

Construction d'une maison solaire à Marigny en Orxois (02)



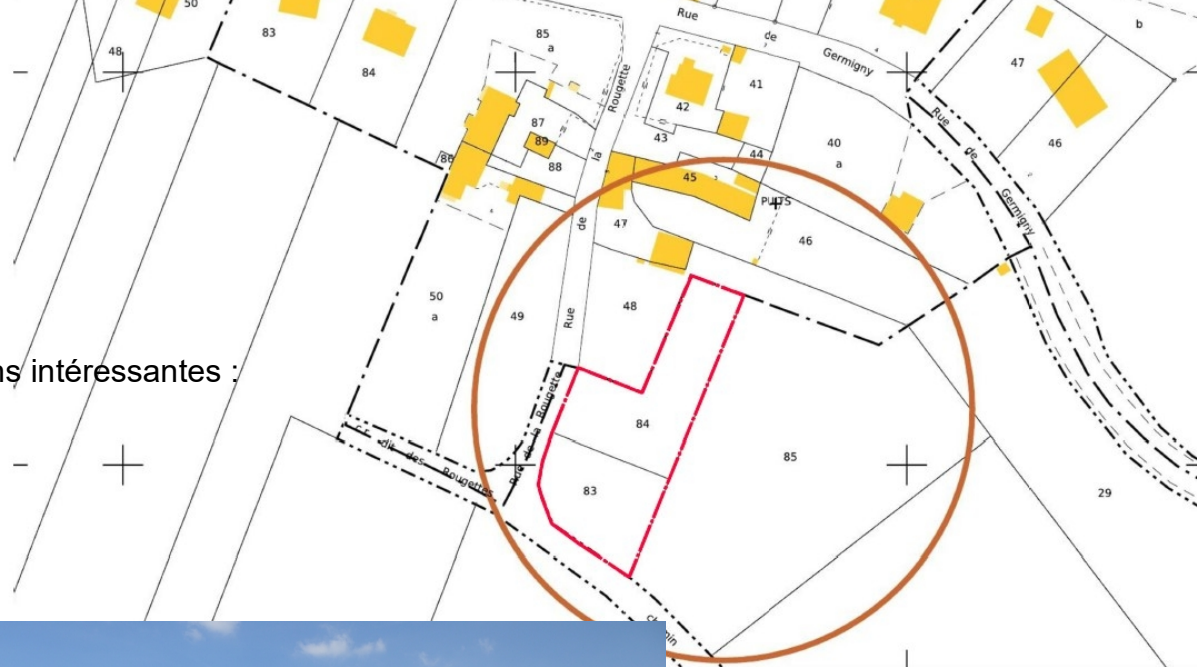
Programme :

Une maison performante, (passiv haus?) et saine, intégrée au site/paysage d'environ 130m²
En ossature bois et avec des matériaux bio-sourcés...

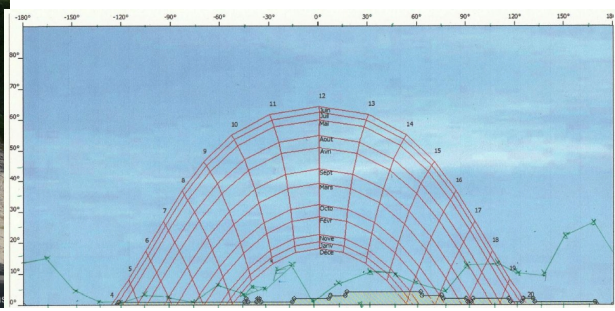
Accompagnée d'un garage, car-port, abri etc. +
Récupération des eaux de pluie
Assainissement autonome par phyto-filtration

Site:

Un site en légère déclivité offrant des expositions intéressantes :



