

coulée continue coulée

le périodique du fonds belval  
no 3/2014

éditions  
LE FONDS BELVAL

1 avenue du Rock'n'Roll  
L-4361 Esch-sur-Alzette  
tél: +352 26 840-1 fax: +352 26 840-300  
fb@fonds-belval.lu www.fonds-belval.lu  
ISSN 1719-5319

# magazine

Culture urbaine à Belval

# s o m m a i r e

Inauguration des hauts fourneaux	4-13
Une architecture minimaliste	14-17
Cultiver la vie urbaine	18-21
Les premières « Maisons » sont achevées	22-25
Etat d'avancement des chantiers	26-31
Existe-t-il une bulle immobilière au Grand-Duché?	32-35
« Memoria / Futuro » - exposition à Belval	36-37
Témoignages du travail à l'usine	38-39



La première fête des hauts fourneaux a été une réussite. Le public est venu nombreux, les illuminations et les concerts ont créé une ambiance magique. Les nouveaux espaces aménagés au sein des vestiges industriels ont révélé tout leur charme. Désormais ils serviront à l'organisation de manifestations et d'événements populaires, culturels, sportifs, éducatifs, sociaux etc. Le « Gala Tour de France », le « Escher Kulturlaf » et l'Ambassade d'Italie ont déjà saisi cette opportunité.

Avec les hauts fourneaux, la région Sud dispose d'une attraction culturelle et touristique nouvelle. La montée sur la plateforme du gueulard à 40 m de hauteur a déjà attiré quelques milliers de visiteurs au cours de l'été, en visite libre ou en visite guidée.

A la rentrée il s'avère toujours judicieux de faire un état d'avancement des chantiers de la Cité des Sciences. Deux « Maisons » sont achevées, la troisième est en phase finale, les autres chantiers suivent leur cours. La fin de la première phase de construction est prévue pour 2018.

Nous vous souhaitons une agréable lecture !

L'équipe du Fonds Belval

Mercredi 15 octobre 2014

### « Pas gigantesque » ou faux pas ?

L'implantation de la *Adolf Emil-Hütte* à Esch-Belval (1906-1918) - Charles Barthel, historien et directeur du Centre Robert Schuman

L'inauguration de la *Adolf Emil-Hütte* à Belval en 1911 a-t-elle vraiment constitué ce « pas gigantesque » grâce auquel les frères Emil et Adolf Kirdorf voulaient transformer la *Gelsenkirchener Bergwerks-AG* en le numéro un des producteurs d'acier du *Reich* ? Après avoir retracé les réflexions stratégiques et les calculs de rentabilité faits naguère par les planificateurs de l'usine allemande implantée au Luxembourg, le conférencier dressera le bilan passablement maigre des résultats d'exploitation effectifs obtenus par une aciérie qui, pourtant, passait à la veille de la Grande Guerre pour être la plus moderne du monde. Conférence en français.

Mercredi 19 novembre 2014

### « D'Seelebunn, Du transporteur aérien Ottange-Differdange » - Luciano Pagliarini, historien

L'auteur Luciano Pagliarini et ses collaborateurs présenteront leur dernière publication: « D'Seelebunn ». Le monde des transporteurs aériens et autres funiculaires, monde qui en son temps faisait partie du décorum industriel du Bassin Minier, est ramené à la vie à partir de documents multiples et divers. Par ailleurs seront également évoqués le succès global et les quelques péripéties engendrés par la collaboration étroite entre la commune de Sanem, ses services d'archives et les chercheurs externes ; cette forme de collaboration s'avère très fructueuse et ouvre des perspectives intéressantes. Conférence en français.

Mercredi 3 décembre 2014

### « Vum Héichuewen zum Elektro-Uewen »

Fernand Tapella, ingénieur diplômé de la Technische Universität Karlsruhe

Fin des années 1990 le dernier haut fourneau à Belval fut arrêté. Ainsi prit fin une longue tradition de produire de la fonte et de l'acier par la filière hauts fourneaux et aciérie LD. Cette décision d'abandonner définitivement la filière traditionnelle et de la remplacer par des fours électriques date de la fin des années 1980. Le conférencier expose les arguments qui ont mené à l'arrêt définitif des hauts fourneaux et aciéries au Luxembourg et évoque les avantages et désavantages des fours électriques par rapport aux hauts fourneaux. Conférence en luxembourgeois.

*Les conférences sont organisées en collaboration avec l'Association luxembourgeoise des enseignants d'histoire.*

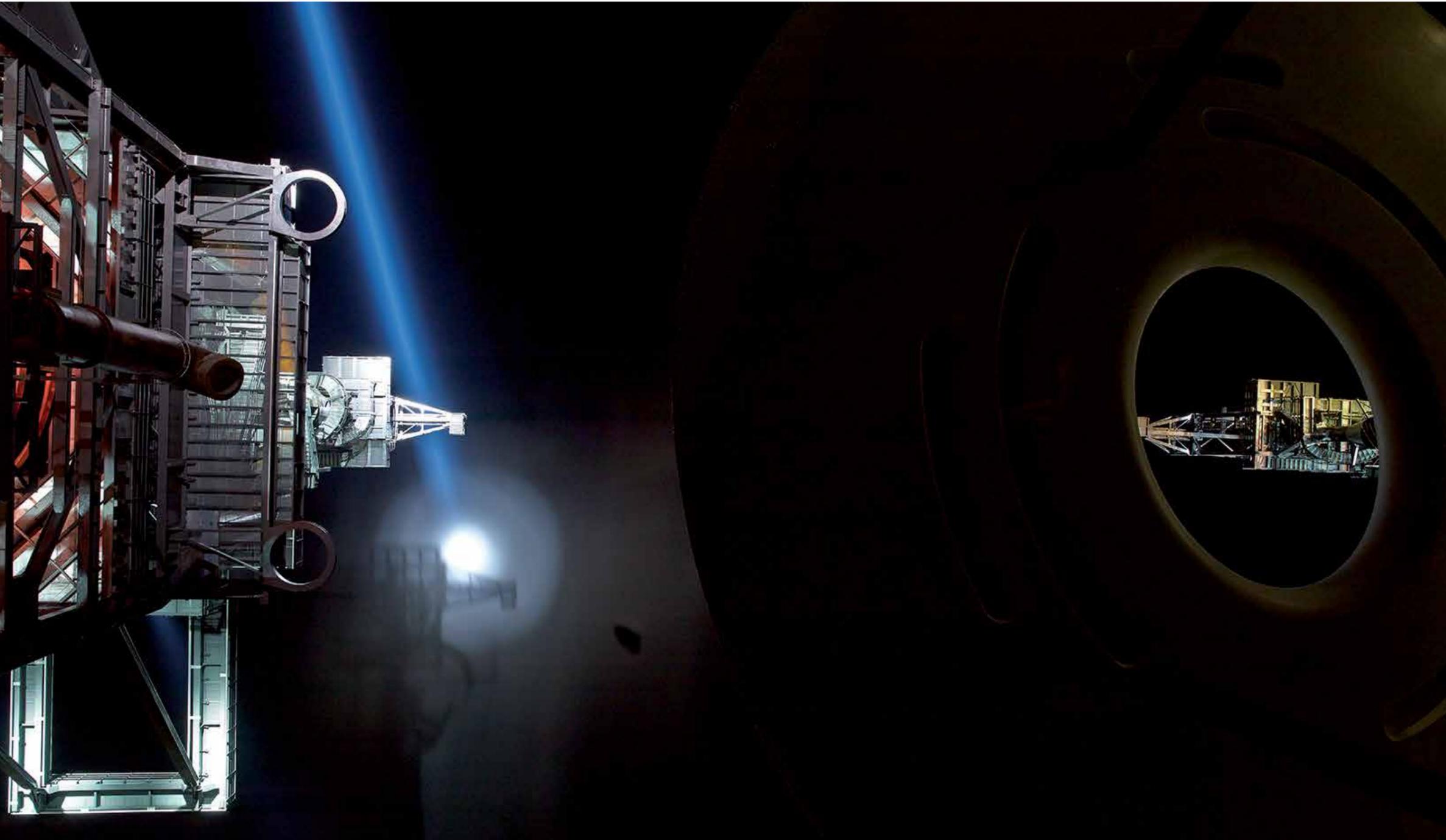
**Début:** 19h30, entrée libre, sans réservation

**Lieu:** bâtiment massenoire, avenue du Rock'n'Roll (face à la Rockhal) à Belval, Esch-sur-Alzette

**Informations:** Le Fonds Belval, tél. 00352 26840-1 ; fb@fonds-belval.lu; www.fonds-belval.lu



# Inauguration des hauts fourneaux de Belval



Un public émerveillé a découvert le site réaménagé des hauts fourneaux à l'occasion de l'inauguration le 4 juillet 2014. Quelque 3000 spectateurs ont assisté à la fête populaire autour de la mise en lumière des vestiges industriels dans l'ambiance chaleureuse d'une soirée estivale. Les hauts fourneaux et les nouvelles places aux alentours constituaient pour la première fois le théâtre de manifestations culturelles et le public a immédiatement pris plaisir à investir les lieux.

Le programme festif débutait avec une représentation de « La Fabbrica Illuminata » de Luigi Nono, interprétée par la soprane Ulrika Strömstedt qui excellait dans son rôle et fut hautement applaudie. L'espace « kafkaesque » de la fondation du haut fourneau A et les projections vidéos de la scénographe Iris Holstein ont contribué à cette mise en scène impressionnante.

Les ministres, députés et maires étaient venus nombreux au rendez-vous, parmi lesquels François Bausch, ministre du Développement durable et des Infrastructures et ministre de tutelle du Fonds Belval, et Maggy Nagel, ministre de la Culture. Après les discours officiels la fête populaire prit son départ avec « Legotrip », le groupe bien connu exploitant dans ses textes les torts et travers de notre société luxembourgeoise et rassemblant son « fan-club » sur la nouvelle place couverte dans l'enceinte de la halle de coulée.

Le grand événement des festivités s'annonçait à la tombée de la nuit par les sons de violoncelle et de saxophone émanant des hauteurs du vestige.



