

FICHE 5
Isolation thermique
Projet

Il s'agit d'une habitation quatre façades située en milieu urbain. Les murs extérieurs, de type "mur creux" sont constitués de blocs alvéolés en terre cuite, d'un isolant rigide de 8 cm, d'une coulisse de 3 cm et d'un parement en briques. 13 cm de polyuréthane projeté sur la dalle de sol et 5 cm de verre cellulaire disposés en pied de mur évitent tout pont thermique au niveau des fondations.

Une feuille en aluminium sera placée derrière chaque radiateur situé devant un mur extérieur afin de réduire les pertes par rayonnement. Grâce au fait que la chaudière soit placée à l'étage, la distance entre les panneaux solaires et le ballon de stockage d'ECS est réduite.

Surface de plancher chauffé $A_{ch} = 349 \text{ m}^2$

Volume protégé $V = 926 \text{ m}^3$

Les besoins de chauffage (be) estimés sont de $58,6 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$, soit, 20.440 kWh par an.

Le chauffage étant assuré par une chaudière au gaz, cela revient à une consommation annuelle d'environ 2.040 m^3 de gaz.

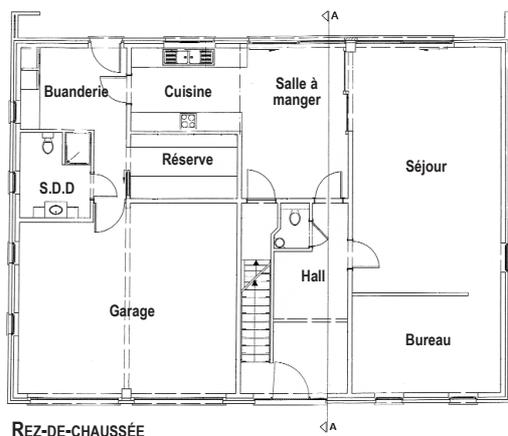
CRITÈRES DE LA CHARTE APPLIQUÉS AU PROJET

- 1 U_{max} : $U_{fenêtre} = 1,63$ $U_{plafond cuisine} = 0,27$
 $[W/m^2K]$ $U_{fen toit} = 1,50$ $U_{plancher cave} = 0,19$
 $U_{mur} = 0,45$ $U_{plancher sol} = 0,20$
 $U_{toit} = 0,21$ $U_{plan. chauffant} = 0,30$
- 2 **Niveau K** : 28
- 2' **be** $[MJ/m^2 \cdot \text{an}]$: 147
- 3 **Système de ventilation** : ventilation mécanique double flux (système D) avec récupération de chaleur et puits canadien
- 4 **Système de chauffage** : chaudière au gaz à condensation HRTOP - chauffage par le sol au rez - Tuyauteries isolées
- 5 **Système ECS** : chaudière - ballon et tuyauteries isolés - préchauffage solaire