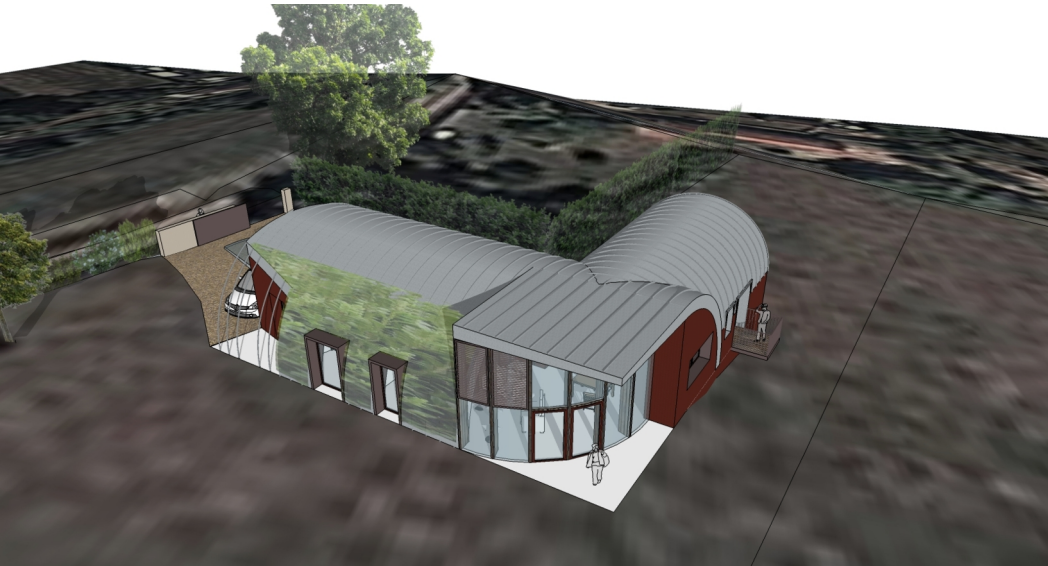
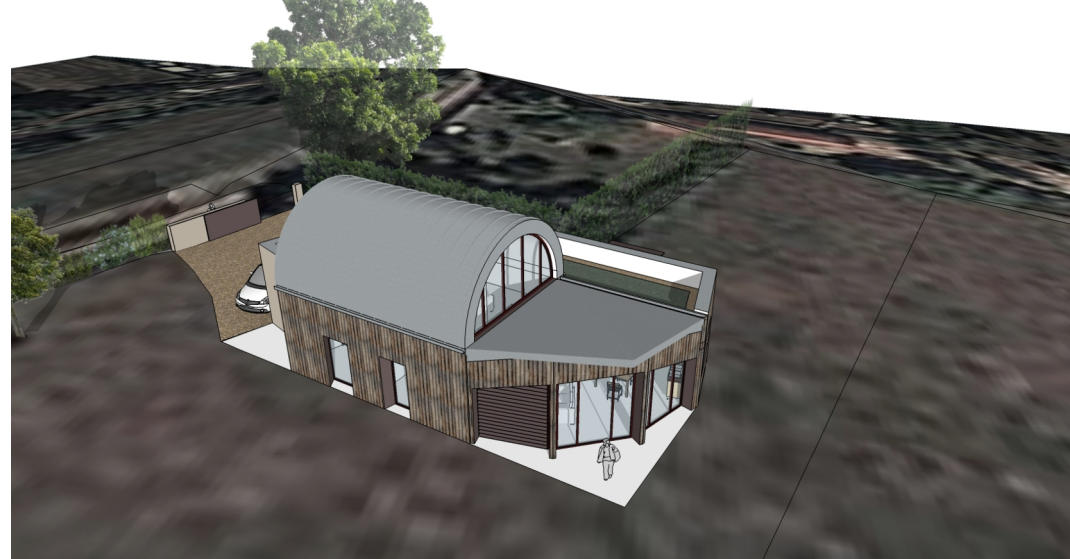
sans echelle 



Premières esquisses:

