



## RUE ROYALE 94 [176] UNE RENOVATION BIEN PENSEE

Bureau – Rénovation

**Rue Royale 94, 1000 Bruxelles**

**Maître d'ouvrage :** European Foundation House

**Architecte :** Green Arch

**Bureaux d'études :** MATRIciel, Delvaux

**15**

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

**Moyenne bruxelloise**  
**106**

K23  
 $U_{\text{moy}}=0,44\text{W/m}^2.\text{K}$



$\eta=77\%$   
 $n50 = 0,9\text{h}^{-1}$



Emplacement  
vélos & douches,  
accès PMR



Utilisation  
Rationnelle de  
l'Eau



Peintures  
écologiques,  
bois FSC



Recyclage des  
déchets de  
construction



Isolation  
acoustique  
renforcée



AVANT



APRES

Le projet porte sur la transformation d'un bureau existant pour l'European Foundation House qui souhaite en faire une vitrine pour son activité de mécénat en Europe et dans le monde.

L'objectif est de transformer le bâtiment existant (5 niveaux de +/-360 m2) en le portant à un niveau passif tout en maintenant ses caractéristiques architecturales.

Le rez-de-chaussée servira de réception et le dernier étage de cafétéria, le reste du bâtiment sera à usage de bureaux.

Outre l'excellente amélioration de l'enveloppe thermique, le projet prévoit la mise en place de techniques efficaces telles qu'une chaudière gaz à condensation couplée à une PAC Air-Eau réversible, une ventilation double flux et des plafonds rayonnants chaud-froid.

L'intérêt du projet pour les aspects environnementaux est entre autre démontré par la mise en place d'une citerne d'eau de pluie et par l'utilisation de matériaux écologiques.

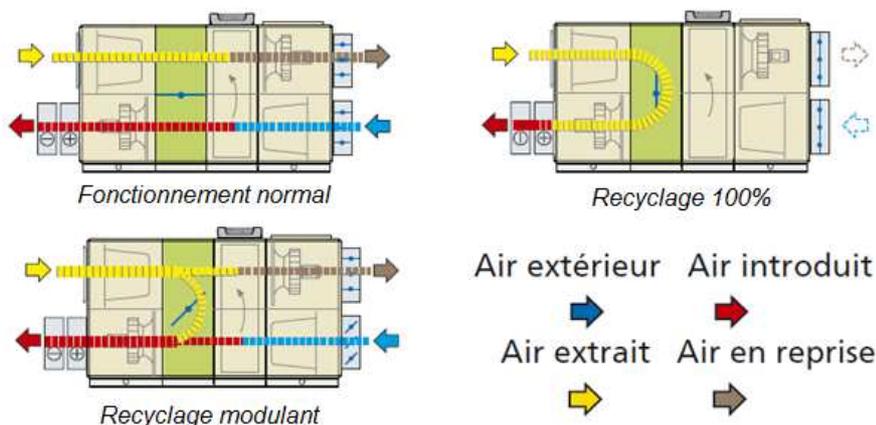
### EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	2.251 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Jan. 2014
Coûts de construction HTVA, hors primes	1100 €/m <sup>2</sup>
Subvention bâtiment exemplaire	169.000 €



## VENTILATION A REGISTRE MODULANT

Le bâtiment sera équipé d'un groupe de ventilation avec échangeur de chaleur de type rotatif. Le groupe d'un débit de +/-2.500 m<sup>3</sup>/h sera muni également d'une chambre de mélange avec registres modulants en fonction des besoins de chauffage et de refroidissement. Le principe de fonctionnement est d'utiliser d'une part la vitesse variable des ventilateurs et d'autre part un caisson de recyclage permettant de réutiliser tout ou partie de l'air extrait.



## PLAFOND « SAPP »

Le principe de base du plafond SAPP (Smart Acoustive Passive Power) est classique : pour porter la pièce à la température souhaitée, de l'eau est mise en circulation dans les conduites du plafond. La spécificité du plafond SAPP réside dans sa structure ouverte (40 % en plafonds continus et jusqu'à 70 % dans les applications en îlots). Cette structure ouverte donne un accès à la masse thermique du bâtiment ce qui permet donc de tirer parti de cette inertie en stockant frigorifiques ou calories dans les planchers bétons. Une deuxième spécificité du plafond SAPP est qu'il combine très faible inertie et conductivité élevée. Le système ne consomme pratiquement pas d'énergie. Il fonctionne ainsi pratiquement comme « transmetteur » d'énergie. De la sorte, le plafond peut mener rapidement chaque pièce à la température souhaitée, sans système frigorifique ou calorifique d'appoint.



## CLIN D'ŒIL

Le projet va mettre en place des stores clairs projetant en partie basse pour éviter les surchauffes en été tout en permettant une vue directe depuis l'intérieur. Cette solution permet également d'éviter le syndrome de la lumière allumée lorsque le store est baissé (« Blind close – lights on syndrome »), ce qui est un non-sens au niveau énergétique, en particulier lorsqu'il y a abondance de lumière naturelle.