



# Association Forestière des Vosges du Nord

# Assemblée Générale 2022

Wolxheim - Westhoffen

Vendredi 1<sup>er</sup> avril 2022

## Visite d'une maison bioclimatique en bois - Wolxheim

La maison que vous allez visiter est celle de Nicolas Wendling, chargé de projets en construction bois dans un bureau d'ingénierie, il a imaginé ce projet de A à Z : de la conception à la construction.

Une **maison bioclimatique** est une maison dont les besoins en énergie pour l'éclairage, le chauffage et le refroidissement sont optimisés dès la conception. La maison possède une grande baie vitrée exposée plein sud qui permettra un apport en lumière et en chaleur optimale. A l'étage les fenêtres ont une lucarne corrigeant leur orientation vers le sud.

### **L'optimisation ne s'arrête pas là !**

Les murs sont constitués de grands panneaux de bois lamellé croisé (CLT nervuré) qui ont une épaisseur variant de 60 à 80mm selon qu'il s'agisse d'une disposition en mur extérieur ou en mur intérieur. Les panneaux CLT sont des panneaux multi-plis à plis croisés en bois massif qui ont l'avantage de constituer des éléments de grande stabilité dimensionnelle et de bonne caractéristique mécanique, ces panneaux façonnés en atelier sont prévus pour conserver une face apparente dans le logement.

Tous les bois utilisés dans la maison ont un taux d'humidité inférieur à 15%. Les bois n'ont pas été traités contre les ravageurs du bois, en effet le faible taux d'humidité garantit une première protection. De plus, le bois n'est pas en contact direct avec l'extérieur, une membrane pare-pluie (<https://fr.proclima.com/>) recouvre les murs et garantit l'étanchéité extérieure. Grâce à la bonne isolation de la maison, le risque d'attaque par des champignons est très faible. Effectivement, les champignons ont besoin d'un taux d'humidité supérieur à 80%, ainsi que des conditions d'éclairage et de temps d'exposition précises pour se développer. Les conditions nécessaires au développement de champignons ne seront jamais réunies en raison de la bonne isolation et de la maîtrise des transferts d'humidité au travers des parois.

Dans une maison bioclimatique l'isolation est un point clef, ici deux couches d'isolant (<https://www.steico.com/fr/>) sont utilisées sur les façades extérieures. Une première épaisseur de 16 cm d'isolant souple en fibre de bois est posée contre les murs, et sur celui-ci est placé un second isolant compact de 6 cm d'épaisseur. Le tout étant ensuite recouvert par la membrane pare-pluie. Un isolant en verre cellulaire (<https://www.foamglas.com/fr-fr>) est placé entre le bois et le béton des fondations de la maison.

Pour renforcer l'isolation, la maison est conçue pour ne pas avoir de pont thermique. Un pont thermique correspond à la conduction de température à travers un matériau (ex. dalle de béton continue entre le balcon et l'intérieur d'une maison : faille d'isolation).

La partie principale de la maison sera chauffée par un poêle à bois, un poêle à granulés est prévu pour le reste de la maison. Au vu de l'optimisation de l'isolation et de la capture de l'énergie solaire via la baie vitrée, le besoin en chauffage supplémentaire sera minime. Par ailleurs, les planchers de la maison sont comblés avec du torchis récupéré de la partie démolie de l'ancienne maison. Du fait de son inertie thermique, le torchis emmagasine la chaleur du soleil et la restitue par la suite.

La maison n'a pas de charpente, ce sont des panneaux de CLT qui constituent le toit, lui aussi isolé, et qui seront couverts par des tuiles plates alsaciennes. La zone plate du toit sera végétalisée et accueillera des panneaux solaires pour chauffer l'eau.

#### Provenance des bois :

Les panneaux CLT en sapin-épicéa viennent du Jura et ont été façonnés par la scierie jurassienne Chauvin (X-LAM <https://xlam-industrie.fr/>).

Le parquet sera en chêne massif de Marmoutier.

Le bardage extérieur sera en mélèze de Saverne, et les lattes en sapin-épicéa sur lesquelles seront fixés les bardeaux viennent du massif de Marmoutier.

La terrasse sera faite en acacia de Soultz-les-Bains.

