

# Bâtiment administratif IAK

© 14758

Dernière modification le 12/06/2017 - 10:53

**Type de bâtiment** : Immeuble de bureaux  
**Année de construction** : 2012  
**Année de livraison** : 2016  
**Adresse** : 2719 LUXEMBOURG, Luxembourg  
**Zone climatique** : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette** : 22 793 m<sup>2</sup> SRE  
**Coût de construction ou de rénovation** : 71 100 000 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles** : 1 900 Poste(s) de travail  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 3119.38 €/m<sup>2</sup>

## Infos générales

Le parti urbanistique repose sur le plan d'urbanisme du Fonds Kirchberg par lequel les fronts de rue sont définis par l'implantation des quatre volumes du bâtiment. Dans le quartier européen se trouvent beaucoup de bâtiments de très grande dimension, peu propice à créer une ambiance agréable pour les piétons. Ce projet a une grande volonté d'être à l'échelle humaine. Les quatre volumes ont une forte présence côté rue, mais constituent un îlot de ville en quelque sorte, avec au centre une cour verte agréable, destinée au séjour des utilisateurs du bâtiment, mais ouverte au passage du public. La disposition des volumes a été organisée de façon à avoir des zones différentes à l'intérieur du jardin, créant ainsi un cheminement intéressant.

La disposition des volumes permet également à chaque personne d'avoir à partir de son poste de travail de grandes échappées de vue vers le jardin intérieur, mais également vers les rues adjacentes.

Les façades sont constituées de pleins et de vide rappelant ainsi une dimension humaine. Chaque fenêtre correspond à une place de travail, un bureau... Le rythme des ouvertures varie suivant les orientations. Il y a donc plus de pleins en façade exposée au soleil qu'en façade non exposée. Les percements passent ainsi de 29% en façade Sud-Ouest jusqu'à 56% d'ouverture en façade Nord-Est.

La qualité environnementale et les faibles besoins en énergie ont toujours été à la base de nos choix architecturaux et techniques (toiture verte, récupération eaux pluviales, panneaux photovoltaïques...) Le bâtiment est très bien isolé, il profite de sa masse d'inertie pour réguler les températures intérieures. Afin de minimiser le système du chauffage, il y a un système aquifère en circuit fermé intégré dans la dalle en béton utilisant la chaleur/fraîcheur du sol à fin de préchauffage (en hiver) et de pré-rafraîchissement (en été)

Le bâtiment a reçu la certification BREEAM « excellent », en particulier pour les secteurs « santé » et « bien-être »

## Fiabilité des données

Auto-déclaration

## Intervenants

### Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage  
Fonds de Compensation

Marc Fries

<http://www.fdc.lu>

Fonction : Architecte  
ARLETTE SCHNEIDERS ARCHITECTES

Arlette Schneiders

<http://www.arlette-schneiders.lu>

Fonction : Bureau d'études autre  
SiTLux ingénieurs en techniques spéciales

Carlo De Bastiani

<http://www.situlux.eu>

Fonction : Bureau d'études structures  
lux-cec

Christophe Burgun

<http://www.luxcec.lu>

### Démarche développement durable du maître d'ouvrage

En 2008, le maître d'ouvrage a organisé un concours international entre bureaux d'architecture. Les exigences du maître de l'ouvrage lors de ce concours se portaient en grande partie sur la construction saine et durable, elles étaient décrites de façon précise dans le cahier des charges. Ainsi l'utilisation de certains produits pouvant être considérés comme nocifs dans le futur étaient proscrits déjà au départ de la conception. Le maître de l'ouvrage voulait un bâtiment ouvert sur le quartier, un site qui participe à la vie du quartier. Le site devait pouvoir être accessible à toutes les personnes circulant à pied, et même constituer un chemin piéton de raccordement entre le vieux quartier du Kirchberg et le nouveau quartier. Le bâtiment devait être à l'échelle humaine, agréable à vivre. L'exigence de recevoir la certification BREEAM EXCELLENT était connue dès le départ du concours, de même que l'exigence de réaliser un bâtiment qui ne nécessiterait pas de travaux d'entretien importants pendant les 50 premières années de sa vie. L'économie et la qualité avaient la même importance.

### Description architecturale

Le parti urbanistique repose sur le plan d'urbanisme général du Fonds Kirchberg par lequel les fronts de rue sont définis par l'implantation des quatre volumes du bâtiment. Dans le quartier européen se trouvent beaucoup de bâtiments de très grande dimension, peu propice à créer une ambiance agréable pour les piétons. Ce projet a une grande volonté d'être à l'échelle humaine. Les quatre volumes ont une forte présence côté rue, mais constituent un îlot de ville en quelque sorte, avec au centre une cour verte agréable, destinée au séjour des utilisateurs du bâtiment, mais ouverte au passage du public. La disposition des volumes a été organisée de façon à avoir des zones différentes à l'intérieur du jardin, créant ainsi un cheminement intéressant. La disposition des volumes permet également à chaque personne d'avoir à partir de son poste de travail de grandes échappées de vue vers le jardin intérieur, mais également vers les rues adjacentes. Les façades sont constituées de pleins et de vides rappelant ainsi une dimension humaine. Chaque fenêtre correspond à une place de travail, un bureau... Le rythme des ouvertures varie suivant les orientations. Il y a donc plus de pleins en façade exposée au soleil qu'en façade non exposée. Les percements passent ainsi de 29% en façade Sud-Ouest jusqu'à 56% d'ouverture en façade Nord-Est. La qualité environnementale et les faibles besoins en énergie ont toujours été à la base de nos choix architecturaux et techniques (toiture verte, récupération eaux pluviales, panneaux photovoltaïques...) Le bâtiment est très bien isolé, il profite de sa masse d'inertie pour réguler les températures intérieures. Afin de minimiser le système du chauffage, il y a un système aquifère en circuit fermé intégré dans la dalle en béton utilisant sa chaleur/fraîcheur à fin de préchauffage (en hiver) et de pré-rafraîchissement (en été) Le bâtiment a reçu la certification BREEAM « excellent », en particulier pour les secteurs « santé » et « bien-être »

