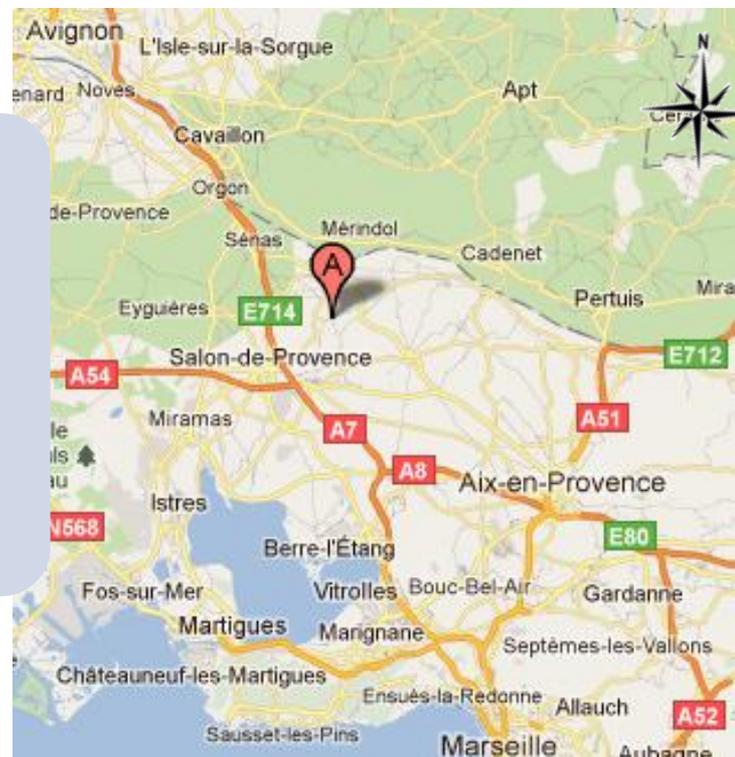




Commission d'instruction  
Phase conception

# Domaine de l'Héritière – Vernègues (13)





# Fiche d'identité

Maître d'Ouvrage	Architecte	BE thermique	AMO QEB
Famille et provence	SARL Frédéric Nicolas	AGIBAT	

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat collectif – Neuf</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>33,68 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>931 m<sup>2</sup> shon</li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude: 295 m</li> <li>Zone climatique : H3</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Début : Novembre 2011</li> <li>Fin : Septembre 2012</li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposition générale : BR1</li> </ul>	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux : 1 157 688 € (HT)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>soit 1243 €/m<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>Etudes :</li> <li>VRD / Espace verts 260 000 € (HT)</li> </ul>
UBât (W/m <sup>2</sup> .K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,47</li> </ul>	Etanchéité à l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Q4 = 0,25 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h</li> <li>Certification BBC demandée</li> </ul>



\* Cep BBC Effinergie max (pour cette zone climatique et cette altitude) : 40 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an



# Principes généraux

## Système constructif

- Construction mixte conventionnelle avec ITE et ossature bois
- Conception bioclimatique