*Un moment magique : violoncelle et saxophone accompagnant la mise en lumière des hauts fourneaux*

André Mergenthaler et Fernand Neumann, installés en plein air sur le « balcon » donnant sur la place des hauts fourneaux, accompagnèrent la mise en lumière, tant attendue, du célèbre designer Ingo Maurer. Un spectacle grandiose se présentait au public qui a pu assister à un moment magique où musique et lumière se réunissaient dans une ambiance céleste : lumières blanches soulignant les structures et couleurs métalliques rappelant les films noirs et blancs d'Eisenstein et de Murnau, lumières rouges faisant reluire les éléments où jadis le minerai soumis à

des très hautes températures se transformait en fonte. Dans le ciel, des phares géants touchaient les rares nuages et, vue de loin, la silhouette des hauts fourneaux retrouvait son éclat, symbole non plus d'un lieu interdit, mais d'un lieu ouvert, accueillant. Les retentissements de la fête ont remplacé les bruits de travail, mais pas entièrement. La fête terminée, les sons de l'aciérie électrique et des laminoirs de Belval-Est ont de nouveau envahi la nuit. L'ère industrielle n'est pas entièrement révolue.

Le week-end inaugural se poursuivait avec des visites guidées et visites libres sur le haut fourneau A, encadrées par un concert-apéritif de l'Harmonie municipale d'Esch-sur-Alzette et des interprétations musicales inspirées des sons industriels de l'ensemble « TOTAL Trio », Luciano Pagliarini, Misch Feinen, Jean-François Charbonnier et Conny Troost.

La première fête des hauts fourneaux a été un grand succès et les échos des participants furent très encourageants.

### Une nouvelle attraction culturelle et touristique

Conserver les hauts fourneaux de Belval pour la postérité et rendre le site accessible au public, tels étaient les grands objectifs du projet de valorisation engagé depuis une dizaine d'années. A 16 h l'après-midi du 4 juillet, une petite file regroupant les plus fervents à monter en premier sur la plateforme du gueulard à 40 m de hauteur s'était formée devant la porte. Jusqu'à 22 h on voyait les casques bleu et orange déambuler sur les escaliers et planchers du haut fourneau. Un public impressionné a découvert le patrimoine industriel de Belval et la vue époustouflante qui se dégage en hauteur. Pendant tout le week-end quelque 3 000 visiteurs ont escaladé la tour du haut fourneau A en visite libre ou en visite guidée. Un parcours balisé avec des panneaux explicatifs éclaire les éléments les plus importants pour le fonctionnement du haut fourneau. Tout au long du par-

cours, son pendant, le haut fourneau B, révèle sa structure sculpturale.

Au plus tard le jour de l'inauguration, révélant le résultat du concept de conservation préconisant l'intégration urbaine des hauts fourneaux dans le nouveau quartier de la Cité des Sciences, la majorité de ceux qui s'avéraient sceptique au projet ont changé d'avis. Le concept du « monument dans la cité » a été un choix judicieux. Les structures industrielles, les aménagements extérieurs avec revêtement en briques et grands bassins d'eau en concordance avec une nouvelle architecture minimaliste forment un ensemble de très grandes qualités esthétiques. L'exploitation de ces lieux à des fins culturelles, sociales et sportives est lancée. Ainsi, la région Minette dispose d'une nouvelle attraction qui peut se réjouir d'un succès affirmé dès le départ. Au fur et à mesure, la valorisation culturelle des hauts fourneaux sera développée, l'histoire du site de Belval et des vestiges industriels sera d'avantage mise en évidence à travers des visites, expositions et conférences.

Cette première année, le haut fourneau A est ouvert au public jusqu'au 31 octobre en visite libre avec accès à la plateforme du gueulard à 40 m de hauteur. Départ de la visite dans la halle des poches à

fonte. La montée se fait à pied par les escaliers (180 marches). Horaires d'ouverture: du mercredi au vendredi de 12h00 à 19h00 (jusqu'au 30 septembre, 18h00 en octobre); le samedi de 10h00 à 18h00 et le dimanche de 14h00 à 18h00. Entrée libre.

Des visites guidées présentant le concept de conservation des vestiges industriels, l'intégration urbaine, le fonctionnement du haut fourneau dans l'ensemble et dans ses principaux éléments sont proposées les dimanches à 15h00 (inscription sur [www.fonds-belval.lu](http://www.fonds-belval.lu)).

### La mise en lumière du designer Ingo Maurer

L'événement majeur du 4 juillet était bien la mise en lumière des hauts fourneaux suivant le scénario développé par le designer Ingo Maurer. Un spectacle grandiose d'ombres et de lumières donnant des contrastes très forts se dévoilait devant les spectateurs : la halle de coulée comme embrasée, les structures métalliques redessinées par les lumières et mystérieusement entourées de fumées blanches, des phares projetés loin dans le ciel et, sur le « balcon » du haut fourneau, les deux musiciens Mergenthaler et Neumann accompagnant ce scénario sur des airs de violoncelle et de saxo-



*La place des Hauts Fourneaux au cœur du spectacle*



Les nouveaux lampadaires «GuddeVol» imaginés par Ingo Maurer

phone. Lumières et musiques ont créé un moment magique qui a su séduire le public émerveillé.

Cette illumination festive sera réservée à des événements majeurs, la fête des hauts fourneaux et autres grands événements liés au site comme le « Escher Kulturlaf » ou encore la fête nationale. Au quotidien, l'éclairage des vestiges est plus discret, soulignant subtilement la silhouette des structures métalliques.

Pour réaliser un concept concluant sur l'ensemble du quartier, le designer Ingo Maurer a été chargé également de l'éclairage des places de la Cité des Sciences. Comme les hauts fourneaux représentent le centre de l'illumination, il ne fallait pas les « noyer » dans la lumière urbaine. L'éclairage est donc systématiquement dirigé vers le bas. Si les lampadaires choisis pour éclairer le quartier sont de la plus grande simplicité, un modèle plus extravagant a été imaginé pour les deux places majeures, la place des Hauts Fourneaux et la place devant la Maison du Savoir. Ingo Maurer a développé un luminaire surprenant rappelant à certains les soucoupes volantes dans les bandes dessinées de science fiction d'une certaine époque ou représentant un

élément futuriste pour d'autres. Dans tous les cas, ce luminaire à la forme dynamique dénommé « GuddeVol » contribue à créer une ambiance magique au sein de la Cité des Sciences où le passé industriel et le futur scientifique se rejoignent.

### Les aménagements du paysagiste Michel Desvigne

Pour la première fois, le public était invité à fréquenter les nouveaux espaces aménagés par Michel Desvigne. Et le travail du paysagiste fut largement apprécié : les bassins d'eau, reflétant les lumières, et le sol en briques, matériau naturel et agréable, qui se répand comme un tapis entre les bâtiments, ont fait l'unanimité du public.

Le concept des aménagements urbains de la terrasse centrale repose en fait sur trois éléments de base : le sol en briques, les bassins d'eau et les jardins d'hiver.

#### Le sol en briques

Un grand socle uniforme en briques constitue le sol de tout l'espace public de la zone centrale de la Terrasse des



Les briques - uniformité vibrante

Hauts Fourneaux. Ce matériau permet de réaliser une uniformité vibrante grâce à une texture fine qui participe à une certaine « démesure » du site. Sa surface noire satinée produit l'effet de



Les bassins aquatiques de Michel Desvigne

profondeur recherché pour l'assise de la Cité des Sciences. C'est une matière naturelle chaleureuse compatible avec les contraintes géométriques du site. Les briques sont posées sur champs à joints secs accentuant la richesse de cette matière.

#### Les bassins aquatiques

Dans le concept des aménagements de la terrasse centrale, l'eau joue un rôle majeur. Au-delà de leur caractère simplement décoratif, les bassins d'eau poursuivent deux objectifs différents.

D'une part, ils jouent un rôle très important dans la diffusion de la lumière par la réflexion et la multiplication des effets lumineux. D'autre part, ils contribuent à équilibrer et à réguler, grâce à l'évaporation des eaux de surface apportant fraîcheur et bien-être, le microclimat des espaces urbains surtout l'été, par temps chaud, réputés souvent insupportables dans les environnements urbains. Finalement, ils sont les principaux éléments structurant les grandes surfaces en délimitant la géométrie des places. Par ailleurs, ils assurent la « protection » des vestiges industriels en gardant les piétons à l'écart.

Les bassins plantés jouent un rôle éminent dans le concept des aménagements urbains de la Terrasse des Hauts Fourneaux. La végétation aquatique, peu usuelle en milieu urbain, caractérise la particularité du lieu. Les bassins plantés ont une profondeur moyenne de 60 cm qui permet le développement des plantes aquatiques et une bonne maîtrise de la qualité de l'eau.

#### Les jardins d'hiver

Les jardins d'hiver restent encore à réaliser. Ce sont les éléments majeurs - par leur volumétrie et leur symbolique - du paysage de la Terrasse des Hauts Fourneaux. Structures métalliques légères, à l'image de serres ou d'ombrières ils





La place des Hauts Fourneaux - un lieu exceptionnel

abritent des jardins mais aussi d'autres fonctions urbaines. Leur gabarit est à l'échelle d'un bâtiment et peut se développer jusqu'à une hauteur maximale de 15 m. Plusieurs jardins sont projetés à différents endroits de la Terrasse des Hauts Fourneaux, entre autres le long de l'avenue du Rock'n'Roll, délimitant la place des Jardins du côté Sud.

### Les nouveaux espaces

A observer les nombreux visiteurs, la fête des hauts fourneaux a révélé une chose essentielle : le site est un endroit

agréable. Le public se sent à l'aise malgré le gigantisme du lieu. Ceci est dû à la qualité des aménagements urbains, mais aussi pour une bonne partie à l'urbanisme. Les espaces créés sont dimensionnés à l'échelle humaine. C'est le grand mérite du concept urbanistique tel qu'il a été développé par le Fonds Belval en collaboration avec des urbanistes et paysagistes internationaux.

