

# LE LUXEMBOURG :

## un développement territorial tout en contrastes





Les organisateurs tiennent à remercier :

L'asbl D'Millen et tout particulièrement Isabelle Bernard pour les informations et les documents concernant Beckerich, ainsi que pour la visite spécialement adaptée à notre demande.

Le Fonds Belval pour les informations et les documents qui ont permis de rédiger et d'illustrer ce carnet, ainsi que pour la visite guidée. Nos remerciements s'adressent particulièrement à Antoinette Lorang pour la coordination et l'adaptation de l'ensemble de la visite du site Belval.

Le Fonds Kirchberg et particulièrement Marianne Brausch, notre contact et notre guide, pour les informations, la documentation et les plans du plateau de Kirchberg.

La Ville d'Esch-sur-Alzette pour les plans et vues qui illustrent ce carnet, pour le plan de la ville en annexe, ainsi que pour l'aide apportée lors de la visite du centre-ville. Nous tenons à remercier tout particulièrement Luc Everling, architecte de la Ville, Daisy Wagner, agent au service de Développement urbain, et Luc Schloesser, responsable des relations publiques. Nous remercions le personnel de l'Office du tourisme pour ses documents et ses conseils appropriés.

La société Agora pour le plan et les vues du site de Belval ainsi que pour les informations concernant le Parc Belval et l'ensemble des projets développés par Agora. Nous adressons nos remerciements à Robert Kocian, Beate Heigel et leur équipe pour l'aide apportée.

Jean Goedert, architecte de la Ville d'Esch-sur-Alzette de 1985 à 2008, pour ses informations et la visite du centre-ville.

Les organismes et institutions belges qui ont soutenu ce voyage :

- la Province du Brabant wallon
- la Wallonie

# Sommaire

---

Programme .....	7
Avant-propos .....	9
Le Grand-Duché de Luxembourg .....	11
Esch-sur-Alzette, une ville en mutation.....	15
Belval, entre Esch et Sanem.....	23
Le Plateau de Kirchberg .....	29
Beckerich .....	37

# **Le Luxembourg : un développement territorial tout en contrastes**

---

**Vendredi 19 et samedi 20 septembre 2014**

La Maison de l'urbanisme vous propose deux jours de visites surprenantes à la découverte d'exemples contrastés du développement territorial au Grand-Duché de Luxembourg.

Découvrez la renaissance économique, scientifique, culturelle et écologique du sud Luxembourg depuis le sommet des hauts fourneaux éteints de Belval. Penchez-vous sur les mutations urbaines du plateau du Kirchberg où le logement et la mixité sociale cherchent leur place entre les institutions européennes, les banques et les hauts lieux culturels. Assistez à la production d'énergie verte dans les digesteurs de l'installation de biométhanisation du village de Beckerich.

Depuis la fin des années 90, le Grand-Duché doit faire face à de nombreux défis : le déclin de l'industrie sidérurgique, la nécessité de réduire la consommation énergétique et surtout une très forte pression démographique. Pour parvenir à poursuivre son développement, voire à l'amplifier, avec la création de l'Université du Luxembourg en 2003, le Grand-Duché adopte des solutions variées qui peuvent entrer en résonance avec nos réalités brabançonnaises et wallonnes.

## **Vendredi**

- Esch-sur-Alzette : aménagements urbains et quartier Nonnewisen
- Belval : une cité nouvelle au cœur de la friche industrielle de l'ARBED
- Le parc et le quartier Belval-Nord

## **Samedi**

- Luxembourg-Ville : mutations urbaines au plateau du Kirchberg
- Le Musée d'Art moderne du Grand-Duc Jean (Mudam)
- Beckerich : une commune rurale qui frôle l'autonomie énergétique

# Avant-propos

---

Le Grand-Duché de Luxembourg est pour nous le pays des banques et des institutions européennes, mais aussi une terre de forêts et de rivières. Tout un contraste se dessine en notre esprit à propos de ce territoire de la taille d'une province, qui accueille chaque jour un flot impressionnant de travailleurs frontaliers. Mais le Luxembourg est aussi une terre de sidérurgie, durement touchée par la crise de l'acier dans les années 1970 – 1980.

Cette crise n'a cependant pas détruit toute l'économie du pays. Le choix de Luxembourg-Ville comme siège d'une partie des institutions européennes dans les années 1950 et surtout la décision du Luxembourg de favoriser le développement du secteur bancaire ont permis au pays de conserver une économie forte. Depuis les années 1960, les sièges des institutions européennes et des grandes sociétés bancaires se concentrent au sein de la capitale, principalement sur le plateau de Kirchberg.

Cœur économique du Grand-Duché, la ville de Luxembourg est confrontée à de multiples pressions : flambée de l'immobilier, augmentation croissante des navetteurs, pénurie de bureaux, etc. Pour contrer ces phénomènes, l'État a entamé depuis une quinzaine d'années un processus de décentralisation, basé sur la création de deux nouveaux pôles répartis au nord et au sud du pays. Mais l'Union européenne continue de croître et demande toujours plus de place, les évolutions urbanistiques créent de nouveaux besoins et demandes, de nouvelles exigences environnementales apparaissent et l'écart entre les pôles et les communes rurales se creuse. Face aux défis qui se multiplient, le Grand-Duché adopte des solutions variées, des plus classiques aux plus innovantes, des plus simples aux plus complexes.

La visite guidée « Le Luxembourg : un développement territorial tout en contrastes », organisée les 19 et 20 septembre 2014 par la Maison de l'urbanisme, permet de découvrir des projets et approches diamétralement opposés pour répondre aux enjeux variés auxquels le Grand-Duché est confronté actuellement.

Les pages qui suivent se veulent un aperçu des sites visités. Elles ne visent en aucun cas à l'exhaustivité.

Les textes de ce dossier sont écrits par Agnès Chevalier et Antoine Leux, animateurs à la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon – Centre culturel du Brabant wallon. La mise en page est de Béatrice Fellemans.



Fig.02 Le Grand-Duché de Luxembourg © Le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, tous droits réservés  
source : <http://www.luxembourg.public.lu/fr/tourisme/cartes/régions-geographiques/index.html>

# Le Grand-Duché de Luxembourg

---

## Contexte géographique

---

Le Grand-Duché de Luxembourg est situé entre la Belgique, l'Allemagne et la France. Cet état d'une superficie de 2 586 km<sup>2</sup> compte 549 680 habitants. Il se compose de deux régions principales : l'Oesling au nord et le Guttland au sud. L'Oesling fait partie du massif des Ardennes, tandis que le Guttland au relief plus doux est composé de la vallée de la Moselle à l'est et des Terres Rouges au sud.

Les trois plus grandes villes du Grand-Duché sont Luxembourg-Ville (107 200 habitants), Esch-sur-Alzette (32 600 habitants) et Differdange (23 600 habitants). Elles se situent toutes les trois

dans le Guttland. Esch-sur-Alzette et Differdange font partie des Terres Rouges, région industrielle du Luxembourg.

Avec 160 000 résidents supplémentaires depuis 1990, le Grand-Duché est soumis à une très forte pression démographique. Celle-ci est essentiellement due à l'immigration venant des autres pays membres de l'Union européenne. Les ressortissants étrangers représentent plus de 45 % de la population luxembourgeoise, auxquels s'ajoutent quotidiennement 157 000 travailleurs frontaliers et 10 000 fonctionnaires internationaux.

## Repères historiques

---

### UNE NAISSANCE AU MOYEN-ÂGE

Né en 963, le comté de Luxembourg est élevé au rang de duché en 1357. Il inclut alors l'Ardenne belge, occupant un vaste espace en partie francophone et en partie germanophone, situé entre la Meuse et la Moselle.

Au XIV<sup>e</sup> siècle et au début du siècle suivant, la maison de Luxembourg est à la tête du Saint-Empire germanique. Le duché est d'abord confié à des parents, puis à des vassaux, avant d'être conquis en 1443 par Philippe le Bon, duc de Bourgogne.

### LES TEMPS MODERNES

Le Luxembourg voit désormais son destin lié à celui des Pays-Bas méridionaux. Devenue un enjeu dans les luttes qui opposent la France à l'Espagne puis à l'Autriche au cours des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, la ville de Luxembourg est transformée en l'une des plus puissantes forteresses d'Europe. Le Luxembourg change de mains à plusieurs reprises, au gré des victoires, des défaites et des traités.

En 1795, la forteresse est prise par les révolutionnaires français. Le Luxembourg est annexé à la France sous le nom de « département des Forêts ».

### LE XIX<sup>e</sup> SIÈCLE ET LA CONSTRUCTION DE L'ÉTAT LUXEMBOURGEOIS

Après la défaite de Napoléon en 1815, les grandes puissances décident de créer un grand royaume des Pays-Bas pour lutter contre les ambitions territoriales françaises. Cet état englobe la Hollande, la principauté de Liège et les anciens Pays-Bas autrichiens, à l'exception du duché de Luxembourg. Ce dernier est érigé en grand-duché et donné en bien propre au roi des Pays-Bas Guillaume 1<sup>er</sup> qui devient aussi grand-duc. Mais le Luxembourg fait partie de la Confédération germanique, contrairement aux Pays-Bas. Cette subtilité permet de faire de la forteresse de Luxembourg une place forte fédérale, pourvue d'une garnison prussienne.

En théorie, le Luxembourg devient donc un état distinct des Pays-Bas dès 1815. En pratique, Guillaume 1<sup>er</sup> ne fait pas de différence. Il y applique la même politique économique et fiscale qui suscite le mécontentement de la population. Quand la révolution belge éclate en 1830, les Luxembourgeois participent aux combats et envoient plusieurs représentants siéger dans les institutions du jeune état à Bruxelles. Mais la capitale luxembourgeoise, protégée par la garnison prussienne, reste aux mains des Hollandais.

En 1831, les grandes puissances décident de créer le royaume de Belgique en partageant le Luxembourg en deux : la moitié francophone devient la province de Luxembourg, la moitié germanophone reste aux mains de Guillaume 1<sup>er</sup>. Ce dernier n'accepte la décision qu'avec le traité de Londres en 1839, qui délimite les frontières actuelles du Grand-Duché.

Le Luxembourg, qui n'a plus de lien territorial avec les Pays-Bas, se voit accorder une administration séparée. Progressivement, les structures d'un état indépendant se mettent en place. Trois constitutions successives sont rédigées à partir de 1848. En 1867, le traité de Londres fait du Luxembourg un territoire neutre qui compte alors près de 200 000 habitants. La garnison prussienne quitte la forteresse qui est démantelée.



Fig.03 Vue du cœur historique de Luxembourg depuis les remparts

## LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

Dès 1840, le Luxembourg, jusqu'alors rural et traditionnel, s'engage dans la voie de l'industrialisation. Du minerai de fer est découvert au sud du pays, dans la région des Terres Rouges. On y érige de grandes usines sidérurgiques à partir de 1870. Les habitants de l'Oesling au nord du pays quittent leurs terres pour travailler dans les usines.

En 1890, le roi grand-duc Guillaume III d'Orange-Nassau meurt sans descendant masculin. Sa fille devient reine des Pays-Bas. Mais la loi successorale est différente pour les possessions familiales des Nassau. Une fille ne peut prétendre au titre. Les biens passent à la branche familiale suivante, celle des Nassau-Weilbourg. Le Grand-Duché de Luxembourg a désormais sa propre dynastie.