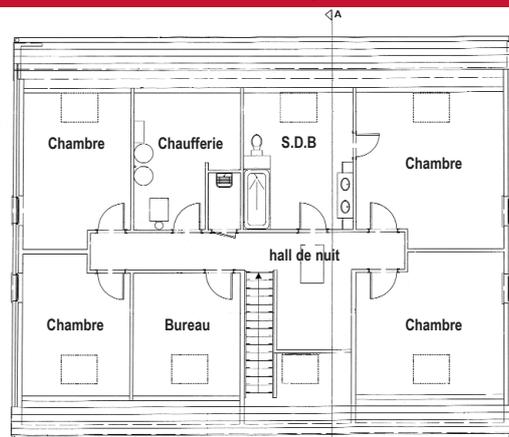
Habitation à TOURNAI

Architecte :
Luc Boddin

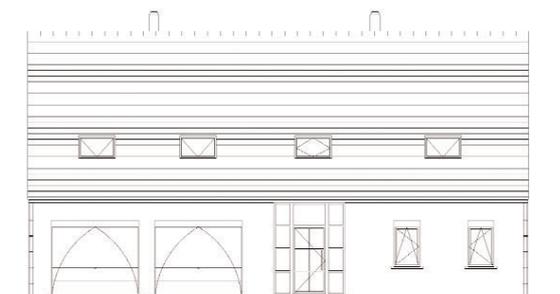
Maître de l'ouvrage :
Elodie Boddin



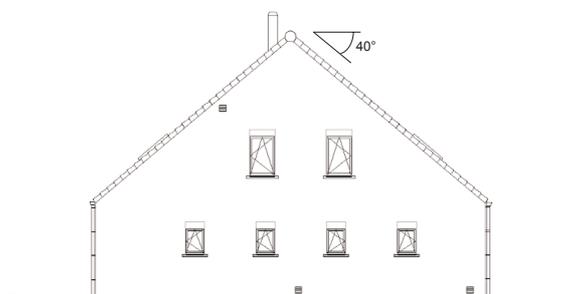
REZ-DE-CHAUSSÉE



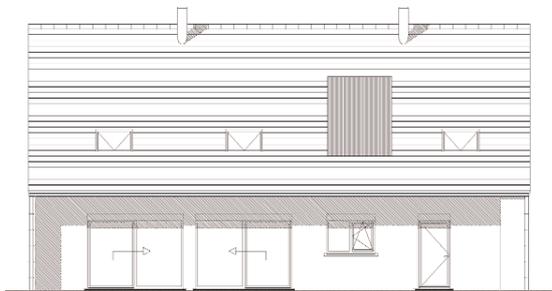
ÉTAGE



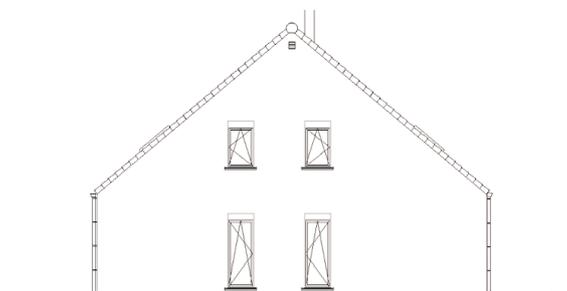