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 124,10 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 219,00 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Méthode de calcul : RGD du 31 août 2010 - bâtiment fonctionnel  
Consommation d'énergie finale après travaux : 83,58 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Répartition de la consommation énergétique :  
Chauffage = 25.3 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Éclairage = 33.0 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Ventilation = 26.2 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Froid = 17.8 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Eau chaude sanitaire = 4.5 kWh/m<sup>2</sup>.an

Energie auxiliaire = 17.3 kWh/m<sup>2</sup>.an

## Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,37 W.m<sup>2</sup>.K<sup>-1</sup>

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,29

Indicateur : EN 13829 - n50 » (en 1/h-1)

Etanchéité à l'air : 1,60

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafrâichissement :

- Groupe de Production d'eau glacée

Ventilation :

- Surventilation nocturne (naturelle)
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

Nombre de panneaux installés = 202

Puissance en crête = 50.50 kWp

Nombre d'onduleurs = 3

## Environnement

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 24,90 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

Méthodologie :

CPE bâtiments fonctionnels

Durée de vie du bâtiment : 50,00 an(s)

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 1 245,00 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

### Gestion de l'eau

Le site est équipé d'une installation d'eau de pluie destinée à l'alimentation des WC et urinoirs. Le reste des équipements est raccordé en eau de ville.

### Confort

Confort thermique mesuré : ETE = moyenne 24°C HIVER = moyenne 21.5°C

Confort acoustique : Les niveaux suivants se rapportent aux limites du bruit du système CVC ainsi que le bruit ambiant de l'extérieur. - ≤ 40dB LAeq.T dans les bureaux occupés par une seule personne -40-50dB LAeq.T dans les bureaux occupés par plusieurs personnes - ≤ 40 dB LAeq.T espaces publics (salle du personnel, toilettes) - ≤ 35 dB LAeq.T dans les salles de séminaire/conférence/réunion -e. ≤ 50 dB LAeq.T dans les coins café/cantine

## Solutions

### Solution

Béton architectonique

BETON FEIDT S.A.

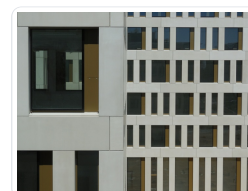
Ferd FEIDT

<http://www.betons-feidt.lu>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

Le parement de façade est constitué par des panneaux préfabriqués en béton architectural de grand format et de teinte beige clair

Le produit est extrêmement bien accepté par les utilisateurs et les personnes passant dans la rue, car il crée une ambiance chaleureuse.



## Coûts

### Environnement urbain

Le site du bâtiment se trouve dans le quartier du Kirchberg à Luxembourg. Ce quartier est marqué par de grandes réalisations pour les besoins de la Communauté Européenne. Il est bien relié aux autres quartiers moyennant le transport public. L'installation du tram est en cours et augmentera encore la mobilité douce dans le quartier.

#### Surface du terrain

Surface du terrain : 8 936,00 m<sup>2</sup>

#### Surface au sol construite

Surface au sol construite : 37,00 %

#### Espaces verts communs

Espaces verts communs : 5 621,00

#### Parking

il n'y a pas de parking extérieur.

## Qualité environnementale du bâti

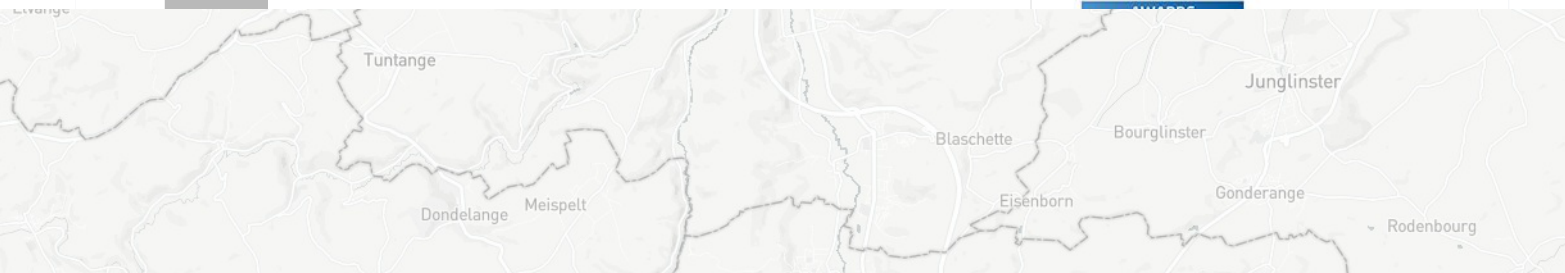
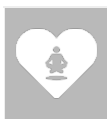
### Qualité environnementale du bâti

- Adaptabilité du bâtiment
- Santé, qualité air intérieur
- gestion de l'eau
- efficacité énergétique, gestion de l'énergie
- énergies renouvelables
- gestion des espaces, intégration dans le site
- mobilité
- produits et matériaux de construction

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

### Batiment candidat dans la catégorie





Coup de Cœur des Internautes



Date Export : 20240320195209

Leaflet | Map data © OpenStreetMap