L'industrialisation se poursuit. En 1911, plusieurs sociétés fusionnent pour former l'ARBED (Acieries réunies de Burbach, Eich et Dudelange) qui devient le principal acteur de la sidérurgie luxembourgeoise. La main-d'œuvre manque, et le Luxembourg devient un pays d'immigration, d'abord allemande puis française et italienne.

## LES DEUX GUERRES MONDIALES

Pendant la guerre 1914-1918, le Luxembourg conserve une stricte neutralité entre les belligérants mais souffre d'un manque d'approvisionnement, ce qui entraîne des désordres sociaux. Les premiers syndicats naissent pendant la guerre. Le suffrage universel est introduit en 1919. En 1921, le pays signe l'Union économique belgo-luxembourgeoise.

En 1940, l'Allemagne annexe le Luxembourg, supprime les institutions luxembourgeoises et interdit l'usage du français. Elle introduit un service militaire obligatoire. Les Luxembourgeois s'opposent et résistent. Ils abandonnent leur neutralité. En septembre 1944, l'armée américaine libère le pays, mais la contre-offensive allemande ravage le nord et l'est du pays.

## UNE CONSTRUCTION EUROPÉENNE

Au lendemain de la guerre, le Luxembourg se reconstruit grâce à l'aide américaine. Il devient membre fondateur de toutes les institutions de coopération multilatérale de l'après-guerre : ONU, Benelux, OECE, pacte de Bruxelles, Conseil de l'Europe, OTAN.

La sidérurgie reste la base de l'économie luxembourgeoise. Dès 1950, le Luxembourg est membre fondateur de la Communauté européenne du charbon et de l'acier, lancée par Robert Schuman, ministre français des affaires étrangères, né au Luxembourg d'un père français et d'une mère luxembourgeoise. Le siège provisoire de la CECA s'installe à Luxembourg-Ville. La première coulée européenne de la CECA se déroule sur le site Belval à Esch-sur-Alzette. L'industrie sidérurgique continue d'attirer des migrants depuis le sud de l'Europe : Italie d'abord, Portugal ensuite.



Fig.04 Halle de coulée à Belval

À partir de la signature des traités de Rome en 1957, la ville de Luxembourg devient le siège d'importantes institutions européennes : le secrétariat général du Parlement européen, la Cour de justice, la Banque européenne d'investissement, la Cour des comptes, l'office des publications. Le plateau de Kirchberg est aménagé pour les accueillir.

Depuis 1980, le Luxembourg joue un rôle moteur au sein de la Grande Région, en favorisant les projets transfrontaliers avec les Länder de Rhénanie-Palatinat et de Sarre, la région Lorraine et la Région wallonne (depuis 1995).

## MUTATIONS ÉCONOMIQUES

### ET PERSPECTIVES

La crise économique frappe durement le secteur sidérurgique à partir de 1974. La production d'acier diminue de moitié en moins de vingt ans et deux tiers des emplois sont perdus. Le dernier haut fourneau, celui de Belval, s'éteint en 1997.

Mais l'État luxembourgeois anticipe la crise, en entamant dès 1950 une politique de diversification économique. Dès 1960, le Grand-Duché profite des législations restrictives de ses voisins pour devenir une place financière majeure. De nombreuses banques et sociétés internationales s'installent à Luxembourg-Ville et sur le plateau de Kirchberg.

La prospérité économique luxembourgeoise continue d'attirer des migrants, principalement portugais et français, soumettant le pays à une forte pression démographique.

Le Luxembourg doit faire face à de nombreux défis : assurer la cohésion sociale de sa population entre natifs luxembourgeois et immigrés, répondre à la demande toujours croissante de logements et résister aux crises économiques qui secouent le monde bancaire depuis 2008.

# L'aménagement du territoire au Grand-Duché

---

L'aménagement du territoire est une compétence du ministère du Développement durable et des Infrastructures. Le département de l'aménagement du territoire est aussi actif sur le plan international par son implication dans les projets de la Grande Région.

## AUX ORIGINES

Les premières préoccupations en matière d'aménagement du territoire au Luxembourg remontent à la révolution industrielle. La découverte de minerai de fer près de Esch-sur-Alzette implique un nécessaire développement de l'industrie. Pour y parvenir, le Luxembourg adhère au Zollverein, l'union économique et industrielle allemande, en 1842. (Cette union prendra fin à l'issue de la guerre 14-18.)

L'Allemagne fournit des capitaux au Luxembourg, qui est alors en mesure de développer ses industries et de créer sa première ligne de chemin de fer, instrument indispensable pour écouler sa production et pour amener de la main-d'œuvre dans les usines.

Avec le développement de l'industrialisation, le Guttland et principalement la région des Terres Rouges connaît un boum démographique. Les patrons des usines sidérurgiques et des mines sont

les premiers à tenter d'y répondre en construisant des logements ouvriers par centaines.

## LES PREMIÈRES LOIS

Une première loi concernant l'aménagement du territoire est adoptée en 1937, elle prévoit déjà la création de plans d'aménagement généraux communaux. Mais la seconde guerre mondiale et la nécessité de résoudre les problèmes politiques font passer les questions d'aménagement du territoire au second plan jusque dans les années 1970. À cette époque, la crise économique qui frappe le secteur de l'acier met en lumière la nécessité de planifier le développement territorial du pays.

Suite à l'adoption d'une nouvelle loi sur l'aménagement général du territoire en 1974, on voit naître une série de plans d'aménagement généraux qui concernent la création de zones industrielles à caractère national dans des régions autres que le sud. L'entièreté du développement territorial s'était jusque-là réalisée dans le sud du pays, en raison de la présence du minerai de fer.

Cette loi est remplacée par une nouvelle loi en 1999, elle-même modifiée en 2005. En parallèle, on remarque un intérêt pour les parcs naturels depuis 1965. Une loi les concernant est adoptée en 1993.

## LES DÉFIS DE LA FIN DU XX<sup>E</sup> SIÈCLE

Dès la fin des années 1990, l'État luxembourgeois réfléchit à son développement territorial. Luxembourg-Ville est saturée. Il faut mieux répartir les activités et les services sur l'ensemble du territoire et trouver de nouveaux débouchés économiques. Esch-sur-Alzette, la seconde ville du pays en nombre d'habitants, est choisie pour devenir le second pôle du pays. Une partie des services administratifs de l'état y emménagent progressivement. La friche industrielle de l'ARBED à Belval offre alors l'opportunité de développer un projet territorial pour l'ensemble du pays.

Le Luxembourg veut aussi gagner en autonomie par rapport aux pays voisins en matière de formation et de recherche. L'université du Luxembourg est créée en 2003. D'abord implantée à Luxembourg-Ville, elle déménagera très prochainement à Belval. La recherche et l'innovation sont choisies pour porter l'avenir économique du Luxembourg. La crise bancaire de 2008, la crise économique et les récentes restrictions au secret bancaire confortent les responsables dans leur choix. Le Luxembourg veut se construire un nouvel avenir.



Fig.05 À Belval, le Luxembourg se construit un nouvel avenir. De gauche à droite : les bâtiments de l'université, la banque Dexia – BIL en rouge, et en arrière-plan, les hauts-fourneaux conservés comme patrimoine national.

Outre le défi du redéveloppement économique, le Luxembourg doit faire face à une pénurie de logements couplée à une importante pression démographique. Partout dans le pays, les entrées de villes et de villages se garnissent d'immeubles à appartements multiples, sans prise en compte du contexte naturel et bâti. En réaction, et afin d'encadrer ce développement, de nouvelles lois et des règlements entrent en vigueur. L'idée de créer des plans directeurs sectoriels pour l'ensemble du territoire germe progressivement.

## LES PLANS DIRECTEURS SECTORIELS

En 2013, le Luxembourg adopte une nouvelle loi concernant l'aménagement du territoire qui abroge les précédentes. Celle-ci établit un nouveau programme directeur à l'horizon 2040 et prévoit la réalisation de plans directeurs sectoriels et de plans d'occupation du sol en tant que nouveaux instruments de planification formelle.

Les plans directeurs sectoriels concernant l'ensemble du pays sont au nombre de quatre. Ils concernent les domaines des transports, du logement, des paysages et des zones d'activités économiques. Ces plans ont été présentés en mars 2014 et sont en procédure de projet depuis juin. Les objectifs de ces plans rencontrent ceux du développement durable, ils tendent à satisfaire de manière équitable aux critères sociaux, écologiques et économiques.

## LA NORDSTAD, UN TROISIÈME PÔLE ?

Jusqu'à ce jour, pour des raisons historiques, c'est surtout le sud du Luxembourg qui profite des investissements de l'État, Esch-sur-Alzette et le site de Belval ayant été choisis pour devenir le second pôle du pays. Cette réalité suscite un certain mécontentement des habitants du nord qui se sentent oubliés. En réponse, l'État projette de former un nouveau noyau urbain, la Nordstad, en développant les communes de Bettendorf, Colmar-Berg, Diekirch, Erpeldange, Ettelbruck et Schieren de manière coordonnée et intégrée. Un masterplan Nordstad a été approuvé en 2008. Mais ce projet suscite beaucoup d'interrogations et peu d'adhésion de la part de la population locale. Jusqu'à présent, il s'agit surtout de coopération intercommunale.

## Sources

Site officiel de présentation du Grand-Duché de Luxembourg, [www.luxembourg.public.lu](http://www.luxembourg.public.lu)

Site officiel du département de l'aménagement du territoire, <http://www.dat.public.lu/>

Site officiel du ministère du Développement durable et des infrastructures, <http://www.developpement-durable-infrastructures.public.lu/fr/amenagement-territoire/index.html>

Site officiel du projet Nordstad, <http://www.nordstad.lu/home.aspx>

THEWES Guy, à propos... *Histoire du Grand-Duché de Luxembourg*, Service information et presse du gouvernement luxembourgeois, 2008

# Esch-sur-Alzette, une ville en mutation

---

## Contexte géo-historique et développement urbain

---

### AUX ORIGINES

Avec ses 32 600 habitants et ses 1 435 ha, Esch-sur-Alzette est la seconde ville du Grand-Duché de Luxembourg. Elle se situe sur la frontière française, à une vingtaine de kilomètres de la capitale, dans la région des Terres Rouges.

L'histoire de la ville remonte au Moyen Âge. Au XIV<sup>e</sup> siècle, c'est une petite cité fortifiée qui s'établit sur les rives de l'Alzette, au pied de la colline du Gaalgebierg. Prise par les Français en 1677, ses remparts sont rasés. Esch perd alors son statut de ville et redevient un simple village.

### LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

En 1841, Esch-sur-Alzette, toujours un village, devient chef-lieu de son canton. Dans les années qui suivent, on découvre d'importants gisements de minerai de fer sur la commune et aux alentours. Esch-sur-Alzette entre dans la révolution industrielle : mines à ciel ouvert, galeries et premières usines sidérurgiques voient le jour. L'arrivée du chemin de fer en 1860 va favoriser son développement.

Esch-sur-Alzette attire d'abord de la main-d'œuvre du nord du pays, puis d'Allemagne, de France, de Belgique et d'Italie. La population passe ainsi de 1 050 personnes en 1827 à près de 30 000 habitants un siècle plus tard.

### L'ESSOR AU XX<sup>E</sup> SIÈCLE

En 1906, Esch est le centre de la région minière. Le Grand-Duc Guillaume lui rend son titre de ville. Six ans plus tard, on compte trois sites sidérurgiques à proximité de la ville : Terres Rouges, Schifflange et Belval. Ces trois sites et le chemin de fer entourent la ville à l'est, au sud et à l'ouest, limitant son extension au seul côté nord. L'usine d'Esch-Belval est l'une des plus grandes et des plus modernes d'Europe lors de son implantation en 1912.