FAÇADE NORD



FAÇADE EST



FAÇADE SUD



FAÇADE OUEST

RÉINVENTONS L'ÉNERGIE

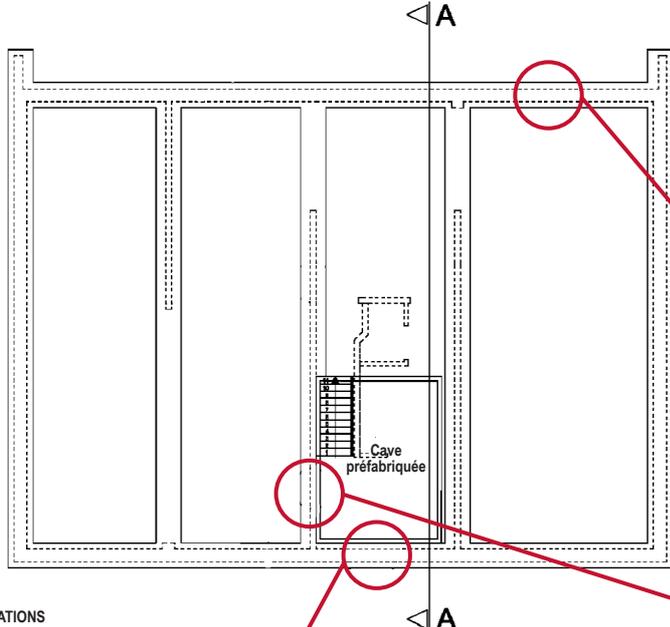


CONSTRUIRE AVEC L'ÉNERGIE

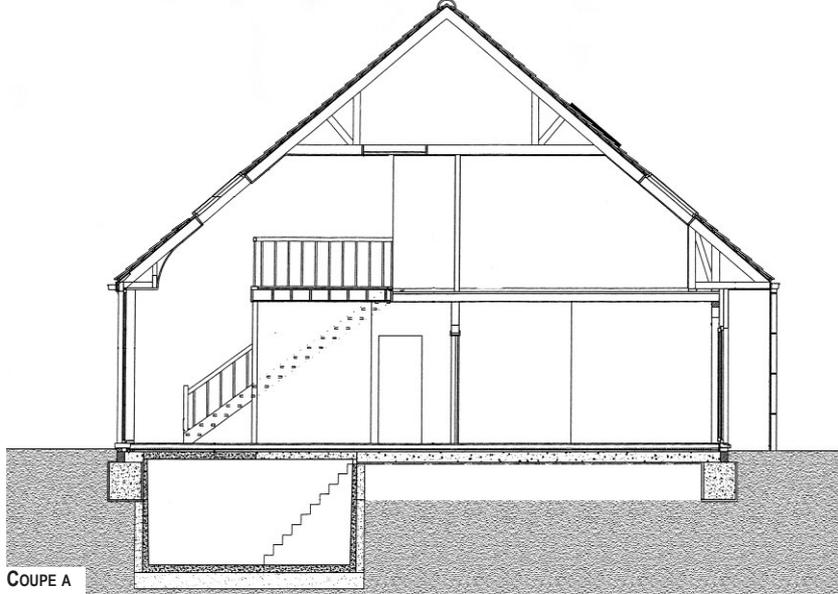
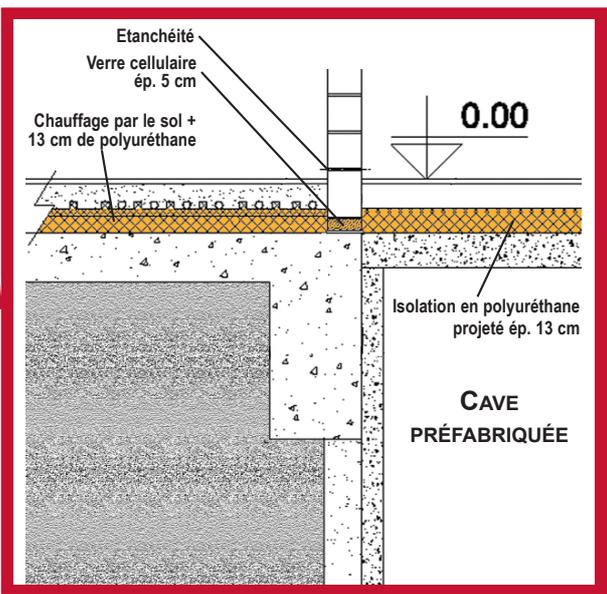
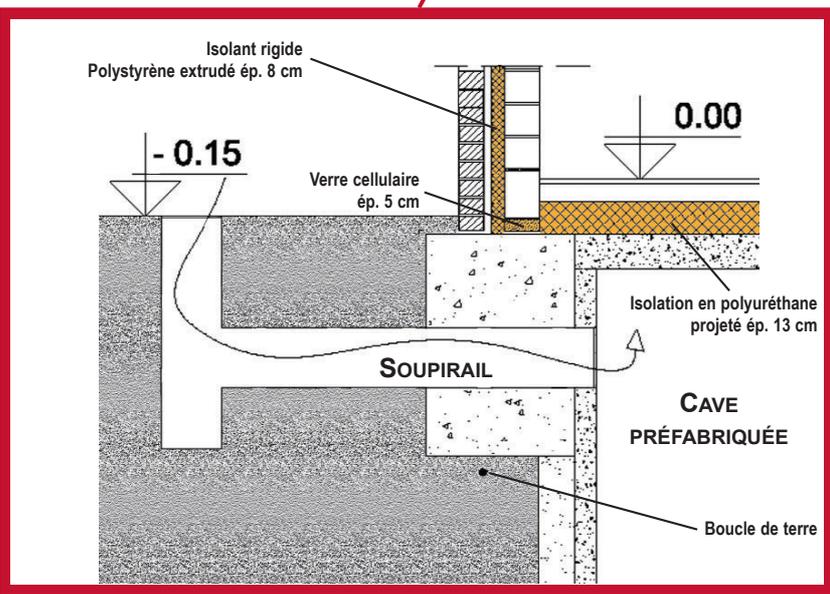
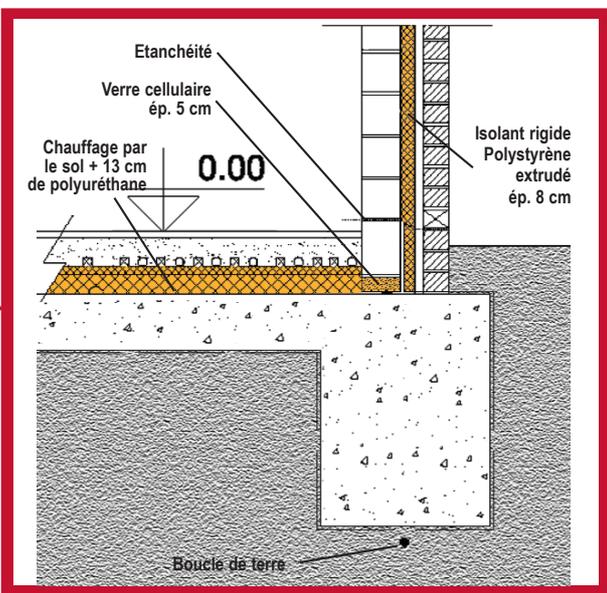
naturellement!



