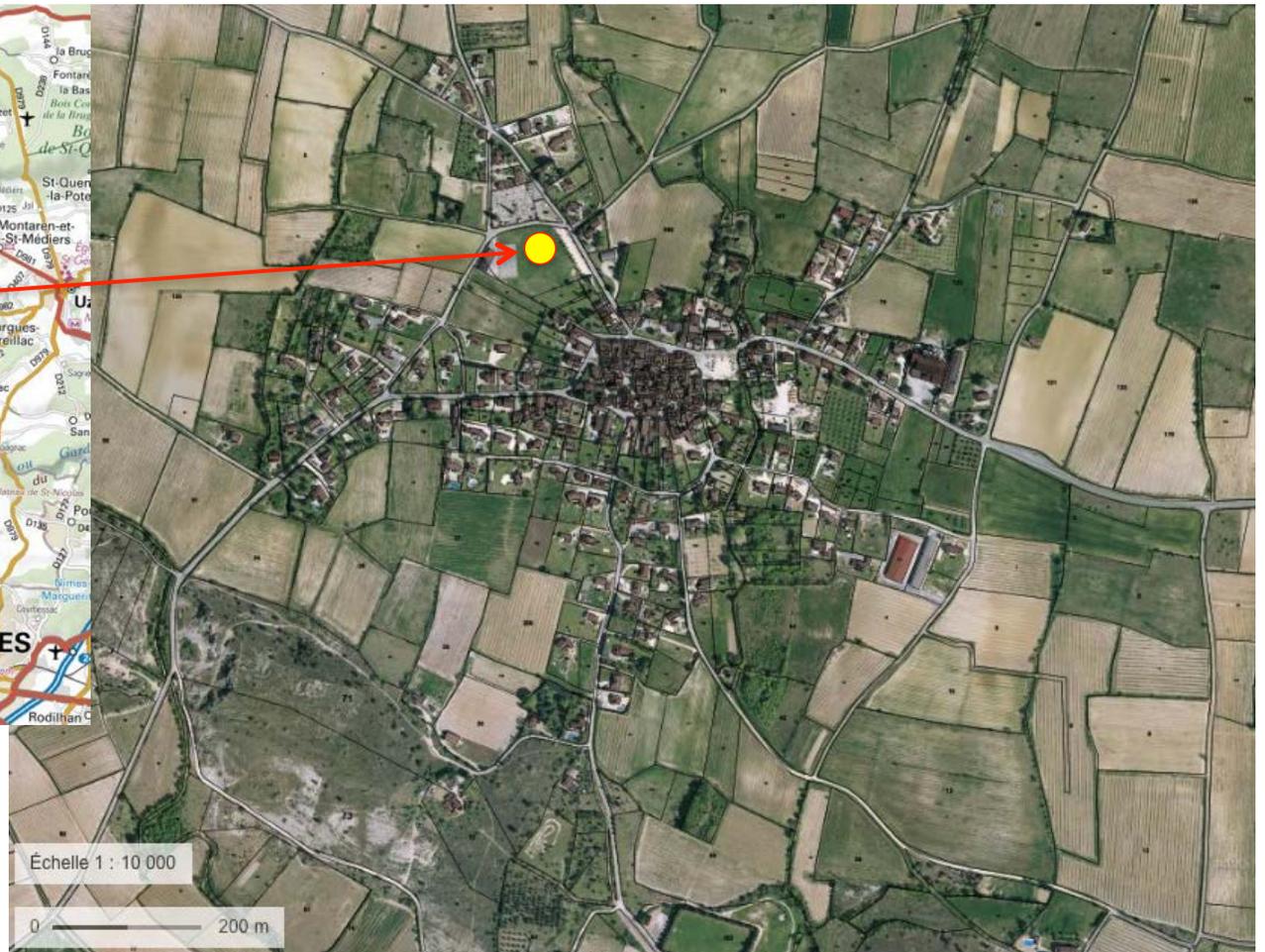


# Salle polyvalente de Saint Jean de Serres

**Commission d'évaluation:  
Conception  
Du ??/??/2017**

Maître d'Ouvrage	Architecte accompagnateur BDM	BE Thermique	BET Struct.	Economiste	Acousticien
Commune de Saint Jean de Serres	ERIC GRENIER	EREN	ALTEABOIS	OCTOGONE	PIALOT ESCANDE

Accompagnateur : **GRENIER Eric**



Saint Jean de Serres,  
Commune de 525 Habitants  
qui fait partie de l'Agglomération d'Alès.  
à 18 Km d'Alès  
et 35 Km de Nîmes

Accompagnateur : GRENIER Eric

# Le terrain et son voisinage

Voisinage sur limite Nord Ouest



Voisinage sur limite Nord



Voisinage sur limite Sud



Voisinage sur limite Est



# Les ambitions du programme:

Depuis 2008 la commune n'a plus de salle polyvalente suite à la vente de l'ancien foyer. Depuis huit années la population en demande de cohésion sociale attend la création d'un nouvel espace pouvant accueillir divers types de manifestations et de permettre de développer des activités culturelles et sportives.

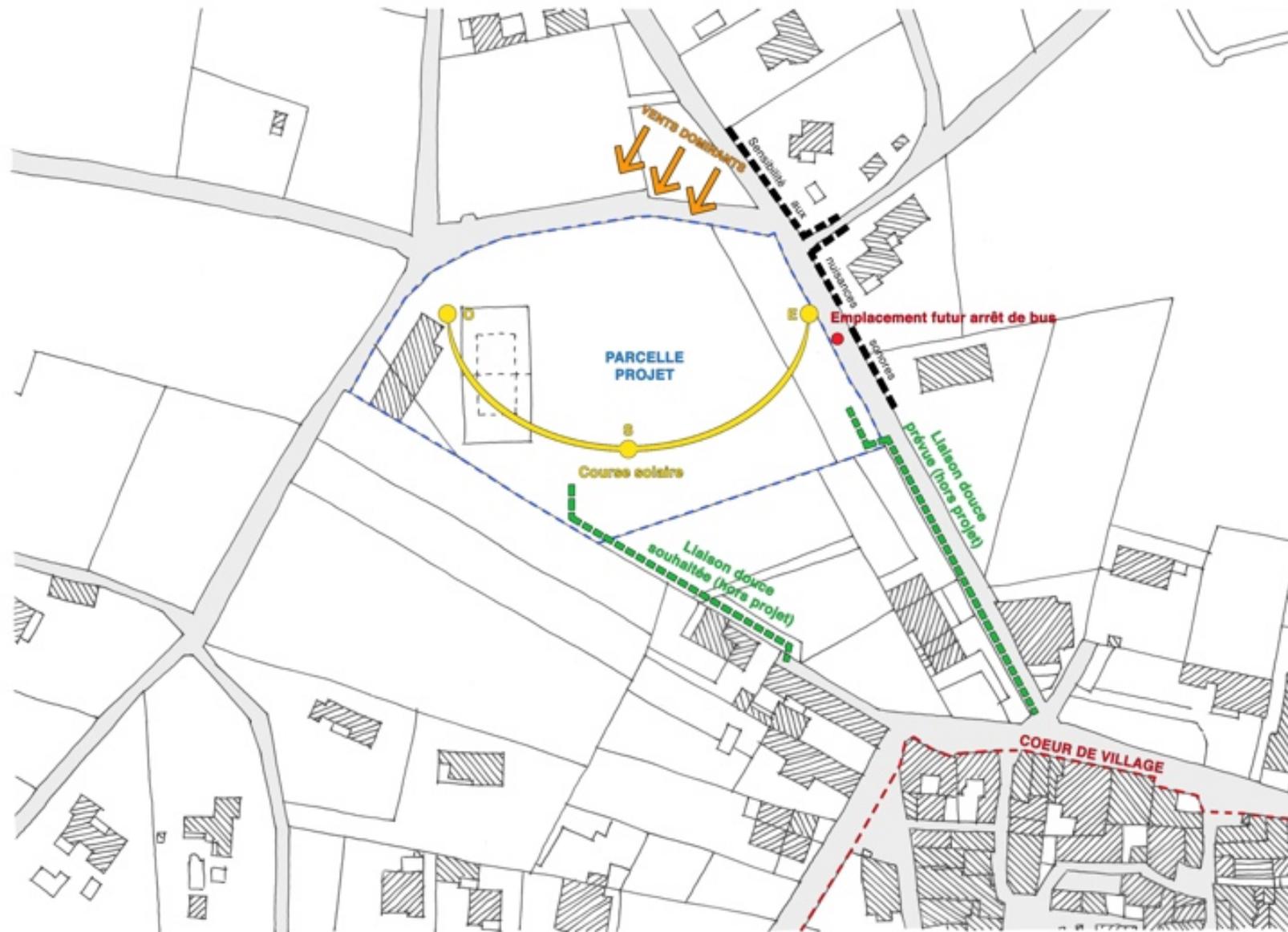
De manière à favoriser une meilleure appropriation de cet équipement de la part de tout le village, le pari est d'inscrire dans un même espace des usages aussi variés que ceux d'un spectacle et salle noire, une fête de famille attablée, un rassemblement associatif.

Accompagnateur : GRENIER Eric



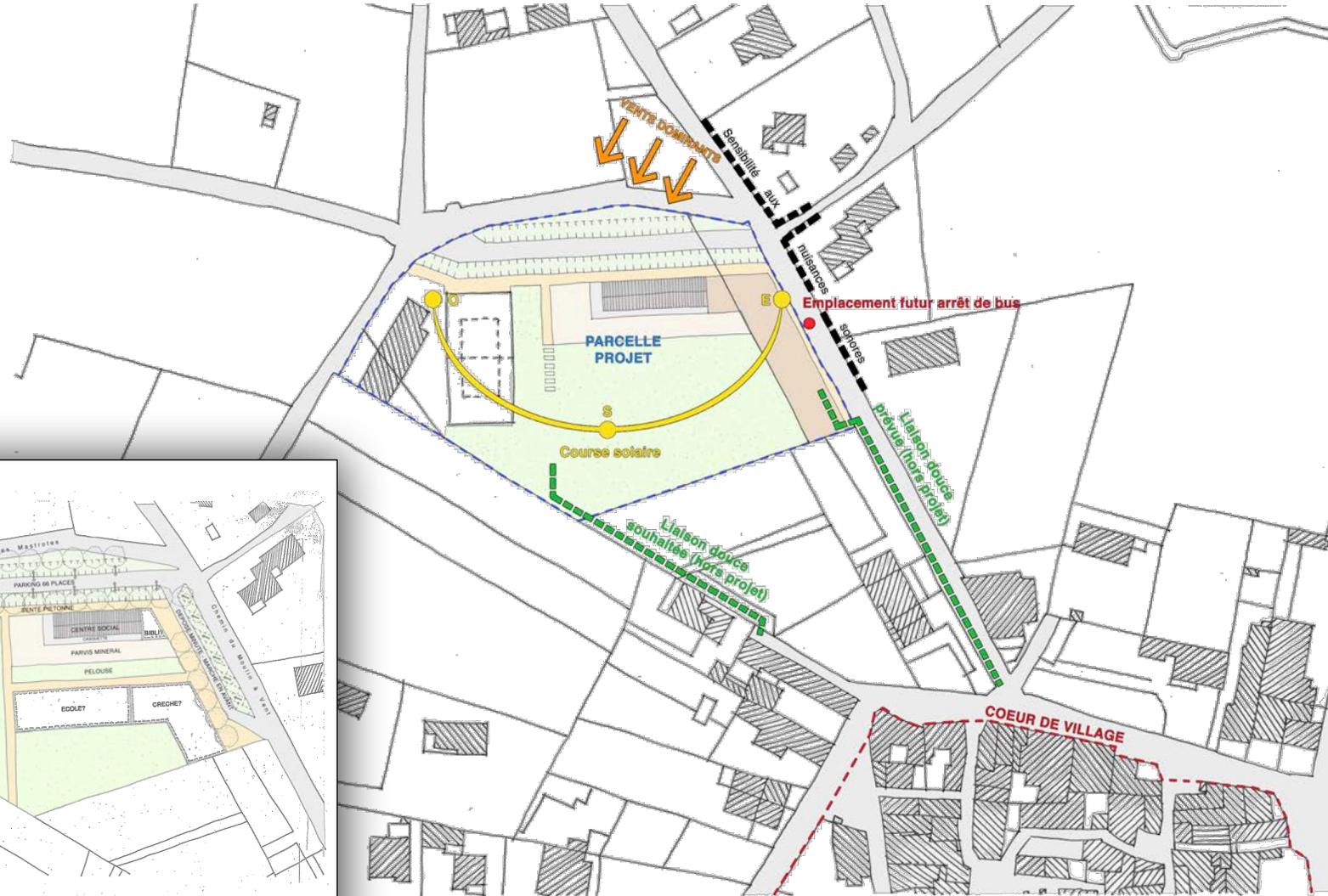
Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# Plan de masse - LES CONTRAINTES DE SITE