Dans les années 1920, la croissance est telle que les autorités locales décident de confier à l'urbaniste Josef Stübben l'élaboration d'un plan d'ensemble de la ville pour guider les décisions politiques. Esch-sur-Alzette est ainsi la première ville du Luxembourg à posséder un tel plan d'ensemble,

plus de 13 ans avant la loi de 1937 qui impose à chaque ville luxembourgeoise de disposer d'un plan d'aménagement général. Le plan Stübben, qui prévoyait une sorte de cité-jardin de 40 000 habitants, n'a malheureusement été que très peu suivi par les architectes de la Ville.

Après la seconde guerre mondiale, la ville poursuit son développement. De grands travaux routiers sont réalisés dans les années 1960 et 1970, notamment le boulevard Grande-Duchesse Charlotte, destiné au trafic de transit.

### LE DÉCLIN DE L'INDUSTRIE ET LE RENOUVEAU URBAIN

Mais à partir de 1974, la récession brutale de l'industrie sidérurgique frappe durement Esch. Les moyens financiers manquent et les bâtiments publics sont entretenus sommairement. Pendant une dizaine d'années, le poste d'architecte de la Ville reste vacant faute de moyens financiers et faute d'intérêt pour les questions d'urbanisme. Malgré ce climat défavorable, on commence à réfléchir sur l'avenir de la ville. Un premier projet de rénovation démarre en 1983. Il concerne le vieux centre d'Esch et cible le maintien de l'échelle du quartier et la réhabilitation des bâtiments les plus intéressants. Deux ans plus tard, la Ville nomme un architecte, Jean Goedert, qui restera en poste jusqu'en 2008.

La réflexion engagée dans les années 1980 amène à la rédaction d'un plan de développement, qui sera le guide de la Ville pour les années suivantes. En 1993, un nouveau projet fait de la rue de l'Alzette la plus longue artère piétonne du Grand-Duché.

Au milieu des années 1990, avant même que le dernier haut fourneau de Belval ne s'éteigne, la Ville entame une réflexion sur le devenir des 125 ha du site de Belval-Ouest. (La partie orientale du site, aujourd'hui ProfilARBED, reste en activité avec des fours électriques.) Les premiers projets de Belval-Ouest envisageaient de créer une zone d'activité pour les technologies de pointe. C'est finalement le Gouvernement qui décidera de faire de Belval un pôle d'intérêt national, sous forme d'un grand projet urbain multi-fonctionnel, alliant université, culture, services administratifs, pôles de recherche et développement, logements,



Fig.06 Plan de la ville d'Esch-sur-Alzette © Ville d'Esch-sur-Alzette

commerces et loisirs. Les premières constructions sont inaugurées en 2005.

À côté des gigantesques projets de Belval, les autorités communales ont mis en œuvre un nouveau plan de développement d'Esch-sur-Alzette.

Ce plan vise à améliorer la qualité de vie en centre-ville et à assurer une bonne liaison avec le nouveau quartier de Belval. Depuis 2001, son suivi est assuré par un nouveau département de développement urbain aux effectifs renforcés.

## Aperçu des aménagements urbains depuis 1990

### LA RUE DE L'ALZETTE

La rue de l'Alzette, comme son nom l'indique, se situe sur le tracé de l'Alzette. Elle est devenue une importante artère commerciale sous l'impulsion de Paul Flesch, nommé architecte de la Ville en 1901. L'architecture des immeubles qui bordent cette rue témoigne de la richesse et du développement d'Esch-sur-Alzette au début du XX<sup>e</sup> siècle. Son tracé marque la première extension de la ville hors de son périmètre médiéval.



Fig.07 La rue de l'Alzette

Le projet de la rue de l'Alzette réalisé en 1993 s'inscrit dans la suite du programme de rénovation urbaine initiée à partir de 1983 dans le vieux

centre-ville. L'idée était de revaloriser le centre et de renforcer l'offre commerciale intra-urbaine par la création d'une artère commerciale piétonne.

Les plans de transformation de la rue ont été confiés à plusieurs architectes, dont l'ingénieur irlandais Peter Rice et son bureau RFR de Paris. Peter Rice, de réputation mondiale, est notamment le constructeur du Centre Pompidou (architectes Renzo Piano et Richard Rogers), des nuages de l'Arche de la Défense à Paris et de la Pyramide du Louvre (architecte Ieoh Ming Pei).

Le programme d'aménagement de la rue prévoyait l'accueil, dans l'espace public, d'une œuvre constituée d'une série d'unités plastiques de grande qualité esthétique et constructive. Pour y répondre, Peter Rice proposa 29 mâts en acier de 15 m de haut, posés en oblique tous les 18 m, de telle sorte que les têtes de ces mâts forment un arc de cercle de 2 km de rayon, marquant ainsi la courbure de la rue.

Les mâts profilés ont été réalisés par l'ARBED. De couleur mauve, ils présentent dans le tiers supérieur des perforations qui contribuent à leur stabilité statique, en créant des tourbillons de vent. Six d'entre eux portent des membranes en toile blanche évoquant des oiseaux stylisés, symboles de la renaissance de la ville malgré le déclin de l'industrie sidérurgique. Les mâts servent aussi d'éclairage public et de support pour des bannières verticales ou des drapeaux.

Réalisé il y a plus de vingt ans, ce mobilier accuse aujourd'hui son âge. La lisibilité des mâts, la prouesse technique qu'ils représentent et leur symbolisme n'apparaissent pas au public non-initié. Une restauration s'avère nécessaire. Elle est envisagée par la Ville dans un avenir prochain, lorsque les moyens financiers et humains seront disponibles.

## LA PASSERELLE

La passerelle a été inaugurée en novembre 2009. Elle répond au besoin de relier le centre-ville et son parc sur la colline du Gaalgebierg, séparés par les lignes de chemin de fer. Jusqu'alors, de nombreux habitants renonçaient à profiter du principal espace vert de la ville en raison des difficultés d'accès. Une passerelle plus modeste, datant des années 1960, avait été détruite pour laisser place aux structures de plus en plus importantes du chemin de fer.

Le projet des bureaux d'architecture Ney & Partners et Metaform a été choisi à l'issue d'un concours lancé en 2008. Il aboutit à la réalisation d'une passerelle couverte de 21 m de haut et 100 m de long qui enjambe sans appui intermédiaire les lignes à haute tension du chemin de fer. Cette passerelle en acier présente un design sobre, gris acier à l'extérieur, rouge à l'intérieur, en référence à la région des Terres Rouges. Elle comprend un ascenseur et s'illumine la nuit venue.



Fig.08 La passerelle vers le Gaalgebierg, vue intérieure

Depuis son installation, cette passerelle répond parfaitement au besoin des Eschois qui relie ainsi aisément le cœur et le poumon de la ville. La passerelle est vue comme l'un des symboles du renouveau d'Esch-sur-Alzette.

Cette réalisation fait partie du projet Revalorisation Centre-Ville initié en 2005 et co-financé par les fonds européens du FEDER Objectif II.

## LA PLACE DE L'HÔTEL DE VILLE

L'usage de l'automobile depuis les années 1950 avait transformé la place de l'Hôtel de Ville, située à l'extrémité est de la rue de l'Alzette, en un vaste parking de surface, privé de caractère et de vie.



Fig.10 La place de l'Hôtel de Ville © Ville d'Esch-sur-Alzette



Fig.09 La passerelle vers le Gaalgebierg © Ville d'Esch-sur-Alzette

En 2005, dans le cadre de l'opération Revalorisation Centre-Ville, il fut décidé de rendre la surface de la place aux piétons et d'installer un grand parking en souterrain. Les travaux ont duré trois ans, de 2005 à 2008. La place est aujourd'hui totalement piétonne. L'aménagement paysager est très sobre : une grande surface pavée lisse sans bordures. Les côtés est et ouest accueillent les sorties piétonnes du parking souterrain et quelques arbres, tandis qu'une longue fontaine en creux très léger évoque le passage de l'Alzette au sud, dans le prolongement de la rue du même nom.

La place de l'Hôtel de Ville, la rue de l'Alzette et leurs abords forment ainsi un piétonnier cohérent. Le lien entre la place et la rue de l'Alzette est souligné par une série d'aménagements urbains communs (signalétique, mobilier, fontaines). La place de l'Hôtel de Ville marque aussi le lien avec le site de Belval. Les guérites du parking sont recouvertes de grandes vues du projet Belval avec les principales informations à son sujet, une manière d'inviter les habitants du centre à découvrir ce que devient l'ancienne usine.



Fig.11 Place de l'Hôtel de Ville un jour de marché - Guérite du parking recouverte d'une vue du projet Belval

## LA PLACE DE LA RÉSISTANCE (OU DU BRILL)

La place de la Résistance est située à l'extrémité ouest de la rue de l'Alzette, au cœur du Brill, le quartier populaire et multiculturel de la ville. Pas moins de 111 nationalités y sont présentes, ainsi que de nombreuses installations culturelles comme le musée de la Résistance, le théâtre, la bibliothèque et le cinéma tout proche.

Jusqu'il y a peu, la place de la Résistance était un vaste parking de surface. Dans le cadre du projet Revalorisation Centre-Ville, il a été décidé de faire de cet espace public une place verte qui serait le pendant de la place de l'Hôtel de Ville très minérale.

L'architecte-paysagiste Kamel Louafi de Berlin a été choisi au terme d'un concours. Son projet vise à transformer la place en un lieu de détente et de rencontre autour du thème des cinq continents. Les travaux ont été réalisés de 2008 à 2013. Ils ont commencé avec l'installation d'un parking souterrain de 500 places.

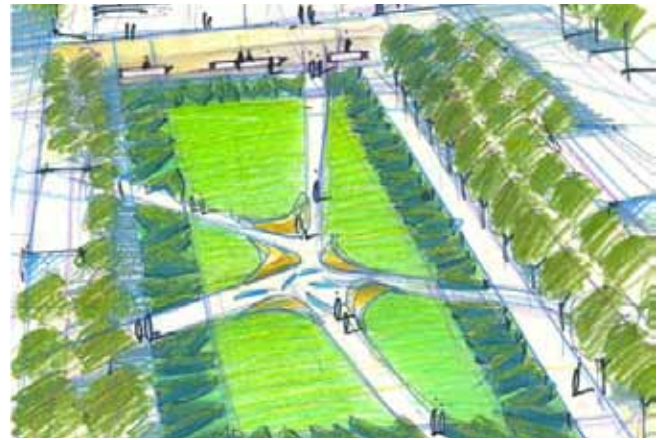


Fig.12 La place de la Résistance, dessin de Kamel Louafi © Ville d'Esch-sur-Alzette

La place de la Résistance est aujourd'hui totalement piétonne. La circulation automobile est limitée à la rue Louis Pasteur qui borde la place au nord. Le centre de la place est occupé par une vaste pelouse de détente, parcourue par cinq chemins qui se rejoignent en une étoile asymétrique au centre de l'espace. Des buis sculptés en zig-zag bordent la pelouse. Leur motif est repris par des sculptures en bronze qui marquent le départ et l'aboutissement des cinq chemins. Ces sculptures sont ornées de motifs évoquant chaque continent. Elles servent de bancs et de repères dans l'espace. Les longs côtés de la place, au nord et au sud, accueillent des rangées d'arbres sous lesquels on peut s'asseoir ou jouer à la pétanque. Deux pavillons accueilleront prochainement un restaurant et une cafétéria.