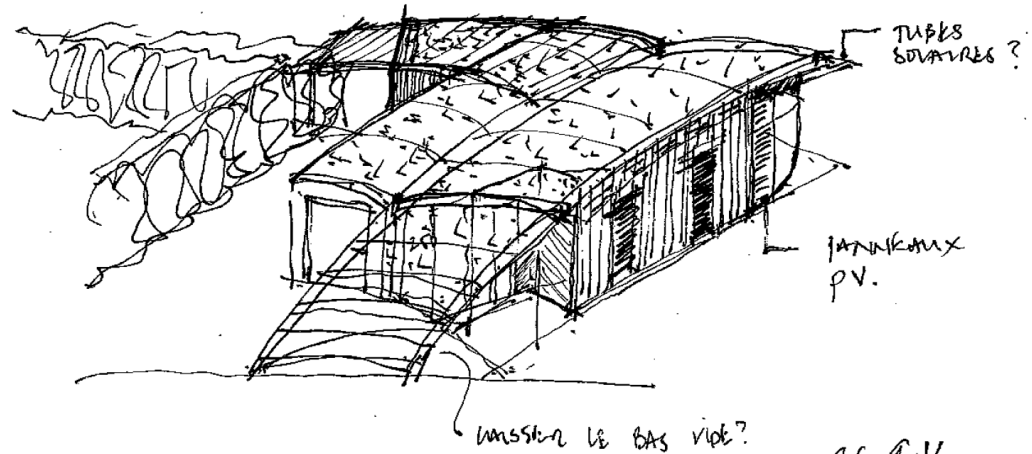
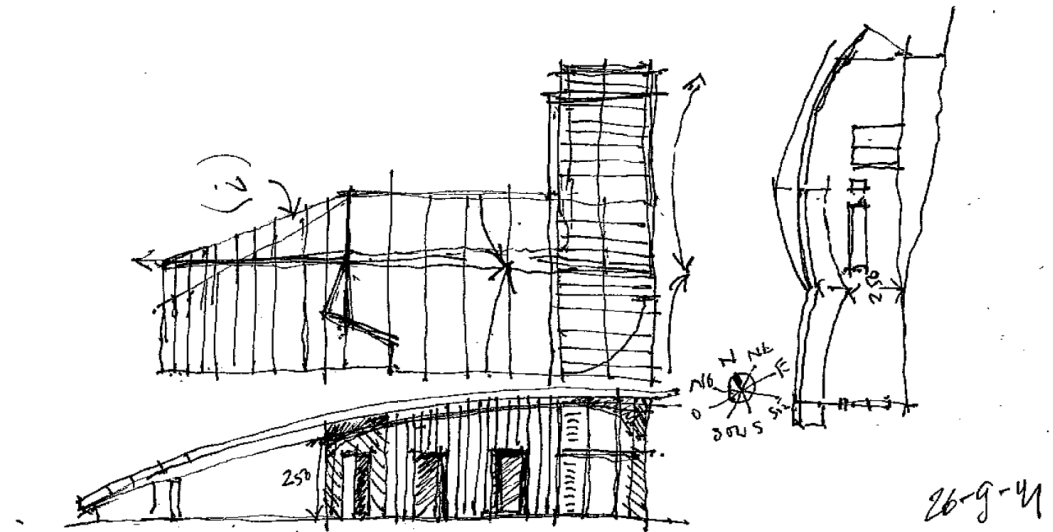
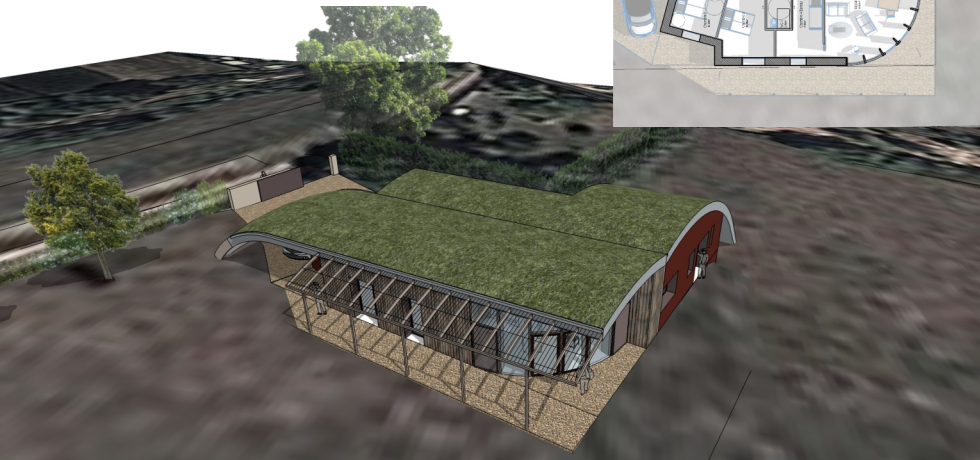
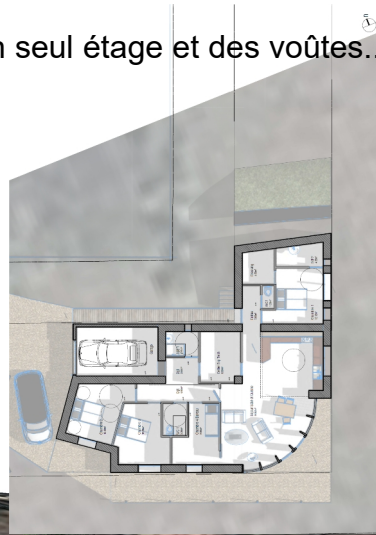
Une exploration de différentes stratégies :

