



QUARTIER LEMMENS [135] CONSTRUCTION D'UNE CRECHE & DE 7 LOGEMENTS SOCIAUX

Crèche & logements collectifs – construction neuve

9/15

kWh/m² an
Moyenne bruxelloise
150

Chaussée de Mons 11, 1070 Anderlecht
Maître d'ouvrage : Commune d'Anderlecht
Architecte : Ariade Architecte
Bureau d'études : ACE+Van Ransbeeck



U_{mur} ≤ 0,122 W/m²K
U_{sol} = 0,084 W/m²K
U_{toit} = 0,087 W/m²K



η 84%
n₅₀ = 0,6/h



PV 45m²



Protections
solaires
extérieures



Local vélos
(douche pour le
personnel)



Plantation



Toitures vertes
extensives



Citerne EP
(14000 litres)
Puits d'infiltration



Bois FSC ou PEFC
Peintures
écologiques



Gestion déchets C.



PMR
acoustique



Dans le cadre du contrat de quartier Lemmens, la commune a désiré développer un projet d'immeuble mixte comprenant une crèche et sept logements de grandes tailles. Les différents âges des membres des familles ou des enfants et adultes de la crèche, favoriseront les échanges multi-générationnel. Par un jeu de volumes, les architectes se raccordent aux immeubles voisins tout en cassant la monotonie de front bâti plan. Le recul devant l'entrée des logements génère un espace tampon, une poche entre le trottoir et le bâtiment, cet espace de transition entre le public et le privé servira aussi au stationnement des deux roues. Grâce à l'installation d'une douche et d'un parking vélo, le personnel de la crèche est encouragé à se rendre au travail en vélo. Le mur séparant la cour de la crèche du parc de la rosée est percé par une série de baies qui permettent une interaction entre les passants et les enfants. Du point de vue énergétique, les logements sont passifs et même E négatif pour leur chauffage, la crèche est passive et les besoins électriques des communs sont couverts à 100% par la production électrique de la cogénération et des panneaux photovoltaïques.

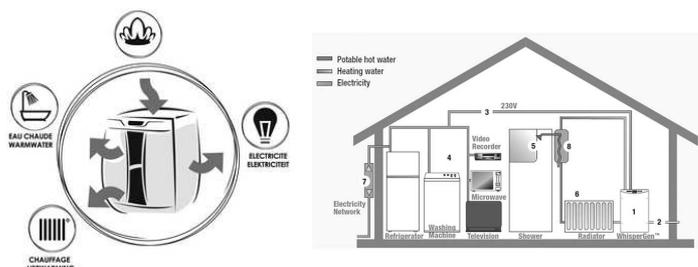
EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	1.413 m ²
Réception des travaux	-----
Coûts de construction HTVA, hors primes	1.260 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	108.120 €



UNE PRODUCTION SIMULTANÉE DE CHALEUR ET D'ÉLECTRICITÉ

Le projet se veut être un laboratoire qui teste la pertinence de l'installation photovoltaïque individuelle et de la micro-cogénération dans le cadre de logements sociaux. Les concepteurs ont opté pour des solutions efficaces, peu coûteuses et faciles à mettre en œuvre car la commune désirait une installation qui ne demande pas trop de gestion. La cogénération est une technique de production simultanée d'énergie électrique et de chaleur. Ses rendements énergétiques sont supérieurs comparé à une production séparée d'électricité et de chaleur. Le système est composé d'un moteur à combustion externe (moteur Stirling) alimenté au gaz naturel qui entraîne un alternateur transformant l'énergie mécanique en électricité. La chaleur dissipée est récupérée via des échangeurs thermiques et utilisée pour le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire.



UNE VENTILATION A LA DEMANDE

Les locaux de la crèche et des logements étant occupés de façon intermittente, les concepteurs ont décidé de placer des sondes CO₂ ou d'humidité au niveau des conduites de l'air extrait. En effet, le taux de CO₂ est représentatif du nombre d'occupants et donc, de façon indirecte, des polluants dégagés par les usagers. Une augmentation de l'humidité de l'air, par exemple lors d'une douche, sera de la même manière détectée. Une sonde, mesurant le CO₂ et/ou l'humidité en permanence, permet d'adapter automatiquement les débits de ventilation en fonction de l'occupation des pièces.



Sonde CO₂ horloge

D'autres types de sondes peuvent mesurer la qualité de l'air, c'est-à-dire la concentration de COV (composé organique volatil). Ces polluants proviennent par exemple d'odeurs d'origine humaine, de la fumée de cigarette, d'émissions provenant des matériaux d'ameublement et de décoration, des produits d'entretien ménager. Le fonctionnement de la VMC de la crèche sera également régulée par une horloge programmée suivant un horaire type à déterminer (du lundi au vendredi, de 8h00 à 18h00). Tous ses paramètres permettront un réglage subtil de la ventilation. De cette manière, les pertes énergétiques par ventilation sont considérablement réduites.

Une commande manuelle sera malgré tout installé pour chaque logement et la crèche en cas de ventilation estimée insuffisante par les occupants (cuisine odorante, cigarette, pollution inhabituelle)

CLIN D'ŒIL

Le projet a pour objectif de gérer tout l'apport d'eau de pluie sur la parcelle par une citerne et un puits d'infiltration. Il ne rejettera que les eaux usées dans le réseau d'égouttage. En effet, dû à l'augmentation des surfaces imperméables, les égouts sont perturbés en cas de fortes pluies. Par leur choix, les concepteurs tentent de minimiser l'impact du projet sur le réseau surchargé et de diminuer la demande en eau potable par utilisation rationnelle.