



GLOBE [031] 13 BÂTIMENTS NEARLY ZERO ENERGY

Habitat collectif - Nouvelle construction

15/30

kWh/m² an

Moyenne bruxelloise
106

U moyen = 0.177
W/m²K



Rendement 81 %
Étanchéité à l'air



Cogen huile de colza
PV (12m²)



PSE mobile



Abri pour vélos
Proximité TC



Façades vertes



Intensif et extensif
(150 m²)



Citerne EP 10m³ UR
Eau



Résol, bois FSC,
peintures écologiques,
utilisation réduite de la
colle



Gravats recyclés
sous la chape



Gestion de la ventilation
à la demande,
matériaux de
construction sains



Ce projet ultra-écologique prévoit la mise sur le marché d'un espace pour profession libérale et de treize logements urbains écologiques, confortables et économes en énergie. Ces habitations sont réparties sur deux bâtiments reliés par une cour intérieure. Le projet est caractérisé par une approche intégrée et ambitieuse en matière d'écoconstruction. Ainsi a-t-on opté pour un parement de verdure sur les façades et pour le recyclage sur site d'une partie des matériaux du bâtiment initial qui a été démolit. D'excellentes performances énergétiques sont réalisées en réduisant au maximum les besoins grâce à une structure d'enveloppe de bâtiment répondant aux critères de la maison passive et à des appareils ménagers très performants. Les besoins restants sont presque totalement satisfaits par les énergies renouvelables. La chaudière à l'huile végétale en est sans aucun doute le cheval de bataille. Les panneaux photovoltaïques répondent en grande partie aux besoins en électricité des habitants.

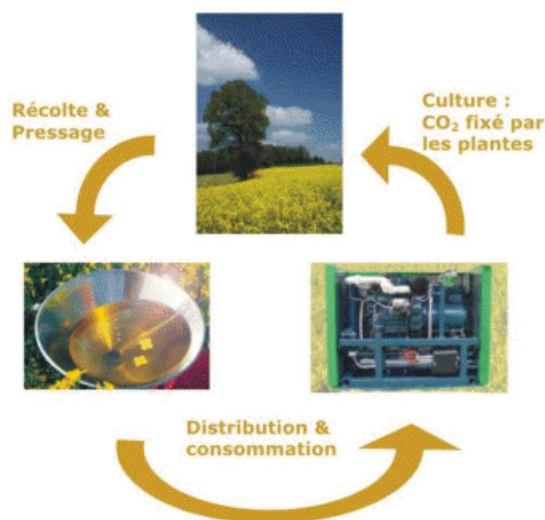
EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	1.726 m ²
Réception des travaux	Juin 2011
Coûts de construction HTVA, hors primes	1.600 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	100 €/m ²



COGÉNÉRATION À L'HUILE DE COLZA

Le pétrole et le gaz naturel sont des carburants fossiles et à disponibilité limitée et leur consommation génère des émissions directes de CO₂ dans l'atmosphère. L'huile végétale, produite à partir de graines oléagineuses comme le colza ou le tournesol, s'intègre dans un cycle naturel durable, puisque les émissions de CO₂ (en tenant compte de la culture, du pressage et du transport) sont 6 fois moins élevées que pour le mazout de chauffage.



On a placé sur ce site une installation de cogénération d'une puissance électrique de 8 kW pour une puissance thermique de 18 kW. Ainsi parvient-on à produire 25,08 MWh par an. Ceci permet d'éviter le rejet de 13,5 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Mais il n'y a pas que le volet écologique qui soit favorable. Avec un amortissement de 7,6 ans, cette installation de cogénération à l'huile de colza est aussi un investissement rentable. Le mécanisme des certificats n'y est certainement pas étranger. Outre les certificats de cogénération d'une valeur de 45 €/1000 kWh, cette installation bénéficiera aussi de certificats d'électricité verte d'une valeur de 125 €/1000 kWh parce que le moteur est entraîné par des sources d'énergie renouvelables (système de subsides 2011).

Pour le choix de l'installation, la décision a été mûrement réfléchie. Des essais comparatifs ont été réalisés avec une installation de cogénération au gaz naturel et avec une chaudière à granulés de bois. L'avantage par rapport au gaz naturel, ce sont les émissions CO₂ nulles pour satisfaire à la demande de chaleur. L'apport des certificats d'électricité verte a constitué une motivation supplémentaire. La mise en balance avec une chaudière à granulés de bois fut un peu plus difficile. Une chaudière à granulés de bois s'intégrait aussi dans la philosophie, mais les émissions de fines particules ont été considérées comme un désavantage. En outre, les puissances disponibles et surtout les références de telles installations étaient très limitées. Les questions éthiques concernant l'utilisation de colza ont également été examinées avec le plus grand sérieux. Pour le maître d'ouvrage, faire fonctionner l'installation de cogénération uniquement avec du colza cultivé au niveau local est une condition impérative. Étant donné la demande de chaleur extrêmement réduite, le colza reste un choix valable.

FAÇADES VERTES

Les façades du projet Globe sont ornées de plantes grimpantes. Outre un effet acoustique limité, ceci représente surtout un enrichissement de la biodiversité et une influence positive sur le cycle de l'eau et la qualité de l'air dans les environs. Ces façades renforcent la présence de la nature dans la ville et augmentent le rayonnement et la visibilité de ce projet exemplaire. Ce projet écologique a donc également littéralement été coloré de vert.

CLIN D'ŒIL

Au lieu d'installer des canalisations de gaz uniquement à l'usage des cuisines, on a choisi la plaque de cuisson la plus performante, notamment la plaque de cuisson à induction. Ainsi évite-t-on de perforer l'enveloppe du bâtiment à divers endroits pour les canalisations de gaz, ce qui augmenterait les besoins en chaleur. Par ailleurs, une grande partie de la consommation d'électricité est compensée par l'installation photovoltaïque.

