



22.09. 2015

Ministère du Développement durable et des Infrastructures  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
Le Fonds Belval

INAUGURATION

Maison du Savoir  
Maison des Sciences Humaines  
Maison de l'Innovation

## La Cité des Sciences

En 2001, le gouvernement luxembourgeois a pris la décision de construire la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation sur l'ancienne friche industrielle de Belval. En 2002 a été créé le Fonds Belval, l'établissement public chargé de la réalisation du projet en tant que maître d'ouvrage. La Cité des Sciences regroupe un ensemble d'une vingtaine de bâtiments pour l'Université du Luxembourg et les Centres de Recherche Publics, des infrastructures pour activités économiques, socioculturelles et sportives ainsi que des logements. Le premier bâtiment réalisé par le Fonds Belval, la Rockhal, a été inauguré en 2005. D'autres immeubles ont suivi : la Maison de la Biomédecine en 2011, l'Incubateur d'entreprises et le premier Bâtiment administratif en 2012, l'ouverture des hauts fourneaux en 2014.

La première rentrée académique à Belval est un moment opportun pour célébrer l'inauguration de trois bâtiments phares de la Cité des Sciences, la Maison du Savoir, la Maison des Sciences Humaines et la Maison de l'Innovation. Cet événement marque un pas décisif dans le développement du site. La mise en service des

nouvelles infrastructures par l'Université du Luxembourg, les Centres de Recherche Publics et des institutions y afférentes implique la présence quotidienne de plusieurs milliers de personnes qui contribuent à la vie urbaine sur la Terrasse des Hauts Fourneaux.

Les discours officiels d'inauguration ont été prononcés dans la Halle des poches à fonte par le Ministre du Développement durable et des Infrastructures, François Bausch, et le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Claude Meisch, en présence de Son Altesse Royale le Grand-Duc et de nombreux invités. Après les discours a eu lieu une visite des bâtiments.

[www.fonds-belval.lu](http://www.fonds-belval.lu)



La Maison du Savoir

La Maison du Savoir est le bâtiment central de la Cité des Sciences implanté dans la partie Nord de la Terrasse des Hauts Fourneaux. Il regroupe les fonctions communes de l'Université du Luxembourg - l'enseignement général, le rectorat et l'administration centrale. Il accueille également la fondation RESTENA, le Fonds National de la Recherche (FNR) et l'Institut Universitaire International Luxembourg (IUIL). Premier projet de la Cité des Sciences, la Maison du Savoir constitue le noyau, autour duquel gravitent les maisons thématiques qui accueillent les activités de recherche dans les différentes disciplines scientifiques.

## Le bâtiment

Architecture sculpturale, l'ensemble du bâtiment est enveloppé d'une double grille en aluminium qui, d'un côté, sert de protection solaire et, de l'autre, permet un haut degré de transparence, tout en créant un effet moiré qui fait vibrer les lignes orthogonales. La simplicité apparente du bâtiment traduit une recherche fonctionnelle approfondie, alliant l'efficacité à l'esthétique intemporelle, ce qui confère à la Maison du Savoir une structure toute de sobriété et de clarté : une grande barre et une tour se partagent les fonctions de l'enseignement et de l'administration respectivement du rectorat.

Avec ses dimensions et ses grands porte-à-faux la Maison du Savoir est une véritable prouesse de l'ingénierie. La barre horizontale a une longueur de 180 m et est posée sur deux socles de 40 m. La tour atteint une hauteur de 83 m. Le bâtiment a une surface brute de 62 000 m<sup>2</sup>, parking inclus, dont 9 700 m<sup>2</sup> de surfaces nettes, destinées à l'enseignement et 5 200 m<sup>2</sup> de surfaces nettes, voire 500 places de travail sur 15 étages, destinées à l'administration. Les infrastructures d'enseignement comprennent des auditorios dont le grand amphithéâtre de 750 places, des salles de séminaires et des ateliers. Le parking souterrain comprend quelque 400 emplacements.