## Plancher

- Sur terre plein, isolé
- Isolation PSE sous chape

## Murs

- Isolation PSE
- 16 cm

## Plafond

- Isolation ouate de cellulose et PSE
- 25 cm rampant /25 cm toiture-terrasse

## Menuiseries

- 70 % sud -  $U_w$  : entre 1,5 et 2,1
- Protections solaires d'été

## Chantier vert

- oui

## Chauffage

- Chaudière individuelle gaz

## Ventilation

- VMC hygro A

## Rafrachissement

- néant

## ECS

- ECS solaire 4 m<sup>2</sup> / 300 L
- Appoint électrique

## Éclairage

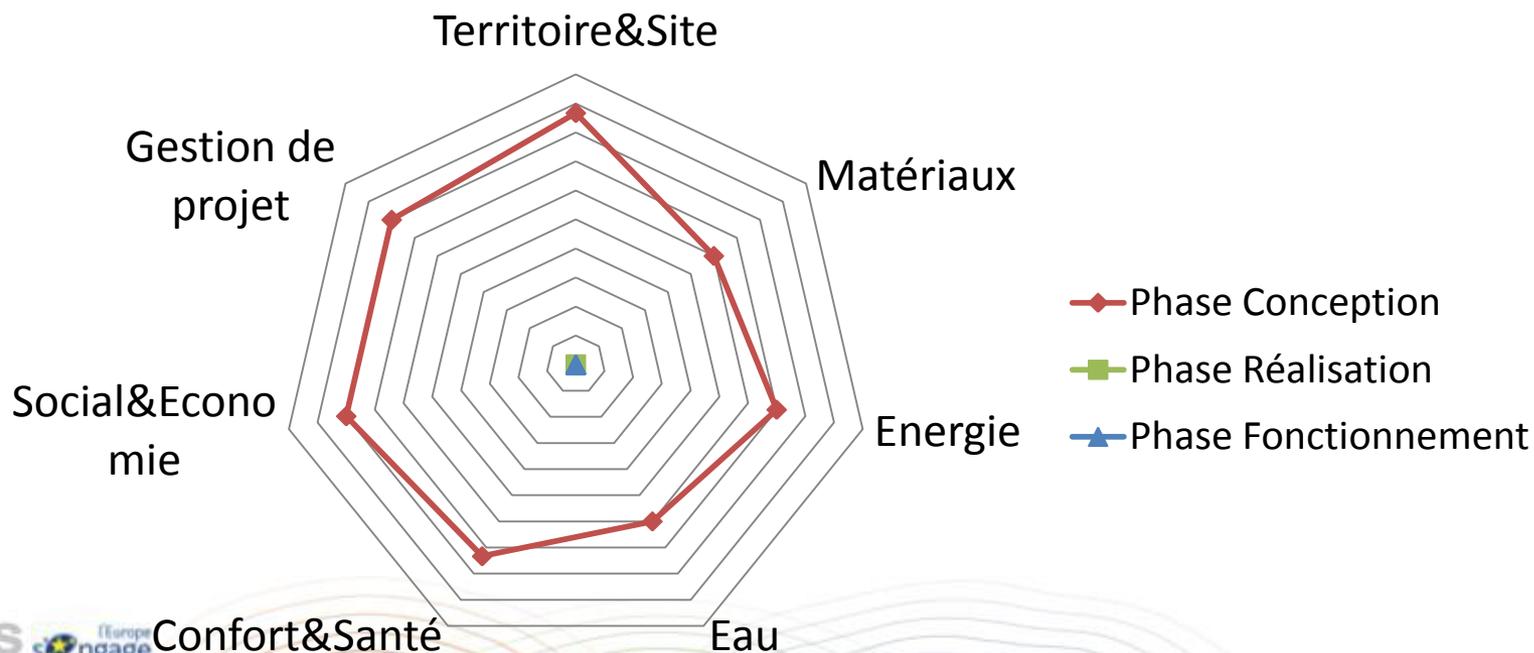
- Lampes BC

## Électroménager



# Évaluation selon la Démarche

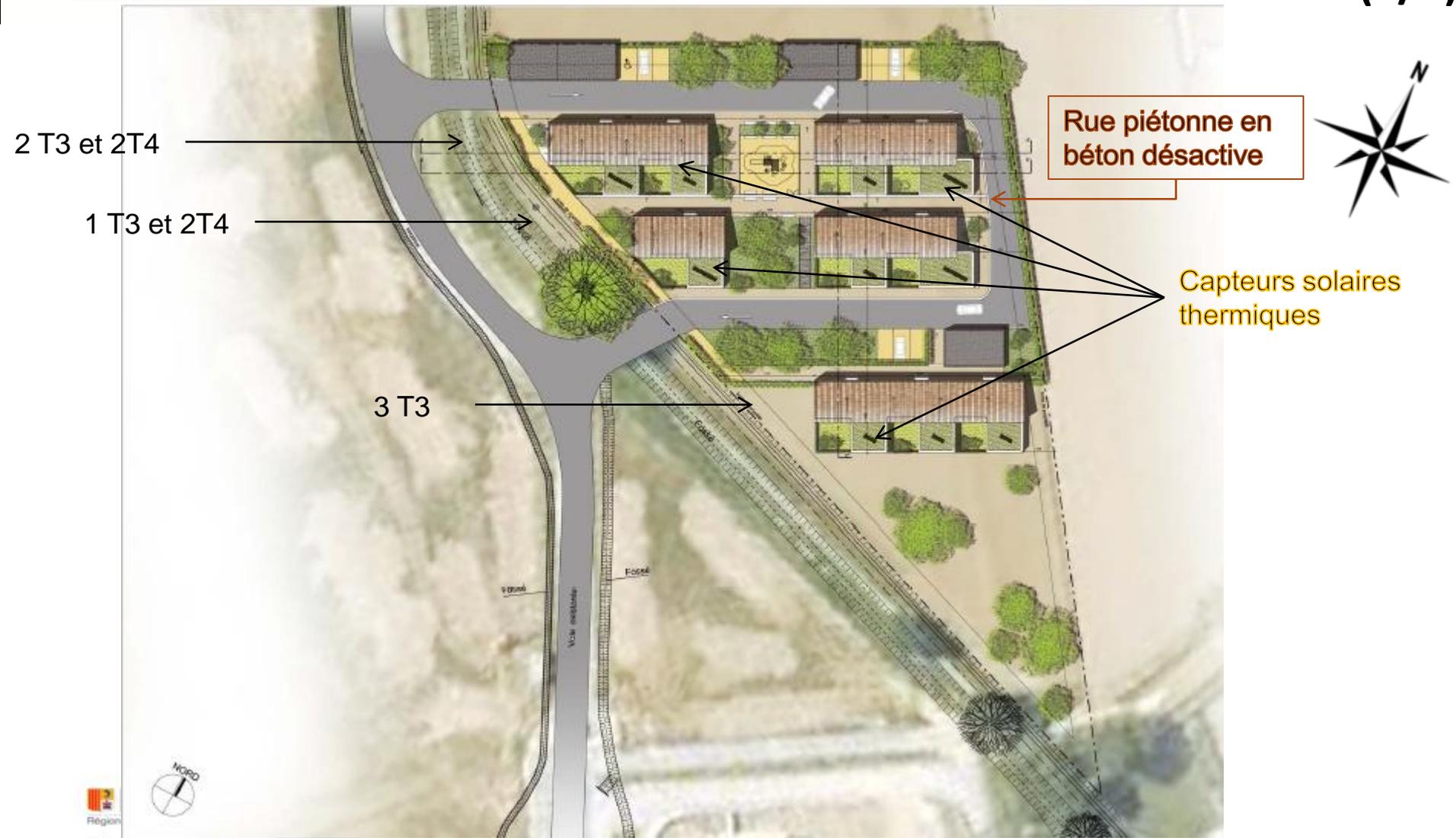
## BDM





# Le projet dans son territoire

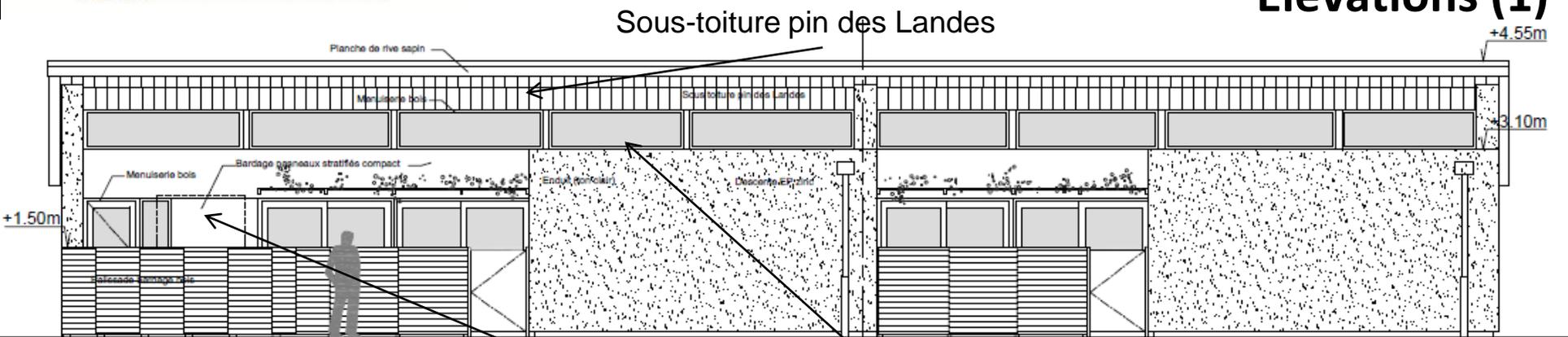
## Plan masse (2/2)