- 01- un seul étage voûté
- 02- deux étages, voûte partielle
- 03- deux étages, formes ciselées



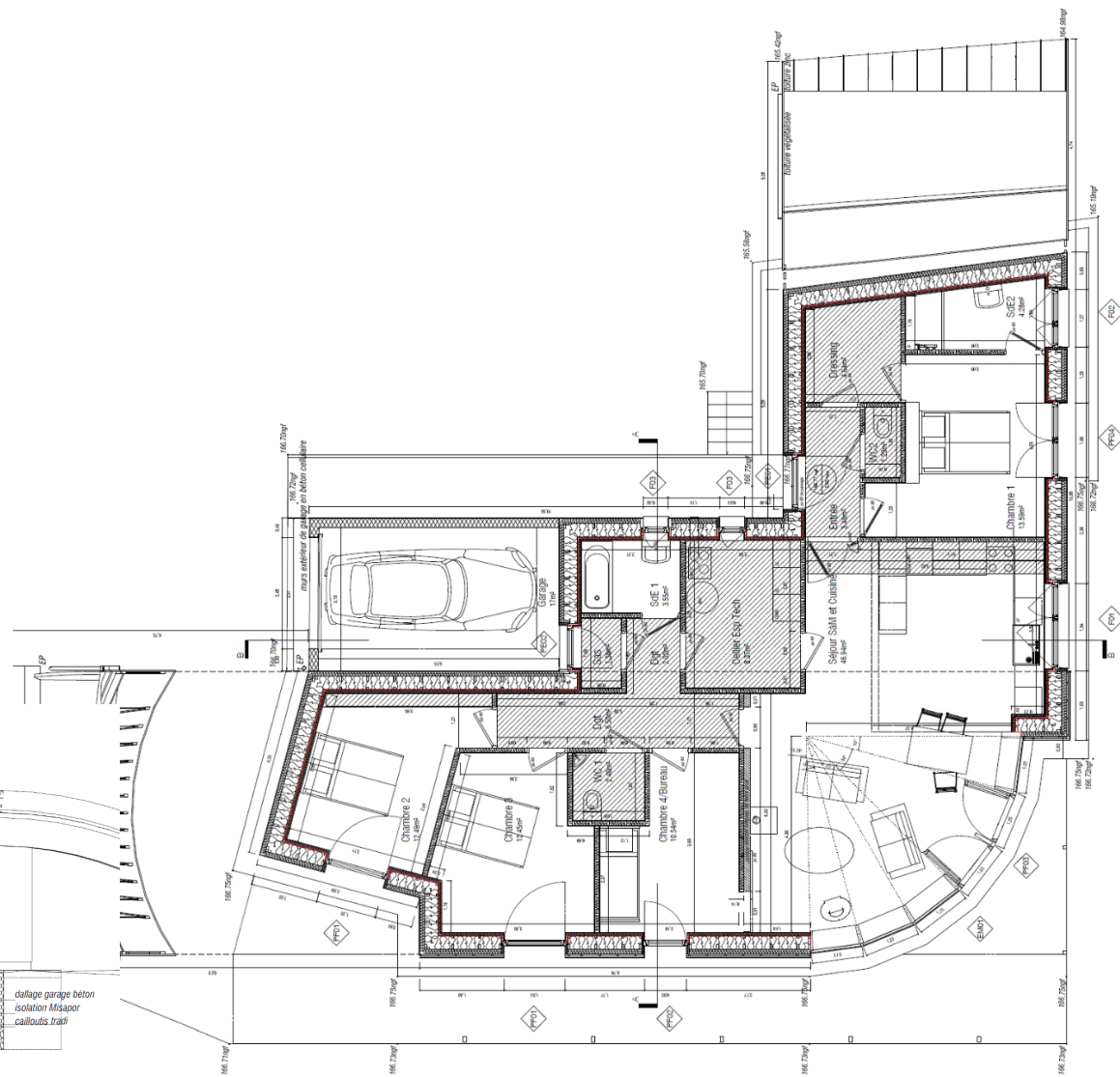