Accompagnateur : **GRENIER Eric**

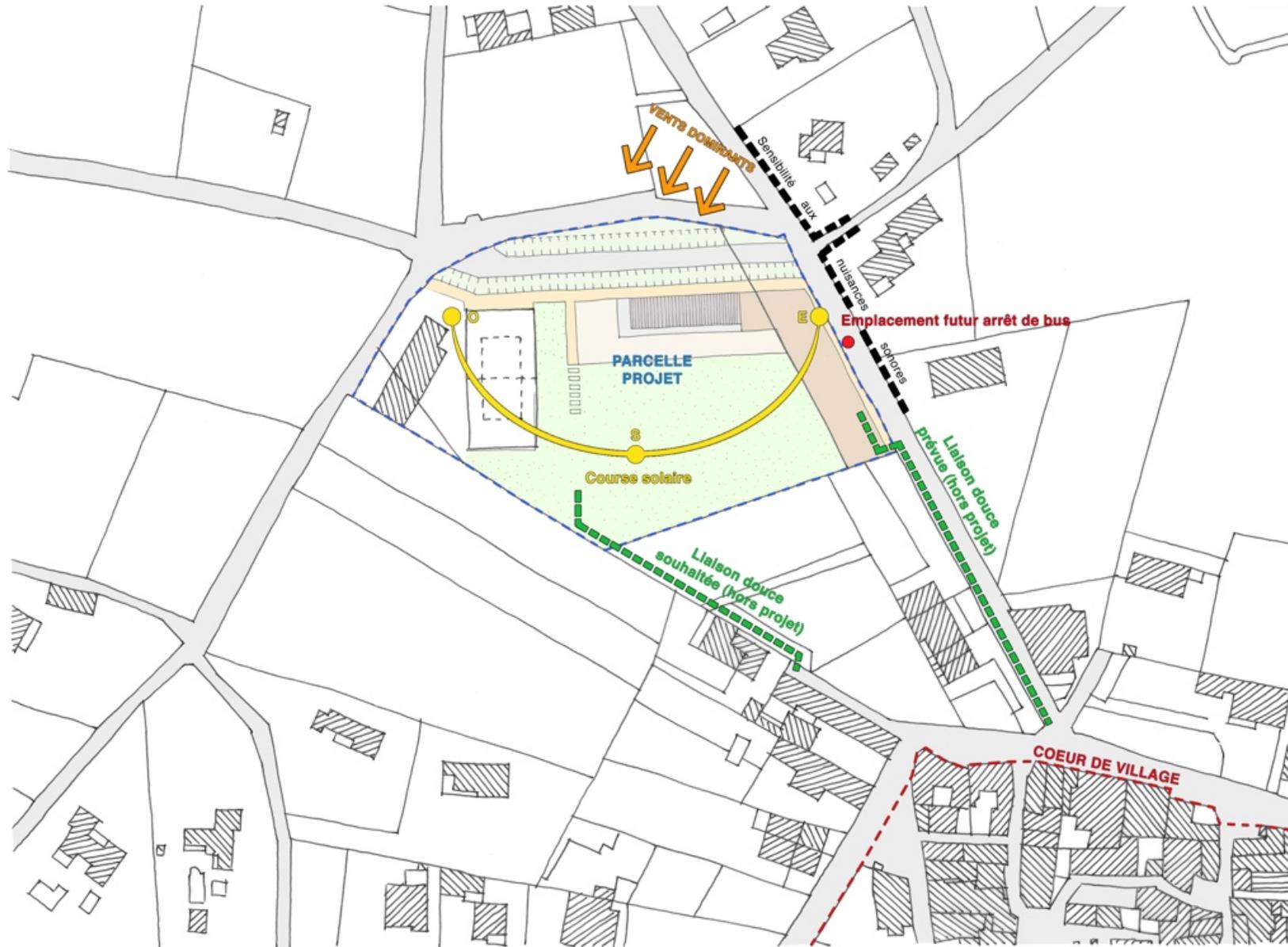
# PRINCIPE D'AMENAGEMENT



## AMENAGEMENT ABOUTI

Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# Plan de masse: LE PROJET EXPRESSION DU PROGRAMME