# Le projet dans son territoire

## Elévations (1)

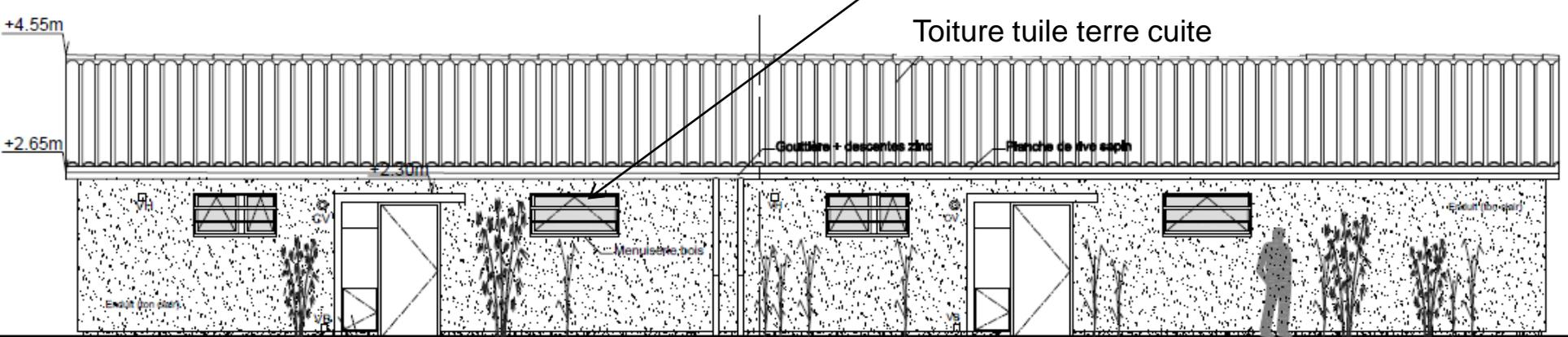


Palissade bardage bois

Bardage panneaux stratifiés compact

Menuiseries bois

Façade Sud-est