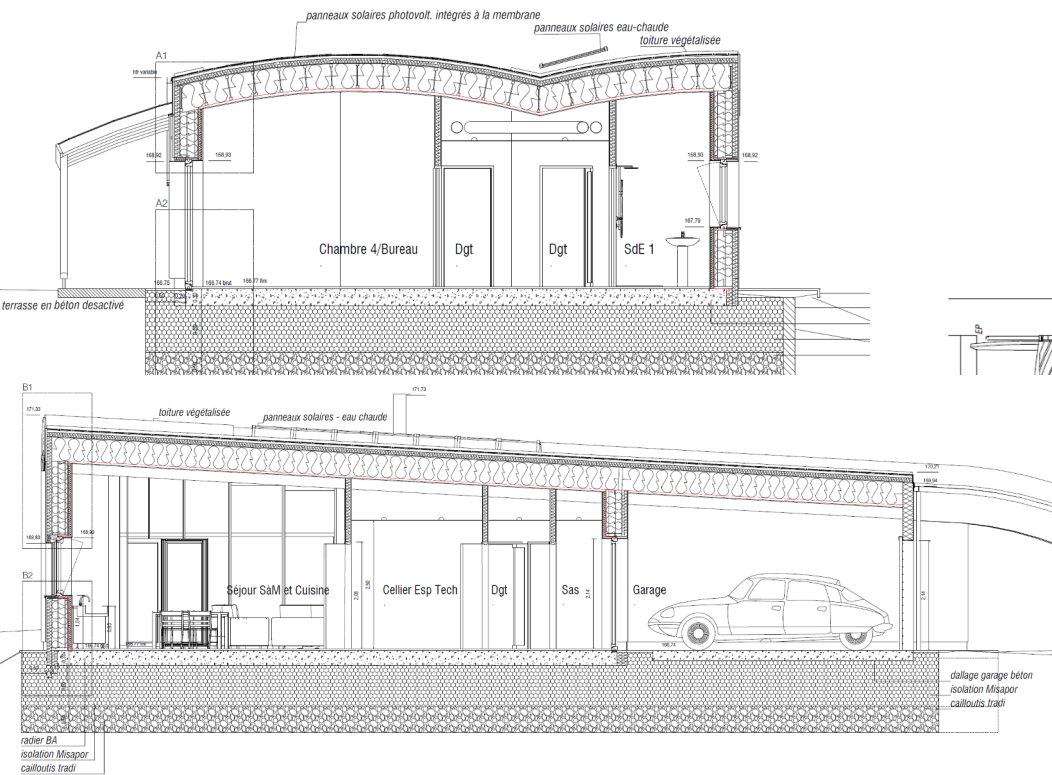
Deuxième tour:

En partant de la stratégie 1, un seul étage et des voûtes...



