



RUE GEORGES DE LOMBAERDE [241] UNE INFRASTRUCTURE FLEXIBLE

Secteur culturel – neuf

17

kWh/m² an
Moyenne bruxelloise
106

Rue Georges de Lombaerde 55, 1140 Evere
Maître d'ouvrage : Commune de Saint-Josse
Architecte : Startech Management Group
Bureaux d'études : 3Econsult, M2 Technics, Wascos



$U_{\text{moy}}=0,21 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
 $n50 = 0,6\text{h}^{-1}$



$\eta=82\%$



PV (120m²)



Refroidissement
adiabatique,
Free cooling



Parking vélo &
douche, accès
PMR, bus scolaire



Toiture verte
extensive (480m²)



Citerne EP (20m³),



Ossature bois
PEFC, cellulose



Compostage



Lumière naturelle



Le projet consiste en la reconstruction d'un ensemble de locaux constituant des petits abris sur une plaine de la Commune d'Evere. Les locaux permettront d'accueillir des enfants pour l'organisation de stages ou d'autres personnes de tout âge pour des activités diverses.

Le bâtiment à ossature bois vise à atteindre tout d'abord le standard passif bruxellois et ensuite le standard énergétique zéro-énergie. Le confort estival sera assuré de manière passive par le free cooling et ventilation adiabatique. Le confort visuel sera également garanti par l'éclairage tant naturel qu'artificiel ce dernier présentant de très bonnes performances. L'attrait environnemental se traduit par l'utilisation de matériaux labellisés et par la récupération de l'eau de pluie.

Outre ses performances énergétiques, le bâtiment est caractérisé par une grande flexibilité permettant le remplacement ou la rénovation des différents éléments constructifs indépendamment les uns des autres.

EN CHIFFRES

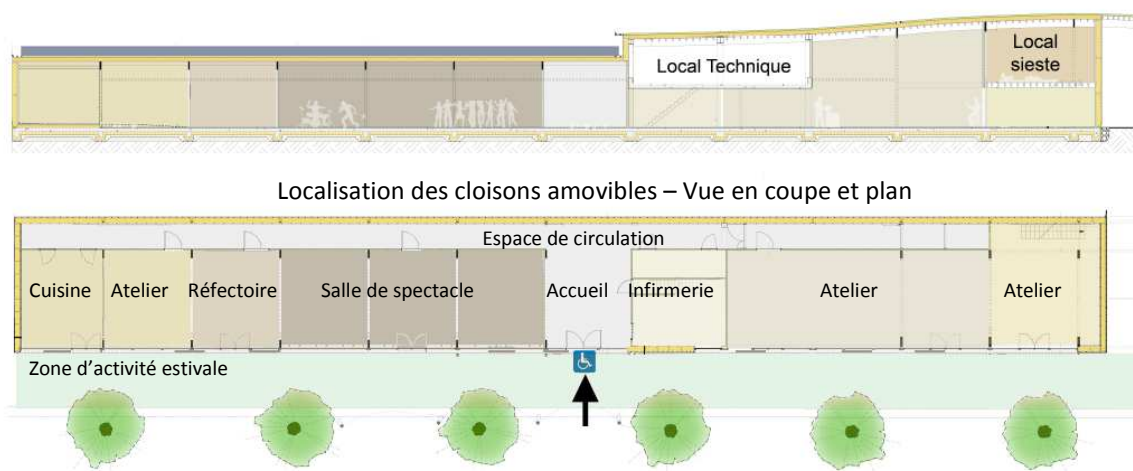
Surface du bâtiment	854 m ²
Réception des travaux	-----
Coûts de construction HTVA, hors primes	1 564 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	61 451 €



PERENNITE DE LA CONSTRUCTION

Afin d'assurer sa pérennité, le système constructif permet une grande flexibilité d'utilisation dans le temps. Les espaces intérieurs ont été créés de manière à permettre une souplesse d'occupation. La structure du bâtiment en ossature bois lamellé-collé est composée de portiques à entraxe régulier. Les espaces de circulation sont délimités par des cloisons légères, démontables et les différents locaux sont séparés par des cloisons mobiles. L'utilisateur du bâtiment peut donc facilement adapter la taille des locaux en fonction des différentes activités à organiser ou d'une éventuelle réaffectation. Enfin, tant le système constructif que les éléments et équipements qui composent le bâtiment ne nécessitent pas d'entretien particulier. Ce système constructif peut également évoluer facilement en fonction des besoins :

- Reconditionnement de l'ensemble de la surface en gardant l'enveloppe actuelle.
- Remplacement des façades en maintenant l'ossature actuelle.
- Dépose de la membrane EPDM en cas de construction d'un étage complémentaire. La membrane est posée librement sur l'isolation et lestée par une toiture végétalisée, ce qui permettra sa réutilisation.



REFROIDISSEMENT ADIABATIQUE

En été le refroidissement de l'air intérieur est assuré par un système de refroidissement adiabatique qui est intégré au système de ventilation mécanique à double flux. De l'eau est pulvérisée au niveau de l'air extrait. L'air extrait est alors refroidi en absorbant la chaleur nécessaire à l'évaporation de l'eau. Ce flux d'air devenu ainsi froid et humide passe par l'échangeur à plaque dans lequel se produit un transfert de chaleur du flux d'air neuf vers ce flux d'air extrait. L'air neuf, pulsé par la suite, est donc refroidi sans être humidifié ce qui évite les risques de contamination et d'inconfort.

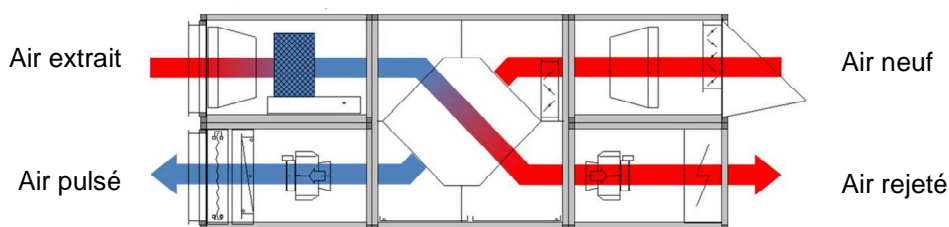


Schéma d'un groupe de ventilation à refroidissement adiabatique

CLIN D'ŒIL

L'ensemble du bâtiment est traité par deux groupes de ventilation double flux utilisés pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement. La température des zones seront ajustées grâce à l'installation d'un système à débit d'air variable (Variable Air Volume box).