Toiture tuile terre cuite

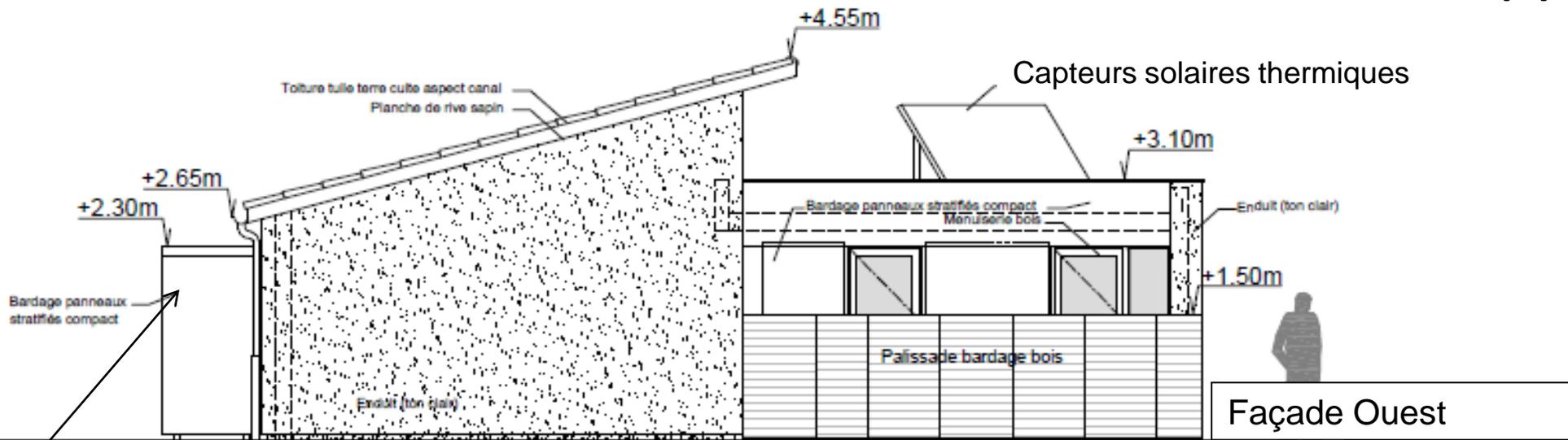
Façade NORD

Façade Nord-ouest

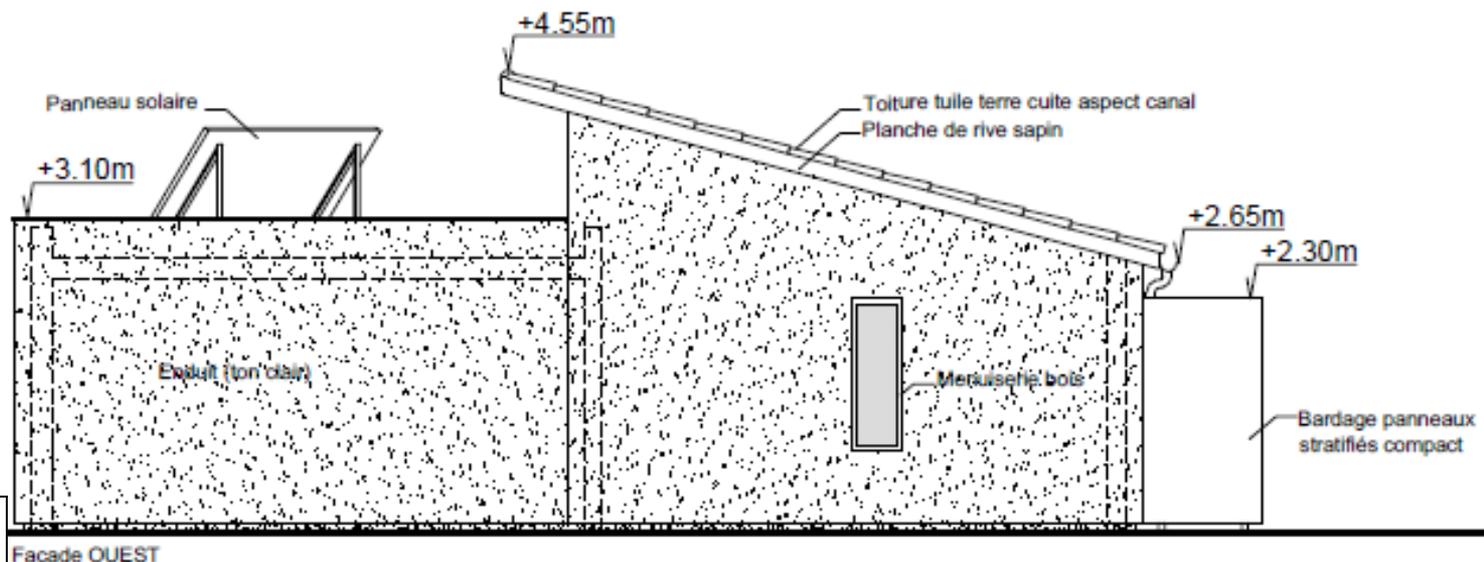


# Le projet dans son territoire

## Élévations (2)



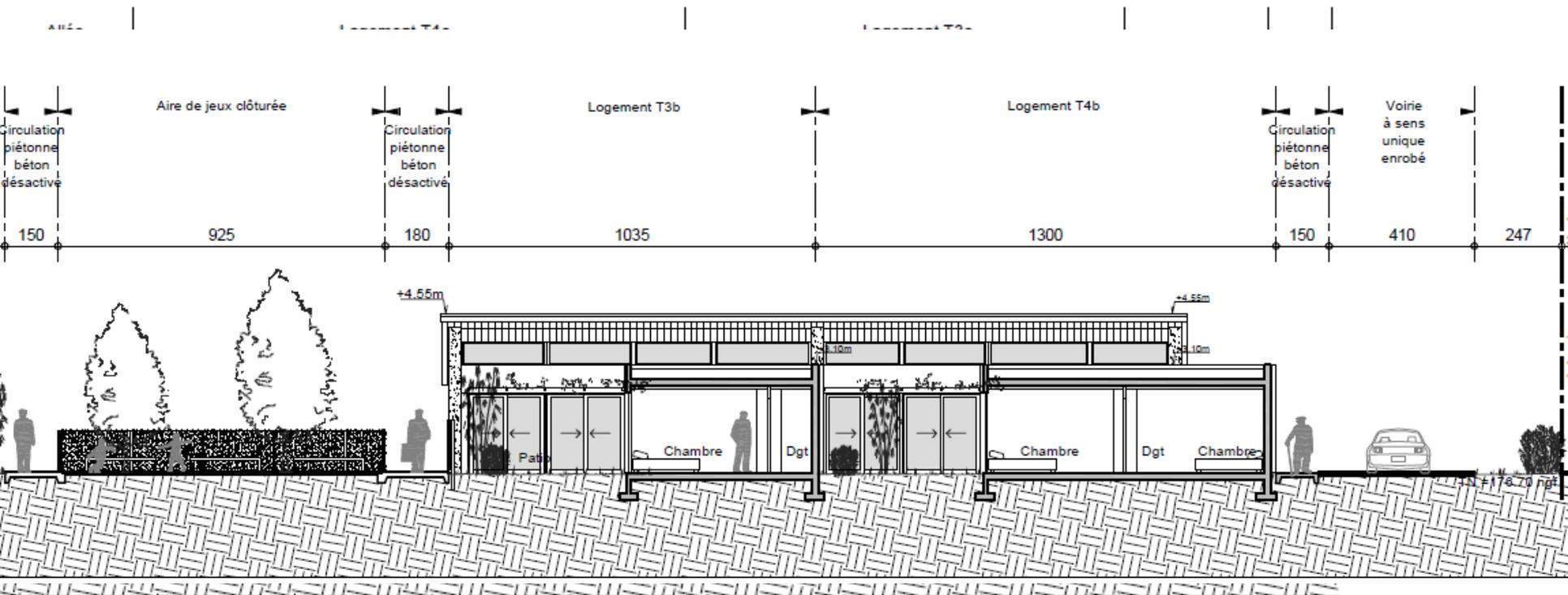
Bardage panneaux stratifiés compact





# Le projet dans son territoire

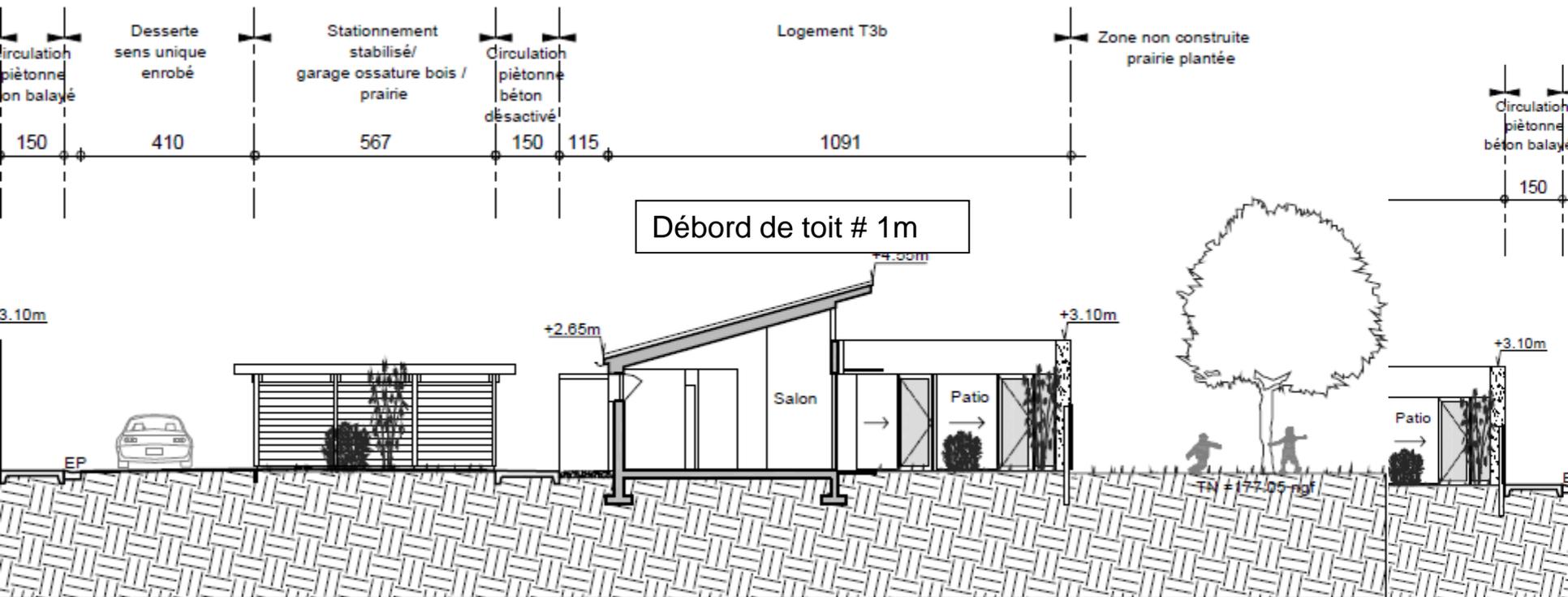
## Coupe (1)





