



20

HISTOIRES DE RÉNOVATION

Entre respect de l'environnement, défis énergétiques, valorisation de l'identité patrimoniale et souci de la qualité de vie



ARCHITECTURE

Atelier d'architecture Meunier-
Westrade scprl

LIEU

Calonne, Belgique

RÉALISATION

2010



07

RÉHABILITATION DU BOULODROME EN MAISON UNIFAMILIALE

PATRIMOINE

ÉNERGIE

SANTÉ

ENVIRONNEMENT

Situé près de Tournai, l'ancien bâtiment – précédemment transformé en un espace de jeu de boules typique de la région – était quasiment à l'abandon lorsque les propriétaires l'ont acquis en 2009. Rectangulaire, la bâtisse était vide, ne comprenant qu'un carrelage au sol, un meuble de comptoir et un faux plafond soutenu par des poutres métalliques.

Au niveau de son orientation, le bâtiment présentait une particularité défavorable. La seule façade ouverte était celle exposée au nord. Celle-ci disposait certes de grandes fenêtres, mais le volume intérieur n'en était pas moins sombre. L'une des solutions eut été de pratiquer de larges ouvertures dans la façade ouest ou dans la façade sud mais, en l'absence de terrain propre autour de ces fa-

çades, c'était irréalisable. Fort heureusement, le terrain extérieur côté ouest n'était pas une propriété privée, mais bien un terrain communal. Deux ouvertures ont donc pu être percées dans le pignon ouest. Mais cela s'avérait encore largement insuffisant. Restait le pignon situé à l'est, qui ne disposait pas non plus de terrain propre permettant de réaliser les ouvertures requises. La solution naquit alors du budget à respecter... Il a en effet été décidé, pour respecter le budget, de ne pas transformer l'entièreté du volume existant. Cette décision a permis de résoudre entièrement le manque important de lumière naturelle, en réduisant le volume habitable pour créer une façade entièrement vitrée, orientée à l'est. Pour ce faire, il a fallu démonter le pignon existant.

L'idée de départ était d'avoir une peau de verre, comme pour un building, mais le coût était trop important. La conception du pignon vitré s'est alors faite en étroite collaboration avec le menuisier afin d'obtenir le résultat recherché pour un coût minimum. Le pignon a donc été réalisé au moyen d'un système de trois châssis superposés. À chaque niveau, des équerres métalliques soutiennent le châssis supérieur. Une solution qui a permis d'économiser pas moins de la moitié du budget consacré à ce poste fondamental du projet.

► APRÈS
Intérieur lumineux.



▲ APRÈS
Habitation unifamiliale ouverte avec
de hautes performances énergétiques.

"La cour fonctionne comme un espace extérieur parfaitement solidaire de la maison."



Les murs extérieurs d'origine du volume sacrifié ont été conservés et forment dès lors une enceinte cernant une cour intérieure faisant office de terrasse. "Cette cour s'apparente à un solarium, commente l'architecte Mathieu Meunier. Les murs la protègent du vent et accumulent la chaleur." Cette cour fonctionne comme un espace extérieur parfaitement solidaire de la maison. Quelle que soit la saison, les occupants ont une sensation de dans/dehors totale, grâce à la transparence du pignon, aux châssis s'ouvrant aux deux tiers, ainsi qu'au revêtement de sol en béton identique de part et d'autre de cette frontière invisible.

Dans ce volume vide, seuls les quatre murs existants ont été maintenus. La toiture, la charpente ainsi que le sol ont donc été remplacés, et un mur intermédiaire a été ajouté. Le gabarit du bâtiment est resté à l'identique. Le principe de la conception intérieure de l'habitation est simple : du côté ouest, une zone fermée ; à l'opposé, un volume ouvert, dans le style loft.

