

# Villa solaire à Valangin (NE)

2015-2016

La parcelle considérée comprenait un bâtiment de 1900 (ancienne cure) et une parcelle triangulaire en ouest, en bordure de route, à la fin du village et entourée de champs. La première intention du maître de l'ouvrage était de vouloir subdiviser son habitation en trois appartements, d'améliorer l'isolation thermique et de recourir à des énergies renouvelables.



*Façade sud*

L'augmentation du nombre de logements a nécessité de pouvoir disposer de davantage de places de stationnement. En hiver, le climat est particulièrement rude, d'où la nécessité d'un couvert. Après réflexion, l'opportunité d'y ajouter de l'habitation s'est imposée. Le cahier des charges étant défini, la première étude d'un concept énergétique a été faite par le bureau d'ingénieurs planair. Nous avons d'entente avec le maître de l'ouvrage développé le projet suivant :

-Rénovation et transformation du bâtiment existant en conservant la richesse de sa substance historique intérieure et extérieure. Amélioration de l'isolation thermique aux combles et au plafond du sous-sol. Des sondages ont démontré l'impossibilité d'insuffler de la laine de pierre dans les doublages des façades.

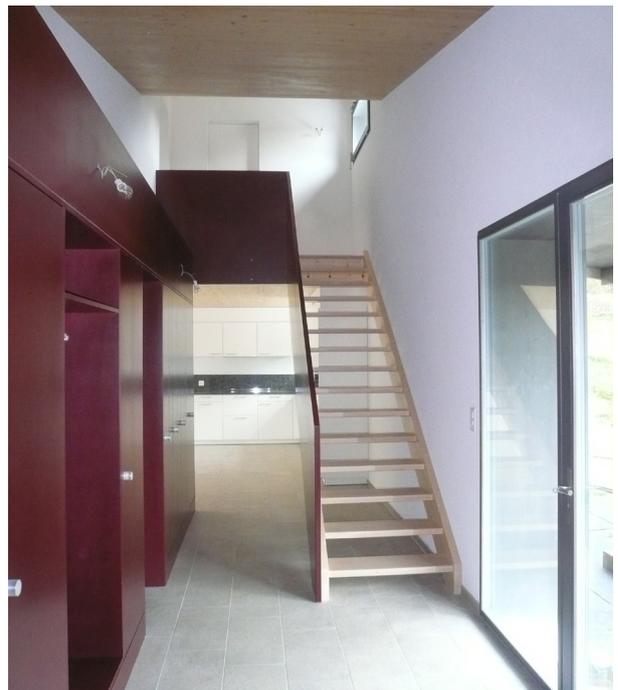
-Construction d'un bâtiment indépendant divisé en deux corps : le socle et la maison.

-Le socle en béton armé comprend plusieurs garages qui sont en relation directe avec la route et des locaux de service.