En effet, les alentours des hauts fourneaux se distinguent par rapport aux autres espaces de la Terrasse des Hauts Fourneaux par une densité importante qui rappelle le caractère urbain des anciennes villes. Les espaces sont restreints, les perspectives sont courtes. Ceci crée une dimension intense et contrastée entre les surfaces et les volumes, entre les longueurs et les hauteurs.

Plusieurs espaces sont dorénavant disponibles pour accueillir des manifestations de presque tout genre. Les espaces sont différenciés suivant leur positionnement dans l'ensemble et les exigences du lieu. Deux places ouvertes et deux places couvertes ouvrent ainsi de nombreuses possibilités.

### La place des Hauts Fourneaux

La place des Hauts Fourneaux, place majeure entre les deux tours, est la plus grande des places de cette partie de la Terrasse des Hauts Fourneaux,



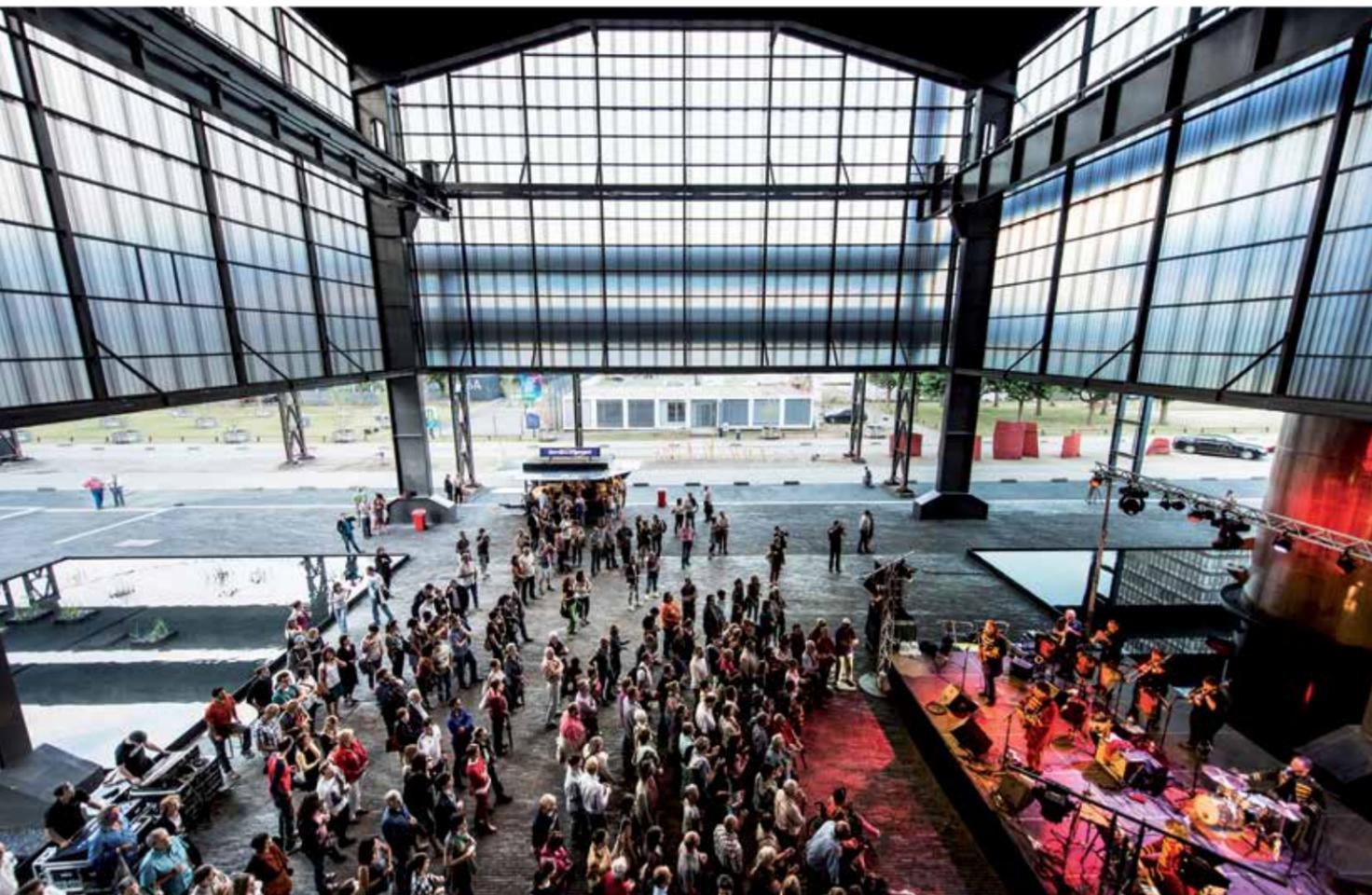
La place des Jardins - en avant-plan la surface réservée aux jardins d'hiver

mais n'excède pas les 1 600 m<sup>2</sup>. Elle rejoint ainsi les dimensions de la place d'Armes, le « salon » de la ville de Luxembourg. Grâce aux locaux aménagés dans les fondations des vestiges industriels respectivement au rez-de-chaussée de la Maison de l'Innovation, elle pourra accueillir une grande offre di-

versifiée d'activités commerciales et urbaines sur un espace restreint. Le monumentalisme des hauts fourneaux confère à cet environnement un caractère tout à fait exceptionnel qui, sans nul doute, sera une des grandes attractions du site.

Vue d'ensemble de la partie Sud de la Terrasse des Hauts Fourneaux





La nouvelle place couverte dans l'enceinte de la halle de coulée

#### La place des Jardins

La place des Jardins, entre la « Massenoire » et le haut fourneau A, attend encore l'implantation de deux jardins d'hiver à l'emplacement de la pelouse provisoire pour atteindre sa véritable dimension. Les jardins d'hiver fermeront visuellement l'espace du côté de l'avenue du Rock'n'Roll et donneront un caractère plus intimiste à la place. A l'heure actuelle, elle n'a pas de contour du côté Sud. Néanmoins, elle a une grande visibilité et s'apprête à jouer un rôle important lors de l'organisation de manifestations culturelles ou sportives, tels le « Gala Tour de France » et le « Escher Kulturlaf » qui ont déjà investi la place au cours de cet été.

#### La place couverte

Située dans le prolongement de la halle de coulée du côté Est, la place couverte est née du report de la construction du CNCI - Centre National de la Culture Industrielle - prévu à cet endroit où se trouvaient des fosses à sable. Après la démolition de ceux-ci, un espace couvert, mais ouvert a été créé. Cet espace est traité dans l'esprit des aménagements extérieurs avec le même vocabulaire. La place couverte a une surface totale de 400 m<sup>2</sup>. Elle se prête avec ses dimensions et son volume à des activités urbaines courantes à l'abri des intempéries. La place a été inaugurée avec les concerts de « Legotrip », de l'Harmonie Municipale d'Esch-sur-Alzette et de l'ensemble « TOTAL Trio ».



#### La halle des poches à fonte

La halle des poches à fonte est située sous le plancher de coulée au contact direct des espaces publics. La dénomination de la halle est inspirée de l'histoire du lieu. A cet endroit – ouvert à l'époque – circulaient les poches à fonte pour recevoir la fonte liquide et pour ensuite la transporter à l'aciérie. La halle des poches à fonte a une surface totale de 500 m<sup>2</sup>. Elle a été créée en fermant l'espace par un mur rideau vitré sur trois côtés de sa périphérie comportant des portes d'accès sur la place des Hauts Fourneaux et sur le « Highway » lon-

geant la halle. La hauteur de la salle est de l'ordre de 5-6 m. Le climat n'est pas traité particulièrement et correspond à une zone tampon fermée du genre hall de gare. La possibilité d'un traitement climatique (chauffage local) est possible. La halle comporte par ailleurs un pavillon de service surveillé.

La halle des poches à fonte est liée au projet de valorisation de la culture industrielle exploitant la « Massenoire » et les hauts fourneaux. Elle est le lieu de départ pour la visite du haut fourneau A et peut être utilisée pour des manifestations ou activités pédagogiques dans ce contexte. Une exposition sur les hauts fourneaux et la Cité des Sciences s'y déroulait de juillet à septembre. L'accès à la halle des poches à fonte est libre, mais elle peut aussi être réservée temporairement pour des manifestations particulières de différents genres. L'Ambassade d'Italie y organise une exposition « Memoria / Futuro » qui est ouverte au public du 20 septembre au 12 octobre 2014 (voir page 36).

La halle des poches à fonte lors de l'inauguration officielle des hauts fourneaux



# Une architecture minimaliste



Tom Beiler, associé du bureau Beiler & François

Les hauts fourneaux ont été conservés non seulement pour jouer un rôle de « landmark » pour Belval mais également pour servir de lieu culturel et d'éducation. Ils étaient destinés à accueillir un Centre national de la Culture Industrielle (CNCI) au sein de la halle de coulée du haut fourneau A. Si ce projet a été reporté suite à la crise économique, le projet culturel et éducatif n'est pas abandonné pour autant. L'accessibilité au public et l'intégration urbaine des vestiges industriels en constituent les éléments de base sur lesquels le projet culturel s'appuie.

Les interventions architecturales se focalisent sur la création de nouveaux espaces en dessous de la halle de coulée et dans les fondations des hauts fourneaux. En dessous de la halle de coulée se trouvaient les rails où circulaient les poches à fonte remplies lors de la coulée et transportées vers l'aciérie. C'était un espace ouvert qui a été fermé par un vitrage pour former un hall servant comme lieu de départ des visites du haut fourneau et pouvant être utilisé pour des expositions, des présentations, des activités pédagogiques, etc. Un lo-

cal technique et des sanitaires ont été intégrés discrètement dans le hall. Entre les deux hauts fourneaux se trouvaient entre autres les bassins de granulation qui ont été démolis en vue de la création d'une place centrale. Après les démantèlements, les soubassements des hauts fourneaux étaient restés ouverts. Ils ont été fermés par un voile en béton avec un revêtement en basalte avec des grandes baies vitrées. Les espaces ainsi créés donnant sur la place des Hauts Fourneaux sont destinés à accueillir un restaurant respectivement un bistrot. Un autre grand espace donnant sur le parvis de la bibliothèque universitaire aura une affectation qui reste à définir. Les interventions architecturales ont permis non seulement de sauvegarder le caractère industriel mais de mettre en évidence l'aspect spectaculaire du lieu.

