



## PIKSHOUSE [030] :

### AUJOURD'HUI LA MAISON A BASSE ENERGIE, DEMAIN LA MAISON PASSIVE

#### LOGEMENT COLLECTIF- RENOVATION

30

kWh/m<sup>2</sup> an

Moyenne bruxelloise  
150

U moyen =  
0,6 W/m<sup>2</sup>K



Rendement 85%  
n50=1,5/heure



Solaire TH  
(5m<sup>2</sup>)



Extracteur pour  
redistribution  
de l'air chaud



Local à vélos  
TC à proximité



Extensif



Citerne EP  
(5m<sup>3</sup>)



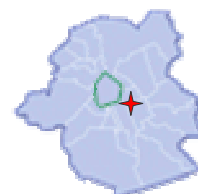
Cellulose



La proximité des transports publics, des commerces, de lieux de sports et de loisirs, ainsi que le potentiel architectural ont convaincu le maître d'ouvrage, lui-même architecte, d'acquiescer cette maison d'ouvriers de la fin du siècle dernier, située au milieu d'une zone EDRLR. Le bâtiment a été transformé en 2 appartements modernes dotés d'équipements communs tels que local à vélos, chaudière à condensation au gaz et ventilation équilibrée. Pour garantir un bon confort, deux cuves de stockage ont été prévues pour l'eau chaude, toutes deux reliées à un chauffe-eau solaire. Au fil du projet, le maître d'ouvrage a encore peaufiné son concept : les performances énergétiques ont été améliorées de 46 à 30 kWh/m<sup>2</sup> an. Le choix des matériaux a lui aussi évolué dans le bon sens : la cellulose a été remplacée par de la laine de roche et le résol a été retenu à la place du PUR. Une toiture verte et un système de récupération d'eaux de pluie complètent cette habitation exemplaire.

#### EN CHIFFRES

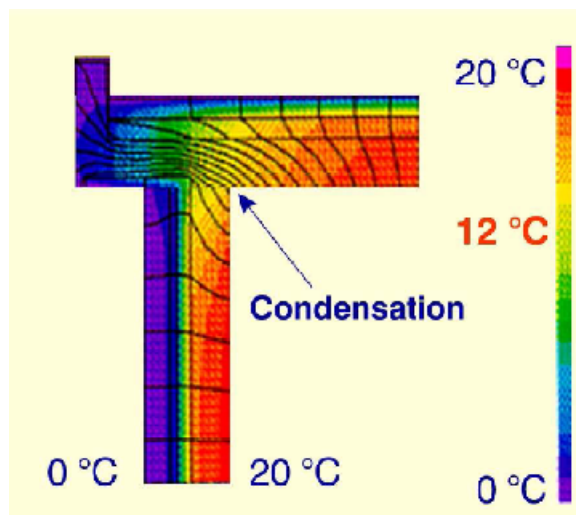
Surface du bâtiment	220,5 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Oct. 2010
Coûts de construction HTVA, hors primes	884 €/m <sup>2</sup>
Subside bâtiment exemplaire	100 €/m <sup>2</sup>



## LES PONTS THERMIQUES RESOLUS

Un pont thermique est une interruption locale de l'enveloppe de construction, chose qui n'est pas facile d'éviter, surtout dans le cadre d'une rénovation. Ces ponts thermiques peuvent pourtant être responsables de nombreux désagréments tels que la formation de condensation, avec des risques de développement de moisissures, un certain inconfort et une consommation énergétique accrue.

Ce projet était unique parce que l'architecte avait calculé au préalable les ponts thermiques à l'aide d'un logiciel de simulation. Il a ensuite fourni le maximum d'efforts pour les éviter. Non seulement le phénomène est resté limité aux ponts thermiques les plus évidents, mais en outre, un certain nombre de ponts thermiques plus complexes ont pu être résolus en conséquence.



Dans ce projet, les façades ont été isolées par l'extérieur. On a ainsi pu éviter les ponts thermiques à hauteur des murs intérieurs et des sols. Même si cela constitue la meilleure solution, elle n'est pas toujours réalisable. Dans le cas particulier des façades avant de maisons de rangée, l'isolation extérieure est souvent difficile. L'urbanisme a quand même délivré un permis parce que les carrelages inesthétiques allaient être enlevés. Ceci a permis de libérer de la place pour l'isolation et de ne dépasser l'alignement des maisons que de façon très limitée.



On constate souvent un pont thermique au niveau de la transition mur extérieur – fenêtre. En faisant passer l'isolation jusqu'au profilé de fenêtre, ce problème peut être parfaitement résolu. Pour prévenir les ponts thermiques à hauteur des seuils et des tablettes de fenêtre, ces éléments peuvent être isolés par une membrane au bas du mur et l'on peut utiliser du verre cellulaire. Pour éviter de pratiquer des ouvertures d'évacuation pour la hotte de cuisine et le sèche-linge, on a opté pour une hotte à régénération et un sèche-linge à condensation avec pompe à chaleur intégrée.

### CLIN D'OEIL

Comme la chaleur monte, le maître d'ouvrage prévoyait des problèmes pour maintenir une température agréable dans le bas du triplex. Il envisageait en effet de créer un seul grand volume sur trois étages. Aussi a-t-il eu recours à un extracteur pour aspirer l'air chaud s'accumulant en haut de l'appartement et le mélanger à l'air plus frais en bas. Ainsi évite-t-il en même temps tout risque potentiel de surchauffe.