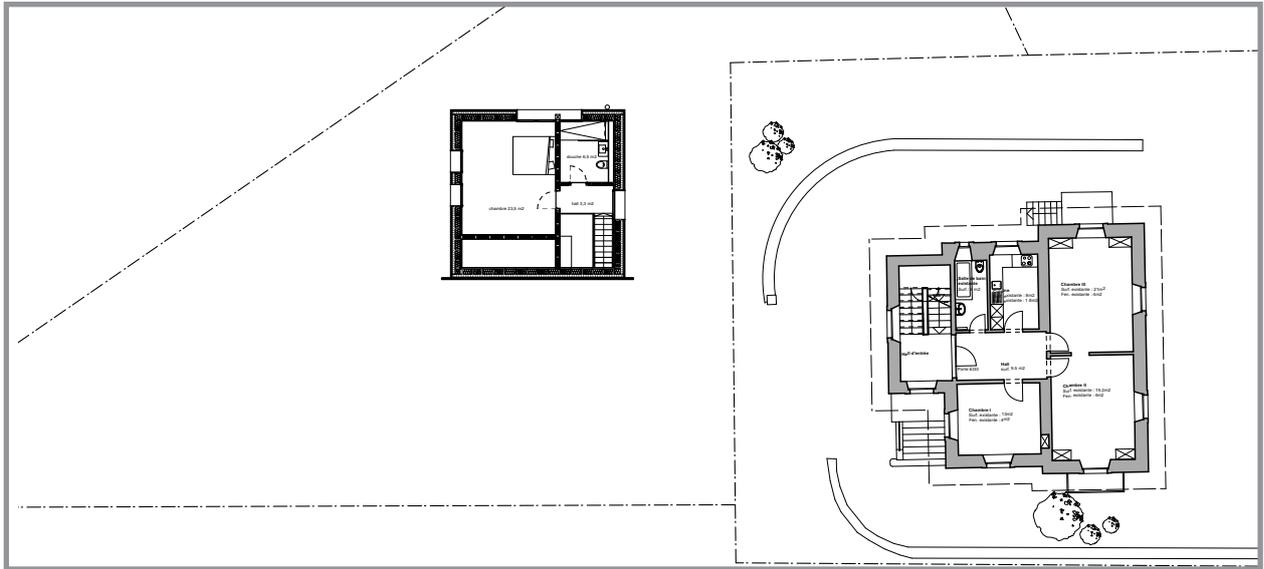
-Réalisée entièrement en bois, l'habitation est posée perpendiculairement et en léger porte-à-faux sur le socle. La partie séjour et les chambres s'ouvrent en ouest sur le jardin et s'éloigne de la route.

-Enterrée à l'arrière, la chaufferie dispose d'un chauffage central à pellets, des accumulateurs de chaleur et les installations techniques des capteurs solaires. La forme de la toiture orientée au sud découle directement de la volonté de pouvoir disposer de l'énergie thermique d'appoint au moyen de capteurs tubulaires à haut rendement pour le chauffage hivernal, alors que la pente plus faible reçoit les panneaux photovoltaïques qui transforme l'énergie solaire toute l'année en électricité.

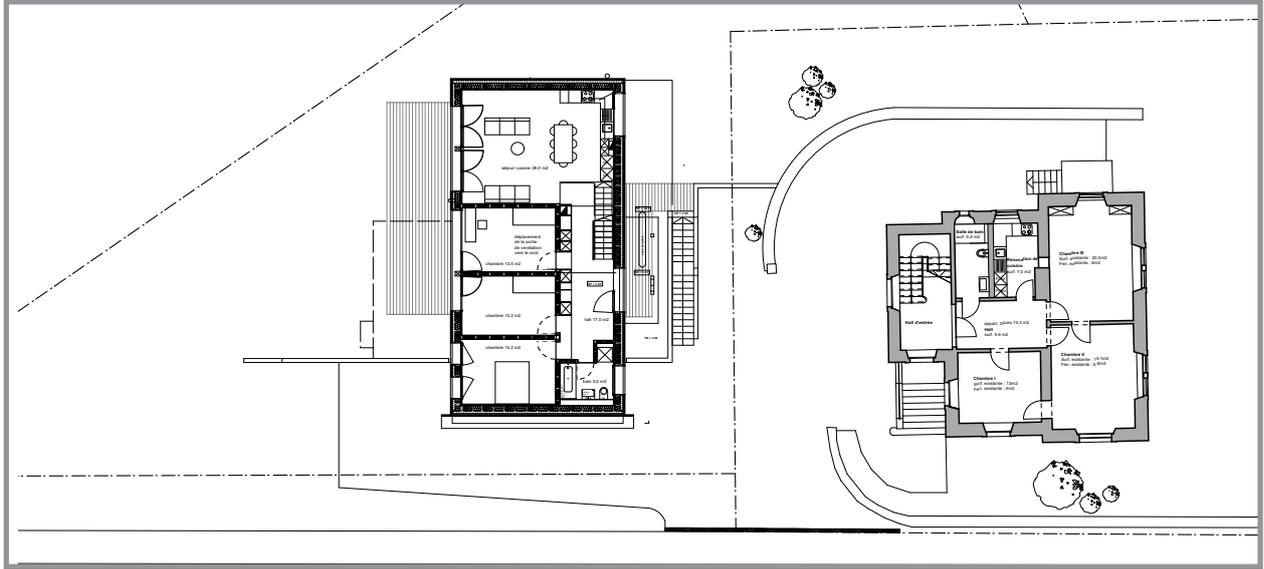
-D'architecture contemporaine, l'habitation individuelle est de type MINERGIE P. En réalité, cette maison est à énergie positive, le surplus étant livré au vieux bâtiment.