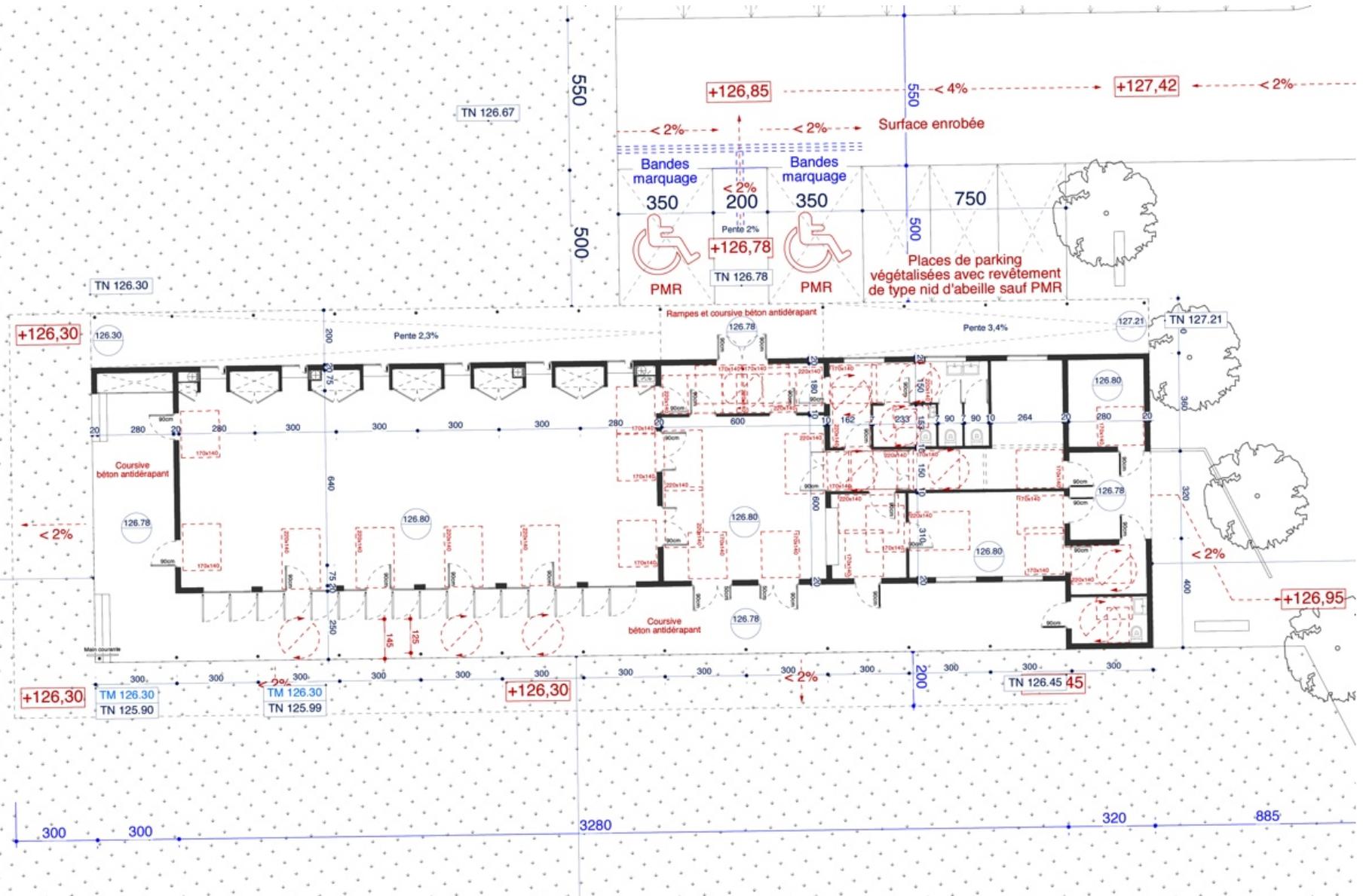


Accompagnateur : GRENIER Eric



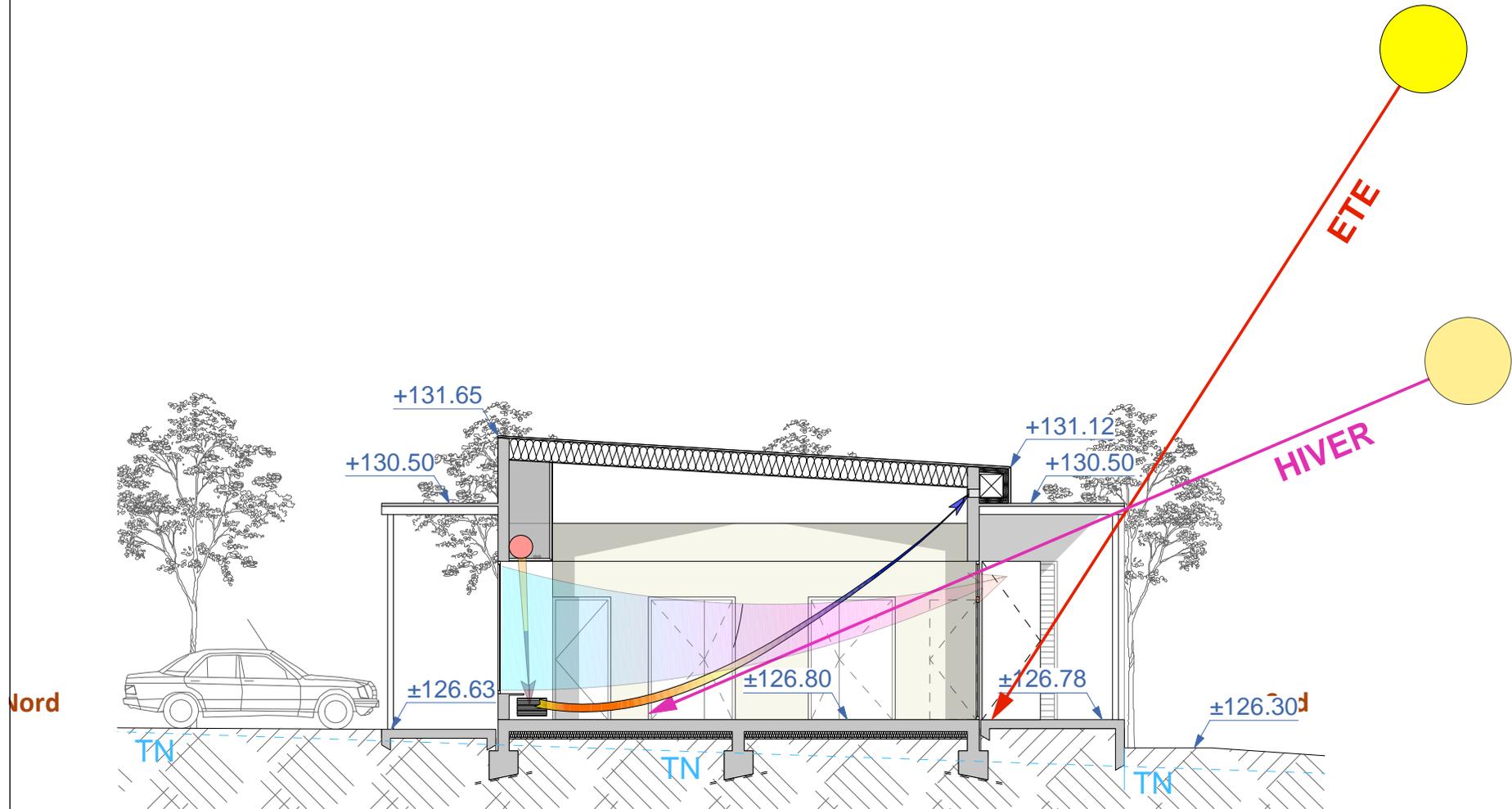


# PRINCIPE D'ACCESSIBILITE



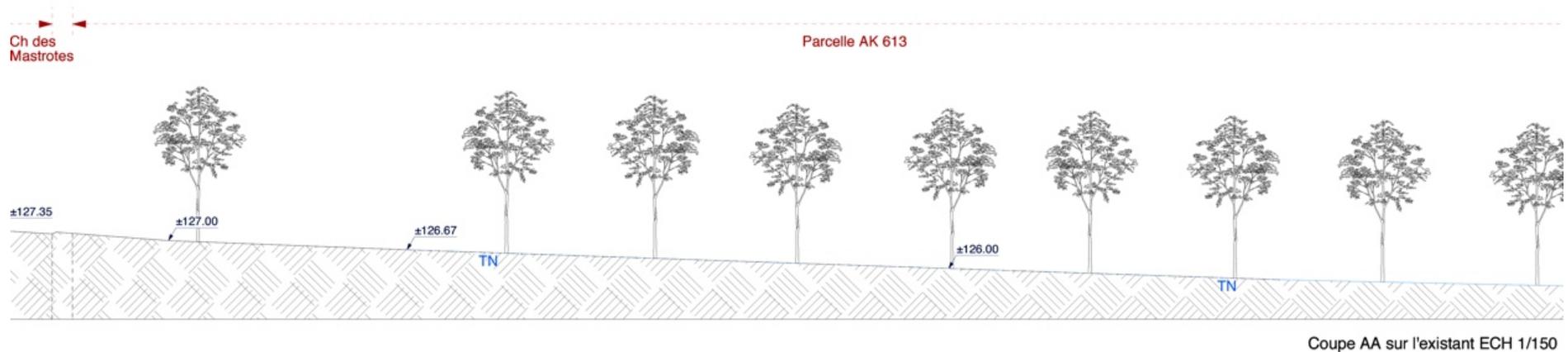
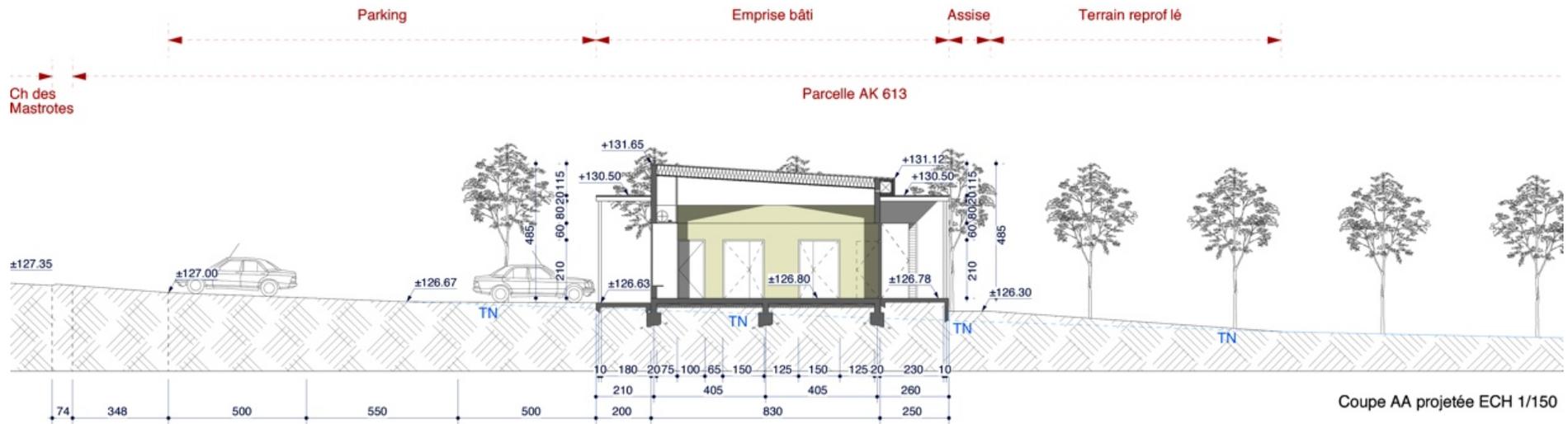
Accompagnateur : GRENIER Eric

# PRINCIPE DE PROJET



Accompagnateur : **GRENIER Eric**

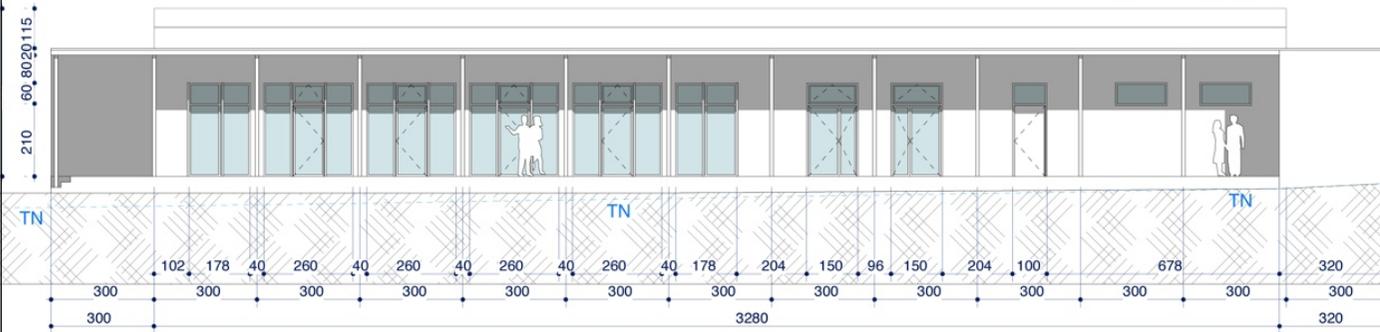
# COUPE PROJET ET TERRAIN EXISTANT



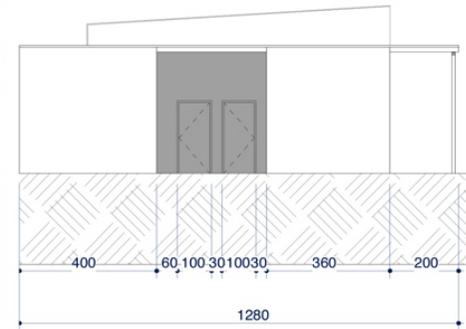
Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# FACADES DU BATIMENT