## Les auditorios et salles de séminaires

Le grand auditoire d'une capacité de 750 places se situe au sous-sol et dispose d'une connexion intranet / wifi et de cabines de traduction simultanée pour quatre langues. Il est équipé d'un système multimédia avec enregistrement / retransmission vidéo dans certaines autres salles. Chaque siège est équipé d'une tablette pour le portable. Le grand amphithéâtre comporte un grand hall d'accès avec le service vestiaire, des bars pour catering temporaire, des dégagements, des sanitaires ainsi que l'accès souterrain vers le restaurant de l'Université. Des bureaux d'encadrement sont également disponibles.

Au rez-de-chaussée du bâtiment se trouve un grand hall d'accès destiné à l'accueil et à des expositions. Un grand espace à utilisation flexible au 1<sup>er</sup> étage est dédié aux étudiants. Il sert de lieu de rencontre et d'échanges dans les pauses entre les cours. Une salle fermée intégrée dans cet espace avec une capacité de 100 places peut accueillir des conférences, mais sa vocation première est de servir au travail silencieux des étudiants.

**Aux étages deux à quatre de la grande barre se trouvent :**

- 2 amphithéâtres d'une capacité de 240 sièges, équipés d'un système de projection audiovisuel et d'une salle de régie,
- 3 amphithéâtres d'une capacité de 150 sièges, équipés d'un système de projection audiovisuel,
- 6 amphithéâtres d'une capacité de 90 sièges, équipés d'un système de projection audiovisuel,
- 18 salles de séminaires d'une capacité de 20 personnes avec connexion câblée au réseau informatique,
- 46 salles de séminaires d'une capacité de 30 personnes avec connexion câblée au réseau informatique,
- 7 ateliers d'une capacité de 30 personnes avec connexion câblée au réseau informatique.

L'ensemble des salles, amphithéâtres et de séminaires de l'Université du Luxembourg est situé dans la Maison du Savoir. Cet ensemble comporte un total de 4 290 places.

Tout le bâtiment dispose d'une connexion wifi.

**Le restaurant**

Un pavillon indépendant juxtaposé aux fondations du haut fourneau C accueille le restaurant de l'Université. Le restaurant qui cache un lieu lumineux et convivial derrière sa façade brute est ouvert non seulement aux étudiants et au corps académique mais également au public. La surface du restaurant est de 558 m<sup>2</sup> et dispose de 210 places ce qui permet de servir environ 420 plats en deux services.

**Matériaux et équipements**

Les matériaux prédominants à l'intérieur du bâtiment sont le béton vu, le bois et l'acier. Une très belle finition caractérise toutes les salles de la Maison du Savoir. Le grand auditoire et les autres salles en amphithéâtre ont un sol en bois. Le grand auditoire est en plus équipé de panneaux muraux pour des raisons acoustiques et dispose d'un ameublement de fauteuils. Les autres salles en amphithéâtre sont équipées de sièges en bois coloré.

Les salles de séminaires ont un tapis comme revêtement du sol. Les parois peuvent servir comme support pour écrire. Les couloirs ont des panneaux muraux en acier.

L'éclairage est actionné par des détecteurs de présence. Les auditoriums sont équipés de systèmes de ventilation autonomes avec refroidissement adiabatique. Les ateliers au dernier étage sont éclairés d'en haut par des coupoles vitrées. Les bureaux ont des fenêtres ouvrantes et des radiateurs avec thermostat.

#### **Quelques chiffres**

- 8 200 ml de pieux de fondation
- 37 854 m<sup>3</sup> de béton coulé sur place
- 59 km de câbles de précontrainte et de torons
- 17 000 m<sup>2</sup> de façade (enveloppe thermique)
- 16 000 m<sup>2</sup> de brise-soleil

#### **Maître d'ouvrage**

Le Fonds Belval

#### **Maîtrise d'œuvre**

Architecte: be Baumschlager & Eberle / cba Christian Bauer & Associés Architectes  
Ingénieur en génie civil: Jan Van Aelst BVBA  
Ingénieur en génie technique: Jean Schmit Engineering

#### **Utilisateurs**

Université du Luxembourg, Fondation RESTENA, Fonds National de la Recherche (FNR), Institut Universitaire International Luxembourg (IUIL) ainsi que le Fonds Belval pour la gestion des parties communes du centre de conférences. Le restaurant est exploité par Restopolis.