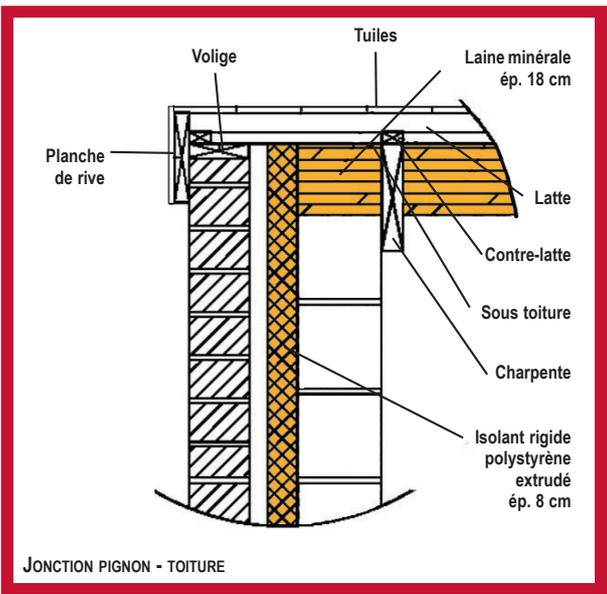
RÉGION WALLONNE



PLAN DES FONDATIONS



COUPE A



JONCTION PIGNON - TOITURE

Site internet : <http://energie.wallonie.be>

Un guide pratique destiné aux candidats bâtisseurs et une brochure technique pour architectes et entreprises peuvent y être téléchargés ou commandés en ligne.

Numéro d'appel pour les professionnels (Avis techniques du CSTC) : 02 716 42 11
 Numéro d'appel pour les particuliers (Guichets de l'énergie) : 078 15 15 40

L'action "Construire avec l'énergie... naturellement" est développée et coordonnée par la DGTRE, encadrée par le partenariat CiWaCo - CSTC - FUL - IFAPME - UCL - ULg.

La réalisation de cette fiche a été confiée à l'Université de Liège (CIFIUL).