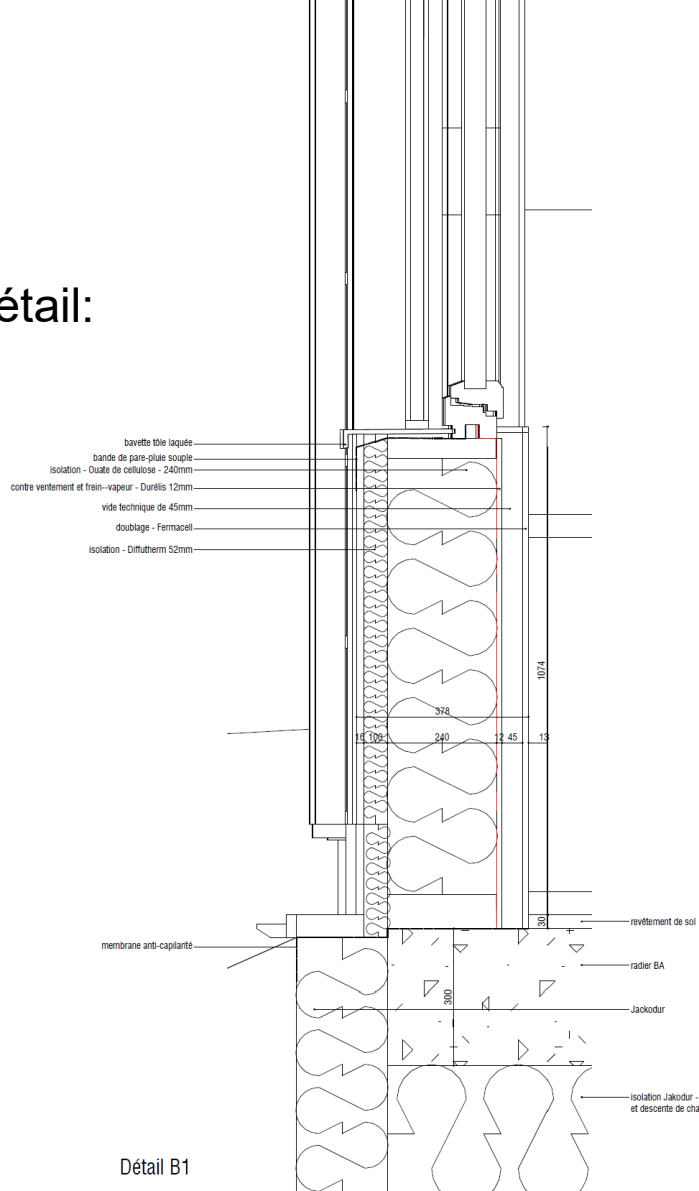
Développement d'une idée:

Plan et enveloppe :

