



# Maison DNA

Réinventer la maçonnerie portante en briques de réemploi



TYPE Intégration

ANNÉE 2013

CONCEPTION BLAF architecten

COMMANDITAIRE Privé

MISE EN OEUVRE Nieuw - Ingels kristof

LIEU 1730 Asse

## MATÉRIAUX DE RÉEMPLOI ET QUANTITÉS

- Briques fournies par De Roover P. et mises en oeuvre par Nieuw-Ingles Kristof. : **50 m<sup>3</sup>**

## LE PROJET

La plupart des briques de réemploi que l'on trouve sur le marché proviennent d'anciens murs porteurs. Le plus souvent, elles sont réutilisées pour du parement. Ce changement d'usage correspond à une évolution des techniques constructives. Dans ce projet, les architectes du bureau BLAF ont toutefois renoué avec la construction de murs porteurs en maçonnerie – et ils ont utilisé pour ce faire des briques de réemploi.

Ce choix constructif répond à plusieurs exigences.

Les architectes souhaitent qu'au sein de l'enveloppe mise en place, le projet soit facilement adaptable. Ils voulaient construire une sorte de « ruine intelligente » capable d'être transformée en permanence. Leur expérience en matière de rénovation les a convaincu qu'il est plus aisé de rénover des constructions en murs massifs de maçonnerie et planchers indépendants en bois que des ossatures homogènes en béton.

Par contre, lors d'une rénovation, ce modèle traditionnel rend difficile la préservation de la façade. La réponse aux exigences d'isolation et d'étanchéité à l'air passe généralement par une isolation du bâtiment par l'extérieur afin d'éviter, entre autre, de nombreux ponts thermiques. Dans la DNA-woning, les architectes ont anticipé cette difficulté en proposant une solution constructive qui, tout en répondant aux exigences énergétiques actuelles, assure la préservation du caractère brut de la façade.

Le projet se présente comme une boîte dans la boîte. L'enveloppe extérieure, construite en briques de réemploi, abrite une seconde structure en ossature bois. C'est cette seconde structure qui assure l'isolation et l'étanchéité à l'air du bâtiment. En effet, hormis la toiture reposant sur les murs de façades, les étages eux en sont indépendants, offrant la possibilité de réaliser une isolation par l'intérieur continue. La combinaison de ces deux systèmes constructifs offre des avantages thermiques dans la mesure où l'enveloppe en brique assure une certaine inertie au bâtiment. Elle absorbe la chaleur et la diffuse progressivement. Cela permet de prévenir les effets de surchauffe auxquels sont davantage soumises les constructions plus légères.

La disposition des façades présente de nombreux angles droits, qui participent à la stabilité des murs extérieurs. Celle-ci est renforcée par des poutres de ceinture. Ces dernières reposent sur des briques qui dépassent de l'aplomb et qui ont été appareillées de façon à servir de coffrage perdu.

Le choix de la brique de réemploi s'est imposé pour diverses raisons. Raisons esthétiques tout d'abord, avec un intérêt pour ce matériau brut et capable de résister dans le temps, même dans des conditions climatiques sévères. En l'occurrence, avec son appareillage en réemploi, la DNA-woning semble avoir toujours été là dans cette rue. Raisons écologiques également, dans une démarche de valorisation de la matière.

Sur un plan financier, le bilan est positif. À l'unité, la brique de réemploi est moins chère qu'une brique neuve. La construction d'un mur massif est bien sûr plus coûteuse qu'un simple mur de parement. Mais ce mur massif permet par ailleurs de mettre en œuvre moins de bois dans la structure secondaire et d'isoler par l'intérieur plus efficacement. Au final, le coût total au mètre carré du mur est donc avantageux.

Ce sont les architectes qui, dès la phase d'esquisse, ont initié l'idée de travailler avec des briques de réemploi. Aucun problème n'a été rencontré lors de la phase de soumission et de remise de prix par l'entreprise générale. Les briques ont été choisies par l'architecte, livrées nettoyées par l'entreprise De Roover P. et mises en œuvre par l'entreprise générale Nieuw - Ingels Kristof.

Dans ce projet de BLAF, l'usage des briques de réemploi participe à une sorte de « mise à jour » d'un modèle structurel éprouvé

Les briques de réemploi ont été testées préalablement. Les conclusions ont montré qu'en dépit de leur âge, elles possédaient des propriétés supérieures à celles de certaines briques neuves.