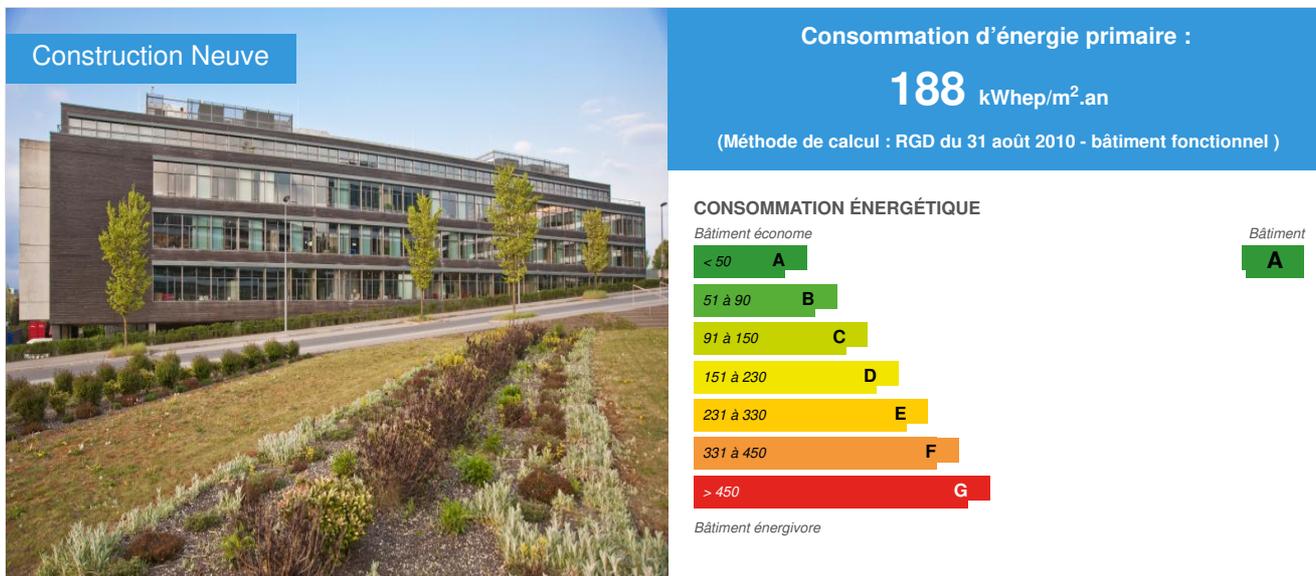


Siège a+p kieffer omnitec

par [sylvain tassin](#) / 2014-09-22 13:27:59 / Luxembourg / 3568 / FR



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2004
Année de livraison : 2005
Adresse : 7-9 rue Guillaume J.Kroll 1882 LUXEMBOURG, Luxembourg
Zone climatique : [Cfc] Océanique hiver & été frais. Tempéré sans saison sèche.

Surface nette : 4 012 m² SRE
Coût de construction ou de rénovation : 6 000 000 €
Coût/m² : 1495.51 €/m²

Proposé par :



Infos générales

En 2001, les associés de A+P Kieffer Omnitec ont décidé de construire un nouveau siège et d'y rassembler également son stockage, ainsi que les activités de préfabrication. Surfaces nettes : Magasin/Stocks 1 573 m² (bâtiment annexe)Bureaux 3 685 m² (4 étages)

Plus de détails sur ce projet

<http://www.apko.lu/interieur.php?page=98&menu=77>

<http://www.cba.lu/fr/projets/projets-acheves/batiments-administratifs-et-tertiaires/ap-kieffer-omnitec-infra>

Fiabilité des données

Certifié tierce partie

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

a+p kieffer omnitec

00352 47 48 48 1 / info@apko.lu

<http://www.apko.lu>

Maître d'ouvrage et Maître d'oeuvre

Mode contractuel

Autres méthodes

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Un bâtiment est un investissement à long terme qui laisse une empreinte dans son environnement. Les associés ont donc recherché une stratégie d'avenir. A une époque où les coûts d'énergie étaient historiquement bas, ils ont choisi la construction d'un bâtiment innovateur, en accord avec les exigences et principes d'un développement durable. L'objectif primaire était de réduire et d'optimiser la consommation des ressources y compris financières tout au long du cycle de vie du bâtiment, tout en y assurant un confort et une atmosphère de travail agréables. Peu après sa finition, le prix du pétrole brut dépassait 50 dollars le baril et au moment de la rédaction de ces lignes, les 100 dollars. Ce qui était motivé par une bonne dose d'idéalisme à l'époque, est devenu plus vite qu'imaginé un investissement économique. Après 10 années d'exploitation et d'optimisation, la consommation énergétique satisfait les critères les plus sévères. En dehors du chauffage, le bâtiment est ventilé, refroidi et déshumidifié en été. Le confort qui y est ressenti est excellent, les températures intérieures n'ont jamais dépassé les 26° C par plus de 32° C extérieur l'été. Une luminosité excellente et des plateaux d'architecture moderne harmonisant bois, béton vu, verre et métal, contribuent à un séjour très agréable.