Nous avons invité l'architecte Tom Beiler, associé du bureau Beiler & François, à parler de ses expériences au cours de ce projet.

**Monsieur Beiler, quelle était votre mission en tant qu'architecte dans la rénovation des hauts fourneaux ?**

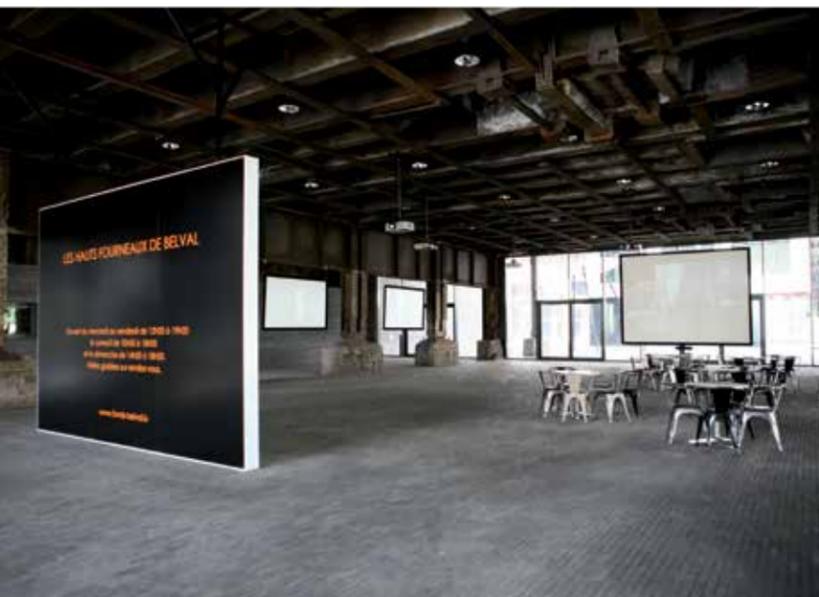
Au départ notre mission était de développer un bâtiment pour le Centre National de la Culture Industrielle (CNCI) et des aménagements dans l'enceinte des hauts fourneaux. Pour ne pas interférer inappropriément avec les structures historiques en béton et en acier, le maître d'ouvrage imposait un traitement minimaliste de toutes les nouvelles interventions.

Implanté dans la halle de coulée, face à l'impressionnante machine du haut fourneau même, le nouveau bâtiment pour le CNCI se devait d'être tout discret pour laisser aux vestiges industriels leur rôle prépondérant. Nous avons proposé un

monolithe revêtu d'une façade métallique qui aurait hébergé une salle d'exposition, des espaces pédagogiques, une salle de projection, une bibliothèque et des bureaux pour l'administration du centre. Par ailleurs le projet prévoyait un hall polyvalent au niveau des poches à fonte et une salle d'exposition dans la fondation du haut fourneau A. Toutefois, la construction d'un nouveau bâtiment a été abandonnée en 2010 pour être reportée à une phase ultérieure. La loi por-



Le haut fourneau avec sa fondation réaménagée



La halle des poches à fonte - lieu d'expositions et de réceptions

tant sur les « travaux de mise en valeur des hauts fourneaux A et B de Belval » entrée en vigueur le 3 août 2010 prévoyait la restauration des vestiges industriels et leur intégration urbaine dans le quartier de la Cité des Sciences. Suite à cette évolution du projet, notre mission consistait finalement en l'aménagement des espaces existants pour une utilisation publique dans le cadre des activités socioculturelles prévues au sein des vestiges industriels.

**Disposiez-vous de connaissances particulières dans la rénovation ou restauration de bâtiments industriels ?**

Nous avons réalisé la rénovation de la maison Lassner à Luxembourg-ville, un bâtiment du début du 20<sup>e</sup> siècle, mais nous n'avons jamais fait une opération pareille, ni sur une telle structure, ni sur un immeuble de ces dimensions. Mais nous avons été sélectionné par le Fonds Belval suite à un appel à candidatures et nous étions très motivés à nous engager dans cette aventure.

**Comment avez-vous abordé cette mission ?**

Nous étions conscients qu'il fallait pou-

voir distinguer l'ancien du nouveau sans mettre en évidence les éléments nouveaux. Nous avons choisi une démarche pragmatique, essayant de rester le plus discret possible. Le maître d'ouvrage nous a facilité la tâche grâce à sa présence sur le chantier et son approche ouverte face au projet.

**Quelles étaient les difficultés ?**

La grande difficulté pour nous était de réaliser un projet qui a changé fortement en cours de route et où les fonctionnalités n'étaient pas très clairement définies. En plus, nous faisons partie d'un chantier gigantesque – démantèlement et restauration de deux hauts fourneaux – avec de nombreux sous-chantiers et entreprises. Il n'était pas toujours facile de trouver les bons partenaires et de coordonner les travaux.

**Quel est le résultat ?**

Nous avons surtout créé plusieurs grands espaces prêts à accueillir des nouvelles fonctions diverses. Ces espaces se trouvent dans les fondations des deux hauts fourneaux et en dessous de la halle de coulée où circulaient les poches à fonte dans le temps. Les interventions sont très minimalistes, nous avons refermés certains espaces qui étaient ouverts après les travaux de démantèlement et nous avons rajouté des voiles en béton extérieurs et des grands vitrages. L'intérieur est resté très brut, des chapes en béton ou des sols en briques comme sur les places publiques, un aménagement intérieur tout sobre. Ainsi l'ambiance industrielle est sauvegardée et le caractère splendide du lieu est mis en évidence.

**Comment s'est fait le choix des matériaux, des couleurs ?**

Les matériaux font référence au site, le béton et l'acier surtout, mais nous utilisons aussi le verre et la pierre. La grande halle est entièrement vitrée sur les trois côtés. Les façades tournées vers la place des Hauts Fourneaux ont un revêtement

en basalte travaillé sans joints apparents qui se distingue discrètement du revêtement du sol sans véritable rupture, mais en accentuant l'aspect monolithique de la fondation du haut fourneau.

Les couleurs ont été choisies en fonction des tonalités définies pour les surfaces des vestiges industriels, du revêtement du sol et des bâtiments aux alentours qui suivent un concept longuement étudié par le maître d'ouvrage épaulé par ses conseillers en matière d'éclairage et d'aménagement paysager.

**Etes-vous satisfait du résultat ?**

Le nouvel ensemble urbain formé par les vestiges industriels, les nouveaux bâtiments, les aménagements avec les bassins d'eau de Michel Desvigne et les lampadaires d'Ingo Maurer me plaisent beaucoup. Les espaces sont judicieusement dimensionnés. Nos interventions font partie de cet ensemble et je pense que le projet est réussi. La fête organi-

sée par le Fonds Belval pour inaugurer les hauts fourneaux en a fait preuve. Le public s'est immédiatement approprié l'espace, l'ambiance était formidable.



Un nouvel espace accueillant - place couverte, halle des poches à fonte et bassin aquatique

# Cultiver la vie urbaine



La ville traditionnelle européenne se caractérisait par une haute mixité de fonctions : habiter, travailler, vivre, faire les courses ou organiser des fêtes étaient des activités qui se déroulaient simultanément dans un espace restreint où tout le monde se connaissait et se croisait au quotidien. La ville moderne qui s'est développée depuis le 19<sup>e</sup> siècle a évolué en sens inverse en séparant ces activités et en créant des zones industrielles, des zones résidentielles, des zones commerciales et des zones de loisirs autour des anciens centres-villes. Ces derniers ont vu quitter leur population en faveur des zones périphériques, souvent plus verdoyantes, surtout dans la deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle. Un appauvrissement de la vie urbaine en a été la conséquence.

Depuis une vingtaine d'années, des mouvements de reconquête de la ville par les citoyens naissent un peu partout dans le monde. Des initiatives telles le jardinage « urban gardening », de « street art » ou encore des fêtes de quartier répondent aux besoins des habitants de partager des activités communes et de rompre avec l'anonymat auquel peut facilement conduire la vie dans les villes d'aujourd'hui. Architectes et urbanistes, commandités par les responsables politiques, ont réhabilité des quartiers délaissés, aménagé des espaces publics, des parcs et des jardins pour répondre aux besoins de la population en lieux de rencontres et d'échanges. Des initiatives comme le « Prix Européen de l'Espace Public Urbain » lancé par le Centre de Culture Contemporaine de Barcelone en

1999 et présenté à Luxembourg cet été, contribuent à influencer la qualité des espaces urbains.

La vitalité d'une ville, sa dimension sociale et populaire, se reflète surtout dans l'espace public. Elle augmente en fonction des opportunités offertes aux habitants, aux visiteurs, aux usagers quotidiens de se rencontrer pour un bavardage, de partager des activités anodines, de faire la fête, de faire les courses ou des petites besognes. Cette « culture urbaine » est l'essence même de la ville au sens traditionnel du terme.

Au Luxembourg, on peut constater la même tendance depuis quelques années. Aménagements et réaménagements de places publiques et de jardins, sur initiative des communes ou de l'Etat, projets culturels, sportifs et de loisirs, visent à augmenter l'attractivité des villes. Grâce à la promotion des organisations d'architecture, d'ingénierie et de design, le public est davantage

sensibilisé pour les thèmes touchant à l'espace public urbain. Par ailleurs, les mouvements de jardinage et d'art urbain comme l'initiative « Transition Minett », localisée à Esch-sur-Alzette, déjà présentée dans ces pages, témoignent d'un grand dynamisme en ce sens.