Cette nouvelle place est particulièrement appréciée des Eschois. Elle représente à leurs yeux une réussite paysagère, culturelle et sociale, un nouveau point de départ pour leur quartier.

## LES NONNEWISEN

Le lieu-dit « Nonnewisen » se situe à la périphérie nord d'Esch-sur-Alzette, au-delà du ruisseau Dipbach (voir plan en début de chapitre). Il s'étend sur 28 ha qui étaient occupés par des potagers jusqu'en 2003. La Ville d'Esch était déjà propriétaire de 20 ha de ce terrain quand est née l'idée de créer à cet endroit un quartier exemplaire en matières sociales, écologiques et énergétiques, en proposant des logements à des prix inférieurs à ceux du marché privé.

Pour y parvenir, la Ville s'est associée au Fonds pour le développement du logement et de l'habitat, communément appelé « Fonds du logement ». Cet organisme dépendant de l'État a en effet le droit de vendre 40% de ses logements en dehors des dispositions relatives aux logements subventionnés, afin de venir en aide aux ménages n'ayant pas les moyens d'acquérir un bien sur le marché privé et qui ne peuvent pas bénéficier des aides octroyées par l'État.

La Ville et le Fonds du logement ont organisé en 2003 un concours international d'urbanisme pour transformer ce terrain en un quartier d'habitation modèle, privilégiant la mixité sociale et assurant une série de services, tout en conservant une place importante pour les espaces verts. Les bureaux BGSV et Claus & Kaan Architecten de Rotterdam, lauréats du concours, ont dessiné un masterplan qui respecte trois critères fondamentaux : l'intégration des constructions dans le tissu urbain existant, les perspectives futures en matière de construction et la protection de la nature, autour du thème « Habiter dans le parc ». Nonnewisen se veut une réponse de qualité face à l'étalement urbain des maisons unifamiliales en zone rurale.

Concrètement, le masterplan prévoit 900 logements (400 maisons et 500 appartements), une école, des commerces, des espaces de loisir et un parc paysager, dans un souci constant de mixité fonctionnelle et sociale. La partie sud du terrain est dévolue au ruisseau Dipbach renaturé qui forme ainsi le parc du Centenaire, tandis que le talus au nord devient un espace vert pourvu d'une aire de jeu. Les logements sont répartis au nord et au sud d'une rue transversale. Les logements du nord consistent en quatre groupes d'une trentaine d'habitations, rassemblés en quatre îlots qui possèdent chacun un parc central commun. Les logements au sud sont répartis en bandes le long de cinq rues intercalées entre les jardins urbains établis autour des fossés de rétention des eaux de pluies reliés au Dipbach. Afin de libérer le quartier de l'emprise de la voiture, des parkings souterrains sont prévus.

Les premiers logements ont été livrés en 2010, tandis que l'école, sa piscine, sa salle de sport et sa maison-relais ont ouvert leurs portes en septembre 2011. L'école s'est implantée au plus près du centre d'Esch, dans le coin sud-est du terrain, de manière à créer un lien avec la ville. Plus de 200 logements ont déjà été livrés. L'ensemble du quartier pourrait être terminé pour 2020.



Fig.13 Plan d'ensemble du projet Nonnewisen © Ville d'Esch-sur-Alzette



Fig. 14 Vue du parc au centre d'un îlot d'habitations  
© Ville d'Esch-sur-Alzette



Fig. 15 Le pavillon du Centenaire

### Le pavillon du Centenaire – Galerie Schlassgoart

Au sud des Nonnewisen, le long du Dipbach, la Ville d'Esch a inauguré en 2006 son parc du Centenaire, à l'occasion du centième anniversaire de la ville. À cette occasion, le Groupe Arcelor Mittal, toujours actif à Esch avec son usine ProfilARBED, souhaite offrir à la ville un pavillon pour y accueillir des manifestations culturelles et la galerie d'art contemporain Schlassgoart auparavant située dans les couloirs du domaine du même nom, propriété d'Arcelor Mittal.

C'est à l'architecte espagnole Benedetta Mirales que fut confiée la conception du pavillon, un ouvrage tout en acier or, rose et rouge, porté par des pilotis au-dessus du Dipbach. Sans angle droit, la forme complexe du bâtiment se déploie comme une fleur de lotus et se laisse pénétrer par des passerelles et des ponts suspendus.

## Sources

« Le Brill : projets et développement » dans *Den Escher* n°15, magazine de la Ville d'Esch-sur-Alzette, mai 2009 p.10-11

« Le magicien des jardins » dans *Den Escher* n°22, magazine de la Ville d'Esch-sur-Alzette, juillet 2013 p.10-11

« Revitalisation du Brill », dans *Belval Magazine* n°3/2013, Fonds Belval, p.36-37

« Révolution place de la Résistance », dans *Den Escher* n°17, magazine de la Ville d'Esch-sur-Alzette, juillet 2010 p.4-5

« Une fleur dans le parc » dans *Den Escher* n°7, magazine de la Ville d'Esch-sur-Alzette, octobre 2006, p.8-9

*Attractions et sites*, Site officiel de la Ville d'Esch-sur-Alzette, [http://www.esch.lu/tourisme/attractions\\_sites/Pages/passerelle\\_fr.aspx](http://www.esch.lu/tourisme/attractions_sites/Pages/passerelle_fr.aspx)

*Esch, ma ville, ma vie. Une longue tradition de planifications urbaines*, texte téléchargeable sur le site officiel du service de Développement urbain de la Ville d'Esch-sur-Alzette, <http://www.esch.lu/laville/pag/Pages/default.aspx>

EVERLING LUC, « Le quartier Nonnewisen : de 0 à 200 en trois ans » dans *Belval Magazine* n°4/2013, Fonds Belval, p.30-33

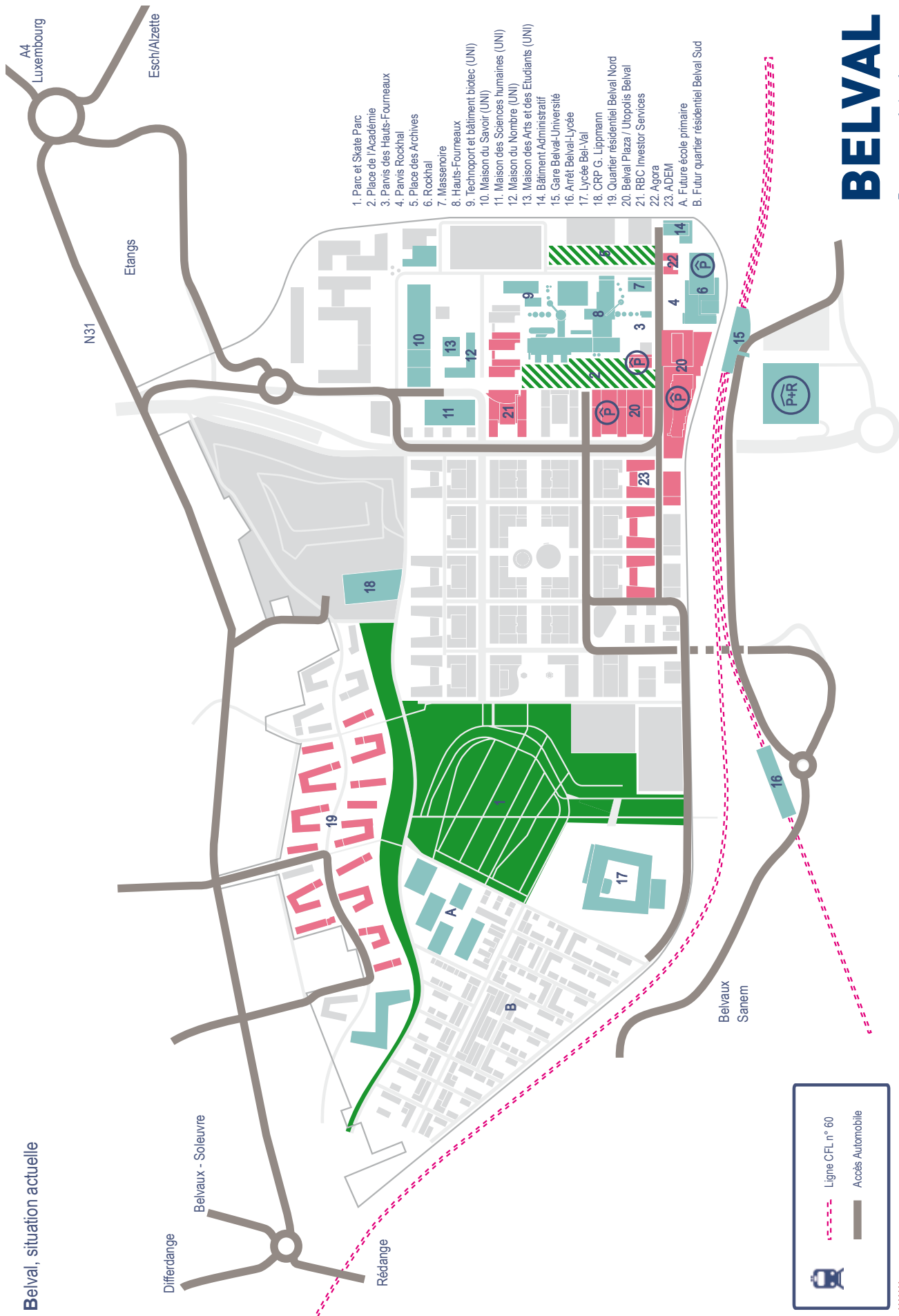
EVERLING LUC, « Les Nonnewisen. Un développement urbain atteint sa vitesse de croisière » dans *Belval Magazine* n°1/2011, Fonds Belval, p.30-37

GOEDERT Jean, « Plan d'action de développement de la ville d'Esch-sur-Alzette complémentaire à Belval-Ouest » dans *Belval Magazine* n°1/2004, Fonds Belval, p.4-5

GOEDERT Jean, *Esch, ma ville, ma vie. 100 ans d'histoire mouvementée*, texte extrait du livre « 100 Joer Esch », téléchargeable sur le site officiel du service de Développement urbain de la Ville d'Esch-sur-Alzette, <http://www.esch.lu/laville/pag/Pages/default.aspx>

GOEDERT Jean, *Rue de l'Alzette* (explicatif du projet), manuscrit et informations transmises par email en juillet 2014

*Histoire de la ville*, Site officiel de la Ville d'Esch-sur-Alzette, <http://www.esch.lu/laville/decouvrir/Pages/histoire-de-la-ville.aspx>



# BELVAL

Be a part of the future.  
 Be a part of Belval.

Fig.16 Plan d'ensemble du site de Belval, situation actuelle © Agora

# Belval, entre Esch et Sanem

## Contexte géo-historique

Le site de Belval est situé à l'ouest d'Esch-sur-Alzette, le long de la frontière française. Il s'agit de la friche industrielle de l'usine sidérurgique Belval Ouest, qui s'étend sur 120 ha, à cheval sur les communes d'Esch-sur-Alzette et de Sanem. La partie orientale du site, l'usine ProfilARBED, filiale d'Arcelor Mittal, est toujours en activité.



Fig.17 Vue du site ProfilARBED, vers Esch-sur-Alzette (en arrière-plan), depuis le haut fourneau A de Belval Ouest.