## La Maison des Sciences Humaines

La Maison des Sciences Humaines se situe dans la partie Nord de la Terrasse des Hauts Fourneaux, à l'Ouest de la Maison du Savoir. La Maison des Sciences Humaines accueille les chercheurs et les étudiants en Master de la Faculté des Lettres, des Sciences Humaines, des Arts et des Sciences de l'Education, du LISER (Luxembourg Institute of Socio-Economic Research) et du LIS (Cross-National Data Center).

## Le bâtiment

La forme simple et épurée du bâtiment est générée essentiellement par les contraintes urbanistiques et par l'exigence d'une flexibilité d'utilisation optimale. Il en résulte un volume sans artifices, revêtu d'une peau en fibre de béton rugueuse et mate, posé sur un rez-de-chaussée vitré et transparent.

Le bâtiment s'articule autour de deux cours intérieures et se compose d'un rez-de-chaussée, d'un sous-sol et de cinq étages. Dans la partie Sud, le rez-de-chaussée s'ouvre par des grandes baies vitrées et une cour ouverte soulignant le caractère public de cet espace.

Autour de la cour intérieure du rez-de-chaussée se situent d'un côté une surface

commerciale destinée à une librairie et un café-bar et de l'autre côté l'entrée du bâtiment. L'essentiel de l'espace à l'intérieur du bâtiment est consacré à des surfaces de bureaux modulables selon les besoins des unités de recherche. La recherche et les nombreux séminaires exigent par ailleurs des laboratoires, des salles de réunion et de travail pouvant accueillir des groupes plus ou moins restreints. Jusqu'à achèvement de la Maison du Livre, la bibliothèque universitaire est installée dans le sous-sol donnant sur la cour ouverte.

Le bâtiment a une surface brute de 26 500 m<sup>2</sup> dont 8 500 m<sup>2</sup> de surface nette pour la recherche correspondant à une capacité maximale de 850 places de travail. La partie Nord de la parcelle, réservée pour une extension future de la Maison des Sciences Humaines, est aménagée avec un jardin couvert.

## Les matériaux et équipements

Dans la cour intérieure, au rez-de-chaussée le revêtement du sol est en briques, le même matériau que dans toute la zone centrale du quartier. Dans le hall d'entrée, zone publique, le revêtement de sol consiste en une résine, aux étages, tous les bureaux et paliers ont une moquette, matériau le plus efficace pour l'entretien



et la réduction des bruits. Le premier étage accueille les laboratoires et les salles de formation des doctorants. Ici les sols sont en caoutchouc. Un faux plafond assure le confort acoustique. Ce même élément cache les alimentations nécessaires pour assurer la ventilation, la climatisation et les alimentations nécessaires aux laboratoires et aux salles d'enseignement.

Les bureaux ne sont pas climatisés. Ils ont des fenêtres ouvrantes et des radiateurs avec thermostat.

#### **Quelques chiffres**

- 2 500 ml de pieux
- 15 700 m<sup>3</sup> de béton coulé sur place
- 1 300 000 kg d'acier de ferrailage
- 160 000 kg de torons post-contrainte
- 440 000 kg de charpente métallique
- 6 000 m<sup>2</sup> de façade
- 540 volets extérieurs motorisés

#### **Maitre d'ouvrage**

Le Fonds Belval

#### **Maitrise d'œuvre**

Architecte: Tatiana Fabeck Architecte et ABSCIS ontwerpgroep  
Ingénieur en génie civil: B.E.S.T. Ingénieurs - conseils

Ingénieur en génie technique: BETIC Ingénieurs-conseils et Studiebureau r. Boydens

#### **Utilisateurs**

Université du Luxembourg, LISER (Luxembourg Institute of Socio-Economic Research), LIS (Cross-National Data Center) ainsi que le Fonds Belval pour la gestion des parties communes (surfaces commerciales). Le café des sciences humaines est exploité par Restopolis.