A Belval, la grande opportunité s'offrait de concevoir d'un trait et de la main d'un maître d'ouvrage un nouveau quartier urbain sur la Terrasse des Hauts Fourneaux. Une opportunité certes, mais aussi un grand danger guettait ce projet. Nombreux sont les exemples de nouveaux quartiers créés à la périphérie de villes qui ont complètement échoué. La présence de gigantesques vestiges industriels ne semblait pas faciliter la tâche au départ, mais s'est finalement révélé bénéfique. Grâce à un concept de conservation bien réfléchi et un urbanisme à l'échelle humaine et recherchant la multifonctionnalité, le quartier autour des hauts fourneaux est sur la bonne voie pour devenir un quartier hautement

Ambiance conviviale sur la nouvelle place des Jardins devant le haut fourneau A





Le circuit du « Gala Tour de France » passe autour du haut fourneau

fréquenté, par toutes les populations : résidents, employés, lycéens, universitaires, touristes de tout âge.



En effet, les nouveaux espaces ouverts aux alentours des hauts fourneaux, les places publiques et la halle des poches à fonte auxquels se rajouteront les jardins d'hiver, le parvis de la Maison du Savoir et d'autres lieux, permettent de développer la vie urbaine par des petites et grandes activités temporaires, ambulantes, spontanées qui animent les quartiers de villes : les marchés, les marchands ambulants, les animations de rue, les sports urbains, les fêtes et festivals, l'art public, etc. De nature populaire, ces activités attirent les passants et les visiteurs et contribuent largement à générer un quartier attractif et vivant. Après l'inauguration des hauts fourneaux, les demandes d'occupation du lieu ne se sont pas fait attendre. Les premiers événements organisés dans les nouveaux espaces étaient le « Gala Tour de France » le 3 août, et le « Escher Kulturlaf », le 6 septembre, deux manifestations de prestige qui contribuent magnifiquement à faire la promotion du site.



#### Le projet « culture urbaine »

Les activités urbaines sont en général des activités d'associations sans buts lucratifs, des offres commerciales ou des initiatives privées à caractère ludique. Le projet « culture urbaine » développé par le Fonds Belval prévoit d'encourager,

d'encadrer et de canaliser toutes ces activités. Pour éviter l'anarchie complète et par conséquent l'échec d'une telle option, il faut assurer une gestion et une programmation centralisée de la majorité de ces activités. Il faut établir un calendrier afin d'éviter un carambolage d'activités non compatibles et d'assurer à chaque utilisateur un déroulement sans faille de ses activités. Une gestion centralisée offre aussi l'avantage de développer des synergies entre les différentes offres respectivement entre les différents prestataires. La gestion centrale sera assurée par le Fonds Belval qui attribue des autorisations, établit des contrats ou des conventions entre les parties, gère les problèmes de l'ordre du droit et des responsabilités. A cela s'ajoute la nécessité d'apporter la logistique nécessaire à l'organisation des événements comme notamment la fourniture de l'énergie, la mise en place de la signalisation et toutes les autres mesures d'organisations nécessaires. Toute cette gestion doit être cohérente pour garantir le bon déroulement des événements.

La place des Jardins lors du « Gala Tour de France »



# Les deux premières « Maisons » sont achevées

La Maison du Savoir, bâtiment central de l'Université du Luxembourg, et la Maison des Sciences Humaines sont achevées. La loi sur les équipements mobiliers et informatiques est votée.

## La Maison du Savoir

La Maison du Savoir, bâtiment central de l'Université du Luxembourg, était achevée au mois de juin. Le 1<sup>er</sup> juillet, le grand auditoire de la Maison du Savoir a pour la première fois été mis en service. Les ministères respectifs du Développement Durable et des Infrastructures, de l'Economie, du Logement et de l'Environnement avaient invité conjointement

à la présentation des plans sectoriels développés pour l'ensemble du pays. Quelque 400 personnes ont participé aux conférences et ont ainsi pu découvrir en premiers cette magnifique salle en amphithéâtre destinée à l'Université du Luxembourg mais aussi à des utilisateurs externes pour l'organisation de congrès ou d'autres grandes manifestations.

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.

## Les dispositions intérieures

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 sera en plus équipé d'un système multimédia avec enregistrement/retransmission vidéo dans certaines autres salles. Chaque siège est équipé d'une tablette pour ordinateur 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 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



Le grand auditoire de la Maison du Savoir disposant de 750 places

et d'échanges dans les pauses entre les cours. Une salle fermée intégrée dans cet espace avec une capacité de 150 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 avec connexion intranet / wifi et équipés d'un système de projection audiovisuel et d'une salle de régie,
- 3 amphithéâtres d'une capacité de 150 sièges avec connexion intranet / wifi et équipés d'un système de projection audiovisuel,
- 6 amphithéâtres d'une capacité de 90 sièges avec connexion intranet / wifi et équipés d'un système de projection audiovisuel,
- 18 salles de séminaires d'une capacité de 20 personnes avec connexion câblée au réseau informatique,
- 45 salles de séminaires d'une capacité de 30 personnes avec connexion câblée au réseau informatique,
- 7 ateliers d'une capacité de 50 personnes avec connexion câblée au réseau informatique.

## 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 et sont équipés de panneaux d'écriture sur les parois. Les couloirs ont des panneaux muraux en acier.



Amphithéâtre à 150 places

L'éclairage est actionné par des détecteurs de présence et d'immuables dans les auditoriums. Les auditoriums sont également équipés de systèmes de ventilation autonomes avec refroidissement adiabatique. Les ateliers au dernier étage sont éclairés d'en haut par des coupes vitrées.

## La Maison des Sciences Humaines

Parallèlement à la Maison du Savoir s'est achevé le chantier de la Maison des Sciences Humaines. 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. Le revêtement du sol est en briques, le même matériau que dans toute la zone centrale du quartier. Autour d'une cour intérieure se situent d'un côté une surface commerciale destinée à une librairie et une brasserie ou 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 sera installée dans le sous-sol donnant sur la cour ouverte.

Le bâtiment a une surface nette de 8 500 m<sup>2</sup> pour la recherche corres-

pondant 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, sera aménagée avec un jardin



La cour intérieure au rez-de-chaussée

pondant 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, sera aménagée avec un jardin

### Les dispositions intérieures

Le bâtiment a été conçu sur le principe de plateaux libres aménageables flexiblement, comme tous les bâtiments du type « bureaux » de la Cité des Sciences. Les espaces de recherches sont organisés autour des cages d'escalier et un bloc sanitaires, kitchenette et locaux de stockage à chaque étage. La subdivision des espaces en bureaux de différentes tailles et salles de réunion a été réalisée en collaboration avec les futurs utilisateurs, la Faculté des Lettres, des Sciences Humaines, des Arts et des Sciences de l'Éducation de l'Université et le centre de recherche CEPS /INSTEAD suivant leurs besoins.

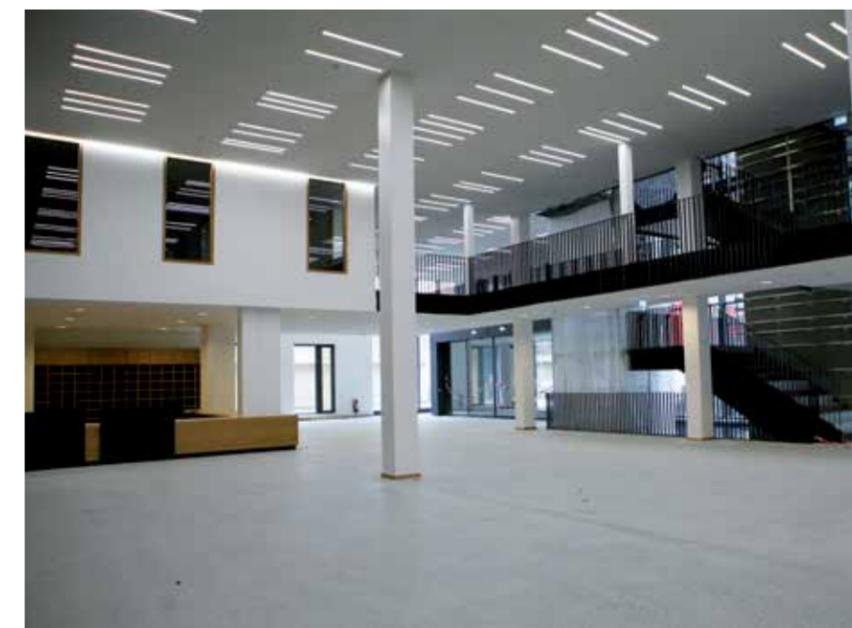
### Les matériaux et équipements

Au rez-de-chaussée, zone publique, le revêtement de sol consiste en une résine, aux étages, tous les bureaux et pa-

liens 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 été équipés avec des fenêtres ouvrantes et des simples radiateurs avec thermostat. La grande masse en béton du bâtiment permettra de régler la température. Le principe étant le même que dans les vieux châteaux. La masse du béton se comportera comme les vieilles pierres et permettra de stocker la fraîcheur l'été et la chaleur en hiver. Les matériaux ont été choisis afin de permettre un entretien facile et économique.

La loi sur les équipements de mobilier et informatique qui n'étaient pas inclus dans les budgets de construction de la Maison du Savoir et de la Maison des Sciences Humaines a été votée le 10 juillet 2014. Les soumissions sont en cours.



Le hall d'accueil



Façade Ouest de la Maison des Sciences Humaines

# Etat d'avancement des chantiers de la Cité des Sciences



Maison de l'Innovation - vue de la façade Sud

Comme chaque année, à l'heure de la rentrée, il est opportun de faire un tour des chantiers encore en cours sur la Terrasse des Hauts Fourneaux. Après l'achèvement de la Maison du Savoir et de la Maison des Sciences Humaines en mai voire l'inauguration des hauts fourneaux et des places urbaines dans la partie Sud en juillet, le prochain bâtiment à être livré est la Maison de l'Innovation située au sein des vestiges industriels.

## La Maison de l'Innovation

Du côté Ouest, la Maison de l'Innovation donne sur la place des Hauts Fourneaux dont l'aménagement avec le sol en briques et les lampadaires « Gudde-Vol » d'Ingo Maurer vient d'être achevé au mois de juin. Le rez-de-chaussée du bâtiment est largement ouvert par des grandes baies vitrées. Trois locaux sont réservés à des activités commerciales dont un pour l'installation d'un restaurant ou d'une brasserie avec terrasse sur la place. Créer un lieu attractif développant une vie urbaine intense, tel est le but du programme architectural distinguant les zones au niveau de la rue, des zones supérieures destinées à la recherche et aux administrations.