Fondée en 1911, l'usine sidérurgique de Belval Ouest s'est développée de façon spectaculaire jusqu'au milieu des années 1970. Les hauts-fourneaux de Belval ont produit la première coulée européenne de la CECA en 1953. Dans les années 1980, le secteur de l'acier périclité. Après le passage à la filière électrique au début des années 1990, le dernier haut fourneau est éteint en 1997. Mais l'importance symbolique et historique des vestiges pour toute la région pousse l'État à inscrire à l'Inventaire Supplémentaire des Sites et Monuments Nationaux deux des trois hauts fourneaux conservés. Le troisième haut fourneau est quant à lui vendu, démonté et reconstruit en Chine.

Le site de Belval Ouest est mis en friche. Dès 1998, les travaux de démantèlement débutent. Seuls deux hauts fourneaux, le highway (voie de déserte surélevée), la halle des soufflantes (lieu de production d'électricité), la Möllerei (lieu de préparation de la charge des hauts-fourneaux) et quelques bâtiments annexes seront épargnés en raison de leur importance historique. Très rapidement, l'État décide de transformer le nouvel espace disponible en opportunité : Belval sera le trait d'union entre les agglomérations de Sanem et de

Esch-sur-Alzette, ainsi que le pôle de développement de toute la région. Le site accueillera l'université du Luxembourg, des centres de recherche, une partie des administrations nationales, des logements, mais deviendra aussi un pôle commercial et culturel.



Fig.18 Une partie des vestiges conservés de l'usine Belval Ouest : le bâtiment « Massenoire », le haut fourneau A et sa halle de coulée.

Pour encadrer et favoriser le développement du projet, l'État s'associe avec Arcelor Mittal et fonde en 2000 la société de développement Agora. Cette société est responsable de la planification et de la réalisation du nouveau quartier urbain de Belval, mais aussi d'autres anciens sites industriels de l'ARBED au Grand-Duché.

En 2001, l'urbaniste Jo Coenen (NL) et le bureau d'architectes paysagistes Lubbers (NL) sont lauréats du concours d'urbanisme lancé par Agora pour établir le masterplan du site. Le projet est un ensemble urbain composé de quatre quartiers : la Terrasse des Hauts Fourneaux, le Square Mile, le Parc Belval et le Quartier Belval. La qualité de vie et la mixité des fonctions sont particulièrement recherchées.

L'année 2002 voit la création du Fonds Belval, une institution nationale qui assume le rôle de maître d'ouvrage pour la construction des équipements de l'État sur le site, à savoir principalement les 25 bâtiments de l'université rassemblés sous le nom de Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation, ainsi que les bâtiments administratifs et les aménagements urbains de la Terrasse des Hauts Fourneaux. Le Fonds Belval organise également

des expositions sur la reconversion de Belval dans le bâtiment Massenoire et publie un magazine sur l'avancement des travaux quatre fois par an.

La Rockhal, dirigée par le centre des Musiques amplifiées de l'État luxembourgeois est le premier bâtiment à voir le jour. Elle est inaugurée en 2005. L'année suivante, c'est l'impressionnant immeuble rouge de la banque Dexia qui est achevé, amenant chaque jour un flot d'employés sur le site. En 2008, le centre commercial Belval Plaza ouvre ses portes sur une surface de 30 000 m<sup>2</sup>. Depuis, les nouvelles constructions et les inaugurations se succèdent chaque année. Les aménagements de la Terrasse des Hauts Fourneaux sont actuellement en cours d'achèvement. Le Lycée technique Belval s'est ouvert à la rentrée 2011, comme le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) de l'université. Les autres facultés devraient déménager au cours de l'année 2015.



Fig. 19 Commerce et culture en face à face, sur fond de patrimoine industriel : Belval Plaza à gauche et la Rockhal en rouge à droite.

Belval est aujourd'hui l'un des plus ambitieux projets de développement urbanistique d'Europe,

## Les grandes lignes du projet

Le masterplan de Jo Coenen & Co de Maastricht et du cabinet d'architecte paysagiste Lubbers a été actualisé au fil de l'évolution du projet. Aujourd'hui poursuivi par les bureaux Mars et Elyps, le masterplan propose une urbanisation répartie en cinq grandes zones d'est en ouest :

- la Terrasse des Hauts Fourneaux (27,4 ha), zone culturelle, commerciale, administrative et universitaire
- le Square Mile (22,5 ha), zone de bureaux et d'habitat à caractère urbain
- le Parc Belval (20 ha), composé d'un parc sud et d'un parc nord reliés par la Wassertreppe

avec comme particularité l'interpénétration des nouveaux bâtiments et de leurs aménagements urbains avec les vestiges industriels. Le passé et l'avenir s'y entremêlent dans un tissu urbain continu. À terme, les 120 ha du site devraient accueillir 7 000 habitants et 25 000 étudiants, chercheurs et travailleurs, autour de 26,5 ha d'espaces verts.

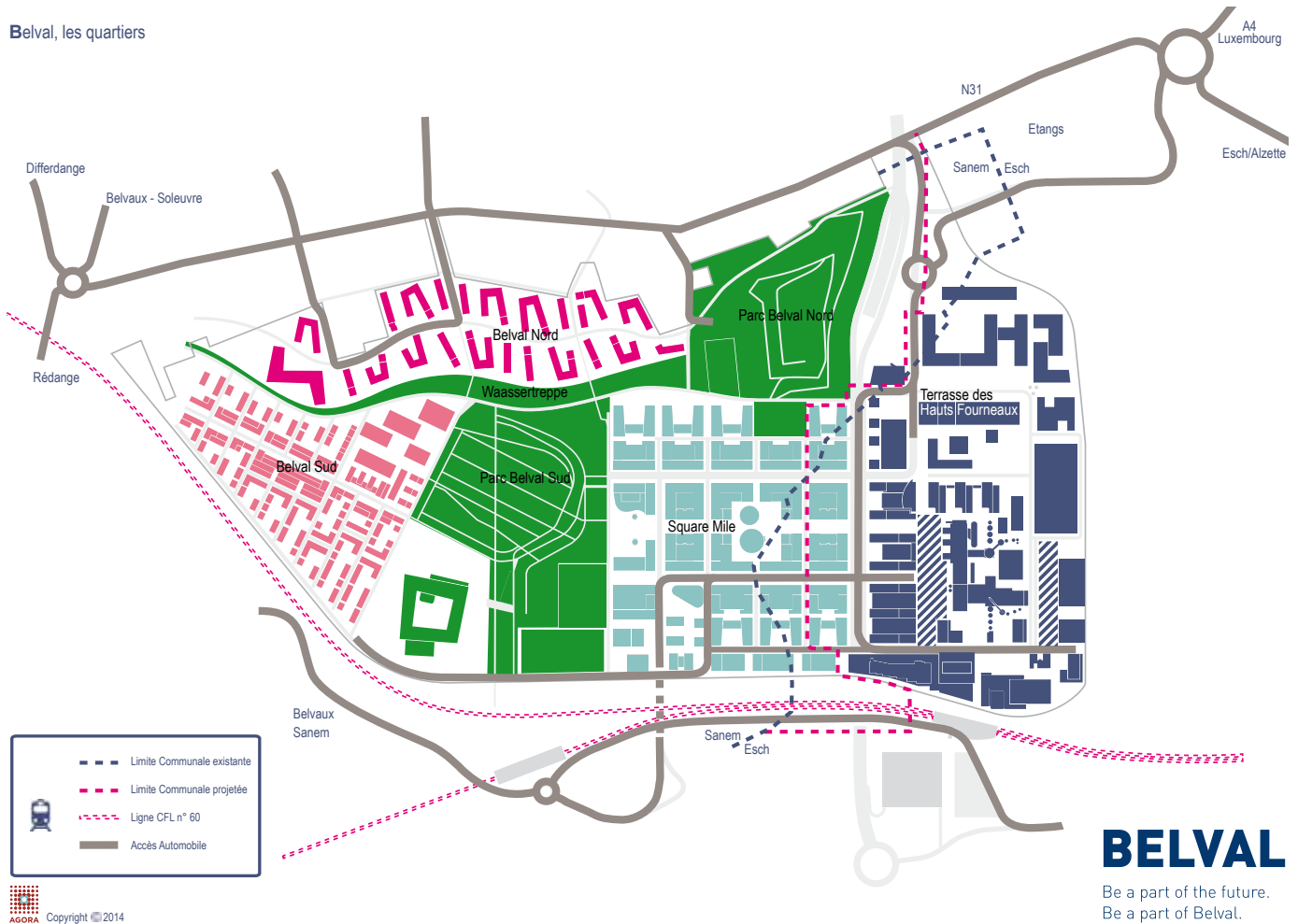


Fig. 20 Passé et présent s'entremêlent sur la Terrasse des Hauts Fourneaux

- Belval Nord (11,8 ha), un quartier d'habitations au nord de la Wassertreppe
- Belval Sud (12,8 ha), un second quartier d'habitations, en liaison directe avec le village de Belvaux

Seule la Terrasse des Hauts Fourneaux est située entièrement sur le territoire d'Esch-sur-Alzette. La limite communale avec Sanem traverse le Square Mile du nord au sud.

Le principe de la reconversion de la friche est de créer un véritable quartier relié à Esch et à Sanem, comme un pont entre les deux communes. Les nouvelles constructions doivent s'enchaîner entre les vestiges industriels et transformer ces



**BELVAL**

Be a part of the future.  
Be a part of Belval.

Fig. 21 Les cinq zones du projet Belval © Agora

derniers en éléments du paysage urbain. Les espaces verts traversent l'ensemble du site. Ils sont un lieu de détente et un moyen de favoriser les déplacements à pied et à vélo.

Belval est desservie par la gare Belval-Université au design futuriste et par l'arrêt Belval-Lycée, ainsi que par 5 lignes de bus. De grands travaux routiers sont en cours pour connecter le site aux autoroutes A4 et A13 qui passent au nord ainsi qu'au réseau routier français.



Fig.22 Photo de la gare Belval-Université, exposée dans cette même gare.

## Aperçu des réalisations

### LA TERRASSE DES HAUTS FOURNEAUX

La Terrasse des Hauts Fourneaux est la zone la plus avancée et la plus spectaculaire du projet. Située au cœur de l'ancienne usine, elle associe université, administrations, culture, patrimoine industriel, commerces et bureaux.

Le Fonds Belval est chargé de la construction des parties nord et est de la Terrasse. Les bâtiments

de l'université, les hauts fourneaux, le Centre national de la culture industrielle et l'incubateur d'entreprises sont regroupés sous le projet de la Cité des Sciences. À ces édifices s'ajoutent la Rockhal (Centre national des musiques amplifiées) et les bâtiments administratifs de l'État au sud. Chaque édifice fait l'objet d'un concours international et doit répondre à des critères de qualité esthétique et énergétique.



Fig.23 La Maison des savoirs, bâtiment principal de l'université

L'aménagement urbain de la Cité des Sciences a été confié au paysagiste français Michel Desvigne afin de donner une identité unique et cohérente au cœur de la Terrasse. L'objectif est de relier les éléments de la Cité des Sciences par des espaces publics de qualité qui dialoguent avec les vestiges qu'ils entourent et pénètrent. La surface totale des espaces concernés avoisine les 4,8 ha qui sont aménagés au moyen d'un sol unitaire en briques noires, ponctué de grands miroirs d'eau, de fontaines et de bassins à plantes qui participent à la gestion des eaux pluviales. Des jardins d'hiver sous des structures légères en acier (en projet) offriront un contraste avec le passé industriel. L'éclairage public et l'illumination des hauts fourneaux sont confiés à Ingo Maurer. Des structures évoquant des auréoles ou des soucoupes volantes ponctuent l'espace public comme des sculptures.