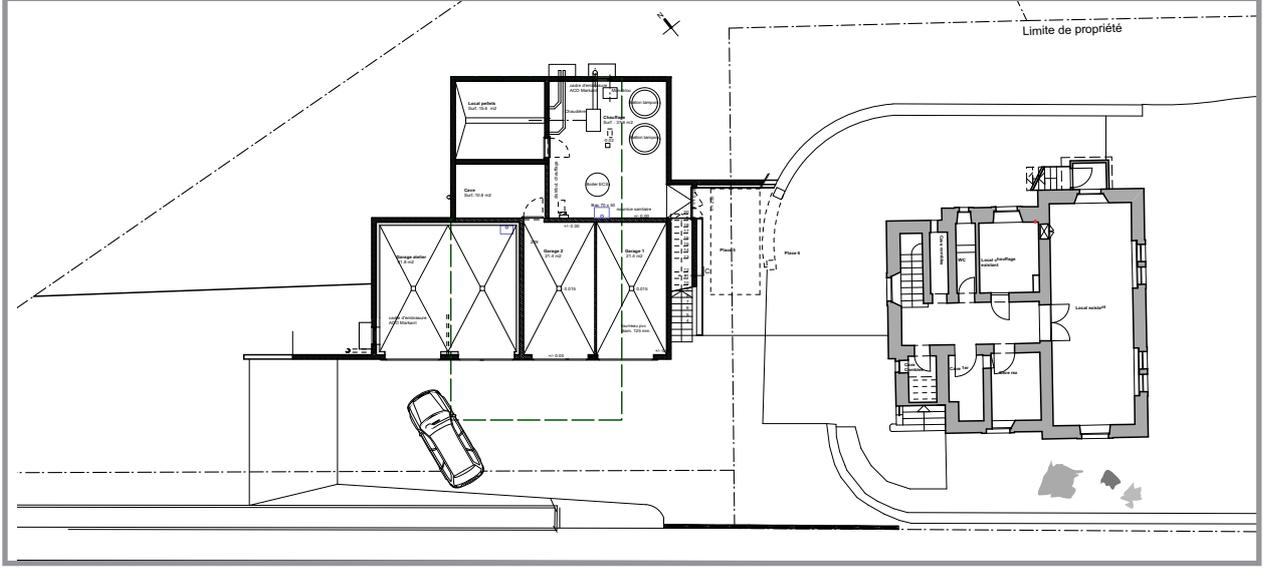
*Vue intérieure*



Premier étage



Rez supérieur



Rez inférieur

## Données techniques principales

Ancien chauffage à mazout	puissance 57 kW
Chauffage à pellets	Buderus Logano PC 20 puissance 25 kW dont 4 kW pour la villa
Capteurs thermiques	12 modules Buderus Logasol KS 0150, surface totale de 35 m <sup>2</sup>
Capteurs photovoltaïques	45 modules de 275 W représentant une surface de 74 m <sup>2</sup> et 12,4 kW de puissance
Accumulateurs de chauffage	3 accumulateurs de 1'500 litres
Chauffe-eau	Buderus à 2 registres de 1'000 litres
Distribution de chaleur	chauffage au sol (villa), radiateurs (immeuble)



*Ancienne cure*



*Façades nord et est*



*Durant la construction, façade sud*

marc et christiane bertschi

**mcb** architectes sàrl

[www.mcb-archi.ch](http://www.mcb-archi.ch)

*Entreprises ayant participé à la réalisation*



Charpente isolation  
construction en bois  
Les scies 3  
2034 Valangin  
T 032 23 33  
F 032 857 23 62  
info@aiassa.ch



**Votre installateur photovoltaïque**

CH-2400 Le Locle  
Tél.: +41 32 931 85 05  
info@infrasolar.org  
[www.infrasolar.org](http://www.infrasolar.org)