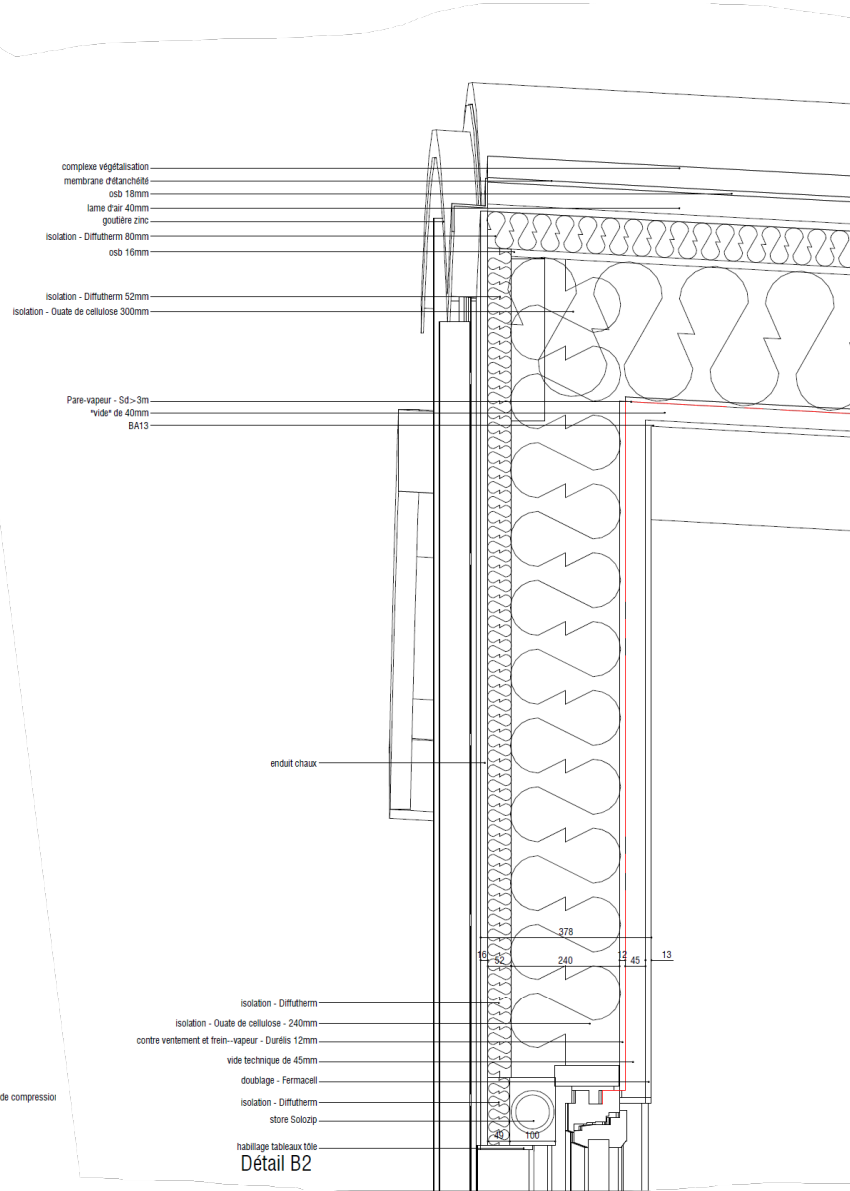


Enveloppe en détail:

Coupes :



Détail B1



Détail B2

Organes techniques:

Ventilation:

Double flux

Chauffage :

Poêle à granulés, relié à la VMC

ECS:

Solaire

Performances projetées:

Dans cette phase de conception et suite à l'étude PHPP du projet le bâtiment a les caractéristiques suivantes :

- * Besoin de chauffage en énergie utile : 13 kWh/m² .an
- * Consommation : 109 kWh/m².an
- * Surchauffe : 5.3 %
- * Puissance de chauffage : 14 W/m²
- * Couverture ECS solaire 49%

Baubiologie:

Étude faite par Isabelle Bardy, extraits :

Ecobilan construction bois :

Bâtiment : 20m longueur, 10m largeur, 6 m hauteur

Surface murs extérieurs : 360 m²

	Ossature bois	Monomur	Béton armé
Poids	9 600 kg	64 000 kg	216 000 kg
Production	20 400 kWh	28 800 kWh	63 936 kWh
Fin de vie	- 31 600 kWh	3 200 kWh	10 800 kWh
Bilan	- 11 200 kWh	32 000 kWh	74 736 kWh
Emission CO ₂	- 6 300 kg	9 600 kg	35 424 kg

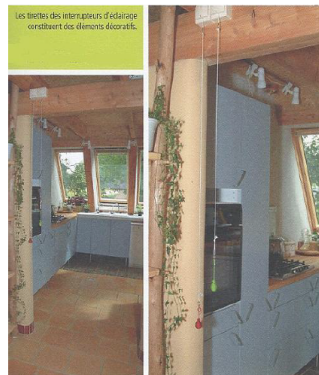
La cuisine :

Le mieux est de placer le frigo dans le cellier...

La bouche d'extraction serait idéale au-dessus du lave-vaisselle, de la cafetière et de l'évier. Il faudrait réfléchir également à la hotte. C'est mieux d'avoir une hotte et de ne pas évacuer l'air vicié de la cuisson avec la VMC double flux, puisque les températures chaudes, l'humidité et les graisses abîment les filtres et les gaines de la VMC. Ils nécessitent du coup un entretien plus fréquent et plus compliqué. Ceci dit, les gaines sont courtes et la VMC est facilement accessible.

La hotte peut fonctionner en mode recyclage pour ne pas mettre la maison en dépression.

Pour les plaques de cuisson, éviter les plaques à induction...