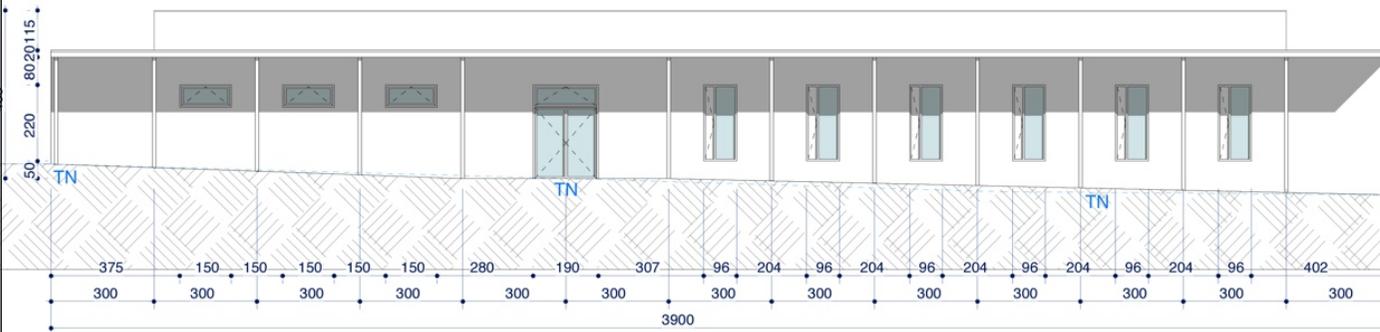
Façade Sud projetée ECH 1/150



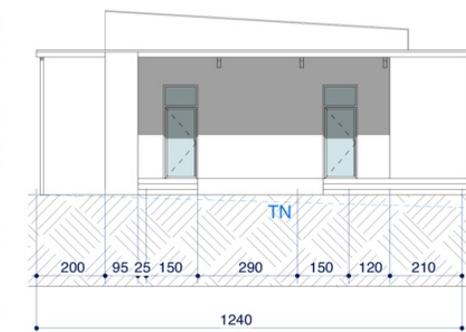
Façade Est projetée ECH 1/150



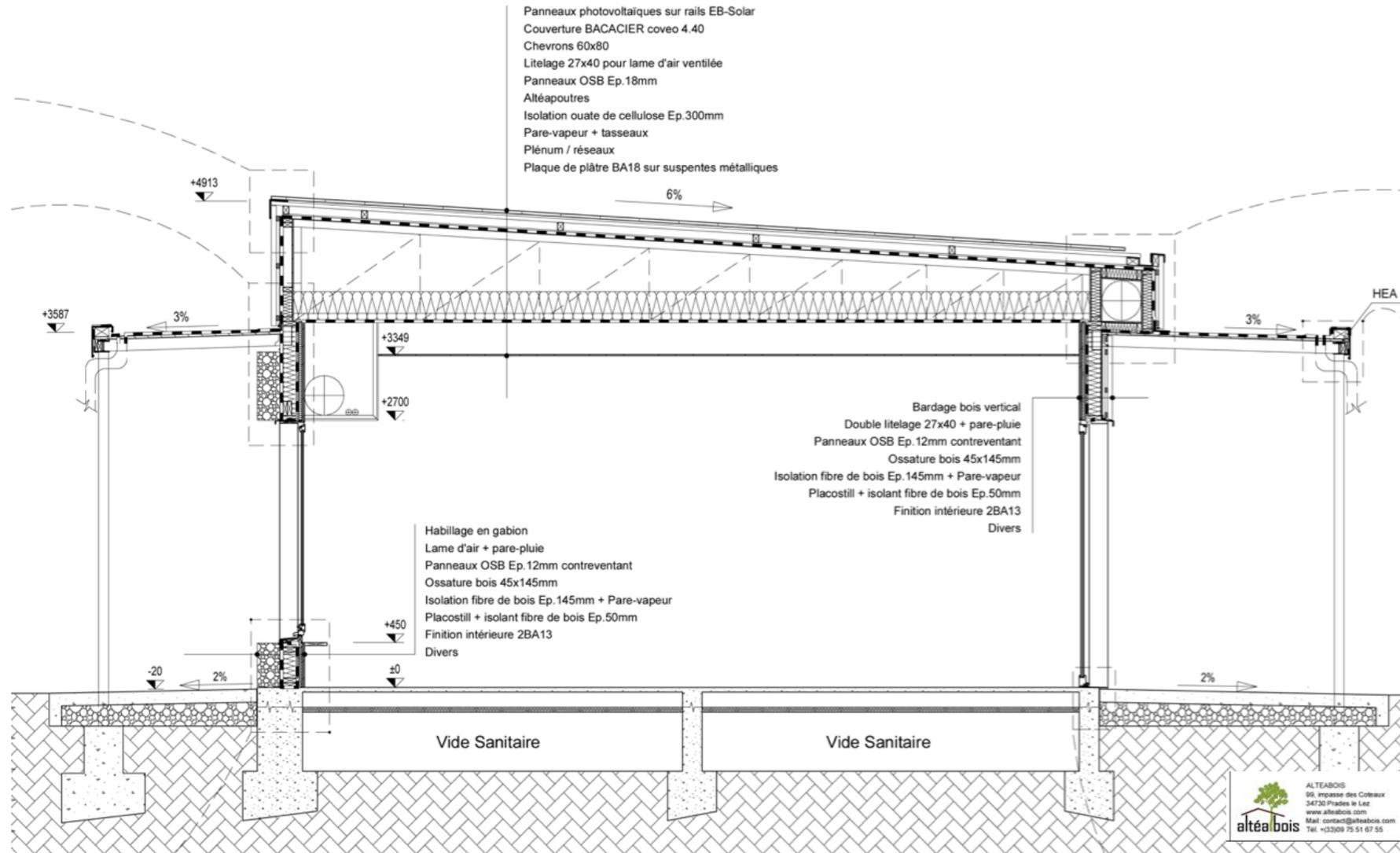
Façade Nord projetée ECH 1/150



Façade Ouest projetée ECH 1/150

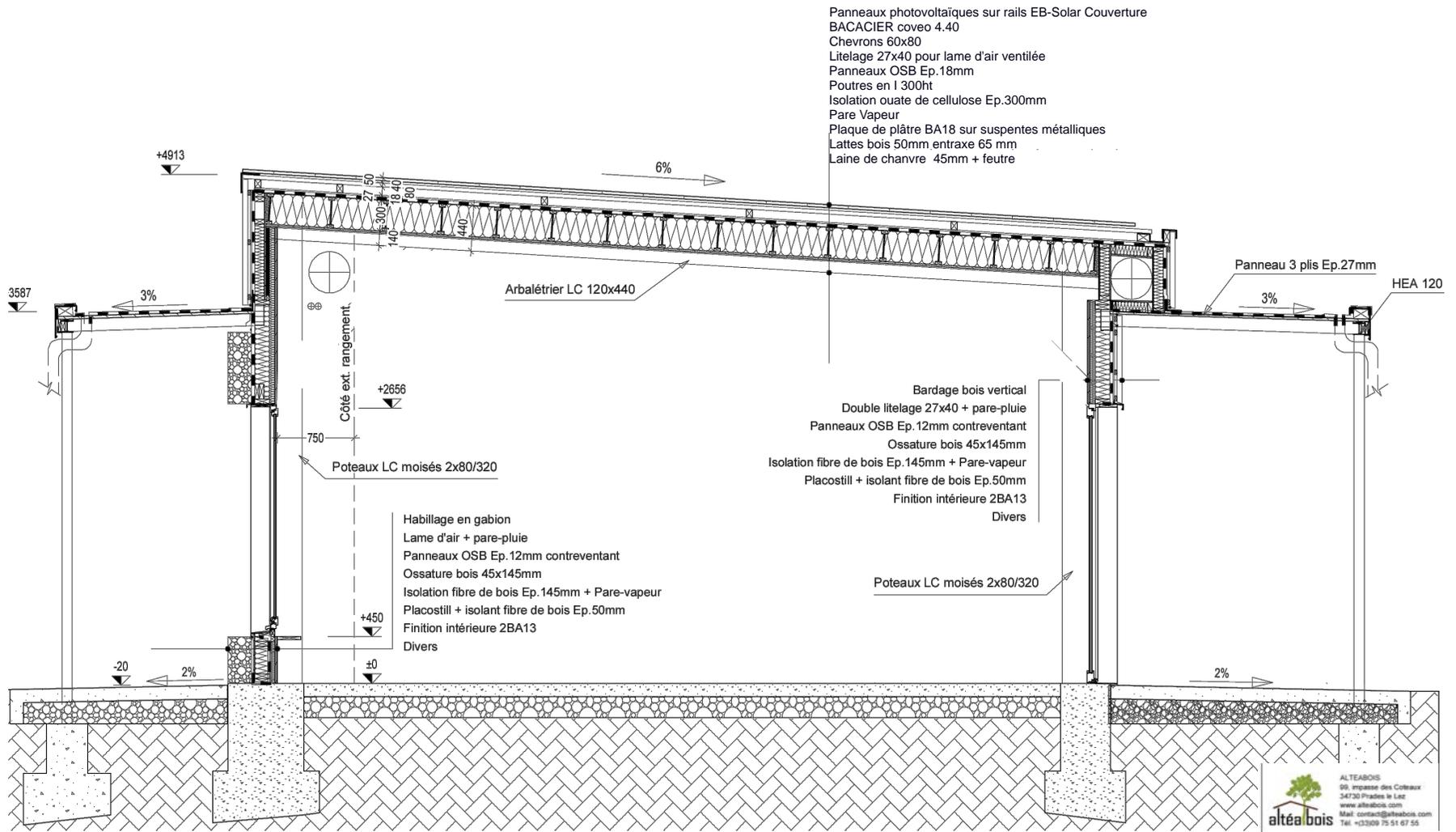


# PRINCIPE CONSTRUCTIF ZONE TECHNIQUE



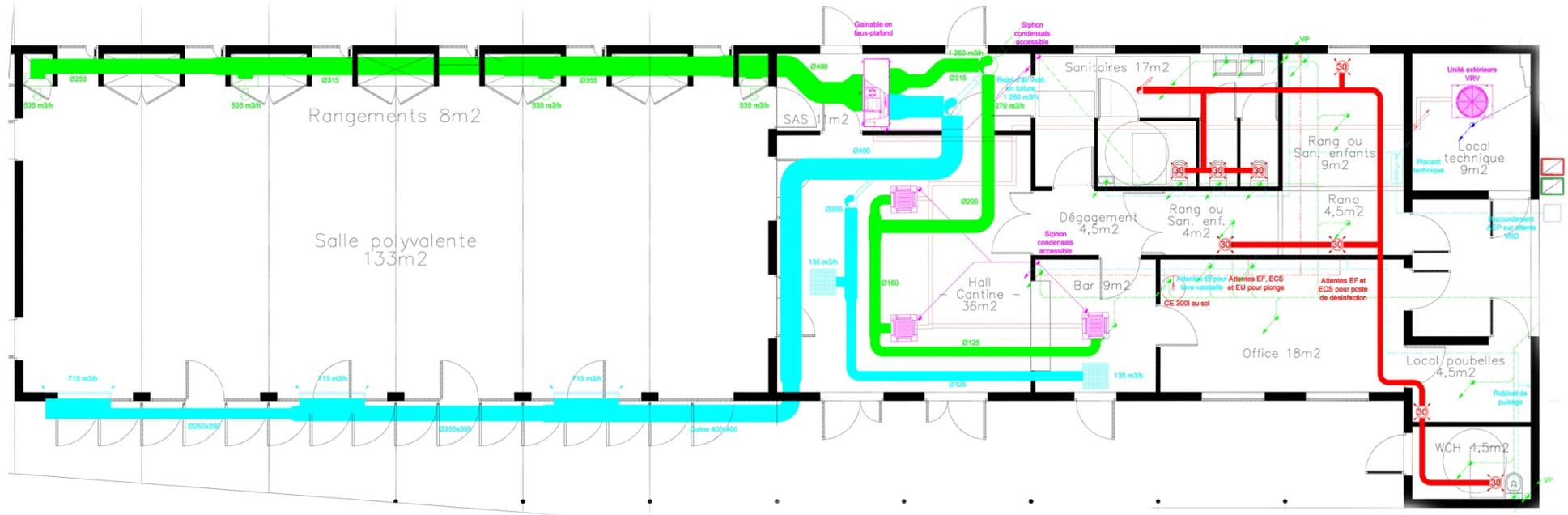
Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# PRINCIPE CONSTRUCTIF



Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# PRINCIPE TRAITEMENT



Soufflage



Reprise



VMC spécifique

Accompagnateur : GRENIER Eric



# Fiche d'identité

Typologie  
• **Salle d'activités associatives**

Surface  
**Surface de plancher: 276 m<sup>2</sup>**  
dont 18 non chauffés

Altitude  
• **131m environ**

Zone clim.  
• **H3**

Classement bruit  
**Non Classé**

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

Consommation d'énergie primaire (selon  
Effinergie)\*

• **Projet non soumis à la RT**

Production locale d'électricité

Planning travaux

Délai

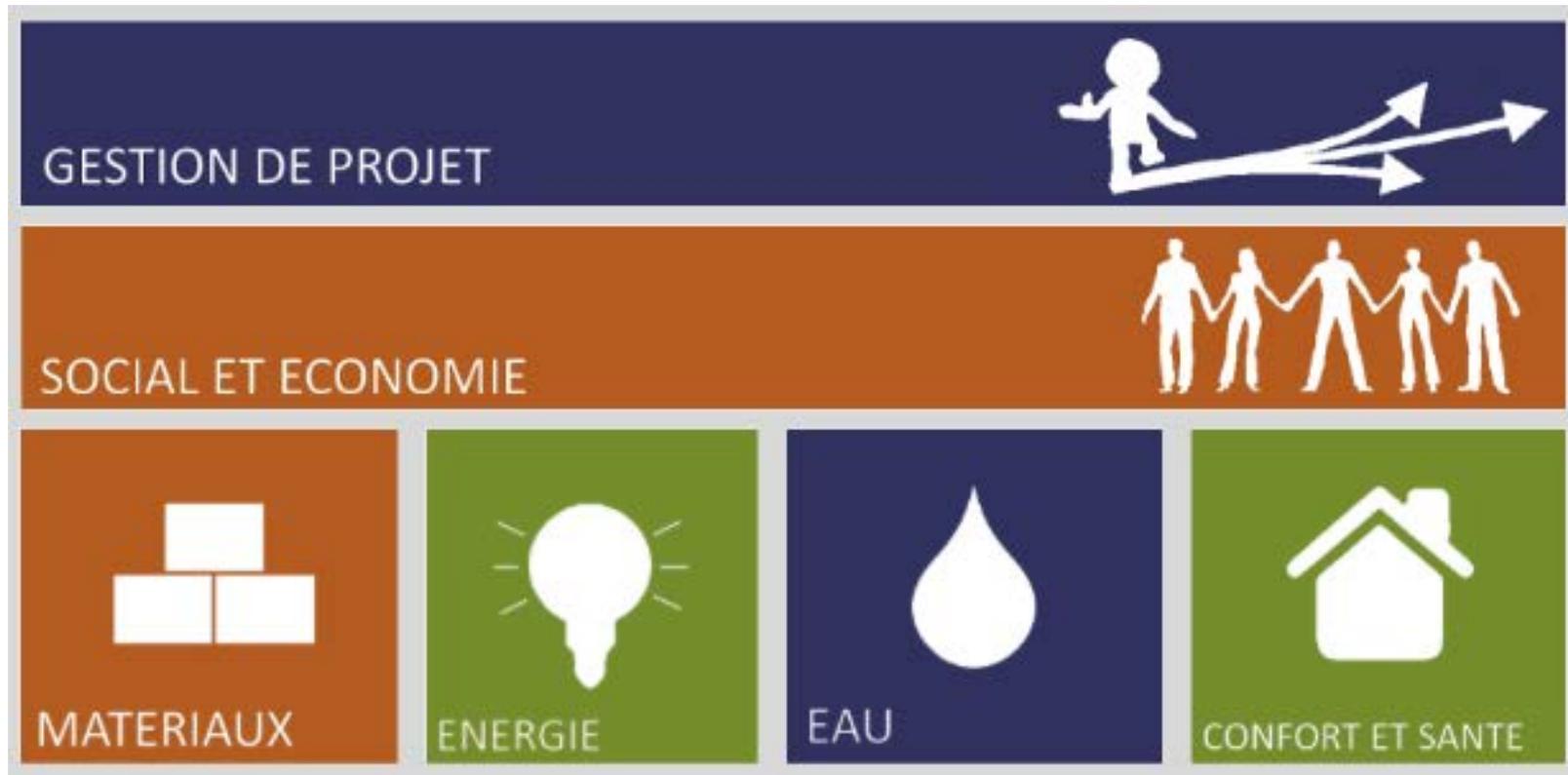
• **Début : Février 2017**

Budget

prévisionnel

• **Budget travaux: 515 000 €HT**

# LE PROJET AU TRAVERS DES THEMES BDM



# Enjeux Durables du projet



- Un projet pour dynamiser la vie sociale au cœur d'un territoire sensible

- Offrir sur la commune un lieu de vie associative et de convivialité



- Utilisation de matériaux locaux, durables et biosourcés

- Construction ossature bois

- Mise en place d'une isolation en laine de bois et ouate de cellulose

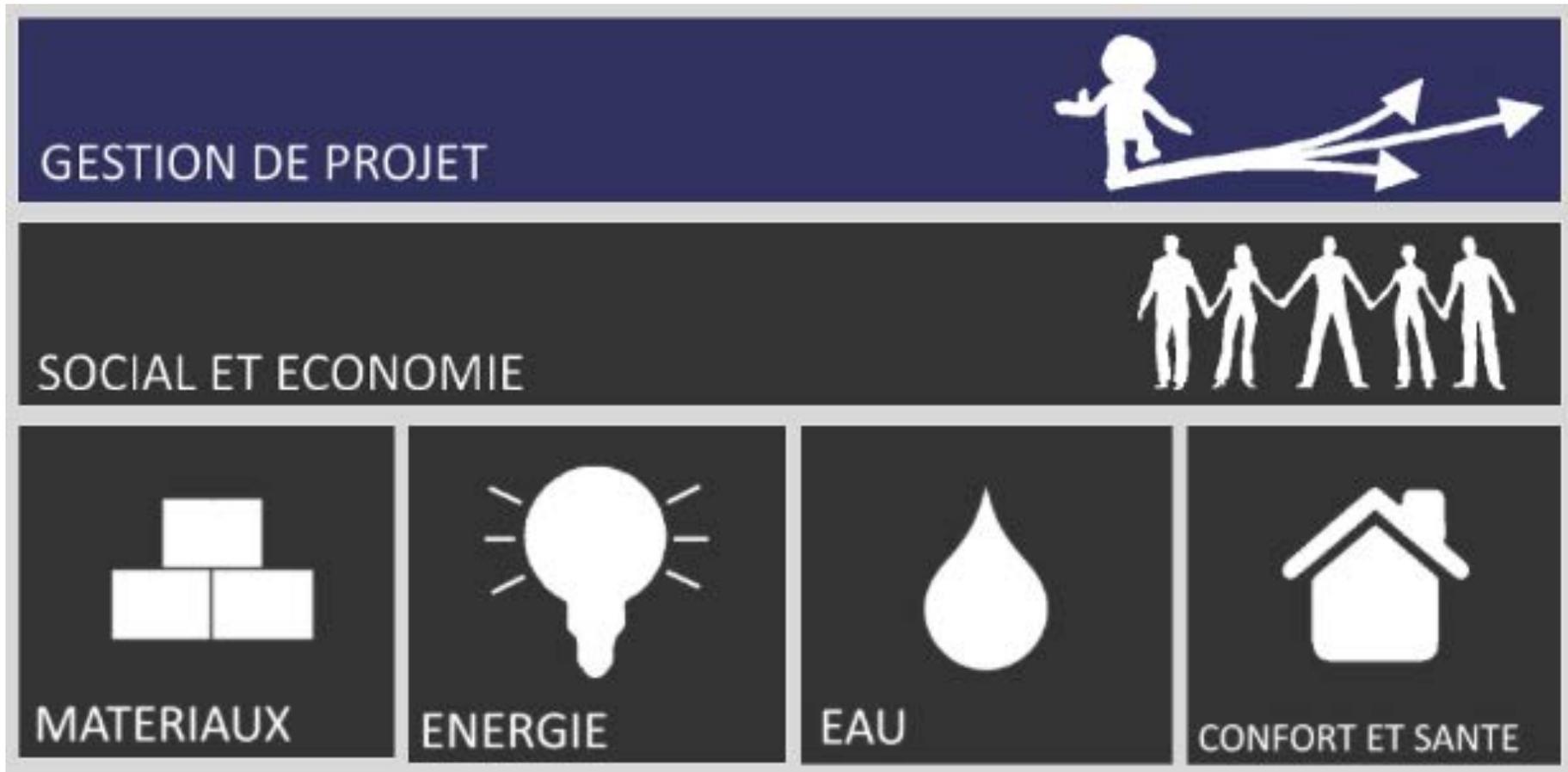
- Choix de revêtement de sol brut



- Sobriété des dépenses en énergie et amélioration du confort

- Priorité accordée au système de ventilation naturelle malgré le recours indispensable au rafraîchissement PAC pour activités intensives

