



21

kWh/m²an

Moyenne bruxelloise
106

K23



Vent. naturelle
et VMC



Ch. pellets,
PV (128m²)
Solaire TH.(8m²)



Refroidissement
passif, PSE



Parking vélos



3 ruches, arbres
indigènes,
façade végétale



Intensive
(2462m²)



Citerne EP
(180m³)UR eau,
Bassin d'orage



Bois éco.
Matériaux
recyclés



Préfabrication
compost



Peintures éco.
Lum. nat, T1nt
Confort



CAMELEON [025] :

UN BATIMENT COMMERCIAL ECO-CONSTRUIT EN MILIEU URBAIN

COMMERCE ET CRECHE - CONSTRUCTION NEUVE

Avenue Ariane 15, 1200 Woluwé-Saint-Lambert

Maître d'ouvrage : Ariane Gestco sa

Architecte : Ch. Wittrock Architect

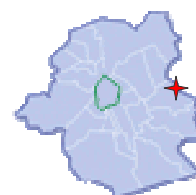
Bureaux d'études : AAVO, MATRIciel, Studiebureel Boucherie cvba



Le projet couvre la construction d'un nouveau point de vente de l'enseigne Caméléon en bordure du périphérique bruxellois. La surface commerciale de 13.311m² reprend également une crèche de quartier pour 39 enfants et une conciergerie. La plantation de nouveaux arbres indigènes, la réalisation d'une toiture verte et l'installation de ruches contribuent à la biodiversité du site. Le défi énergétique réside dans la gestion passive du refroidissement, grâce à l'optimisation de l'orientation du bâtiment par rapport aux apports solaires, à des pare-soleil et l'inertie thermique. L'atrium central permet de créer une ventilation naturelle pour l'air hygiénique et pour le refroidissement passif. Une chaudière à pellets fournit 75% des besoins de chaleur. Des citernes d'eau pluviales assurent une autonomie de plus de 3 mois pour les besoins sanitaires et d'entretien. Les matériaux ont été choisis avec soin selon leur bilan environnemental.

EN CHIFFRES

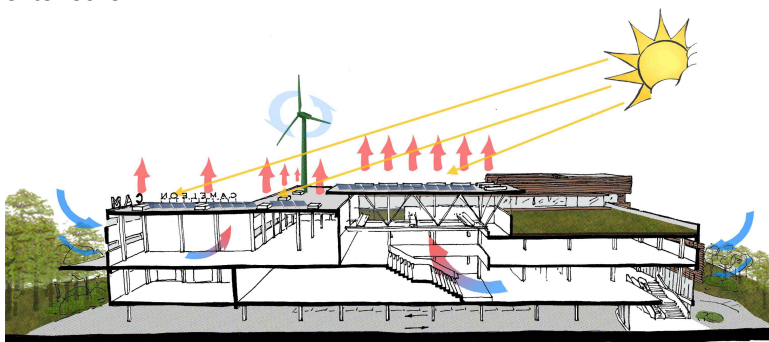
Surface du bâtiment	13.311 m²
Réception des travaux.	Nov. 2009
Coûts de construction HTVA, hors primes	1127 €/m²
Subvention bâtiment exemplaire	25 €/m²



COMBINAISON DE FREECOOLING, ET DE VENTILATION NATURELLE ET MECANIQUE

Le commerce textile de détail nécessite généralement une consommation importante d'air conditionné. En effet, la présence des clients dans le magasin ainsi que l'éclairage nécessaire à la mise en valeur des produits produisent une chaleur importante. Cameleon a relevé le défi de se refroidir uniquement passivement, par une conception ingénieuse de l'architecture et des techniques, et par un système de freecooling :

- orientation particulière du bâtiment évitant l'apport de chaleur de source solaire dans des parties du bâtiment réchauffées par l'activité du magasin
- grand atrium central qui engendre un effet cheminée
- installation d'un bardage et de pare-soleil en façade les protégeant un maximum du rayonnement solaire
- inertie thermique forte du bâtiment grâce à l'utilisation du béton emmagasinant la fraîcheur de la nuit et la redistribuant la journée
- contrôle automatique des ouvertures du bâtiment permettant la dissipation de la chaleur excédentaire
- minimisation des apports de chaleur des systèmes d'éclairage artificiel, grâce à l'optimisation de l'éclairage naturel et à l'installation de systèmes d'éclairage artificiel basse énergie
- révision des limites de confort dans un espace commercial au niveau de la température ambiante, suivant un différentiel de température de 6° par rapport à la température extérieure



Suite à un bilan électrique, calorifique et financier, les ouvertures installées pour le refroidissement naturel du bâtiment servent également au renouvellement d'air hygiénique de l'espace de vente, pilotées par des sondes CO₂. La chaleur de l'air extrait n'est donc pas

récupérée par un système de VMC, mais le gain énergétique de l'absence de ventilateurs palie en partie à ceci. C'est également un gros investissement qui a ainsi pu être supprimé. Néanmoins, la VMC avec récupération de chaleur est utilisée pour d'autres fonctions du bâtiment en période de chauffe uniquement: les bureaux, la crèche et la conciergerie.

UNE UTILISATION RATIONNELLE DE LA MATIERE

La plupart des matériaux utilisés dans le projet ont fait l'objet d'une étude d'impact environnemental, avec l'accent sur l'économie de la matière : structure en béton brut préfabriquée apparente à l'intérieur et à l'extérieur agrémentée par des façades végétales et les pare-soleils en mélèze, béton lissé au sol, hourdis peints (en blanc pour optimiser la lumière). L'ensemble du bois utilisé dans la construction a été replanté par une association belge selon certains critères favorisant la biodiversité. Certains matériaux proviennent de récupération, comme les lattes de bois pour parachèvement de cloisons, et la plupart des meubles de bureaux sont des achats de seconde main.



CLIN D'OEIL

La convention avec l'exploitant de la cafétéria leur impose une bonne gestion des déchets dont le compostage, ainsi qu'une offre de produits bios, sains et équitables.