# Le projet dans son territoire

## Coupe (2)







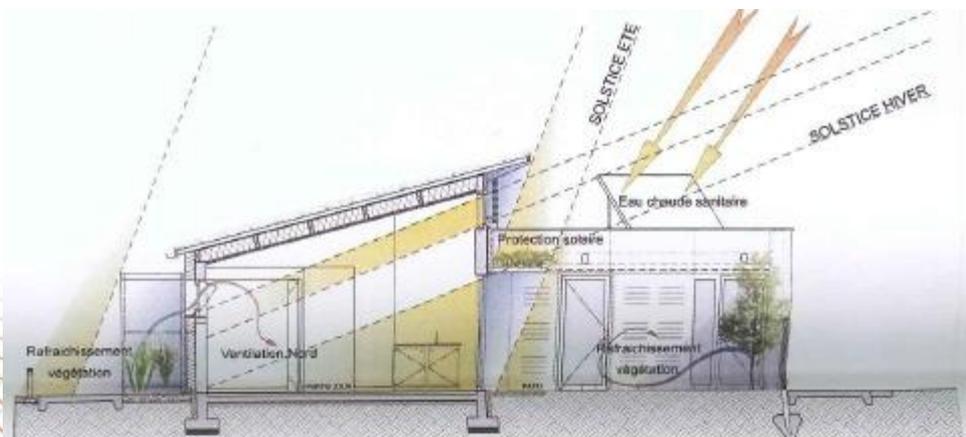
# Le projet dans son territoire

## Insertion dans le paysage



INSERTION DANS LE SITE - VUE DEPUIS LE SUD

## Approche bioclimatique



## Murs extérieurs :

**$R = 5,28 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} - U = 0,183 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

- Enduit minéral (ép. 2 cm)
- ITE PSE th32 (ép. 16cm)
  - Agglo (ép. 20cm)
- Enduit plâtre (1cm)

**Murs extérieurs :  $R = \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$**

- Panneau stratifié bois
- 145mm de ouate de cellulose et 60mm de fibre de bois

## **Plancher bas sur TP**

**$R = 3,92 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} - U = 0,255 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

- Carrelage (terre cuite)
- Béton plein (ép. 5 cm)
- knauf Xtherm sol th 30 (ép. 10cm)
- Béton plein (ép. 20 cm)

## **Parois hétérogènes ossature bois**

**$R = 4,35 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} - U = 0,231 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

- placoplâtre
- Laine de verre (ép. 12cm)
- panneau OSB (ép. 2cm)
- Mousse polyuréthane (ép. 4cm)
- Lamé d'air faiblement ventilée
- Bois extérieur résineux

# Concevoir le bâtiment Matériaux

## **Bâtiments en ossature bois**

- Local poubelles
- local à vélos
- Garages

## Toiture

**• Rampant :**

**$R = 6,30 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} - U = 0,155 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

- Ouate de cellulose (ép. 25cm)
- Placoplâtre (ép. 1,3cm)

**• Toiture-terrasse**

**$R = 7,33 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} - U = 0,134 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

- Sable, graviers (ép. 10cm)
- Étanchéité
- PSE TTi th34 (ép. 25cm)
- Béton plein (ép. 20cm)
- Plâtre (ép. 1,3cm)