## La Maison de l'Innovation

La Maison de l'Innovation est un bâtiment destiné aux activités de recherche dans les domaines de l'information, de la communication et de la santé. Il accueille certains départements du LIST (Luxembourg Institute of Science and Technology), ainsi que les services de Luxinnovation et du Centre de Formation Professionnelle Continue Dr. Robert Widong. Le bâtiment comporte des surfaces de recherche théorique et des surfaces de bureaux.

La Maison de l'Innovation est implantée entre les hauts fourneaux A et B, à l'emplacement de la halle des coulées du haut fourneau B. Le bâtiment s'insère avec précision dans le nouveau contexte urbain entre les vestiges industriels et bénéficie de la proximité directe de l'Incubateur d'entreprises et de la Maison de la Biomédecine, avec lesquels la Maison de l'Innovation forme une entité opérationnelle.

## Le bâtiment

L'architecture de la Maison de l'Innovation fournit une réponse calme et épurée à la richesse opulente des vestiges industriels. La façade en briques de couleur sable blanc se marie harmonieusement avec les tonalités plus foncées et nuancées aux alentours.

La Maison de l'Innovation se présente sous forme d'un volume simple rectangulaire de 53 x 43 m définissant un anneau périphérique continu d'une profondeur d'environ 15 m. Cette structure bâtie libre en son centre un vaste espace ouvert. L'anneau formé par les cinq niveaux de bureaux est posé sur un rez-de-chaussée largement ouvert sur les quatre côtés pour souligner ainsi le caractère public de l'espace central. Le programme architectural distingue les zones au niveau de la rue, des zones supérieures destinées à la recherche et aux administrations.

Le bâtiment a une surface brute de 13 700 m<sup>2</sup> et se compose de cinq étages de bureaux représentant une surface nette de 5 000 m<sup>2</sup> avec une capacité de 500 postes de travail pour chercheurs.

## Matériaux et équipements

Comme tous les bâtiments de type « bureaux » développés par le Fonds Belval, le principe de la Maison de l'Innovation consiste en la construction de plateaux avec peu d'éléments fixes et des surfaces flexibles aménageables suivant les besoins des utilisateurs. Une grande partie de la Maison de l'Innovation est caractérisée par de grands « bureaux paysagers » très flexibles. Dans ces espaces sont posés

des « boîtes » ou locaux d'appoint dont la fonction a été déterminée par les utilisateurs, par exemple une kitchenette, une salle de réunion ou de stockage, etc. Dans le cas du Centre Dr Widong en charge de formations de personnel hospitalier, trois salles de simulations ont été aménagées dont une chambre d'hôpital et un bloc opératoire.

Les bureaux ne sont pas climatisés. Ils ont été équipés avec des fenêtres ouvrantes et des simples radiateurs avec thermostat.

#### **Quelques chiffres**

Maçonneries de parement : 3600 m<sup>2</sup>

Vitrage : 3087 m<sup>2</sup>

Façade métallique : 87 m<sup>2</sup>

#### **Maitre d'ouvrage**

Le Fonds Belval

#### **Maitrise d'œuvre**

Architecte: bsarc Bourguignon Siebenaler  
Ingénieur en génie civil: Bureau d'études Greisch

Ingénieur en génie technique: BETIC Ingénieurs-Conseils

#### **Utilisateurs**

LIST (Luxembourg Institute of Science and Technology), Luxinnovation, et Centre de Formation Professionnelle Continue Dr. Robert Widong ainsi que le Fonds Belval pour la gestion des surfaces commerciales. Le bistrot de l'innovation est exploité par Restopolis.