Depuis l'achèvement de la façade au mois de juin, l'architecture de la Maison de l'Innovation s'est dévoilée dans toute sa splendeur. D'un design très sobre elle contraste avec la richesse opulente des



Maison de l'Innovation - vue depuis le « balcon » du haut fourneau A

hauts fourneaux. Des grandes baies vitrées rectangulaires sur trame régulière sont taillées dans la façade en briques de couleur sable blanc-gris se mariant harmonieusement avec les tonalités plus foncées et nuancées de leur environnement.

La Maison de l'Innovation, qui sera livrée fin d'année 2014, accueillera certains départements du nouvel institut dénommé « Luxembourg Institute of Science and Technology » résultant de la fusion du CRP Henri Tudor et du CRP Gabriel Lippmann, mais aussi les services de Luxinnovation et du Centre de Formation Professionnelle Continue Dr. Widong. Le bâtiment se compose de surfaces de recherche théorique et de surfaces de bureaux aux étages d'un total de 5 000 m<sup>2</sup>.

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. Dans le cas de la Maison de l'Innovation, l'aménagement intérieur reflète les ambitions des centres de recherche et de formation. Une grande partie du bâtiment 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 trois utilisateurs se sont en plus concertés pour une utilisation commune du rez-de-chaussée en installant un seul accueil et en prévoyant d'y organiser des expositions. Cet espace, qui est un lieu public prolongeant l'espace extérieur, est



Le chantier de la Halle d'essais Ingénieurs - vue du côté Sud-Ouest

également aménagé avec un mobilier flexible adaptable à différentes configurations d'utilisation.

Implantée au cœur de la Terrasse des Hauts Fourneaux, la charnière entre passé et futur du site de Belval, la Maison de l'Innovation bénéficie d'une grande visibilité et, de par son architecture, fait preuve d'une large ouverture au public.

### La Halle d'essais Ingénieurs

En 2015 suivra la livraison de la Halle d'essais Ingénieurs destinés à la formation technique (essais mécaniques à grande échelle, tests de pression, compression, résistance, fatigue, etc.) de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication de l'Université du Luxembourg. La halle fait partie d'un ensemble de constructions destiné à héberger des surfaces de recherche théorique, des surfaces de laboratoires,

des surfaces d'analyses et de tests. Le projet se compose de trois parties et est réalisable en trois phases de construction différées: une phase pour la Halle d'essais et deux phases pour les ailes de laboratoires flexibles. Chaque partie peut être réalisée et affectée indépendamment des autres. La première partie qui est en voie de réalisation concerne la Halle d'essais Ingénieurs. Elle a une surface brute de 2 000 m<sup>2</sup>.

La Halle d'essais consiste en un grand volume comprenant trois zones : une surface de préparation de matériaux, une zone pour la confection d'échantillons grande taille et une zone d'essais proprement dit (« Spannfeld »). Ce « Spannfeld » est le plus grand dans un environnement de 200 km et suscite déjà l'intérêt dans les milieux professionnels et éducatifs. Un pont roulant pouvant transporter 12 tonnes est installé dans la halle, couvrant l'ensemble des trois zones.

De l'extérieur, le bâtiment se présente comme une grande boîte avec une façade en briques et un « couvercle » en métal. Le côté rugueux des briques, caché normalement, est ici tourné vers l'extérieur et affère à la façade un caractère particulier.

Le gros œuvre du bâtiment est achevé ainsi que le « Spannfeld » et le pont roulant.

### La Maison du Livre

La transformation de l'ancienne « Mölle-rei », bâtiment de la charge de minerai situé entre les hauts fourneaux et la place de l'Académie, en bibliothèque universitaire avance à grand pas. Désormais, les nouveaux contours du bâtiment sont visibles : le corps principal dont la charpente métallique et le gros œuvre seront achevés fin septembre, les nouvelles extensions de part et d'autre du bâtiment, les volumes destinés à accueillir l'administration donnant sur la place de

l'Académie et le volume elliptique où se trouvera l'entrée principale orientée vers la place des Hauts Fourneaux sont déjà construits.

La disposition intérieure du corps principal se caractérise par des plateaux ouverts du côté des hauts fourneaux destinés aux espaces de lecture et de travail, et un grand escalier desservant tous les étages. Cette disposition permet de mettre en valeur les équipements du monte-charge de minerai du haut fourneau B qui restent visibles à tous les étages.

Les différentes façades du corps principal constituent pour leur part une enveloppe entièrement vitrée en prismes hexagonaux de matériaux composites. La façade Ouest sera tridimensionnelle qui permettra d'éclairer par une lumière naturelle indirecte les espaces de lectures situés derrière cette façade.

Les nouvelles extensions recevront quant à elles une façade en bardage



Le chantier de la Maison du Livre - vue du côté Ouest

métallique. Les toitures des volumes accueillant l'administration seront aménagées comme « Jardins du Livre » par le bureau de paysagistes UrbaLab, lauréats du concours organisé en 2013.

La Maison du Livre a 2 600 m<sup>2</sup> de surfaces nettes destinées à l'enseignement soit 1 060 places de travail et 500 m<sup>2</sup> de surface nette destinée à l'administration. Plus de 495 000 volumes pourront être stockés dans le bâtiment. La livraison de la Maison du Livre est prévue pour 2016.

### La Maison du Nombre et la Maison des Arts et des Etudiants

La Maison du Nombre et la Maison des Arts et des Etudiants représentent un ensemble immobilier qui accueillera les enseignants et les chercheurs dans les

domaines des mathématiques et de l'informatique respectivement les activités de création et de pédagogie artistiques, mais aussi la programmation socioculturelle de l'Université.

Le gros œuvre des deux immeubles est achevé. La Maison du Nombre est un bâtiment en forme de «L» qui définit un espace central, où prend place la Maison des Arts et des Etudiants. Au rez-de-chaussée de la Maison du Nombre sont prévues les fonctions publiques, à savoir l'accueil et les salles de réunions. Au premier étage se trouveront les salles de formation et les salles de réunion. Les surfaces de bureaux du deuxième au sixième étage sont des surfaces modulables. Au premier et au deuxième sous-sol du côté Nord, s'étendant jusqu'au sous-sol de la Maison du Savoir, se situent les espaces du centre de calcul de l'Université du Luxembourg. Le centre



Le nouveau volume elliptique de la bibliothèque - vue du côté Nord-Est



Le chantier de la Maison du Nombre - vue du côté Sud-Est

de production de froid quant à lui est installé au deuxième sous-sol et aux étages cinq et six.

La Maison des Arts et des Etudiants est essentiellement constituée d'un grand volume cubique de 25 m de côté accueillant la salle polyvalente, le club des étudiants et les salles pédagogiques. La salle polyvalente dispose d'une salle de régie qui regroupera toutes les commandes scéniques et opérationnelles de la salle.

La Maison du Nombre a une surface nette de 5 200 m<sup>2</sup> et 520 places de travail. La Maison des Arts et des Etudiants a une surface nette de 625 m<sup>2</sup> pour spectacles accueillant 1 500 spectateurs et 1 360 m<sup>2</sup> pour l'enseignement artistique et de loisirs d'une capacité de 350 personnes. La livraison des deux bâtiments est prévue pour 2016.

### Le Bâtiment Laboratoires

Le complexe immobilier « Bâtiment Laboratoires » se compose de la Maison des Matériaux I et de la Maison de la Vie destinées au développement de sur-

faces de laboratoires pour les besoins de l'Université et des Centres de Recherche Publics. Le chantier du Bâtiment Laboratoires a connu un retard suite à un glissement de terrain advenu le 23 novembre 2013 provoquant l'arrêt du chantier. Dans un premier temps, les masses de terre et de bétons tombés dans la fosse ont dû être enlevées. Les mesures de sécurité nécessaires ont été prises pour stabiliser le terrain. Il est prévu d'installer le radier sur lequel sont construits les fondations encore cette année. La livraison du bâtiment est prévue en 2018.



Le chantier de la Maison du Nombre - vue du côté Sud-Ouest

# Existe-t-il une bulle immobilière au Grand-Duché?

## Une étude du CEPS



La thématique de l'accès au logement est l'une des préoccupations majeures des résidents du Grand-Duché de Luxembourg. Les dépenses de logement constituent en effet leur premier poste de dépense, comme en attestent les chiffres issus de l'enquête sur le budget des ménages du STATEC : les dépenses de logement (incluant les charges d'électricité, d'eau, etc.) représentaient ainsi 35,5% de l'ensemble des dépenses de consommation des ménages au Luxembourg en 2012. Une étude du CEPS / INSTEAD portant sur la bulle immobilière illustre bien le type de recherche de cet institut public rattaché au Ministère

de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, installé actuellement à Belval dans des locaux provisoires jusqu'au déménagement vers la Maison des Sciences Humaines sur la Terrasse des Hauts Fourneaux.

L'étude portant sur la bulle immobilière fait partie des travaux de recherche menés dans le cadre du département « Développement Urbain et Mobilité », plus particulièrement dans l'Observatoire de l'Habitat, qui est également un service du Ministère du Logement. Les travaux menés portent sur le logement, le marché immobilier ainsi que le foncier. Ils

visent à fournir une assistance à la planification de la politique du logement et à donner plus d'informations aux acteurs du marché et plus particulièrement au grand public.

Il s'avère en effet que les prix des logements ont nettement progressé sur les dernières années : l'indice des prix des appartements fourni par le STATEC affiche ainsi une hausse cumulée de 20,8% entre le 1<sup>er</sup> trimestre 2008 et le 1<sup>er</sup> trimestre 2014. Cette hausse des prix des logements est élevée en comparaison à celles observées dans les pays voisins sur la même période : +10,4% en Belgique, +12,3% en Allemagne et -0,5% en France si l'on se réfère aux indices de prix des logements compilés par EUROSTAT.