Description architecturale

La nécessité d'une très bonne collaboration entre les différents intervenants dans l'étude du nouveau bâtiment était un des sujets primaires. En effet, les interactions entre statique, façade, isolation thermique et techniques de climatisation et d'éclairage mises en œuvre sont multiples. La bonne collaboration entre les intervenants a permis de réaliser un immeuble ne nécessitant pas de retouche optique ni de compromis technologique. A la base de tout besoin de chauffage, de climatisation ou de refroidissement se trouvent les déperditions de chaleur en hiver et les apports externes et internes en été. L'option fut prise d'investir dans une isolation thermique d'épaisseur de 20 cm de laine de roche, maximum encore praticable avec des mises en œuvre classiques. Sur toutes les parties transparentes, les vitrages sont triples et les châssis à excellente coupure thermique. Ce type de façade rend le bâtiment quasiment insensible aux différences de températures entre l'intérieur et l'extérieur. Il est couplé à une protection solaire extérieure efficace qui ne laisse passer que 8 % de l'énergie solaire par les vitrages. Le besoin maximal de chauffage est réduit par ces moyens à 15 W/m² et les besoins en refroidissement en été, fortement dépendants des équipements informatiques, se situent à un niveau similaire.

Et si c'était à refaire ?

Intégrer des techniques de coulage de béton vu offrant une meilleure acoustique dans les bureaux paysagers

Opinion des occupants

Le fait d'avoir choisi d'installer des surfaces transparentes y compris châssis à valeur U inférieure à 1,0 W/K/m² élimine l'effet de paroi froide des vitrages et ne rend pas nécessaire l'installation de radiateurs ou de convecteurs en dessous de celles-ci. La chaleur amenée par les dalles rayonne aussi bien par le plafond laissé en béton brut que par le plancher en béton ciré. L'absence de double plancher et de plafond suspendu évite une désolidarisation entre l'air des bureaux et la masse de béton. Même par grand froid, les locaux ne présentent pas de différences de température entre les façades et les noyaux et ne présentent pas de courants d'air désagréables aux utilisateurs.

Dès que l'énergie de rayonnement solaire dépasse une valeur ajustable, les stores extérieurs s'abaissent et limitent d'un facteur de 10 l'énergie transmise à l'intérieur. Les apports de chaleur par les parois opaques sont proches de 0 vu l'excellente isolation thermique. La température dans les bureaux ne peut plus qu'augmenter par l'équipement bureautique : ordinateurs, copieurs, éclairage, imprimantes, etc. C'est pourquoi les machines dégagent beaucoup de chaleur sont choisies suivant des critères de consommation électrique et sont rassemblées dans des locaux techniques par lesquels on extrait une partie de l'air des bureaux. Les locaux restent à une température acceptable pour les équipements sans nécessiter une climatisation d'appoint.

Durant la nuit, l'aéro-refroidisseur humide refroidit les dalles de sorte que le lendemain on redémarre avec les températures choisies.

Le fait de déshumidifier l'air neuf amené dans les bureaux évite une atmosphère à haute humidité relative et augmente ainsi le confort ressenti par les utilisateurs.

Le bâtiment de stockage étant implanté à l'ombre du bâtiment administratif et équipé d'un bardage métallique particulier reste à des températures agréables, même quand les portes extérieures sont ouvertes durant toute la journée. Là aussi, le choix d'une bonne isolation couplée à une masse de béton importante dans la dalle permet de garder des conditions de confort excellentes aux collaborateurs.

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 188,00 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 393,00 kWh/m².an

Méthode de calcul : RGD du 31 août 2010 - bâtiment fonctionnel

Consommation d'énergie finale après travaux : 92,00 kWh/m².an

Répartition de la consommation énergétique :

Chauffage 36 (kWh/m²/year)

Électricité 56 (kWh/m²/year) (équipements informatiques inclus)

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,32 W.m⁻².K⁻¹

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation réelle (énergie finale)/unité fonctionnelle : 1,85 kWh/m².an

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation
- Autres

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafrâichissement :

- Autres
- Autres

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :

a + p kieffer omnitec a réalisé la régulation, l'automatisation de son immeuble et a programmé la gestion technique centralisée afin de permettre une surveillance et une optimisation permanente des systèmes.

Smart Grids (réseaux intelligents) :

Affichage des consommations du bâtiments en temps réel

Environnement

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 46,00 KgCO₂/m²/an

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 582,00 m³

Consommation annuelle d'eau de pluie récupérée : 283,00 m³

Indice d'auto-suffisance en eau : 0.33

Consommation d'eau/m² : 0.15

Consommation d'eau : 2.91

En tant que spécialiste de l'énergie et des fluides, A & P KIEFFER OMNITEC n'a pas fait l'impasse sur les possibilités de réduire la consommation d'eau du réseau public et a installé une récupération d'eaux pluviales servant au remplissage des toilettes, à l'arrosage des plantations et à l'alimentation d'eau pour le refroidissement adiabatique. Les appareils et armatures ont été optimisés pour réduire au maximum leur consommation d'eau.

Coûts

Environnement urbain

arrêt bus à proximité

Surface du terrain

Surface du terrain : 8 900,00 m²

Surface au sol construite

Surface au sol construite : 25,00 %

Espaces verts communs

Espaces verts communs : 4 000,00

Parking

53 places de parking non couvertes + 63 couvertes par le 1er étage de l'immeuble

Qualité environnementale du bâti

Qualité environnementale du bâti

- efficacité énergétique, gestion de l'énergie
- gestion du bâtiment, maintenance