Accompagnateur : GRENIER Eric



# Gestion de projet

**Ce projet prend corps dans une commune qui se trouve dépourvue de PLU depuis peu, confrontée à l'intégration au sein de Alès Agglo, et depuis 2 ans qui est aussi privée de son foyer communal en location .**

**Faibles moyens et vision prospective d'un territoire affecté par l'urbanisation au détriment de la vie agricole, sont sous-jacent à la bonne approche de cet équipement.**

**Pour l'équipe municipale le challenge est de rapidement offrir ce qui est ici le grand projet communal du village de 500 habitants, l'équipement qui doit construire la cohésion et l'identité sociale.**

**C'est aussi se saisir de l'opportunité de cette opération pour interroger l'articulation des différents équipements locaux, leur synergie et poser les jalons d'une évolution raisonnée du bourg.**

**Concepteur ce fut ainsi les conduire à s'interroger sur la pertinence d'un parking de 80 places souhaité dans le programme, soupeser les atouts et inconvénients d'une cantine partageant une partie du bâtiment. La concertation autour du programme, des enjeux et priorités à fixer les objectifs prioritaires.**

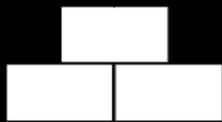
GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# Social et économie

Programme consultation adossé à un projet homogène « document d'orientation générale complet qui vise à penser l'établissement dans sa globalité, de la conception du bâtiment à sa gestion ». Des groupes de travail associant les utilisateurs participent à l'actualisation du programme et des besoins

Des réunions d'information sur l'évolution du projet et l'explication de son fonctionnement sont prévues avec les futurs usagers

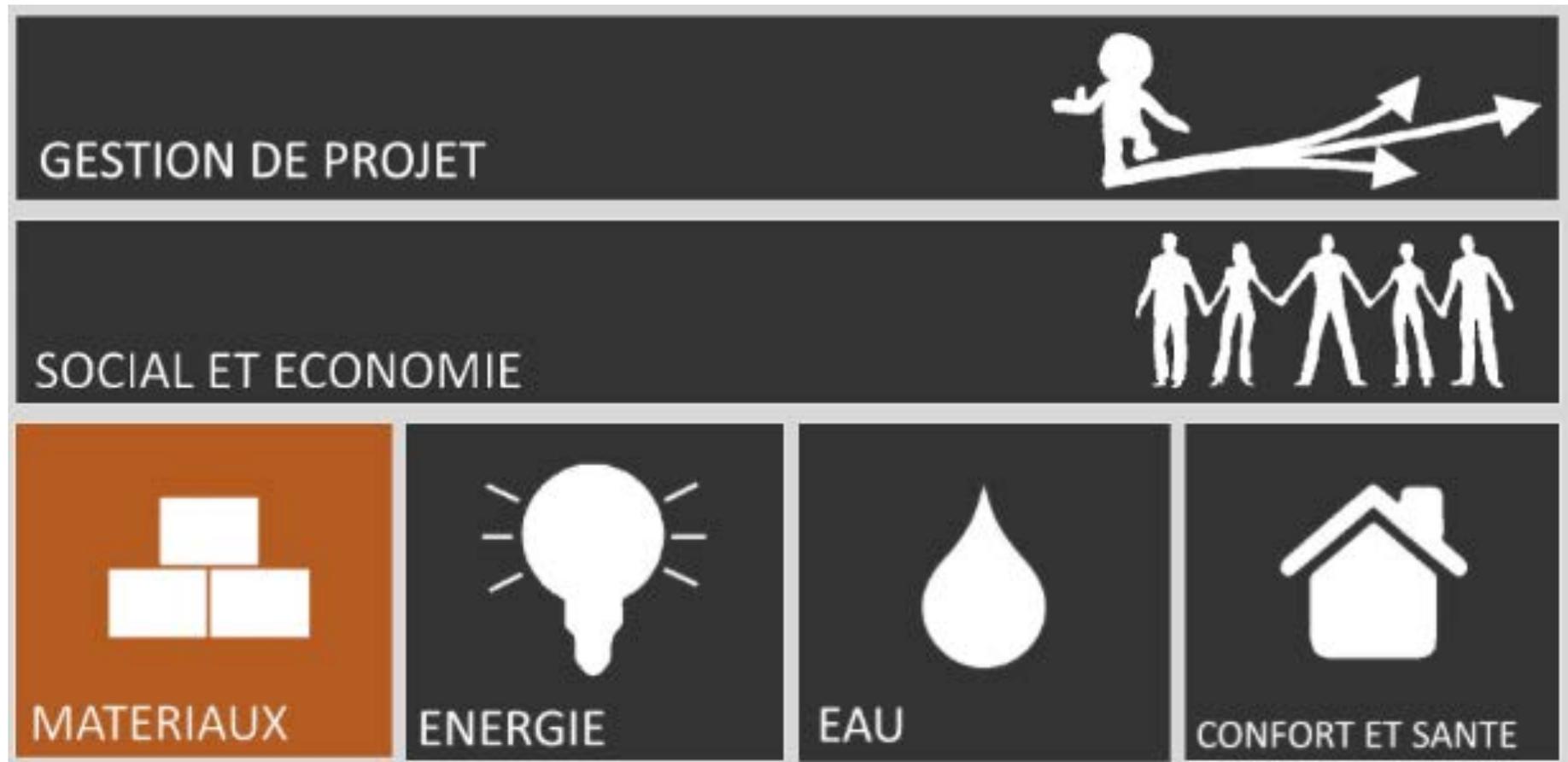
Pas d'AMO QE mais un chef de projet au sein de la MOE qui est un catalyseur du projet compétent et exigeant.

Rédaction d'un projet d'exploitation du site qui prévoira l'organisation et la gestion administrative (projet d'établissement), la programmation d'une politique événementielle et culturelle annuelle, structurée et intégrée aux politiques culturelles régionales, complété d'une charte des bons usages.

Maturation du projet selon une pratique collaborative et participative impliquant chacune des parties concernées (élus, MOE, citoyens, gestionnaires, usagers)

De manière générale, le projet contribue à résoudre des problèmes locaux en favorisant la mixité sociale inter-communautaire et inter-générationnelle.

Réalisation en option d'un habillage Nord en gabions de pierres sèches .

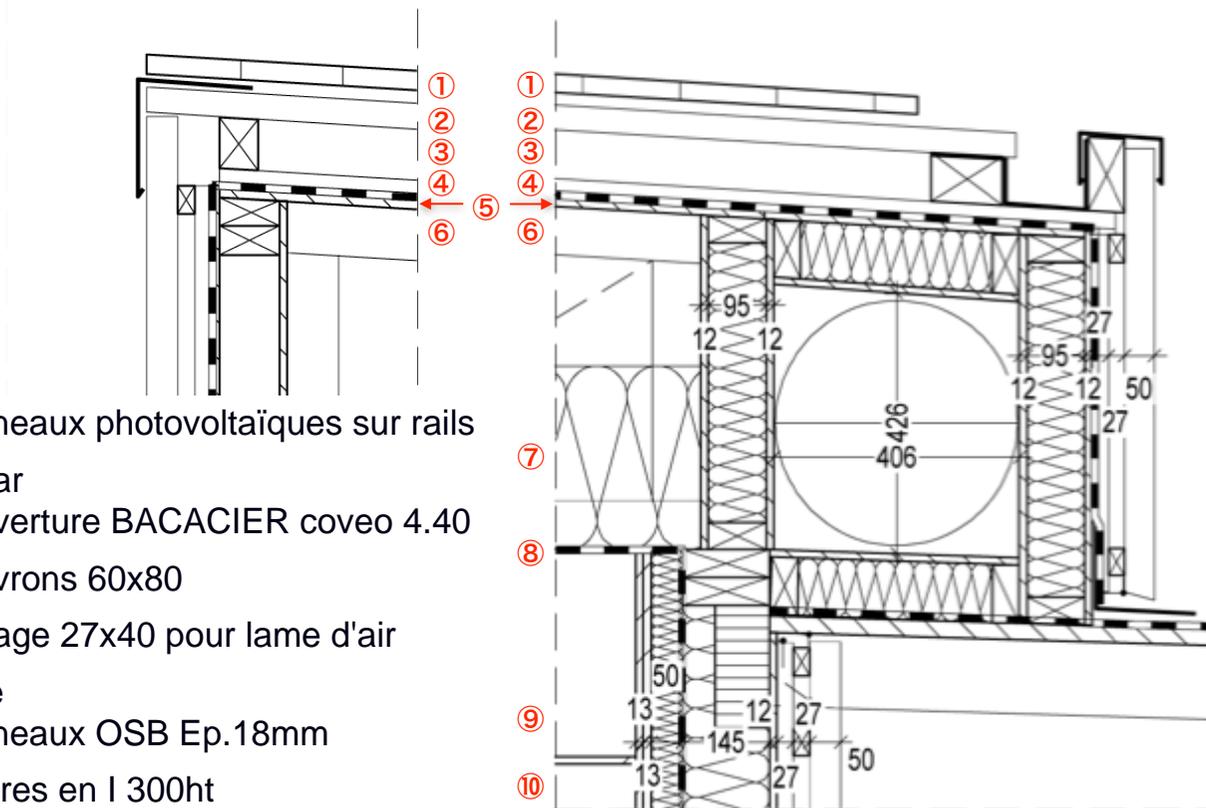




- Utilisation de matériaux locaux, durables et biosourcés
- Construction ossature bois
- Mise en place d'une isolation en laine de bois et ouate de cellulose
- Choix de revêtement de sol brut

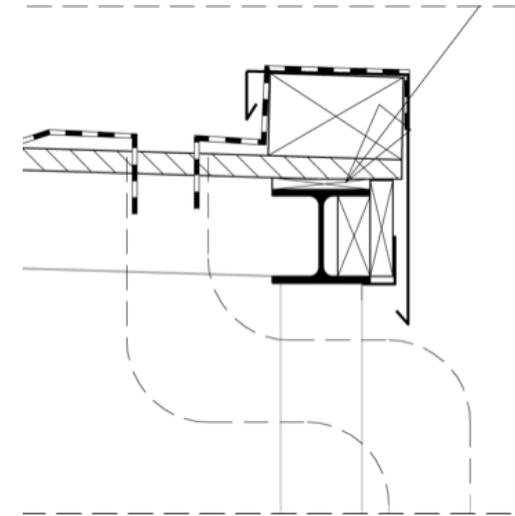
# Matériaux

## PRINCIPE TOITURE SALLE POLYVALENTE



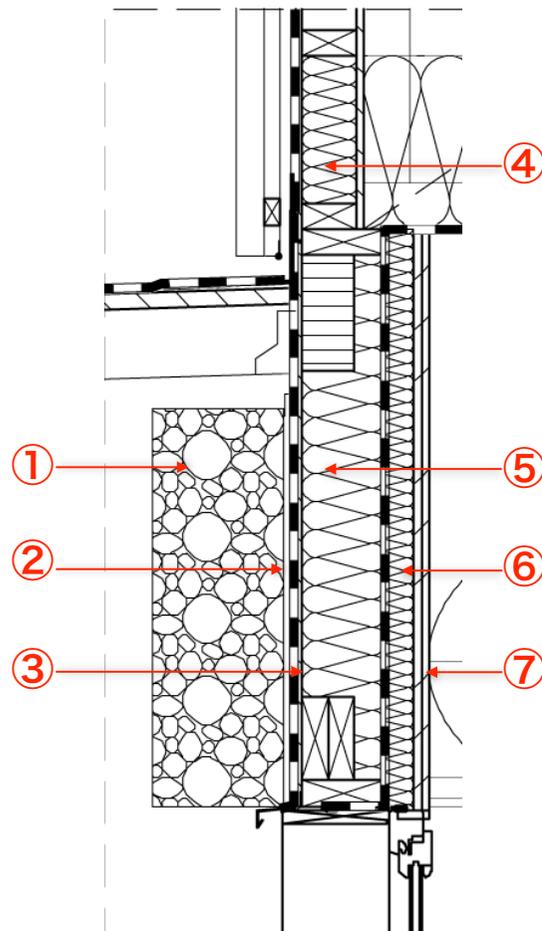
- ① Panneaux photovoltaïques sur rails  
EB-Solar
- ② Couverture BACACIER coveo 4.40
- ③ Chevrons 60x80
- ④ Litelage 27x40 pour lame d'air ventilée
- ⑤ Panneaux OSB Ep.18mm
- ⑥ Poutres en I 300ht
- ⑦ Isolation ouate de cellulose Ep. 300mm
- ⑧ Pare Vapeur
- ⑨ Plaque de plâtre BA18 sur suspentes métalliques
- ⑩ Lattes bois 50mm entraxe 65 mm & Laine de chanvre 45mm + feutre