Enfin, une partie du bois utilisé dans la maison est du bois de réemploi, qui a déjà eu une première utilisation.

Ci-dessous un schéma présentant les différents éléments de cet habitat atypique.

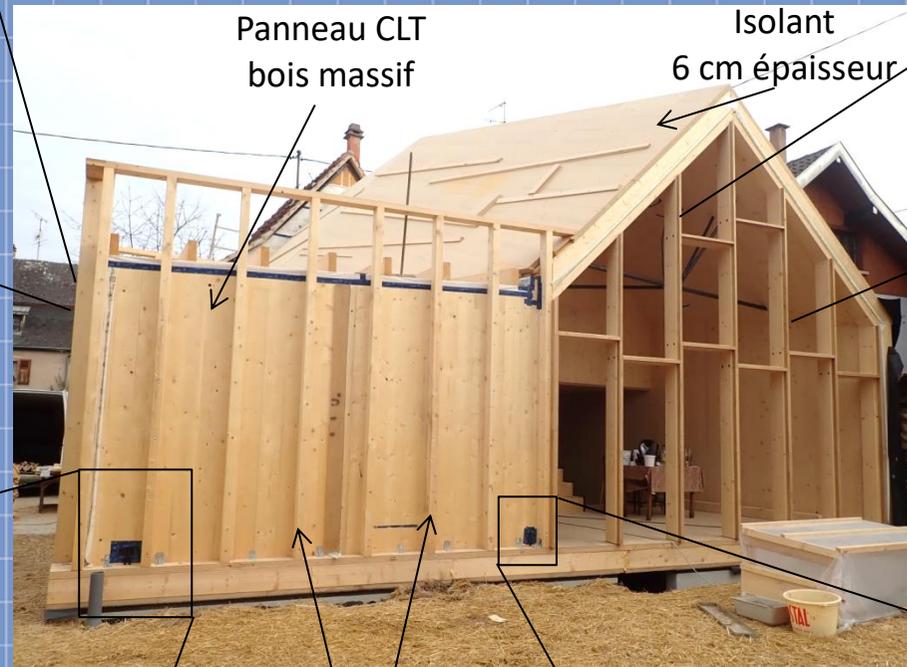
## Bonne visite !



Fenêtre avec lucarne exposée sud

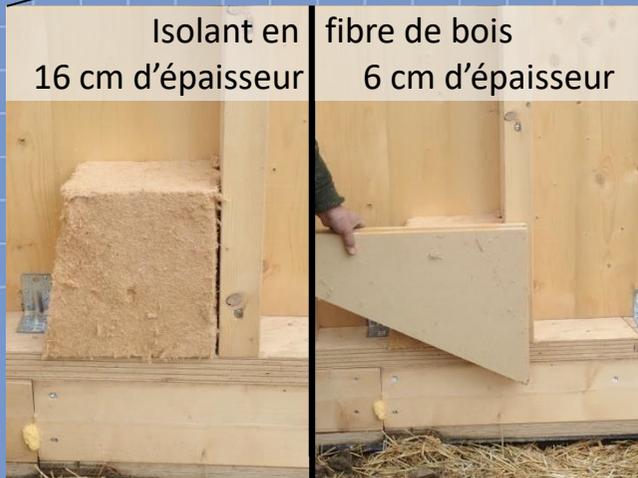


Tirants en acier pour soutenir les murs



Panneau CLT bois massif

Isolant 6 cm épaisseur



Isolant en fibre de bois 16 cm d'épaisseur

fibre de bois 6 cm d'épaisseur

Poutres vissées et collées, pour la rigidité des panneaux



Etanchéité à l'air autour des sorties des fils électriques

Camille ALMEIDA ARAUJO – Chambre d'agriculture d'Alsace

Vos contacts à la Chambre d'agriculture d'Alsace :

**Camille ALMEIDA ARAUJO**

Conseillère forestière

03 88 73 20 20

06 20 63 02 65

camille.almeida-araujo @alsace.chambagri.fr



**Claude HOH**

Responsable équipe Forêt

Conseiller forêt – agroforesterie

03 88 73 20 20

06 72 72 76 70

claude.hoh@alsace.chambagri.fr

Les actions de la Chambre d'agriculture d'Alsace sont  
soutenues par :