## **Murs intérieurs**

**$R = 0,24 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**

- cloison alvéolaire



# Énergie

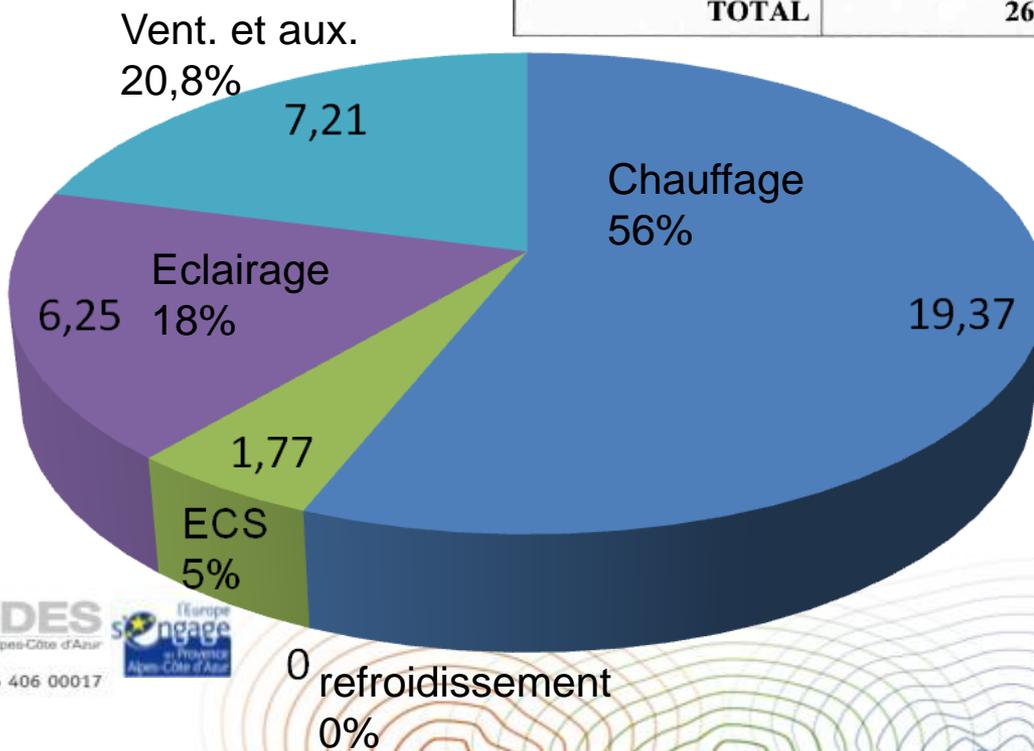
Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaudière gaz (propane) individuelle murale</li> <li>Émetteur type radiateur BT</li> </ul>	Chauffage + appoint ECS
VMC hygroréglable « B » (basse consommation : P = 11W)	Ventilation
Production ECS solaire avec ballon double serpentin : T3 et T4 : 4m <sup>2</sup> capteurs + 400 L de stockage	ECS
Puissance installée # 2W/m <sup>2</sup>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenêtres et porte-fenêtre battantes et coulissantes , y compris impostes fixes en aluminium , DV 4/16/4 lame argon - Uw=2,10 W/m<sup>2</sup>.K Fs = - Transmission lumineuse =</li> <li>• Porte d'entrée : Uw=2,00 W/m<sup>2</sup>.K</li> <li>• Fermetures volets bois sur les façades sud et ouest.</li> </ul>	Menuiseries
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'étanchéité à l'air de l'enveloppe : 0,6 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup></li> </ul>	Etanchéité à l'air (avec labellisation « Effinergie »)
	Comptages
	Eaux de pluies



# Énergie - STS

Logement T4 A	Energie finale (kWh/m2.an)	Energie primaire (kWh/m2.an)
Chauffage gaz	19.37	19.37
Refroidissement	/	/
Production ECS	1.77	1.77
dont gaz	1.77	1.77
gain solaire	17.70	17.70
Ventilateurs	1.07	2.76
Eclairage	2.42	6.25
Auxiliaires	1.72	4.45
Photovoltaïque	/	/
<b>TOTAL</b>	<b>26.35</b>	<b>34.59</b>

## Répartition des postes de consommation en kWh/m<sup>2</sup>.an





# Énergie – STD

## Résultats de simulation

■ logements n°4 / S.flux hydro+10v/h+menuseries bois / Salon séjour  
■ logements n°4 / S.flux hydro+10v/h+menuseries bois / chambre 3