Fig.24 Miroir d'eau et plantes aquatiques au pied des hauts fourneaux.

La partie ouest de la Terrasse a été développée par la société Agora. Elle comprend l'ensemble Belval Plaza I et II, à savoir un vaste centre commercial en deux parties reliées par une passerelle, l'immeuble Dexia, l'hôtel Ibis et la place Agora.



Fig.25 L'éclairage public sur la Terrasse des Hauts Fourneaux

## LE SQUARE MILE

À terme, le Square Mile, développé par Agora, deviendra un quartier de bureaux, de centres de recherches, d'affaires et de logements, organisé autour des anciens bassins de décantation. Seule la partie sud du site a été bâtie. L'ensemble de cette zone fait l'objet de nouvelles réflexions urbanistiques.

## LE PARC BELVAL

Le Parc Belval sera composé de trois éléments : parc Belval Nord et parc Belval Sud, reliés par la Wassertreppe, pour une superficie totale de 20 ha. Il est développé par la société Agora selon les plans du bureau Elyps (NL) et de l'agence TER (F/D). Actuellement, le parc Belval Sud et la Wassertreppe sont en cours d'achèvement. Le parc Belval Nord est en projet.

Le parc Belval Sud est conçu comme un parc urbain avec des allées, des pelouses et des arbres, sur un sol dont les terres polluées ont été évacuées. Une partie des espaces verts est conçue selon le principe de la prairie fleurie, fauchée deux fois l'an. Le ruissellement des eaux de pluie est canalisé dans des petits fossés à ciel ouvert qui alimentent la Wassertreppe.



Fig.26 Le parc Belval Sud et le Lycée technique

La Wassertreppe est l'épine dorsale verte et bleue du projet. Il s'agit d'un fossé de récolte des eaux pluviales, installé dans le fond du vallon naturel qui sépare le parc sud du nouveau quartier d'habitation Belval Nord. Ce fossé est aménagé en promenade pour relier les quartiers Belval Nord et Sud au Square Mile et à la Terrasse des Hauts Fourneaux. C'est aussi un couloir écologique entre le futur parc paysager nord situé sur l'ancien crassier et le parc urbain sud. L'eau de la Wassertreppe se déverse dans les étangs de rétention d'eau de l'usine ProfilARBED à l'ouest, dont le trop plein s'évacue dans le ruisseau du Dipbach. (cf. chapitre Esch-sur-Alzette, quartier Nonnewisen)

Au sud du parc, la commune de Sanem et le Fonds Belval ont construit le Lycée technique Belval, inauguré en 2011. Le bâtiment est conçu en étroite relation avec le parc qui l'entoure, comme une partie intégrante de ce parc.

## Sources

Site officiel du Fonds Belval, <http://www.fonds-belval.lu>

Site officiel de la société Agora sur Belval, <http://www.belval.lu>

*Belval en un clin d'œil*, brochure de présentation de la société Agora, Esch-sur-Alzette, 2012

*La Cité des Sciences à Belval*, livret de l'exposition, Fonds Belval, Esch-sur-Alzette, 2010

## LES QUARTIERS BELVAL NORD ET SUD

Véritables quartiers d'habitations familiales, les quartiers Belval Nord et Sud se veulent les liens entre la vie urbaine de la Terrasse des Hauts Fourneaux et le village de Belvaux. Les premiers logements du quartier Nord ont été livrés en 2009. Ils se présentent sous forme de maisons et d'appartements groupés en îlots, laissant une grande place aux espaces verts communs. Ce quartier familial et intergénérationnel accueille le Centre intégré pour personnes âgées depuis 2012.

Le quartier sud sera composé de petites rues et de places pour accueillir des maisons individuelles, mais aussi des petits commerces, des services et une école primaire. Situé à proximité du Lycée et tout proche du centre administratif de Sanem, ce quartier devrait attirer les jeunes familles. La viabilisation est prévue à partir de 2014, le début des travaux en 2016.



Fig.27 Vue du quartier Belval Nord © Agora

« Le concept fonctionnel de la Cité des Sciences » dans *Belval Magazine* n°3/2006, Fonds Belval, p.24-25

« Le plan directeur de la Cité des Sciences » dans *Belval Magazine* n°2/2008, Fonds Belval, p.4-6

« Les aménagements urbains de la Terrasse des Hauts Fourneaux » dans *Belval Magazine* n°2/2008, Fonds Belval, p.12-15



Fig.28 Les cinq sous-quartiers du plateau de Kirchberg © Fonds Kirchberg

# Le Plateau de Kirchberg

## Contexte géo-historique

Le Kirchberg est l'un des 24 quartiers qui composent Luxembourg-Ville et est lui-même divisé en cinq sous-quartiers (quartier européen Nord, quartier européen Sud, quartier du Parc central, quartier du Kiem, quartier du Grünewald). Situé sur un plateau au nord-est de la ville, il en est séparé par la vallée encaissée de l'Alzette. Le pont Grande-Duchesse Charlotte ou *Pont rouge* est le seul passage reliant directement le Kirchberg au centre-ville.

À la fin des années 1950, on ne trouvait sur le plateau que des champs à perte de vue. À la même époque, la capitale du Grand-Duché devient siège provisoire de certaines institutions européennes avec la création de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (CECA) mais son centre historique n'offre pas les réserves foncières nécessaires à un tel emménagement. Avec ses 365 ha et idéalement situé, le Kirchberg avait, dès lors, de quoi attirer l'œil de la Ville de Luxembourg.



Fig.29 Le plateau de Kirchberg vers 1950 © Fonds Kirchberg

# Fonctionnement du Fonds Kirchberg

---

En 1961, le Fonds d'urbanisation et d'aménagement du Kirchberg est alors instauré pour une durée illimitée. Cet établissement public a acquis le vaste ensemble du plateau et est depuis chargé de son aménagement. Placé sous l'autorité du ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI), il ne reçoit cependant aucun subside de l'État et dispose ainsi d'une certaine autonomie. Afin de se financer, il a recours à des emprunts

auprès de la Banque et Caisse d'épargne de l'État. Ceux-ci sont garantis par l'État même. En parallèle, le Fonds peut vendre ses immeubles et ses parcelles à des promoteurs afin de financer les infrastructures servant le territoire. Pour garantir une certaine qualité architecturale, le Fonds opère ses choix sur base des avant-projets proposés par les éventuels acquéreurs.

## Le monofonctionnalisme des années 1960

---

En 1963, le Fonds fait construire le pont Grande-Duchesse Charlotte afin de relier le Kirchberg au reste de la ville et aménage en son prolongement une voie expresso qui traverse le plateau d'ouest en est, séparant physiquement la partie nord de la partie sud. Des échangeurs permettaient d'accéder aux différentes zones du Kirchberg dont l'urbanisation était imaginée à la mode du modernisme et du fonctionnalisme de l'époque : un système viarie très espacé délimitant de grands îlots où venaient s'insérer des immeubles de bureaux.

Le premier bâtiment à s'y installer en 1966 fut la tour Alcide De Gasperi (architectes Michel Mousel et Gaston Witry) du nom d'un des pères fondateurs de l'Europe, afin d'y héberger le Secrétariat du Parlement européen. Également connu dans le langage populaire par le terme de « Héichhaus » (signifiant « immeuble » en français), il est à l'époque le premier bâtiment en hauteur (22 étages) construit au Luxembourg.

Il a depuis été entièrement rénové selon les normes du développement durable et sa façade a été remplacée par une nouvelle enveloppe vitrée. Il accueille aujourd'hui les quatre départements regroupés du MDDI.

Au fur et à mesure des années, toutes les institutions européennes présentes à Luxembourg s'installeront dans la partie ouest du plateau (quartiers européens Nord et Sud), à l'exception de l'Office des publications de l'Union européenne. Ainsi, on y retrouve entre autres la Cour de justice, les services de la Commission, le secrétariat du Parlement, la Cour des comptes, ainsi que la Banque européenne d'investissement.

Avec le boum économique luxembourgeois des années 1980, le « parc des institutions » est également investi par les banques nationales et

internationales de façon massive dans sa partie est, dans le quartier dit du Kiem. Cette pression foncière du secteur bancaire continua dans les années 1990 pour s'étendre au quartier du Grünewald.

Le plateau est donc jusqu'à cette époque une zone exclusivement de travail qui se vide complètement après les heures de bureau...



Fig.30 Les tours de la Cour de justice européenne

# Le changement d'orientation urbanistique

De cette importante demande en bureaux et du manque « d'urbanité » régnant sur le plateau, résulte une refonte totale de la vision du Fonds pour le Kirchberg. Ainsi en 1991, ce dernier entame sa mue vers le modèle de la ville européenne traditionnelle. La voie rapide est transformée petit à petit en avenue à caractère urbain où poussent des rangées d'arbres aux pieds desquels on retrouve une nature spontanée. Un aménagement séparé de la route est prévu pour les piétons et pour les cyclistes, et les bus disposent de voies propres où circuler sans encombre (un tram-train est également en projet). Un tissu plus dense en front

de rue fait place aux bâtiments isolés, une plus grande place est accordée aux espaces publics et, enfin, on tente d'y apporter une plus grande mixité de fonctions. Désormais, habitats, services, commerces, équipements culturels, sportifs ou de santé et parcs ont trouvé leur place sur le plateau. Bref, on veut y faire « vivre la ville ».

Le but est de faire passer le nombre de résidents de 3 000 aujourd'hui (grâce au développement de trois quartiers d'habitations depuis le changement d'orientation) à 8 000 en 2020 et 16 400 sur le long terme, et le nombre d'emplois de 33 000 à 44 000 à moyen terme et à 60 000 sur le long terme.

## Résultats

Aujourd'hui, si des quartiers d'habitat, des commerces et des services ont vu le jour sur le plateau de Kirchberg, on retrouve toujours une séparation forte entre les différentes fonctions au sein même du territoire. On ne retrouve pas ou peu de commerces dans les quartiers d'habitat sortis de terre, ce qui peut s'expliquer par la présence d'un grand centre commercial à l'extrémité est du Kirchberg. La place de l'Europe est principalement consacrée à une culture de prestige national, les bureaux des institutions européennes sont toujours regroupés aux quartiers européens Nord et Sud et on n'y retrouve que trop peu d'autres fonctions.

En outre, si l'effort de transformer la voie expresso en avenue est à souligner, celle-ci représente toujours une fracture de 62 m de large entre les parties sud et nord, soit quatre voies de circulation dans chaque sens, ainsi que des bandes boisées entre les voiries.

Cependant, l'urbanisation de ce territoire n'est pas terminée et il semblerait qu'une plus grande mixité de fonctions soit de rigueur pour les projets à venir. Par exemple, il est prévu pour le front bâti nord de l'avenue J.F. Kennedy du quartier européen Nord un centre commercial de 5 000 m<sup>2</sup> et une tour mixte (bureaux et logements). Sur le front sud de l'avenue J.F. Kennedy, situé vis-à-vis du quartier européen Nord sont prévus des bâtiments aux fonctions mixtes ainsi que 1 000 logements.



Fig.32 Le front sud de l'avenue J.F. Kennedy encore non bâti et la tour Alcide De Gasperi



Fig.31 L'avenue Kennedy reste une fracture de 62 m de large entre le nord et le sud du Kirchberg

Enfin, les augmentations successives du nombre de pays membres de l'Union européenne assurent une demande toujours croissante de bureaux pour les institutions. Entre rénovations et extensions, les bâtiments de bureaux de l'Europe ne cessent de prendre plus de place sur le plateau. Ainsi, une troisième tour viendra se rajouter aux deux tours dorées pour la cinquième extension de la Cour de justice.