Physiologie de l'habitat :

Les propriétaires ont fait le choix d'une maison de plein pied. C'est un bon choix, car cela permet de rester dans cette maison le plus longtemps possible. Pour aller encore plus loin, on pourrait d'ores et déjà aménager la maison pour un fauteuil roulant. C'est plus facile de la faire dès la conception de la maison, plutôt que de devoir la réaménager un jour. Un accident est vite arrivé et cela pourrait toucher un membre de la famille ou son entourage (pourquoi pas amis) même avant d'être vieux. Rares sont les maisons qui peuvent accueillir des personnes en fauteuil roulant. Cela les isole encore davantage ! Cela pourrait aussi être un excellent argument de vente, si les propriétaires souhaitent vendre leur maison un jour.

Pour cela, il suffirait déjà d'agrandir toutes les portes (pratique pour les déménagements) et d'abaisser les poignées. Puis de prévoir un lavabo plus bas que les autres. Du coup, cela facilite aussi la vie des enfants... !

Installation électrique et éclairage :

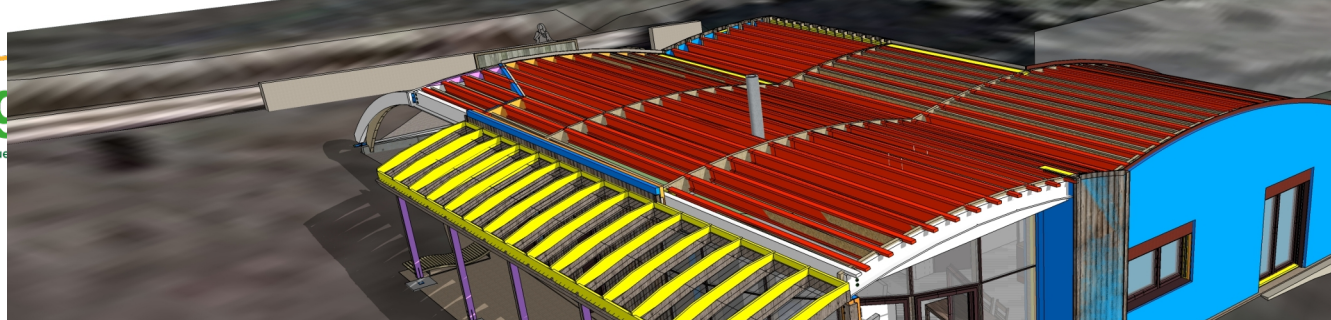
Un interrupteur à côté de la porte peut couper le jus dans les câbles et les prises. Cela évite les biorupteurs et c'est tout aussi efficace car cela permet d'avoir une tension de 0 volts dans les prises et dans les câbles !

On peut aussi imaginer un interrupteur à côté du lit qui commande le plafonnier ou l'applique murale. Cet interrupteur peut être une télécommande infrarouge, mais on peut aussi utiliser des tirettes (voir ci-contre).

Cela évite de faire des saignées dans le mur et cela économise des longueurs de câbles. En tirant sur la tirette qui actionne un interrupteur d'éclairage, on induit une impulsion électrique en 24 Volts qui transmet, à un interrupteur situé dans le tableau électrique, l'ordre de fournir du courant à 220 Volts au point lumineux. Une fois l'éclairage éteint, il n'y a plus

BIM:

Nous avons surtout échangé avec le BET charpente et l'entreprise de VMC



Chantier:

Étapes : implantation, terrassement et préparation du socle en Jackodur...



Chantier:

Étapes : coulage du radier, radier sec et levage de l'ossature



Chantier:

Étapes : pose de membrane, pose de menuiseries et, choix de couleurs d'enduit...



Chantier:

Étapes : bardage et pré-couverture à l'extérieur, passage des réseaux à l'intérieur ...



Chantier:

Étape : 1^{er} test Blower Door !!! - recherche des fuites !



Chantier:

Étapes : placage à l'intérieur, bardage et enduit se poursuivent à l'extérieur



Chantier:

Étapes : finitions....



Chantier:

À la fin...



Merci pour votre attention...

Questions ?

