

BÂTIMENT PASSIF: L'INNOVATION BRUXELLOISE S'EXPORTE DES PÔLES AUX TROPIQUES

Publié le 1 février 2016



« C'est la première fois que je vois mettre en œuvre d'épais couches d'isolant lors de la construction d'un bâtiment en Afrique centrale ! » Pour l'ingénieur agronome Luc Minne, la surprise était au rendez-vous, en début d'année, lors de sa visite à Kinshasa. Le directeur de [Greenwal, le pôle wallon d'excellence de la construction durable](#), a eu l'occasion de découvrir la future ambassade belge en République Démocratique du Congo.

Sa particularité? « Il s'agit du [premier bâtiment passif en Afrique centrale](#) », précise l'architecte Aline Branders, en charge de la R&D au bureau bruxellois A2M.

Lutter contre des températures élevées et un air humide

Après le bureau 3E, dont les ingénieurs ont développé le système de gestion des énergies renouvelables disponibles à la Station antarctique belge Princess Elisabeth, c'est donc sous un tout autre climat que le savoir-faire des bâtisseurs bruxellois de A2M s'exprime.

« Pour que la nouvelle ambassade belge à Kinshasa soit un bâtiment le plus passif possible en termes de consommation d'énergies, nous avons tenu compte d'une série de paramètres liés à la fonctionnalité de l'immeuble d'une part, mais également des contraintes environnementales », précise Aline Blanders.

Dans la capitale congolaise, il fait chaud et humide. Dans le cas présent, il s'agit de garder la chaleur à l'extérieur. Pour atteindre le standard passif, les architectes misent dès lors sur l'isolation. D'épaisses couches d'isolants tapissent donc les murs du bâtiment. L'étanchéité à l'air est assurée par une isolation complémentaire. Un système de ventilation permet de refroidir l'air entrant et de le déshumidifier.

Réduire les consommations énergétiques de 70%

Le bureau d'architectes A2M, dirigé par [le Pr Sebastian Moreno \(ULB/ Faculté d'Architecture - La Cambre-Horta\)](#), n'en est pas à son premier bâtiment passif. En réalité, il ne travaille plus que sur des projets « passifs » depuis des années. Mais c'est la première fois qu'il est à la manœuvre sous les tropiques.

« Nous avons dû adapter nos logiciels, tenir compte de paramètres de manières différentes pour atteindre nos objectifs », reprend Aline Blanders. C'est le cas de l'ensoleillement par exemple. Nous avons mené des études poussées à ce sujet. Grâce aux solutions retenues, l'isolation, la ventilation, mais aussi les pare-soleil extérieurs et les toitures débordantes à chaque étage, nous obtenons au final un bâtiment 70% moins gourmand en énergies. Il n'en demeure pas moins confortable pour ses différents utilisateurs, même quand la température locale oscille entre 34 et 24 degrés et que l'humidité relative est élevée.

La consommation en énergie de la nouvelle représentation diplomatique belge au Congo n'est pas le seul critère technique sur lequel les architectes ont travaillé. La gestion de l'eau, le cycle de vie des matériaux mis en l'œuvre ou encore l'éclairage naturel ont également été minutieusement étudiés. Tout en gardant à l'ensemble une architecture de qualité. Bien qu'administratif, le bâtiment est aussi une vitrine de la Belgique à l'étranger.

Green Building Solutions 2016

Les bâtiments passifs, les villes durables constituent une piste intéressantes pour répondre

au problème du réchauffement global de la planète. La nouvelle représentation diplomatique belge à Kinshasa l'illustre bien.

« Après la conférence des parties sur le Climat, la COP 21 qui s'est tenue à Paris voici quelques semaines, et les engagements politiques qui y ont été pris, nous pouvons apporter des solutions réelles, applicables sur le terrain pour atteindre ces objectifs, », indique Christian Brodhag, le président de la plateforme internationale Construction21.

Chez Greenwal, responsable du volet belge de cette association, on approuve. Afin d'assurer plus de visibilité aux réalisations passives, Construction 21 lance cette année encore [un concours international](#): Green Building Solutions Awards 2016,