Un peu partout sur le plateau, l'architecture moderniste des années 60 et 70 se mélange avec l'architecture post-moderniste des années 90 et 2000.

# Aperçu des aménagements urbains

## LA PLACE DE L'EUROPE

En parallèle au changement d'orientation pour le plateau de Kirchberg, le Gouvernement du Grand-Duché lance un vaste programme de développement culturel. Ainsi, la place de l'Europe, premier site d'accueil des institutions européennes (avec la tour Alcide De Gasperi en 1966) est envisagée comme le grand pôle culturel du Luxembourg. Elle était jusqu'en 1995 un parking à ciel ouvert au pied de la tour Alcide De Gasperi à laquelle est venue s'ajouter en soubassement un centre de conférences. Celui-ci offre sur 10 m de hauteur une façade de verre longue de 300 m.

La place se trouve à l'entrée du plateau, au bout du pont Grande-Duchesse Charlotte, et marque donc le territoire. Deux tours de bureaux ont été élevées à ce niveau dit « de la Porte de l'Europe », de chaque côté de l'avenue J. F. Kennedy qui était anciennement la voie express. Ceux-ci s'inscrivent dans le projet de *sky-line* du plateau avec la tour Alcide De Gasperi et les deux tours de la Cour de justice situées dans le quartier européen Nord. La disponibilité en bureaux continue donc à y être augmentée.

On retrouve désormais au cœur de cette place de l'Europe, la Philharmonie de Luxembourg, inaugurée en juin 2005 et dessinée par l'architecte français Christian de Portzamparc. Elle accueille tous les ans environ 400 représentations. Sa forme ovale s'oppose au triangle formé par la place et ses 813 colonnes en alignement viennent marquer sa silhouette.



Fig.34 Vue de la place de l'Europe vers le Centre de conférences et la Philharmonie

À la pointe sud de la place, s'étend le « Belvédère », lieu de passage offrant une vue saisissante pour les piétons sur la vieille ville de Luxembourg. Il accueille en outre le « Bosquet européen », un ensemble de 80 platanes dont 28 représentent chacun un pays membre de l'Union européenne.

Le reste de la place est bordé par l'hôtel Melia Luxembourg (2009) et par le bâtiment Schuman (1970) qui est occupé par une partie du Parlement jusqu'à l'achèvement de son site unique, le Konrad Adenauer (KAD) 2, dans le quartier européen Nord.

## LE MUDAM ET LE PARK DRÄI EECHELEN

En contrebas de la place de l'Europe se trouve le musée d'Art moderne Grand-Duc Jean (MUDAM), œuvre de l'architecte sino-américain Ieoh Ming Pei



Fig.33 La Porte de l'Europe et la Philharmonie

(également concepteur de la Pyramide du Louvre), en collaboration avec l'architecte luxembourgeois Georges Reuter. Il a été inauguré en mai 2006. Au début des années 1990, quand le Gouvernement luxembourgeois décide de faire sortir de terre son musée d'Art moderne, la renommée de leoh Ming Pei est telle - en termes d'architecture muséologique - que la conception du MUDAM lui est confiée sans aucun concours.



Fig.35 Le MUDAM bâti sur l'ancienne forteresse de Luxembourg-Ville.

Le MUDAM a été construit accolé au Musée de la forteresse, musée dédié à l'histoire de la place forte de Luxembourg. Bâti sur les ruines de l'ancien fort Thüngen qui faisait partie des fortifications de la ville de Luxembourg, il épouse les formes de ce dernier, mélangeant avec douceur patrimoine historique et architecture moderne. Il accueille sur 4 800 m<sup>2</sup> des pièces de la collection permanente d'art contemporain. Celles-ci sont éclairées par un jeu de lumières impressionnant grâce à la présence de plusieurs verrières, multipliant ainsi les vues sur l'extérieur, que ce soit vers le ciel ou vers le Park Dräi Eechelen entourant le bâtiment. Ces jeux de lumières sont renforcés par un revêtement intérieur en Magny Doré, pierre calcaire couleur miel, dont la lumière extérieure fait ressortir ses nuances selon l'heure du jour et selon l'époque de l'année.

Le Park Dräi Eechelen ou « parc des trois glands » a été imaginé et conçu par Michel Desvigne, paysagiste français, suite à une volonté de réaménager les alentours des deux musées en parc public. Ouvert en 2009, le parc de 8 ha assure une transition entre le quartier moderne du Kirchberg et la ville historique. L'urbanité forte du plateau avec son architecture puissante se fond peu à peu dans une nature de plus en plus prégnante, avant de disparaître dans les coteaux boisés du parc. Cette transition est, notamment, assurée par une gradation du minéral vers le naturel depuis la place de

l'Europe qui descend jusqu'à la pente du coteau. Les grandes dalles font place à de petits pavés avec en parallèle une introduction progressive de joints engazonnés, définissant trois niveaux de densité : tout pierre, pierre et gazon, gazon et pierre. En outre, une esplanade cadrée par des lisières forestières donne au promeneur une vue imprenable sur la vieille ville. Enfin, le parc est parsemé de 10 œuvres d'art contemporain conçues spécifiquement pour le site.



Fig.36 La transition entre le parc Dräi Eechelen et la place de l'Europe, et de la tour Alcide De Gasperi en arrière-plan.

Avec ses œuvres contemporaines, ses vestiges du fort Thüngen, son musée d'Art moderne à l'architecture résolument... moderne, son dialogue avec la vieille ville et un urbanisme et une architecture de grande mégalopole du plateau, son traitement du minéral et du naturel, le site offre un échange constant entre le passé, le présent et l'avenir de la ville de Luxembourg, troublant les limites de sa temporalité.

## LE QUARTIER DU GRÜNEWALD

Le quartier du Grünewald regroupe plusieurs infrastructures de services de santé, le parc Klosegrännchen, des immeubles tertiaires (commerces et bureaux) au niveau de l'avenue J.F. Kennedy et enfin l'un des derniers ensembles d'habitations sortis de terre sur le plateau.

La mixité sociale a également sa place au sein du quartier : deux lots ont été cédés à la Société nationale des habitations à bon marché contrairement au reste des lots qui sont sujets à des appels à candidature promoteur-concepteur. Le Fonds Kirchberg, de par son fonctionnement, vend ses terrains à des promoteurs et ceux-ci vendent à leur tour les appartements présents sur le Kirchberg pour des sommes vertigineuses. Ainsi, il regroupe pour le moment des populations plutôt aisées.

À terme, le quartier accueillera 700 logements répartis dans 21 petits immeubles disposés suivant un plan en échiquier. La plupart des immeubles ont fait l'objet de concours architectes-promoteurs donnant à chacun une identité propre. Le concept paysager du quartier, le « verger fragmenté », lui donne, cependant, une certaine uniformité. Celui-ci définit une volumétrie identique pour les bâtiments et des espaces verts privatifs ou publics venant s'intercaler entre ceux-ci. Un réseau guidant le piéton relie ces placettes variées sur l'ensemble du site. Le travail de la transition y est également fort important. Au plus proche des bureaux, on trouve des arbres à floraison où les employés peuvent venir déjeuner. Lorsqu'on se rapproche des habitations, des arbres fruitiers font leur apparition pour le côté domestique. Enfin, des arbres plus « sauvages » assurent la transition vers le parc.



Fig.37 Le verger fragmenté du quartier du Grünewald

## LE QUARTIER DU PARC CENTRAL

Le Parc central, situé au cœur du plateau n'est autre que son poumon vert. Réalisé en 2000, il offre un espace de détente et de récréation aux travailleurs et aux habitants du Kirchberg, ainsi qu'aux élèves des écoles avoisinantes. Des tranchées et rigoles amènent les eaux de pluie depuis les toits et surfaces environnantes jusqu'à un bassin de rétention aménagé en bassin d'agrément. Une fontaine et un rideau d'eau permettent d'y oxygéner l'eau. On y retrouve également des aires de jeux pour enfants, des pistes de pétanque, un amphithéâtre et le « Kyosk » qui fait la part belle à la restauration rapide. Une colline artificielle, le « Klenge Kirchberg », offre une vue panoramique sur la partie ouest du plateau.

Le Centre national sportif et culturel, conçu par l'architecte Roger Taillibert, se trouve dans la partie ouest du Parc central. Aussi connu sous le terme de « Coque » grâce à son architecture, il vient compléter la piscine olympique présente depuis les années 1980. Ce bâtiment de 60 000 m<sup>2</sup> peut accueillir jusqu'à 8 000 personnes.



Fig.38 Le bassin de rétention du Parc central et la « Coque »

La centrale de cogénération au gaz, conçue par l'architecte Paul Bretz, apporte une touche industrielle à l'architecture moderne du plateau par la présence de ses quatre cheminées en béton de 35 m de hauteur. Elle se situe à front de rue, sur l'avenue J. F. Kennedy. Cette centrale alimente en chauffage urbain l'ensemble des bâtiments présents sur le plateau, grâce à quatre chaudières d'une puissance thermique de chacune 16,5 MW. Sa puissance électrique s'élève à 16 MW. S'y trouvent également les bâtiments administratifs de LuxEnergie.



Fig.39 La centrale de cogénération

## Sources

Fonds Kirchberg, *Rapport Annuel 2013*, consultable sur <http://fr.scribd.com/doc/233800609/Fonds-Kirchberg-Ra-2013-Web-lo>

Fonds Kirchberg, *Bulletin*, n°7

Luxembourg City Tourist Office, *Architecture et art dans l'espace public au Kirchberg*, Luxembourg

Ministère des Travaux Publics, Administration des bâtiments publics, *Park Dräi Eechelen*, Luxembourg-Kirchberg

Site officiel du Fonds Kirchberg, <http://www.fondskirchberg.lu>

Site officiel du MUDAM, <http://www.mudam.lu>

## Contexte géo-historique



Fig.40 Carte du Luxembourg et situation de Beckerich © d'Millen asbl

La localité de Beckerich, située dans le canton de Redange, se trouve dans une région de collines boisées à l'ouest du Grand-Duché de Luxembourg, et partage notamment sa frontière avec Arlon. Elle

est composée de huit villages (Elvange, Hovelange, Huttange, Levelange, Noerdange, Oberpallen, Schweich et Beckerich, son chef-lieu), rattachés les uns aux autres au gré de l'histoire du Grand-Duché. Sa population frôle aujourd'hui les 2 300 habitants.

Dans une région rurale originellement à l'économie fortement agricole, l'arrivée du train à Noerdange et à Hovelange, en 1880, signe l'installation d'une population ouvrière. Ces deux gares desservent la ligne de l'Attert qui permettait de rejoindre les régions minières et les centres industriels du Grand-Duché, en reliant Pétange dans le sud du pays à Ettelbruck, dans le centre. Une seconde gare sera ouverte à Noerdange, en 1890, assurant une desserte jusqu'à Martelange en Belgique, grâce à une ligne de chemin de fer à voie étroite d'une dizaine de kilomètres. En plus des voyageurs, ces deux lignes transportaient des marchandises. La seconde ligne fermera en 1953 et la première sera utilisée jusqu'en 1967 pour les voyageurs et jusqu'en 1969 pour les marchandises.

Dans les années 1970, la crise frappe Beckerich et la fermeture des lignes de train traversant la localité provoque un exode rural sans commune mesure : la population baisse drastiquement jusqu'à atteindre son point le plus bas avec 1 500 habitants. La dynamique locale et le patrimoine bâti en souffrent grandement.

