



## RUE DES ALEXIENS [242] UN RECONFORT POUR NOS MALADES

Soins de santé – Rénovation

Rue des Alexiens 45, 1000 Bruxelles

Maître d'ouvrage : CPAS de Bruxelles

Architecte : E.T.A.U. sprl

Bureaux d'études : Ellyps, Enesta, Seco

31

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

Moyenne bruxelloise  
106

$U_{\text{moy}}=0,66\text{W/m}^2\cdot\text{K}$   
 $n50 = 0,8\text{h}^{-1}$



$\eta=76\%$



Free cooling par  
ventilation naturelle



Remboursement  
abonnement TC,  
accès PMR



Jardin d'hiver à  
chaque étage



Citerne EP (15m<sup>3</sup>),  
UR eau



Linoléum, bois  
FSC, peintures  
écolabellisées



Recyclage des  
matériaux et du  
mobilier



Qualité d'air  
améliorée, confort  
thermique



Le projet consiste en la rénovation d'une maison de repos et de soins de 129 lits spécifiquement dédiée à l'accueil des personnes atteintes de démence sénile et de la maladie d'Alzheimer. L'objectif est d'offrir un bâtiment basse énergie à cet édifice datant des années 1970. En rénovant, le projet tire parti du gabarit compact existant, tout en agissant sur ses performances écologiques et son empreinte en énergie grise.

La qualité de l'air est assurée par un système de ventilation double flux et des finitions employant des peintures écologiques. Une attention particulière est donnée au confort thermique, paramètre essentiel pour les personnes âgées plus sensibles. Le refroidissement passif par free cooling est prévu ainsi qu'un système actif localisé dans une des ailes du bâtiment. Les techniques présentant de bonnes performances énergétiques seront régulées grâce à un système centralisé ambitieux.

Afin d'assurer un confort visuel maximum, toutes les façades sont nouvelles et les baies agrandies en vue de permettre un éclairage naturel adapté à chaque espace. Un éclairage artificiel est néanmoins requis et a été l'objet d'une étude afin de déterminer le type de luminaire et leur position.

### EN CHIFFRES

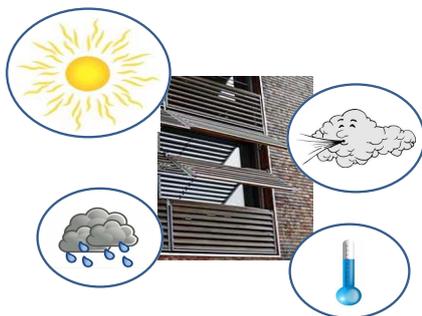
Surface du bâtiment	8 364 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Fév. 2017
Coûts de construction HTVA, hors primes	1 546 €/m <sup>2</sup>
Subvention bâtiment exemplaire	466 507 €



## PILOTAGE AUTOMATISÉ DES STORES

Le bâtiment est équipé de stores motorisés extérieurs permettant la limitation de la surchauffe en été tout en profitant des apports solaires en hiver. La commande de fermeture de ces stores tient compte des paramètres extérieurs grâce à l'installation de capteurs spécifiques (vitesse du vent, température extérieure, radiation solaire et pluie). Les fonctions suivantes seront dès lors programmées :

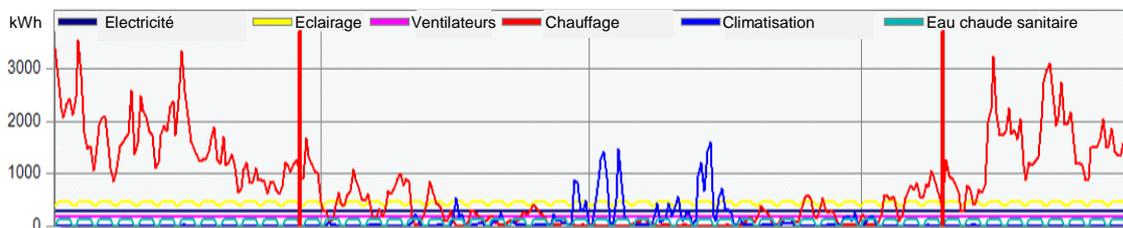
- Descente des stores (gestion indépendante par façade) :
  - o si le niveau de radiation est trop élevé pendant une période (10 min)
  - o si la température extérieure est supérieure à une valeur seuil (15°C)
  - o si la vitesse de vent n'est pas plus haute qu'une valeur seuil pendant une certaine période (10 m/s pendant 15 min)
- Montée des stores :
  - o Si la vitesse de vent est trop haute pendant une période (10 m/s pendant 5 sec)
  - o ou si le niveau de radiation est trop bas pendant une certaine période (10 min)



Pour des raisons de convivialité et d'utilisation des espaces, certaines commandes locales de dérogation seront disponibles pour les occupants. Un arrêt du système automatique sera possible pour le nettoyage des vitres ou d'autres travaux. De plus, une dérogation de remontée des stores en cas d'alerte incendie sera prévue.

## REFROIDISSEMENT ACTIF LOCALISÉ

En plus de toutes les mesures architecturales (débordants de façade formant des pare-soleil) et conceptuelles (stores extérieurs automatisés), des techniques de refroidissement passif ont été mises en place : un système de bypass sur les groupes de ventilation double flux ainsi qu'un dispositif permettant l'ouverture mécanique des châssis pour permettre la ventilation intensive du bâtiment (free-cooling par ventilation naturelle). Pour pallier tout risque, un système actif est utilisé de manière locale. En effet, il est prévu de climatiser une aile du septième étage qui a été dimensionnée pour pouvoir accueillir tous les occupants en cas de canicule. Un groupe de froid à condensation à air est installé en toiture et alimente les cassettes intérieures. Un thermostat par pièce permettra d'obtenir la température désirée. Les systèmes de refroidissement passif et actif localisé garantissent ainsi un niveau de confort thermique toute l'année à tous les occupants de la maison de repos. Leur dimensionnement a été réalisé sur base de simulations dynamiques. Les consommations pour une année type sont présentées ci-dessous :



## CLIN D'ŒIL

Toute l'installation sera monitorée sur un système GTC (Gestion Technique Centralisée) relié au réseau informatique. Ceci permettra à la personne chargée du suivi des consommations de se connecter à distance pour consulter les données.