Comment expliquer cette hausse des prix des logements au Grand-Duché de Luxembourg ? Peut-elle s'expliquer par les évolutions de l'offre et de la demande de logements, ou est-elle anormalement élevée ? En d'autres termes, est-il possible de détecter une « bulle immobilière » au Grand-Duché de Luxembourg ?

### Bulle ou simple insuffisance de l'offre ?

Tout d'abord, que signifie « bulle immobilière » ? En réalité, le terme de « bulle », qui peut s'appliquer à la valorisation de tout type d'actif financier (une action, une obligation, etc.), n'est pas simplement synonyme de hausse importante du prix de cet actif. En réalité, une bulle immobilière renvoie à une déconnexion entre la valorisation des actifs immobiliers (leur prix de vente) et les fondamentaux de l'économie. Une hausse forte et continue des prix des logements peut en effet avoir une explication très rationnelle tenant à un décalage entre une demande forte de logements et une croissance de l'offre ne permettant pas de satisfaire cette demande. Dans ce cas, le marché de l'immobilier résidentiel ne serait pas dans une situation de bulle immobilière, mais simplement dans une situation d'insuffisance de l'offre.



L'existence d'une bulle immobilière suggère en revanche qu'il n'est pas possible d'expliquer rationnellement la hausse des prix des logements par les seules évolutions de la demande et de l'offre de logements. Une bulle immobilière est bien souvent causée et amplifiée par des comportements spéculatifs d'acteurs qui cherchent à profiter de la croissance du marché pour réaliser de fortes plus-values dans un laps de temps limité. Le risque est alors l'« éclatement » de cette bulle immobilière et un retournement rapide du marché, du fait de changements extrêmement rapides dans les anticipations des acteurs du marché.

Dans le cas d'une forte hausse des prix des logements, on voit ainsi que les solutions potentielles apportées par les responsables politiques seront sensiblement différentes selon que le marché soit en phase de bulle ou non. Dans le cas d'une hausse des prix des logements pouvant être expliquée par les fondamentaux, les décideurs politiques devront s'atteler à réduire l'écart entre offre et demande potentielle de logements, en favorisant la mise sur le marché de logements nouveaux, en améliorant la mobilisation des logements existants et en promouvant de nouvelles formes de logements pour optimiser l'offre. Dans le cas d'une bulle immobilière, il s'agira surtout de guider les anticipations des acteurs, en limitant les possibilités de

plus-values tout en faisant attention à ne pas faire « éclater » la bulle immobilière pour ne pas générer une baisse généralisée des prix des logements, potentiellement déflationniste.

Ceci suggère que l'identification des bulles sur les prix des actifs revêt un caractère essentiel. Il est d'autant plus important de détecter au plus tôt la formation de bulles immobilières que leur éclatement peut avoir des conséquences importantes, à la fois sur l'activité économique du pays victime de cette bulle immobilière, mais également sur les marchés des pays partenaires puisque les mêmes acteurs (banques, investisseurs, etc.) opèrent aujourd'hui sur les marchés de différents pays.

#### L'approche du CEPS

Comment identifier une bulle immobilière ? La littérature économique distingue différentes approches. Une approche assez courante vise à analyser



l'évolution du ratio loyers/prix de vente des logements sur une longue période. L'approche retenue par le CEPS/INSTEAD dans son étude de février 2013 choisissait une autre perspective : il s'agissait de construire et d'estimer un modèle de valorisation immobilière pour retracer un « prix d'équilibre théorique » sur le marché de l'immobilier résidentiel, unique-

ment en fonction des évolutions de l'offre et de la demande sur ce marché. Une déviation du prix observé par rapport à ce prix d'équilibre théorique indiquerait alors une déconnexion entre les prix des logements et leurs déterminants habituels, permettant là encore de révéler des comportements spéculatifs.

Du côté de la demande de logements, il ressortait que les principaux déterminants en action au Grand-Duché de Luxembourg sont le taux de croissance des revenus des ménages, l'évolution du nombre de ménages total résidant sur le territoire luxembourgeois, et enfin le niveau des taux d'intérêt sur les crédits hypothécaires. Ces trois grands déterminants ont contribué assez fortement à la croissance des prix des logements ces dernières années : la croissance économique, certes en forte baisse par rapport aux évolutions observées au début des années deux-mille, s'est maintenue à des niveaux supérieurs à ceux observés dans la plupart des pays voisins. La croissance démographique est également restée très soutenue aux cours des dernières années, avec un solde migratoire très positif (environ 10 000 individus supplémentaires par année depuis 2010) et un solde naturel (excédent des naissances sur les décès) positif également (+ 2 000 individus par an depuis 2010). Ceci implique une croissance de la population d'environ 2,5% par an depuis 2010. Enfin, les taux d'intérêt appliqués sur les crédits hypothécaires ont joué un rôle important dans la diffusion de l'accès à la propriété parmi les ménages résidant au Grand-Duché de Luxembourg. Selon les chiffres de la Banque Centrale du Luxembourg sur les nouveaux contrats de crédit, le taux d'intérêt moyen pour un crédit à taux variable était de 1,85% en juin 2014, contre 5,22% en août 2008.

Du côté de l'offre de logements, les analyses du CEPS/INSTEAD mettaient en avant deux déterminants importants des prix des logements : le stock total de logements et les coûts de la construction. Une mesure annuelle du stock de

logements avait ici été construite par le CEPS/INSTEAD à partir des Recensements de la Population réalisés tous les dix ans par le STATEC, complétés chaque année à l'aide des statistiques sur les bâtiments achevés et en supposant un taux constant de dépréciation du stock de logements (correspondant à la disparition de logements trop anciens).

#### Résultats de l'étude

Qu'en est-il de l'existence d'une bulle immobilière au Grand-Duché de Luxembourg suivant cette perspective ? Selon les analyses du CEPS/INSTEAD, le prix d'équilibre théorique construit à partir des variables ci-dessus suivait assez bien le prix des logements observé sur la période 1974-2011. Deux phases de surévaluation avaient toutefois pu être mises en évidence : une première phase (entre 1986 et 1992) révélait une hausse des prix effectifs des logements supérieure aux prédictions du modèle théorique. Une deuxième phase (entre 2006 et 2008) suggérait aussi une surévaluation des prix des logements d'environ 6%. Toutefois, la baisse des prix des logements observée en 2008-2009 avait permis un retour au prix d'équilibre théorique, et il ne semblait plus y avoir de surévaluation à la fin de l'année 2011. En définitive, les analyses menées par le CEPS/INSTEAD ne suggéraient pas l'existence d'une bulle immobilière en fin d'année 2011 : la hausse des prix des logements observée depuis plusieurs décennies au Grand-Duché de Luxembourg s'expliquait dans ce cadre par le décalage important entre la demande de logements (tirée par la croissance démographique et le niveau historiquement bas des taux d'intérêt) et l'offre (limitée à environ 3 000 logements nouveaux par an en moyenne depuis 2005, selon les statistiques des bâtiments achevés du STATEC). Aucun mouvement spéculatif de grande ampleur ne semblait venir interférer dans le fonctionnement du marché de l'immobilier résidentiel.

Ce constat, n'allant pas dans le sens de l'existence d'une bulle immobilière



en 2011, ne signifie aucunement qu'il n'existe pas de problème lié au marché du logement au Grand-Duché de Luxembourg. L'insuffisance de l'offre de logements en comparaison au dynamisme de la demande conduit également à une hausse inquiétante de la proportion de leurs revenus que les ménages qui accèdent à la propriété consacrent aux dépenses de logement. La hausse des prix de vente se traduit également sur le niveau des loyers et touche ainsi indirectement les ménages locataires, qui sont bien souvent les ménages les plus fragiles. Dès lors, l'augmentation de l'offre de logements, par la mobilisation du foncier disponible et un effort de construction de logements renforcé, figure en tête des priorités affichées par la nouvelle coalition.

Enfin, il faut noter que l'analyse du CEPS/INSTEAD reposait sur des données rétrospectives, qui ne permettaient d'analyser la question de la bulle immobilière que jusqu'en 2011. Or, l'identification d'une potentielle bulle immobilière devrait pouvoir intervenir le plus rapidement possible, et non avec trois ou quatre années de décalage. C'est pourquoi le CEPS/INSTEAD travaille activement à la création d'un nouveau modèle de valorisation dans l'optique d'identifier beaucoup plus précocement la formation de bulles.

Julien Licheron (CEPS/INSTEAD)

# « Memoria / Futuro »

## Exposition à Belval



Travaux de restauration

### Un voyage en Italie à la découverte de nouvelles technologies

Dans le cadre du semestre italien de présidence de l'Union Européenne, l'Istituto Italiano di Cultura et l'Ambassade d'Italie à Luxembourg ont le plaisir de présenter l'exposition « Memoria / Futuro », un voyage virtuel en Italie à la découverte des nouvelles technologies consacrées à la culture. L'exposition se propose d'illustrer les technologies d'avant-garde utilisées en Italie dans la gestion de l'immense patrimoine artistique et culturel hérité par le pays au fil des siècles. Il s'agit d'un voyage à travers les systèmes les plus avancés et innovants mis au point dans le but de nous aider à connaître, protéger, préserver, gérer et

mieux apprécier le riche univers culturel de la péninsule. L'exposition est constituée par une série de panneaux infographiques illustrant les facteurs qui mettent à risque le patrimoine culturel italien ainsi que les solutions envisagées et mises en place pour réduire ces risques ou les éliminer. Une installation audiovisuelle ainsi qu'un parcours en trois étapes expliquent la fragilité de cet héritage vis-à-vis des forces du temps et de la nature ainsi que les remèdes adoptés pour les contraster.

Le parcours de l'exposition entend également souligner l'importance de la culture et de la créativité dans le développement individuel, social et économique d'un pays, ce qui explique également l'engagement italien dans la coopération culturelle et dans les missions archéologiques à l'étranger, soutenues et financées par le Ministère italien des Affaires Etrangères.