Dans ce projet, tout a été fait à l'économie, du moins au niveau de la conception et des matériaux. Au niveau du sol par exemple, il n'y a pas eu de recours à la technique traditionnelle qui consiste à mettre en œuvre une dalle de sol, un isolant puis une chape. Ici, tout a été réalisé en une seule matière intégrant l'isolant. Non teintée, cette dalle "trois en un" lissée à l'hélicoptère présente des joints dont l'alignement avec les murs a été particulièrement soigné.

"L'ensemble du projet a coûté moins de 1.000 euros/m²."

Les plafonds sont restés bruts, les poutres en acier qui soutiennent la passerelle reliant les volumes fermé et ouvert à l'étage sont celles-là mêmes qui soutenaient l'ancien faux plafond, et les châssis du pignon vitré sont en aluminium de teinte naturelle. L'escalier menant à l'étage est fait de béton coulé sur place, les portes sont de simples cadres d'acier parachevés par des plaques de métal, et toutes les peintures ont été réalisées par le maître d'ouvrage.

La charpente de toiture a quant à elle été entièrement refaite, ainsi que le recouvrement en tuiles noires, teintées dans la masse.

Si l'effort d'économie s'est concentré sur la conception et les matériaux – l'ensemble du projet a coûté moins de 1.000 euros/m² –, les architectes n'ont pas fait le moindre compromis sur les techniques et le confort. Le soin apporté à l'isolation, les doubles vitrages et le système de pompe à chaleur air-eau ont ainsi permis de se contenter d'un chauffage par le sol, uniquement au rez-de-chaussée. Il n'y pas d'autre source de chauffage dans la maison, y compris dans les salles de bains. "Si la maison ne peut pas encore être qualifiée officiellement de basse énergie, c'est tout simplement parce que la façade située au sud doit encore être isolée de l'extérieur", conclut l'architecte.

À noter encore, dans les détails plutôt sympathiques, que le nouveau pignon a été équipé de vitrage autonettoyant, grâce à une couche transparente qui utilise les rayons ultraviolets de la lumière du jour et la pluie pour éliminer les saletés.



▲ APRÈS

Les plafonds restés bruts avec les poutres en acier pour soutenir la passerelle.

**ARCHITECTURE**

Atelier d'architecture
Meunier-Westrade scrl

LIEU

Tournai, Belgique

RÉALISATION

2008-2011

TRANSFORMATION D'UNE BOULANGERIE EN LOGEMENTS ET ATELIER D'ARCHITECTURE

La coopérative "L'avenir" était à l'origine une boulangerie industrielle. A la fin du 19^e et jusqu'à la deuxième moitié du 20^e siècle, des boulangers y fabriquaient du pain et des pâtisseries. Des voies de chemin de fer traversaient le boulevard, de manière à alimenter la coopérative en matières premières. Le stock de charbon, indispensable aux fours, était tout proche... Des charrettes tractées par des chevaux allaient livrer le pain en ville et dans les villages. Ce fut ensuite, dans les années 70, une usine de produits phyto-phar-

maceutiques et un peu plus tard, l'entrepôt d'un brocanteur.

L'atelier d'architecture Meunier-Westrade cherchait un lieu pour implanter leur agence dans les environs quand on leur a proposé d'entreprendre la rénovation du site en 2006. La stratégie fut alors rapidement éclaircie : un investissement serait réalisé pour construire 11 logements à l'arrière et acquérir le bâtiment en façade pour y déployer l'atelier.

PATRIMOINE

ÉNERGIE

SANTÉ

ENVIRONNEMENT

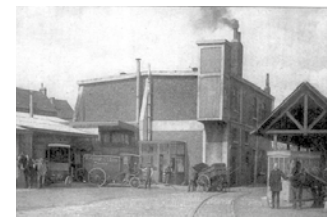
En fil conducteur pour la conception et la réalisation du projet fut posé le principe suivant: offrir des logements de qualité tant au niveau du confort que de l'environnement et organiser une mixité aux niveaux fonctionnel et social (usagers et habitants différents). Il fut alors décidé de construire des lofts dans le volume situé à l'arrière et six duplex dans le bâtiment à toiture d'usine situé au centre. L'atelier quant à lui a pris place dans l'édifice situé à l'avant du site.

