

# Première rénovation certifiée zéro-énergie à Mons

Notre affilié Techniconstruction et le bureau d'études Homeco transforment en ce moment une maison de maître, inscrite à l'Inventaire du Patrimoine, en bureaux. L'objectif de cette rénovation est d'atteindre le standard zéro-énergie, ce qui serait une première. Le « projet 55 » fait ainsi partie des lauréats de l'appel à projet « Bâtiments Exemplaires Wallonie 2013 » organisé par le SPW-DGO4.

La visite de ce chantier a été organisée par la cellule énergie de la Confédération Construction wallonne. Les travaux sont au stade du gros œuvre fermé. Autant le préciser d'emblée, il ne s'agit pas à proprement parler d'une rénovation, puisqu'une grande partie du bâti existant a dû être démolie, à l'exception de la façade classée et des murs mitoyens. Cette option s'imposait en raison de la vétusté des parties inté-

rieures, nous avons voulu pousser plus loin la réflexion sur des thématiques diverses, telles que la mobilité douce, le choix des matériaux, la gestion de l'eau, la qualité de l'éclairage naturel et artificiel, la qualité de l'air, etc. La rénovation d'une ancienne habitation de rangée, en centre-ville, à proximité des transports en commun, répondait à tous nos critères.»

Le bâtiment est composé de trois niveaux et combles. La surface totale est de plus ou moins 220 m<sup>2</sup>. Les premier et second niveaux auront fonction de bureaux et de salle de réunion. Le dernier niveau servira de salle de détente et de réunion.

L'idée des concepteurs – qui seront également les propriétaires – était de concrétiser un projet qui soit reproductible. Les moyens mis en œuvre pour atteindre cet objectif sont relativement « simples », bien qu'ils avouent avoir poussé très loin certaines études de conception, comme les nœuds constructifs et l'éclairage.

## CONFORT DES OCCUPANTS

Une attention particulière a été portée au confort des futurs occupants. Des simulations dynamiques ont permis d'évaluer les risques de surchauffe. Des protections solaires seront installées. Pour s'assurer de la qualité de l'air – une VMC avec récu-



**ISOLATION** – La façade avant étant classée, il a fallu opter pour une isolation par l'intérieur des murs.

rieures, mais aussi par le changement d'affectation de cette habitation. Les architectes du projet prévoient en effet d'y installer leurs bureaux.

«L'objectif est d'atteindre le standard zéro-énergie lors de cette rénovation», nous confie Elie Delvigne, un des architectes du bureau Homeco. «Lors de sa concep-

## Le travail en bouwteam avec l'entrepreneur s'est révélé déterminant

### UNE PREMIÈRE EN BELGIQUE

De nouvelles constructions zéro-énergie commencent petit à petit à sortir de terre. Mais en rénovation, il semblerait bien que ce projet montois soit une première en Belgique. Il se veut exemplaire, démontrant la faisabilité d'un tel projet en rénovation. Lorsque l'on sait que plus de 70% du bâti existant Wallonie date d'avant 1970, il y a un marché potentiel à conquérir.

Le projet se veut très ambitieux, puisqu'il vise le zéro-énergie. «Nous voulons atteindre les critères du passif, et nous compenserons le peu de consommation restante pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage par une production d'énergie renouvelable locale. Ici, nous avons recours à une pompe à chaleur air-eau et à des panneaux photovoltaïques», précise l'architecte associé, Xavier Bachelart.

pération de chaleur est prévue – le bâtiment sera équipé de sondes CO<sub>2</sub> et COV, mais aussi de capteurs de température et d'humidité. Des études d'éclairage, naturel et artificiel, ont été réalisées pour définir au mieux le type de luminaire (LED) et leur régulation afin d'assurer confort et économie d'énergie.

Les concepteurs ont tenté également de privilégier des matériaux dits écologiques, tels que panneaux de fibre de bois, cellulose, bois FSC, etc. En outre, les murs intérieurs seront enduits d'argile, pour apporter de l'inertie et réguler le taux d'humidité dans le bâtiment.

### FLEXIBILITÉ DE LA RÉNOVATION

Le choix des moyens mis en œuvre a également tenu compte de l'adaptabilité future du bâtiment. Il doit pouvoir être modifié facilement et être transformé en fonction de l'évolution des besoins des occupants.



**DÉFI** – Atteindre le standard zéro énergie par la rénovation d'une ancienne habitation de rangée à Mons.

Hier, il avait pour fonction le logement, aujourd'hui, il servira de bureaux. Demain, il redeviendra peut-être logement ou se transformera en tout autre fonction.

*Elie Delvigne:* «C'est pourquoi nous avons opté pour une structure et des techniques flexibles et adaptables. Une gaine technique centrale et le peu de cloisons intérieures permettent une adaptation aisée et peu coûteuse du bâtiment.»

#### FAÇADE CLASSÉE

Etant donné que la façade était classée, il a fallu opter pour une isolation par l'intérieur des murs de façade avant, et par l'extérieur pour les murs à l'arrière. Au terme des travaux, la façade avant devra également retrouver son allure d'origine, ce qui comprend le placement d'un balcon.

L'isolation de la façade avant se compose de laine de bois. Pour assurer une isola-

tion continue de la façade avant en laine de bois, tous les planchers ont été refaits et désolidarisés de cette façade. Les planchers ont été réalisés en bois, avec un matelas de laine de bois entre les chevrons. La nouvelle toiture en ossature bois est quant à elle isolée à l'aide de 30 cm de cellulose.

#### OSSATURE BOIS

Les anciennes annexes ont quant à elles été démolies, car elles présentaient de nombreux problèmes d'étanchéité et de structure. La sprl Techniconstruction a érigé de nouvelles annexes en ossature bois désolidarisées des murs mitoyens par 4 cm de polystyrène et isolées avec de la cellulose. La façade arrière extérieure du bâtiment est quant à elle isolée par des panneaux EPS fixés sur l'ossature. Chaque annexe sera couverte par une toiture végétalisée. La dalle de cave a été isolée à l'aide de polyuréthane. Les anciens châssis ont été remplacés par des châssis double virage en façade sud et triple vitrage en façade nord. De grandes baies ont d'ailleurs été installées à l'arrière du bâtiment pour favoriser l'apport de lumière naturelle.

#### TRAVAIL D'ÉQUIPE

Le projet atteindra-t-il ses objectifs? Il faudra encore attendre les tests d'étanchéité à l'air qui seront prochainement réalisés. En tout cas, cette « rénovation » a une nouvelle fois mis en exergue la complémentarité des missions de l'entrepreneur et de l'architecte.

«Les joies de la rénovation, c'est que vous êtes parfois confronté à des surprises, des nœuds constructifs que vous pensiez traiter d'une certaine façon, mais qu'au final, il vous faut faire preuve d'imagination pour trouver des solutions innovantes », nous explique Vincent Bouché, gérant de la sprl Techniconstruction.

«En cours de chantier, nous avons en effet régulièrement dû adapter nos plans de détails», reconnaissent les concepteurs. «Fort heureusement, nous avons pu compter sur l'expertise de notre entrepreneur pour trouver des solutions techniques, tout en veillant à maîtriser les coûts. Le résultat final sera le fruit d'un travail d'équipe avec l'entrepreneur !» ■



**ARCHITECTES** – Elie Delvigne (à g.) et Xavier Bachelart ont pu compter sur l'expertise de Techniconstruction, spécialiste en ossature bois, pour élaborer un projet exemplaire qui soit reproductible.



[www.techniconstruction.be](http://www.techniconstruction.be)