Grâce à la technologie, il est en effet plus facile, aujourd'hui, de connaître les cultures proches et lointaines ainsi que d'imaginer le rôle qu'elles pourraient jouer dans le développement de la qualité de vie d'un pays. Si le bien-être d'une population était mesuré sur base d'indicateurs autres que le PIB, en introduisant par exemple de nouveaux instruments de mesure tels que l'éducation, la protection environnementale, la culture traditionnelle et la vitalité communautaire, nous aurions une vision multidimensionnelle nous permettant une approche plus équitable à la dimension du bien-être durable et de la qualité de vie.



L'église Santa Maria Maggiore à Tivoli

L'association entre cette idée culturelle, la façon dont internet a modifié nos connaissances dans ce domaine et les opportunités fournies par cette nouvelle approche, constituent le sujet de la dernière section infographique. Des interviews vidéo d'opérateurs culturels, simples usagers, étudiants, scientifiques et enfants, nous offrent un panorama de ce que les gens pensent et aimeraient au sujet de la culture et de la technologie appliquée à la culture.

Les commentaires dans l'exposition sont en anglais.

**Organisateurs :** Istituto Italiano di Cultura et Ambassade d'Italie à Luxembourg en collaboration avec la Fondation Rossetti de Turin et le Fonds Belval

**Lieu :** Halle des poches à fonte (derrière le bâtiment massenoire) à Belval

**Horaires d'ouverture :** du 20 septembre au 12 octobre 2014, du mercredi au vendredi de 12h00 à 19h00 ; le samedi de

10h00 à 18h00 et le dimanche de 14h00 à 18h00. Entrée libre.

**Informations :** Istituto Italiano di Cultura, Ambassade d'Italie, 7, rue Marie Adélaïde, L-2128 Luxembourg, tél. 2522741, [segreteria.iiclussemburgo@esteri.it](mailto:segreteria.iiclussemburgo@esteri.it)

Patrimoine endommagé à L'Aquila



# Témoignages du travail à l'usine



Table ronde « op der Schmelz »

Le Festival de la Culture industrielle et de l'Innovation qui s'est déroulé du 3 mai au 4 juillet 2014 dans le bassin minier a contribué à valoriser le travail des hommes et des femmes dans l'industrie sidérurgique. C'était un moment opportun pour mémoriser le travail accompli par les milliers de sidérurgistes qui ont passé leur vie à l'usine dans des tâches les plus diverses. Une table ronde organisée le dimanche 15 juin au bâtiment massenoire était consacrée au travail «op der Schmelz» vu à travers le regard de quelques témoins invités : MM. Guy Bock, ancien contremaître des hauts fourneaux, Léon Kunnert, ancien ouvrier et président de la délégation ouvrière de l'usine de Belval, Gino Pasqualoni,

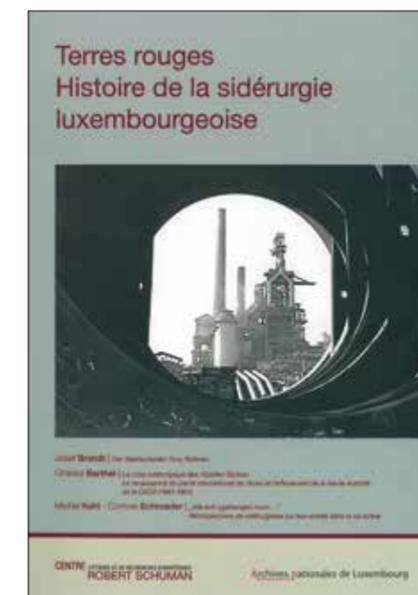
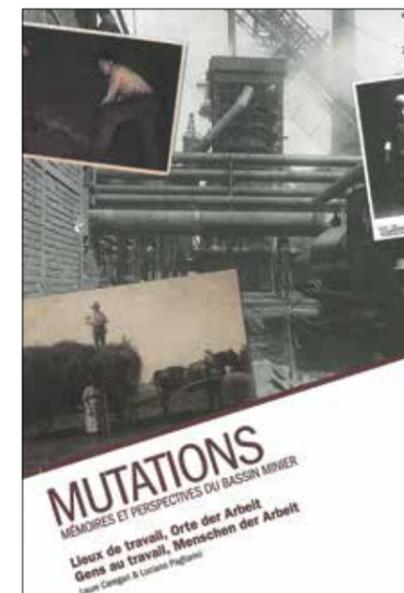
syndicaliste à l'usine et inspecteur du travail, Gilbert Santer, ingénieur, Fernand Tapella, ingénieur, Charles Tarducci, ingénieur-technicien, ainsi que les historiens Michel Kohl, Laure Caregari et Luciano Pagliarini sous la modération de Mme Christiane Kremer, journaliste RTL. La table ronde a rencontré un vif intérêt auprès de certaines personnes plus particulièrement concernées mais aussi auprès d'un certain nombre de jeunes et le débat était animé. Les témoignages des sidérurgistes représentent une source inestimable pour les historiens. Encore faut-il savoir comment mener les entretiens et comment les utiliser pour en tirer des informations qui méritent d'être conservées.

Dans le but de préserver cette mémoire précieuse pour des générations futures, les historiens invités se sont consacrés d'abord à enregistrer des témoignages, ensuite à les documenter et à les interpréter. A commencer par Luciano Pagliarini, qui a mené les premiers interviews avec des sidérurgistes déjà dans les années 1970, documentés par la suite au sein du Centre National de l'Audiovisuel (CNA) à Dudelange, et qui a poursuivi ces travaux plus récemment en collaboration avec l'historienne Laure Caregari dans le cadre d'un projet de recherche à l'Université du Luxembourg sous la direction des professeurs René Leboutte et Denis Scuto. Les historiens Michel Kohl et Corinne Schroeder se sont orientés davantage vers les témoignages d'ingénieurs dans le cadre d'un projet de recherche dirigé par Charles Barthel, directeur du Centre d'études et de recherches européennes Robert Schuman, et Josée Kirps, directrice des Archives nationales Luxembourg.

Quelques extraits de témoignages recueillis par Michel Kohl et Corinne Schroeder sont documentés dans la pu-



blication « Terres rouges Histoire de la sidérurgie luxembourgeoise » volume 2, éditée par le Centre d'études et de recherches européennes Robert Schuman et les Archives nationales, Luxembourg 2010. Des exemples des travaux de Laure Caregari et de Luciano Pagliarini sont documentés dans la publication «Mutations» no 7, éditée par la Fondation Bassin Minier, Luxembourg 2014.



## Are You Steel Enough?

Red Rock Challenge 11 et 12 octobre 2014



Le Red Rock Challenge est un événement sportif et culturel qui a pour cadre le Sud du Luxembourg. En proposant des épreuves de VTT (MTB), de course à pied (Run Trail) et de randonnée pédestre (Hike), il permet aux participants de découvrir la formidable richesse du patrimoine industriel et naturel des communes de l'ancien bassin minier.

Prenant son départ à Belval, le Red Rock Challenge 2014 relie les principaux points d'intérêt touristiques de la région tels que le quartier italien à Dudelange, le Musée National des Mines de Fer Luxembourgeoises à Rumelange, le Centre d'Accueil Ellergronn à Esch/Alzette et le Parc Industriel et Ferroviaire du Fond-de-Gras à Differdange/Pétange, qui feront office de points relais et de postes de ravitaillement le long du parcours.

Les tracés des différentes épreuves mèneront les participants à travers les ré-

servés naturelles du Haard, du Hesselberg, du Steeberg, du Lalléngerberg et du Giele Botter et convergeront vers le Lycée Bel-Val où une soirée conviviale attend les participants au terme du premier jour de compétition.

Les participants peuvent s'inscrire seuls ou, selon l'épreuve, en équipes de deux ou trois compétiteurs. Ils ont en outre la possibilité de prendre part à deux épreuves sur deux jours. Les départs seront modulés de manière à permettre aux compétiteurs de tous niveaux de gérer leur course individuellement.

### Contact

[info@rr-challenge.lu](mailto:info@rr-challenge.lu)

<http://www.rr-challenge.lu/>

Tél : +352 621 352 801



© Le Fonds Belval

Rédaction et conception graphique : Le Fonds Belval

Images et photos : Patrick Galbats, Visions & More by André Weisgerber, Mike Zenari, le Fonds Belval

Photo couverture : Patrick Galbats

Impression : Imprimerie Fr. Faber, Mersch

Esch-sur-Alzette, septembre 2014

ISSN 1729-5319

**Le magazine du Fonds Belval s'adresse à toute personne intéressée et peut être commandé individuellement ou en abonnement auprès de:**

#### **LE FONDS BELVAL**

1, avenue du Rock'n'Roll  
L-4361 Esch-sur-Alzette

Tél.: + 352 26 840-1

Fax: + 352 26 840-300

Email : fb@fonds-belval.lu

www.fonds-belval.lu



## Les éditions

Pour informer le public sur l'évolution du site de Belval et pour documenter les projets de la Cité des Sciences, le Fonds Belval édite plusieurs séries de publications :

Le **Magazine** qui paraît quatre fois par an et qui est distribué gratuitement sur demande.

Les **Cahiers** qui sont en vente au prix de 15.-€.

Les **Cahiers « Projet »** documentent les concours suivants :

- Archives nationales
- Pépinière d'entreprises
- Premier Bâtiment administratif
- Lycée Bel-Val
- Maison du Savoir
- Maison des Sciences Humaines
- Maison du Nombre et Maison des Arts et des Etudiants
- Maison de l'Ingénieur
- Maison des Sciences de la Vie
- Centre Sportif

Les **Cahiers « Concept »** documentent les concepts suivants :

- Centre National de la Culture Industrielle
- Conservation des Hauts Fourneaux A et B
- Evaluierung der Cité des Sciences
- Nachhaltigkeitsevaluierung

Le **Cahier « Architecture »** se référant à l'architecture du pavillon Skip est en vente au prix de 10.-€.

L'**Album Belval** de François Schuiten est en vente au prix de 18.-€.

Les publications peuvent être commandées par Internet [www.fonds-belval.lu](http://www.fonds-belval.lu), par email [fb@fonds-belval.lu](mailto:fb@fonds-belval.lu) ou par téléphone 26840-1.