## EGOUT

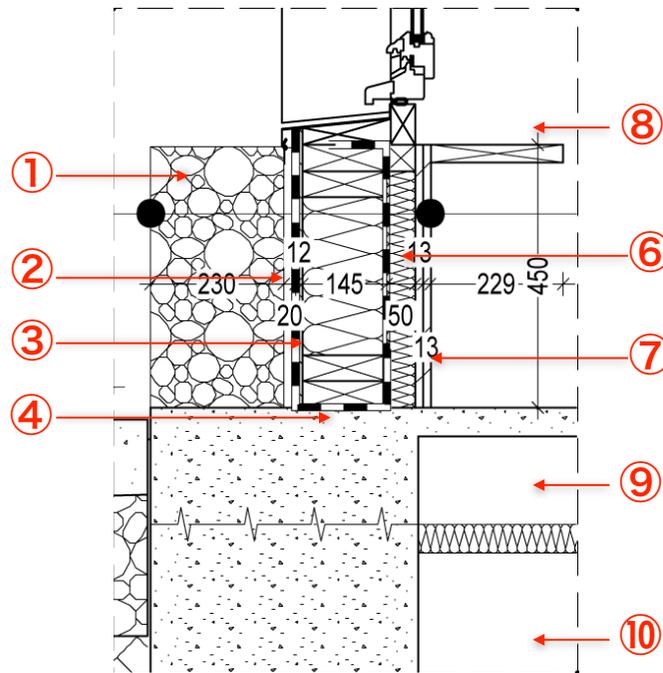


# Matériaux

## PRINCIPE CONSTRUCTIF

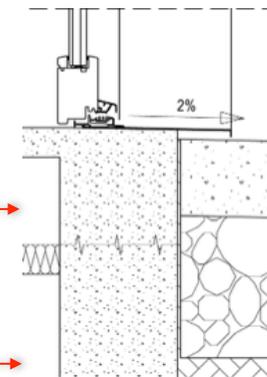


**MUR NORD AVEC GABIONS  
(option)**



**MUR SUD SUR COUR**

- ① Habillage en gabion
- ② lame d'air + pare-pluie
- ③ Panneaux OSB Ep.12mm contreventant
- ④ Ossature bois 45x145mm
- ⑤ Isolation fibre de bois Ep.145mm + Pare-vapeur
- ⑥ Placostill + isolant fibre de bois Ep.50mm
- ⑦ Finition intérieure 2BA13
- ⑧ Banc CTBX
- ⑨ Dalle Béton quartzé
- ⑩ Isolant polystyrène

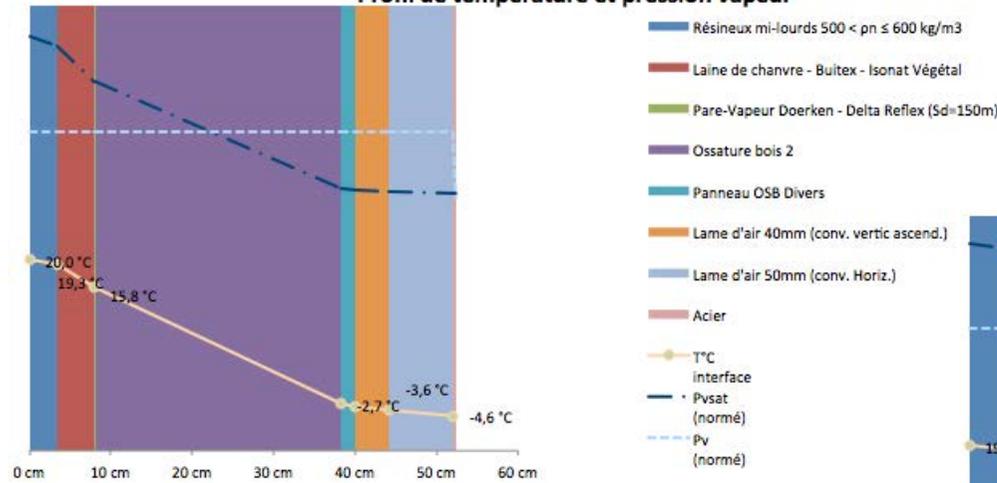


Accompagnateur : **GRENIER Eric**

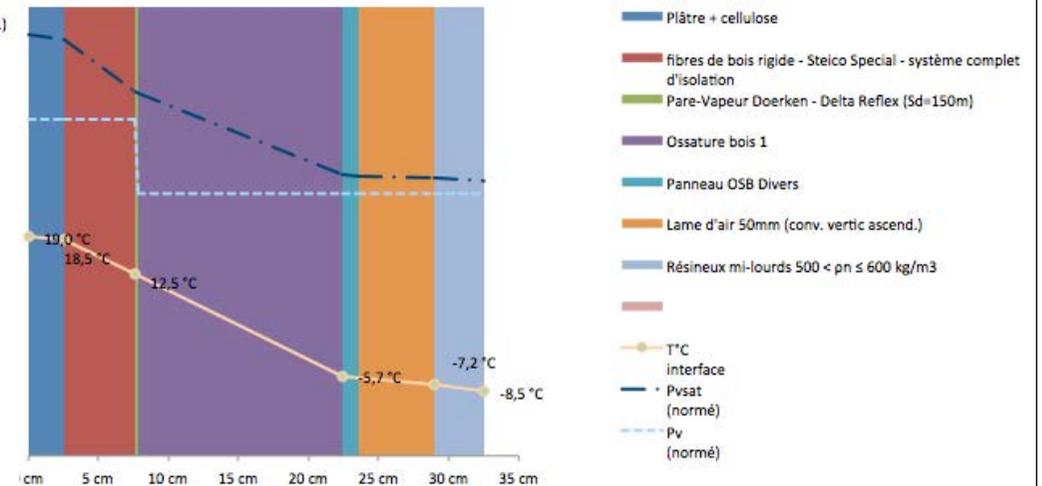
# Matériaux

## PERFORMANCES THERMIQUES DES PAROIS

Profil de température et pression vapeur



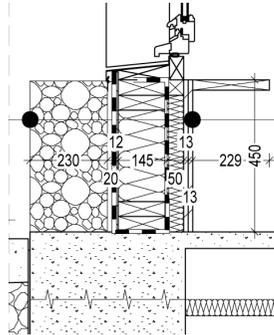
Profil de température et pression vapeur



Caractéristiques de la paroi :	épaisseur	U	R = 1/U	déphasage	Poids
	52,4 cm	0,152 W/m <sup>2</sup> .k	6,58 m <sup>2</sup> .k/W	17,0 H	90,53 Kg/m <sup>2</sup>

Caractéristiques de la paroi :	épaisseur	U	R = 1/U	déphasage	Poids
	32,5 cm	0,194 W/m <sup>2</sup> .k	5,15 m <sup>2</sup> .k/W	14,2 H	85,49 Kg/m <sup>2</sup>

## MURS EXTERIEURS OSSATURE BOIS

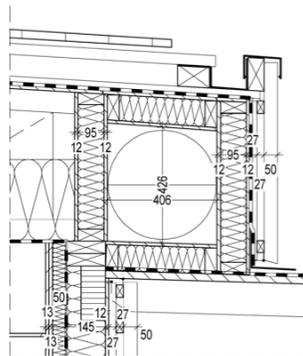


- ① Panneaux photovoltaïques sur rails EB-Solar
- ② Couverture BACACIER coveo 4.40
- ③ Chevrons 60x80
- ④ Litelage 27x40 pour lame d'air ventilée
- ⑤ Panneaux OSB Ep.18mm
- ⑥ Poutres en I 300ht
- ⑦ Isolation ouate de cellulose Ep.300mm
- ⑧ Pare Vapeur
- ⑨ Plaque de plâtre BA18 sur suspentes métalliques
- ⑩ Lattes bois 50mm entraxe 65 mm & Laine de chanvre 45mm + feutre

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

6,58 m<sup>2</sup>°C/W      0,194W/m<sup>2</sup>.K

## TOITURE



- ① Habillage en gabion
- ② Lame d'air + pare-pluie
- ③ Panneaux OSB Ep.12mm contreventant
- ④ Ossature bois 45x145mm
- ⑤ Isolation fibre de bois Ep.145mm + Pare-vapeur
- ⑥ Placostill + isolant fibre de bois Ep.50mm
- ⑦ Finition intérieure 2BA13
- ⑧ Banc CTBX
- ⑨ Dalle Béton quartzé
- ⑩ Isolant polystyrène

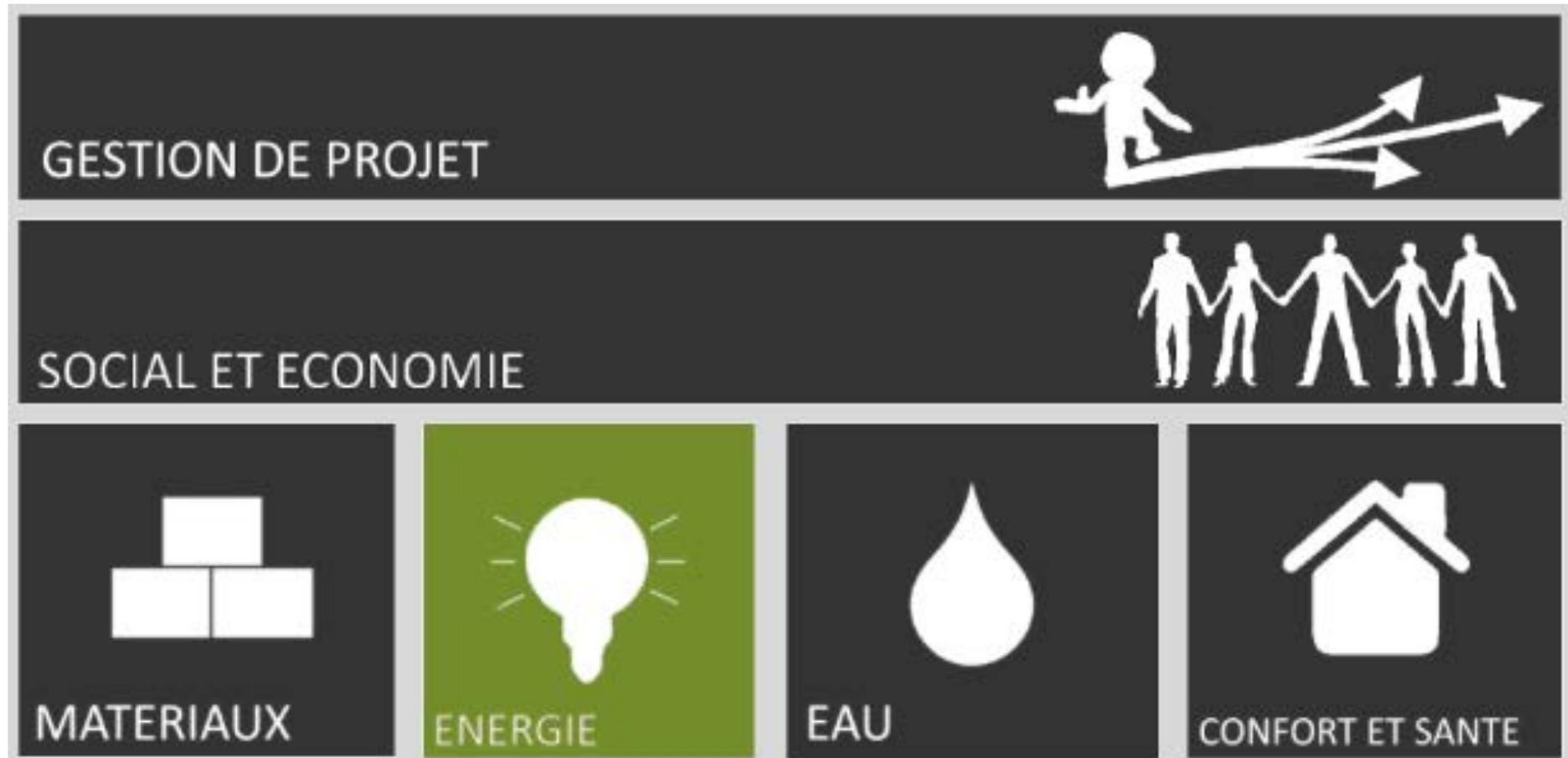
5,15 m<sup>2</sup>°C/W      0,152/m<sup>2</sup>.K

0,257 W/m<sup>2</sup>°C ; R = 3,89 m<sup>2</sup>°C/W

## PLANCHER

- ⑨ Dalle BA 20 cm + Béton quartzé
- ⑩ Isolant polystyrène 12 cm

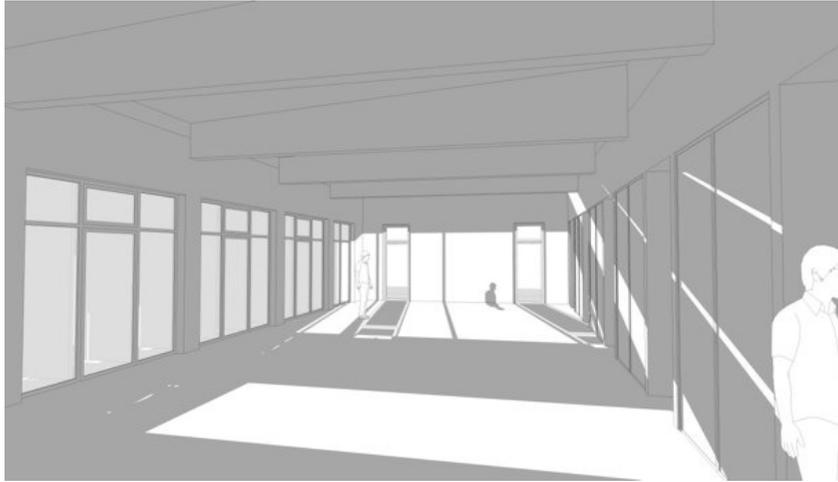
0,257 m<sup>2</sup>°C/W      3,89/m<sup>2</sup>.K