La première phase du projet a été de démolir les bâtiments parasites qui occupaient la majeure partie du terrain de manière à pouvoir intégrer à la place des éléments paysagers (plantations, etc.). Ce qui correspond en fait à la situation d'avant-guerre.

Le souhait était de faire bénéficier tous ces logements d'une labellisation 'Construire avec l'énergie' par la Région wallonne. Pour y parvenir, différentes stratégies ont été déployées. Fut d'abord mise en œuvre l'isolation complète des bâtiments. Celle-ci a été réalisée par l'extérieur. Les volumes isolés étant plutôt compacts, cela limitait les surfaces de déperditions. Une attention particulière a été portée sur l'étanchéité à l'air des volumes notamment au niveau des raccords entre parois et matériaux différents, le tout avec une ferme volonté d'éviter les ponts thermiques.



▲ APRÈS
Logements en duplex et lofts.



▲ AVANT
Boulangerie industrielle.

Aujourd'hui, une ventilation mécanique double flux avec récupérateur de chaleur est installée dans les logements, ce qui permet le préchauffage de l'air neuf par l'air extrait via un échangeur à

Dans les duplex, des protections solaires coulissantes et adaptables par les usagers ont été placées pour améliorer le confort thermique et diminuer les risques de surchauffe estivale.

"Les logements bénéficient d'une labellisation 'Construire avec l'énergie'."

plaques. Ce système offre un rendement de près de 90 %. L'eau chaude sanitaire est produite via des capteurs solaires thermiques et l'appoint est fourni par une chaudière gaz à condensation qui alimente également le chauffage central. Malgré la contrainte de l'orientation des bâtiments, l'utilisation des apports solaires passifs a été étudiée et optimisée afin de diminuer sensiblement les besoins en énergie de chauffage.

La conservation des fenêtres des toitures sheds au niveau des duplex, la répartition et les surfaces vitrées au niveau des lofts permettent d'apporter une grande quantité de lumière naturelle et de limiter ainsi l'usage de l'éclairage artificiel. Ce dernier est réalisé uniquement au moyen de systèmes performants (ampoules économiques ou leds) tandis que l'électroménager encastré répond aux normes les plus basses au niveau de sa consommation électrique.

Une récupération des eaux pluviales a également été organisée via trois citernes de 20.000 litres chacune pour ensuite être réutilisées dans les différents logements. Les revêtements extérieurs perméables à l'eau tels que les dalles engazonnées ou les terrasses en gravier ont ainsi amélioré la situation initiale et diminué les rejets dans les égouts. Ces aménagements ont également contribué à la qualité du cadre de vie des habitants.

▼ APRÈS

Aménagement des intérieurs avec hautes performances énergétiques.



Les matériaux sélectionnés pour ce chantier étaient en grande partie renouvelables ou, au minimum, pensés pour être recyclés. Les bois utilisés étaient labellisés FSC ou PEFC dans le but d'une gestion intelligente des forêts. Par ailleurs, la rationalisation des coûts et des procédés de construction a eu comme effet de limiter la quantité de déchets produits lors des travaux.

Aujourd'hui, il reste encore l'atelier à terminer. "Nous occupons le lieu depuis le début, raconte l'architecte Mathieu Meunier, mais la phase finale sera entamée en 2014 avec la pose de châssis performants et la finition de l'enveloppe extérieure".

À noter encore que le site bénéficie d'une situation assez avantageuse : à 300 mètres de la gare avec un accès aux transferts multimodaux, le centre-ville est facilement accessible à pied ou à vélo (un abri a été prévu à cet effet dans le projet) et ce quartier dispose également d'une série de petits commerces de proximité. Autant de dispositions qui permettent de limiter la dépendance à la voiture des usagers et des habitants du lieu et qui favorisent les modes de déplacement doux.



▲ APRÈS

Intérieur avec une grande quantité de lumière naturelle.