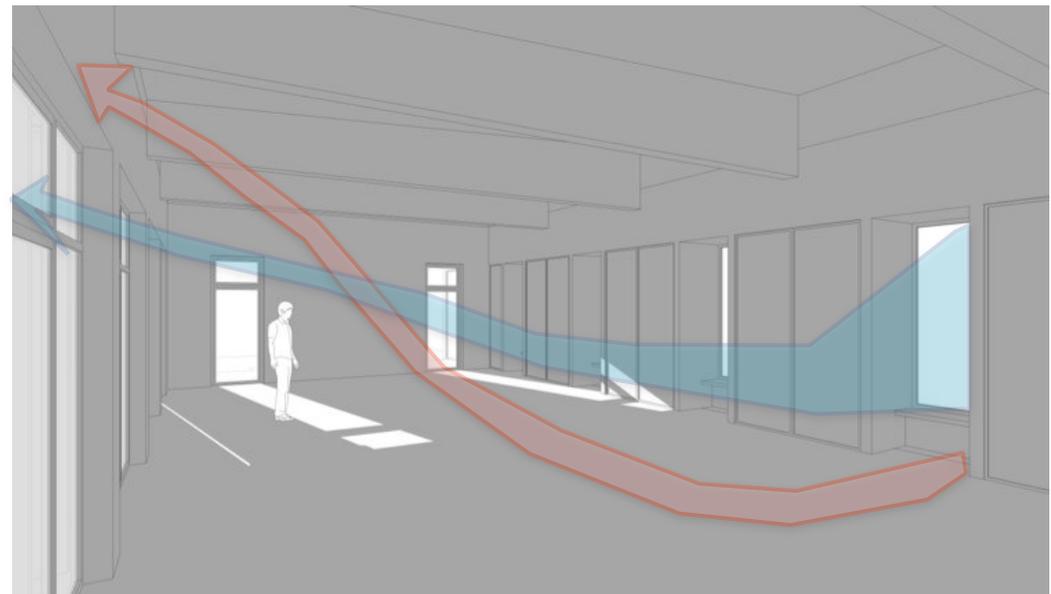
- Sobriété des dépenses en énergie et amélioration du confort
- Priorité accordée au système de ventilation naturelle malgré le recours indispensable au rafraîchissement PAC pour activités intensives

# Perspectives d'ambiance intérieure



Perspective d'ambiance intérieure – Vue du Nord Est vers le Sud Ouest dans la salle polyvalente

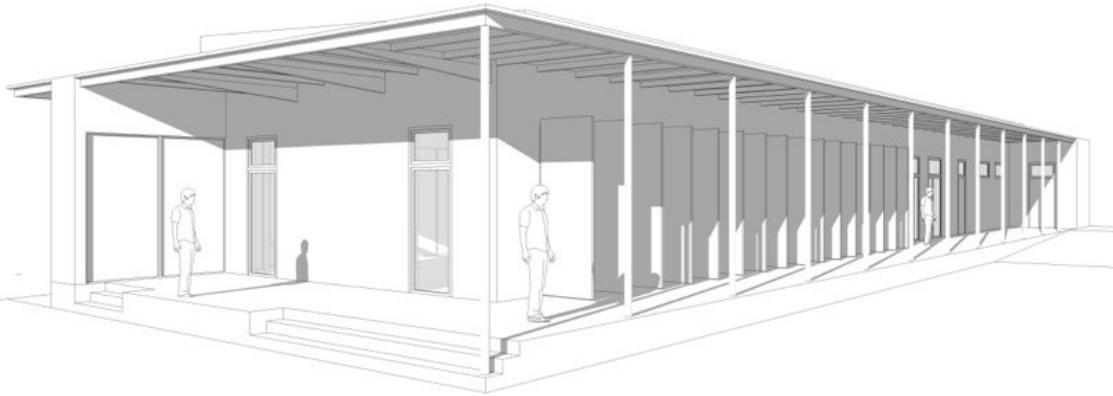
Eclairage et  
circulation  
aéraulique  
été et hiver



Perspective d'ambiance intérieure – Vue du Sud Est vers le Nord Ouest dans la salle polyvalente

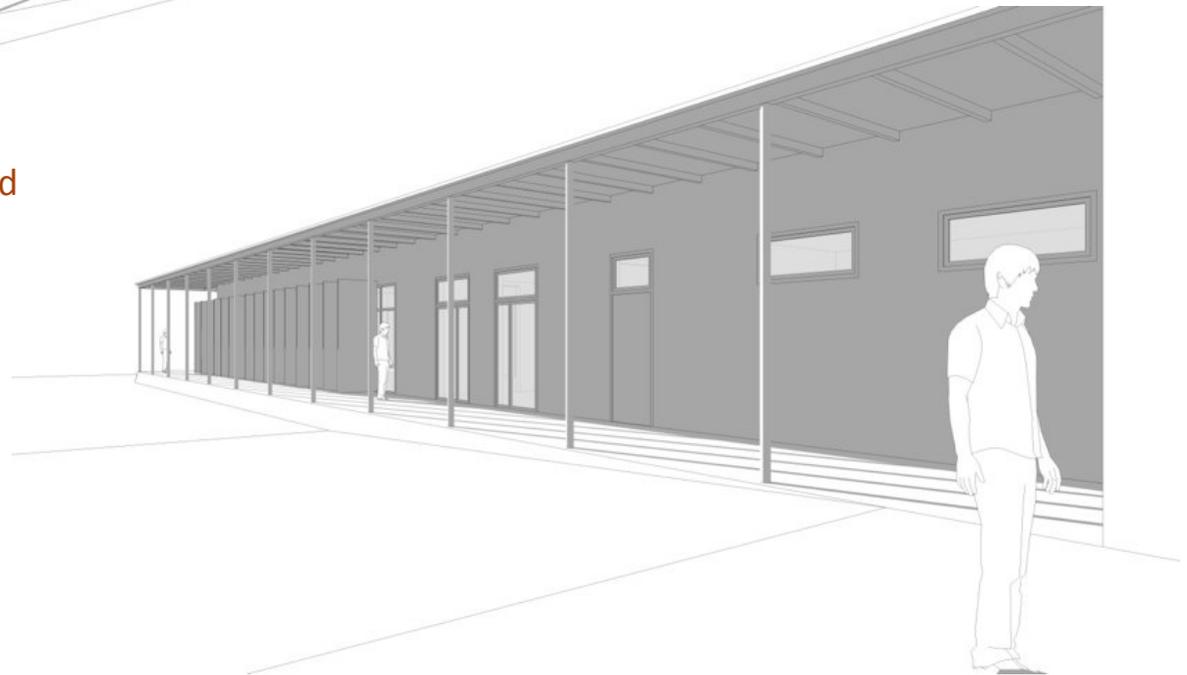
Accompagnateur : GRENIER Eric

# Perspectives d'ambiance extérieure



Perspective d'ambiance extérieure – Vue du Sud Ouest vers le Nord Est

**Eclairage**  
généreux en  
tous locaux et  
protégés des  
rayonnements  
directs;



Perspective d'ambiance extérieure – Vue du Sud Est vers le Nord Ouest

Accompagnateur : **GRENIER Eric**

## CHAUFFAGE



Pfroid: 28 kW par +35°C ext.  
Pchaud: 21 kW par -5°C ext.  
Coefficient performance :  
 COP minimal sera de 4.07.  
Coefficient performance :  
 EER > 3.98.

## REFROIDISSEMENT



- 28Kw COP minimal de 4.07.
- Salle refroidie qu'au delà d'une t° >30°C (volonté du maître d'ouvrage) avec une installation de type VRV 2 tubes dont la puissance est variable de 10 à 100% donc peu sollicitée.

## ECLAIRAGE



- Puissance installée de 1,450 Kw Environ
- Luminaires LED privilégiés

## VENTILATION



- salle Polyvalente 1260m<sup>3</sup>/h  
 2,2 vol/h Débit fixe sur 4 diffuseurs
- Ailleurs cassettes VRV

## ECS



- Production locale instantanée
- Cumulus 300l sur minuterie pour la cuisine

## PRODUCTION D'ENERGIE



- Photovoltaïque : 37,5Kw Crête  
 Pour 250 m<sup>2</sup> Utiles

Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# Puissance de production

Puissance de production et d'émission froid de l'installation : 28 kW, soit 140 W/m<sup>2</sup>.

Cette puissance qui peut paraître élevée est due à la puissance thermique nécessaire en chaud (déperditions surfaciques + renouvellement d'air en période de forte occupation), en période hivernale.

La salle ne sera refroidie qu'au delà d'une température réglée à 30°C (volonté du maître d'ouvrage) .

## Les systèmes de comptage

- **Comptages distincts pour chacune des trois entités:**

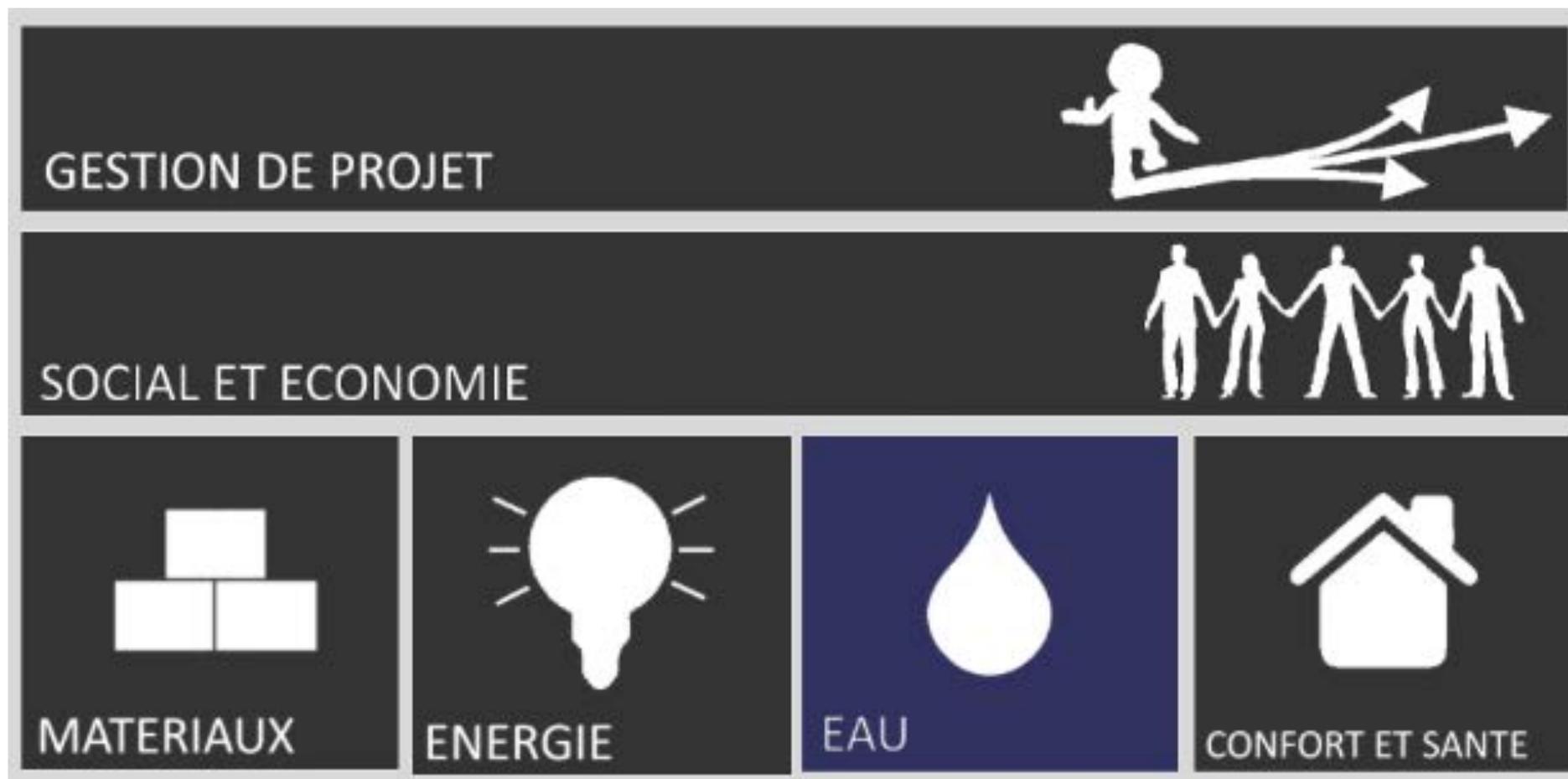
- Salle Polyvalente
- Hall
- Unités techniques

Permettant à chaque fois mesures dissociées de la consommation:

- Ventilation
- Eclairage
- Auxiliaires
- Chauffage
- Eau froide
- Eau chaude
- Climatisation

- **Comptages de la production d'énergie photovoltaïque**

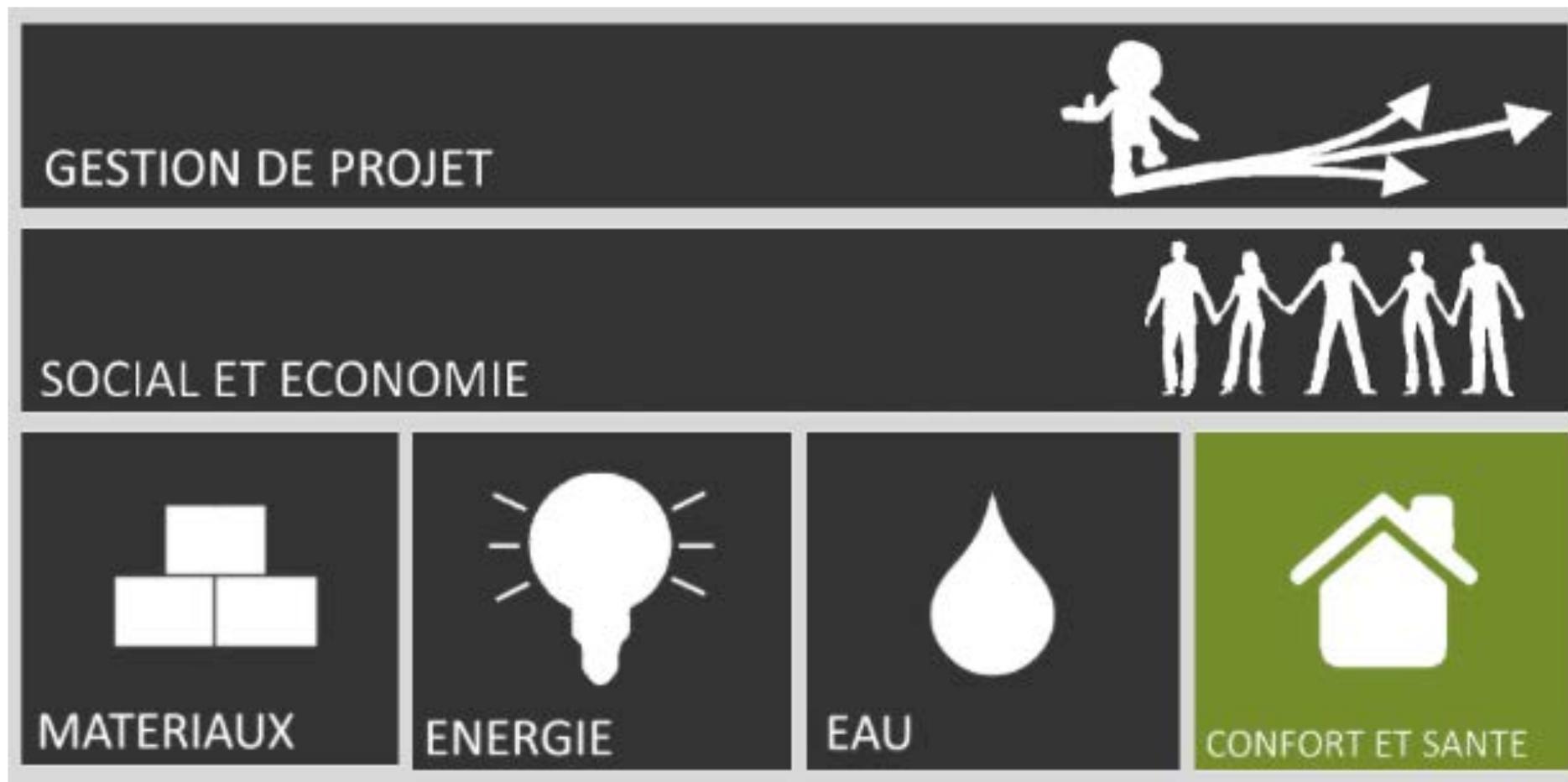




# Eau

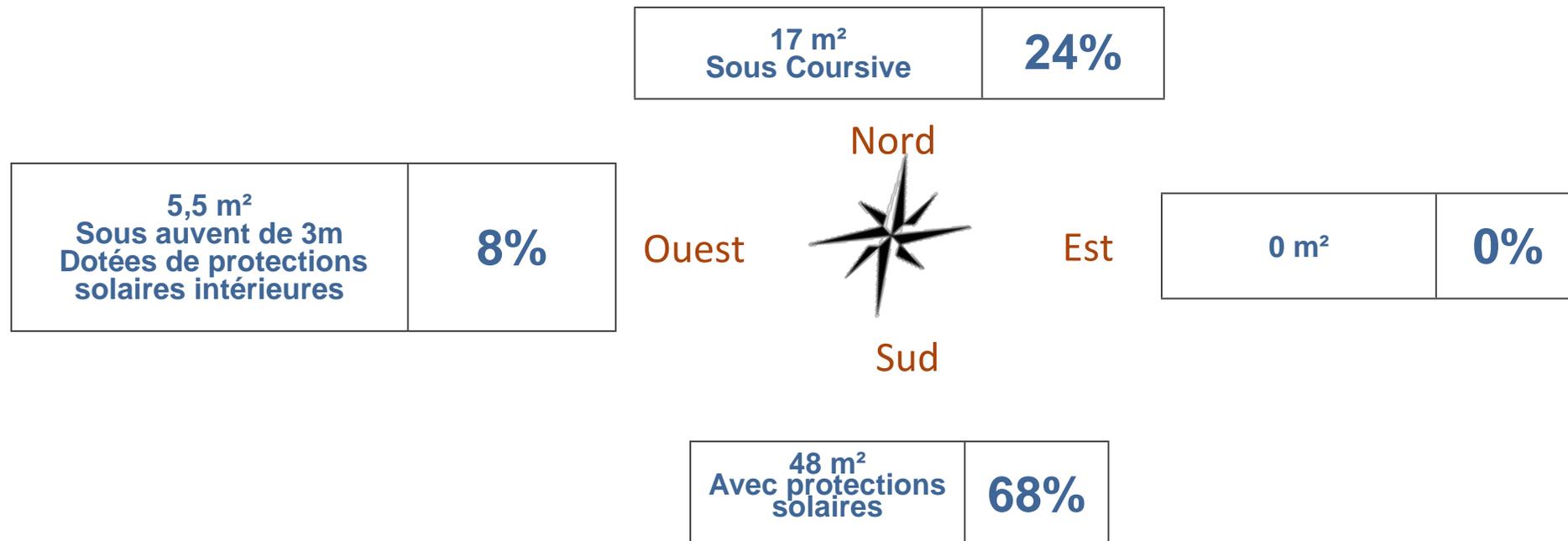
- Récupération des eaux de drainage et de ruissellement dans un bassin de rétention
- Végétalisation des abords limitée à des essences méditerranéennes, sobre en eau.
- Le bassin de rétention est tenu à distance pour éviter les nuisances (insectes) et implanté au sud pour éviter de gros mouvements de terre.
- Les places de parking (hors PMR) seront végétalisées avec un système de type «Evergreen» pour réduire les surfaces imperméabilisées





# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
<p><b>Menuiseries Bois</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Châssis bois</b></li> <li>- <b>Déperdition énergétique <math>U_w = 1,5</math></b></li> <li>- <b>Facteur solaire <math>Sw</math> (différencié selon les orientations/usages) = 0,4%</b></li> <li>- <b>Des volets bois évitent tout éclairage d'ouest sur les baies vitrées</b></li> <li>- <b>Menuiseries protégées sous auvent (protection solaire et intempéries)</b></li> </ul>



# Confort et Santé : ventilation et acoustique

L'usage polyvalent , appelle un cahier des bonnes pratiques qui sera mis en place à destination des utilisateurs.

Les petits groupes dont l'activité génère peu de bruit, occupant la salle seront incité à recourir à la ventilation naturelle traversante.

Les groupes qui occuperont la salle pour des spectacles ou soirées animées seront, à rebours invités à tenir l'enceinte bien close afin de ne pas exporter de nuisances vers le voisinage et à renoncer à la ventilation naturelle.

## Confort et Santé : matériaux sains

- Le bois très largement décliné offre une ambiance, chaleureuse et acoustiquement agréable. Le recours au bois contribuera à limiter la production de CO2.
- La construction qui n'aura recours à la maçonnerie que pour les infrastructures pourra être déconstruite, le cas échéant et les matériaux réintroduits dans les filières de recyclage.
- Le bassin de rétention est tenu à distance du bâtiment pour éviter mouvements de terre et exposition aux moustiques.

# Confort et Santé

ESPACE	INCONFORT	CAUSE	PREVENTION
<b>Salle Polyvalente</b>	<i>Flux d'air trop rapide</i>	<i>Mauvaise gestion des ventilations naturelles Mauvaise planification des activités</i>	<i>Maîtriser la T° de soufflage quand l'activité est intense ou effectif &gt;40</i>
<b>Hall</b>	<i>Bruit exporté vers salle et extérieur</i>	<i>Ouverture inopinée et qui perdure des portes</i>	<i>Sensibiliser les usagers</i>
<b>Cuisine et bar</b>	<i>Problème d'Ergonomie</i>	<i>Mauvaise planification des besoins</i>	<i>Davantage questionner les villageois sur usages futurs</i>

## Matériaux sains

*Dallage en béton brut en extérieur, béton quartzé en intérieur, peintures classe A et enduits chaux, bois en sous-face de couverture. Isolants biosourcés (laine de bois et ouate de cellulose)*

# Confort et Santé

- . Le bâtiment qui accueille un usage statique des espaces est à faible inertie avec une isolation forte répartie entre toiture et parois.
- . Plafonds acoustiques en bois
- . Déphasage des parois facilitant le rafraichissement nocturne par sur-ventilation naturelle
- . Coursive extérieure – espace tampon
- . Matériaux sains sans COV

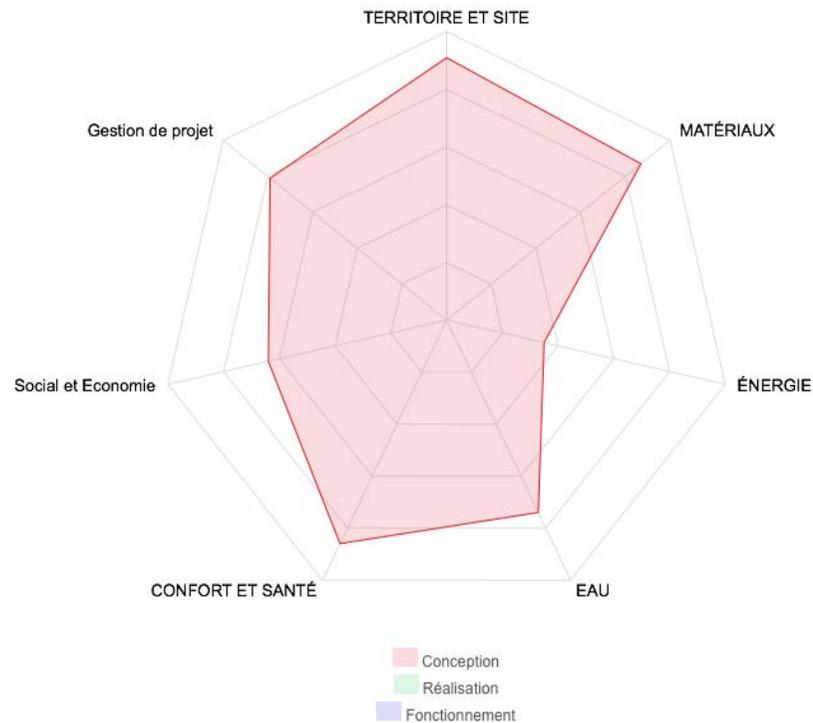


# Pour conclure

## 2 points remarquables du projet:

- *La part importante accordée aux ressources locales*
  - *La gouvernance du projet*

## Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Accompagnateur : **GRENIER Eric**

# Critères à discuter avec les membres de la commission



- Dans une petite commune, pour un projet d'ampleur modeste, INTRODUIRE DE NOUVEAUX USAGES par une disposition spatiale inattendue, exemple: susciter le déploiement à l'extérieur de certaines activités en offrant une petite scène orientée ouest, éloignée des riverains est plus aisé que de faire admettre l'exigence d'études plus étoffées, leur surcoût, afin d'être acteur militant et innovant de la transition énergétique.

# Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

BUREAU DE CONTRÔLE ET SPS

MAITRISE D'OUVRAGE

CONTROLEUR TECHNIQUE

SPS

**COMMUNE DE  
SAINT-JEAN DE  
SERRES  
- GARD -**

**SOCOTEC**

**ALPES CONTROLE**

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE  
MANDATAIRE

BE  
THERMIQUE

BE STRUCTURE  
BOIS

ECONOMISTE

ACOUSTICIEN

**AGENCE GRENIER**

**BET EREN**

**BET  
ALTEABOIS**

**OCTOGONE**

**PIALOT  
ECANDE**

Accompagnateur : **GRENIER Eric**