## La politique de développement rural

Dès 1975, cependant, suite à la publication d'un livre sur le passé de la commune par un historien local, des propriétaires lancent un premier mouvement de rénovation du bâti. Ce premier élan est soutenu par la commission consultative des monuments et sites<sup>1</sup>, ce qui va engendrer un effet boule de neige et insuffler à l'administration communale la volonté d'améliorer un certain nombre de ses infrastructures. Cependant, les caisses de la commune sont vides, ce qui constitue un frein aux projets de l'administration.

<sup>1</sup> Chaque commune du Grand-Duché doit obligatoirement comporter trois commissions consultatives communales (scolaire, des loyers et d'intégration pour les étrangers), elles peuvent cependant en définir d'autres en parallèle. Beckerich en compte actuellement une douzaine.

Pour y pallier, le conseil communal décide de faire exploiter les sources d'eau de qualité qui sont présentes sur son territoire. Ainsi, 1986 rime avec l'arrivée de Roxane, entreprise d'embouteillage d'eau minérale, et la création de 68 emplois. Trois conditions sont cependant définies avant d'autoriser l'usine à s'installer : premièrement, cette dernière ne pourra utiliser que trois sources sur les cinquante que compte la commune ; deuxièmement, la commune restera propriétaire des sources et actionnaire à 15 % dans le capital de l'entreprise ; troisièmement, elle touchera en prime des droits de tirage sur les sources. Ces deux dernières conditions permettent à la commune de renflouer ses caisses de 250 000 € tous les ans.



Fig.41 L'usine d'embouteillage de Beckerich et la zone d'activité économique « Op Der Halt » © d'Millen asbl

En 1990, Camille Gira, échevin depuis 1982, devient bourgmestre de Beckerich. Sa vision pour la commune repose sur les trois piliers du développement durable (économique, social, environnemental). Ainsi, la municipalité adhère en 1995 à « l'Alliance européenne pour le climat » qui réunissait des communes à travers l'Europe autour de l'engagement à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 50 % pour 2010. En outre, la commune vise l'autarcie énergétique à l'horizon 2020-2025. Et la participation citoyenne est un axe privilégié pour parvenir à ces fins.

## Résultats

La commune a commencé par sensibiliser les citoyens à la réduction de la consommation énergétique, permettant dès les trois premières années de sensibilisation une réduction de 4 % de la consommation d'énergie des ménages. Elle a également mis gratuitement à disposition de ses habitants les toits des bâtiments publics pour y installer des panneaux photovoltaïques en copropriété (10 % des résidents ont investi dans cette énergie). Cette énergie renouvelable assure aujourd'hui 5 % de la consommation globale des ménages. S'y ajoutent des constructions basse énergie, une production énergétique à partir de biomasse, et une chaudière aux copeaux de bois. Au total, Beckerich produit désormais assez

d'électricité pour couvrir 80 % de ses besoins et sa production de chaleur permet de chauffer 40 % des ménages. Pour couronner le tout, l'objectif de 50 % de réduction des émissions de GES a été atteint dès 2004 au lieu de 2010. La petite commune rurale s'illustre donc par son modèle énergétique. Elle n'a, en parallèle, pas oublié de dynamiser son économie locale, comme le montre la présence de l'usine d'embouteillage d'eau et de la zone d'activités (voir plus bas). Ses habitants disposent d'une place de choix dans les processus de décision, de par les nombreuses commissions consultatives et leur rôle majeur dans les projets de la commune. Ce qui a permis, en conséquence, d'offrir aux citoyens des services adaptés à leurs besoins.

## Aperçu des réalisations

### LA CENTRALE À BIOGAZ

La centrale à biogaz qui fonctionne depuis 2004 est l'un des projets phares de Beckerich dans le but d'atteindre son autonomie énergétique. Elle vient s'ajouter à une autre centrale à biogaz à moindre échelle et plus ancienne, qui produit de l'électricité pour l'équivalent de 35 ménages. Elle est le résultat du désir de certains agriculteurs de diversifier leur revenu via la production de biogaz<sup>2</sup> et de celui de la municipalité de chauffer ses bâtiments ainsi qu'une partie des ménages de la commune grâce à des énergies renouvelables. Il s'agit d'une coopérative de 19 agriculteurs dont

l'exploitation est située dans un rayon de 6 km de Beckerich. Ce sont ces 19 agriculteurs qui gèrent l'installation grâce à un investissement initial de 4 000 000 €, subventionné à 47 % par l'État et avec un retour sur investissement de 13 ans, pour les agriculteurs.

Ainsi, on privilégie une production énergétique grâce à des matières locales. En outre, la production énergétique est double puisqu'il s'agit d'une centrale en cogénération qui produit à la fois de l'électricité (rachetée par la Société nationale d'électricité) et de la chaleur (rachetée par la commune et injectée dans le réseau de chaleur communal). Enfin, le digestat, résidu de la transformation de la matière organique en biogaz, est utilisé comme engrais par les agriculteurs. Il est disséminé dans 12 cuves de stockage au plus

<sup>2</sup> Celui-ci est produit par dégradation de matière organique (fumier, lisier, déchets de légumes, tontes de pelouse, etc.) en matière minérale grâce à l'action de bactéries.

près des exploitants agricoles qui viennent s'y servir directement. On fonctionne donc en circuit fermé ! Autre avantage pour les agriculteurs, le digestat est plus stable et facilement absorbable par les plantes que le lisier ou le fumier... sans parler des odeurs !

Ainsi, avec 17 000 t/an de purin et de lisier, 8 000 t/an de fumier, 1 000 t/an d'herbe et l'équivalent de 130 ha de plantes énergétiques, la centrale génère une production de 4 600 000 kWh d'électricité et 4 500 000 kWh de chaleur soit l'équivalent de 1 000 foyers approvisionnés en électricité et l'équivalent de 120 ménages chauffés. Dans les faits, ce sont 11 bâtiments publics (la mairie, le service incendie ou encore le hall sportif), 5 entreprises (dont l'usine d'embouteillage) et une centaine de maisons qui sont raccordés au système de chaleur issu de la centrale.



Fig.42 La centrale à biogaz © d'Millen asbl

## LA CHAUDIÈRE AUX COPEAUX DE BOIS

Pour faire face à la demande croissante de raccordement au réseau de chaleur initié avec la centrale à biogaz, une chaudière fonctionnant aux copeaux de bois a été installée en 2008. Financée grâce aux fonds propres de la commune, elle lui aura coûté 2 300 000 €. Pour son fonctionnement elle requiert un total de 6 000 m<sup>3</sup> de bois par an. Dans le détail, il s'agit de l'exploitation durable des 700 ha de bois communaux et privés situés aux alentours de la localité, de l'utilisation des résidus de l'industrie (palettes) et surtout des bois environnementaux issus de l'entretien (coupes de bois et d'arbres) à hauteur de 80 à 95 % de la consommation totale.

L'esprit de revalorisation avant le rebut en tant que déchet est toujours présent. Les cendres sont également réutilisées comme amendement pour l'agriculteur.

L'installation permet de faire grimper le nombre d'équivalent-ménages raccordés au réseau de chaleur à 385, soit dans les faits, 138 maisons privées, 6 entreprises et 14 bâtiments publics.

## LA ZONE D'ACTIVITÉS "OP DER HALT"

### ET SA HALLE SPORTIVE

Le développement durable à Beckerich, c'est aussi une zone d'activités regroupant emplois et services aux habitants, tout en veillant à réduire au minimum leur impact sur l'environnement. Ainsi à « Op der Halt », on retrouve la halle sportive, l'usine d'embouteillage, un atelier protégé (dont la principale activité est la production de confitures biologiques), le service d'incendie de la commune, un immeuble de bureaux et même un verger conservatoire ! Le tout est imaginé et conçu dans un ensemble cohérent autour d'un espace paysager central, cherchant à s'intégrer dans le cadre environnant.

Ainsi, le bois est à l'honneur dans la zone d'activités comme le montre la halle sportive construite en 2003. Celle-ci a d'abord été pensée avec l'aide de trois commissions consultatives (jeunesse, sport et environnement) démontrant l'importance de la participation citoyenne et la réflexion globale sur l'installation d'un service public.



Fig.43 La halle sportive de Beckerich © d'Millen asbl

Dès lors, tout y a été conçu dans les moindres détails : un préau devant l'entrée fait office d'abri pour les fêtes villageoises et sportives ; on bénéficie d'une vue sur le paysage vallonné depuis l'intérieur de l'infrastructure ; les couleurs ont été sélectionnées selon les nécessités sportives (par exemple, une balle de tennis de table doit pouvoir se distinguer des murs, on a donc prévu une salle rouge, idéale pour la pratique de ce sport).

La présence de la commission consultative environnement dans la naissance du projet a permis une approche écologique notoire :

- matériaux naturels
- isolants en fibre de cellulose

- panneaux acoustiques en chanvre
- orientation du bâtiment pour maximiser l'éclairage naturel
- panneaux photovoltaïques en copropriété, installés sur le toit
- alimentation en chauffage et en eau chaude sanitaire par le réseau de chaleur urbain
- logiciel de gestion d'occupation des locaux, permettant d'économiser 20 000 € par an en chauffage et électricité
- réservoirs d'eau de pluie pour alimenter les toilettes

## LE DILLENDAPP

Le Centre de relais pour enfants scolarisés « Dillendapp » (« la toupie » en Luxembourgeois) est ouvert depuis 2006. Comme son nom l'indique, il s'agit d'une structure d'accueil complémentaire à l'école pouvant accueillir jusqu'à 100 enfants scolarisés en préscolaire et en primaire. Les enfants y sont reçus au moment des repas, avant et après les cours et également pendant les vacances. Des éducateurs et éducatrices sont présents sur place afin d'encadrer les élèves dans leurs devoirs, pour leur proposer des activités ou des jeux.



Fig.44 Le Dillendapp © d'Millen asbl

Ceux-ci ont également pris part au processus de développement du projet. Ainsi, on retrouve ici aussi une pensée globale pour la construction du centre :

- situation privilégiée au centre du village, à côté des écoles
- mise en place d'un nouvel arrêt de bus au plus près du « Dillendapp »
- accès sécurisé pour les enfants avec une entrée réservée et séparée pour les fournisseurs
- aménagement des bureaux de la direction à l'entrée pour garantir la surveillance des allées et venues dans le bâtiment

- cuisine professionnelle possédant une grande baie vitrée donnant sur l'intérieur, ajoutant une fonction didactique pour les enfants
- panneaux acoustiques intégrés aux plafonds et dans le mobilier des salles
- grande inertie thermique grâce aux murs extérieurs réalisés en blocs isolants et aux dalles en béton lui conférant un caractère massif
- toitures composées d'une couverture en zinc et dotées d'une isolation en fibre de cellulose de 35 cm
- triple vitrage
- stores extérieurs inclinables pour éviter les surchauffes et les éblouissements
- éclairage à faible consommation électrique avec régulation en fonction de l'intensité lumineuse naturelle
- logiciel de gestion d'occupation des locaux,
- raccordement au chauffage urbain de Beckerich
- panneaux photovoltaïques en copropriété
- ventilation mécanique, avec récupération de chaleur sur l'air extrait, veillant au renouvellement de l'air
- récupération de l'eau de pluie
- au final, une consommation d'énergie thermique de 41 kWh/m<sup>2</sup>/an

## Sources

ASBL d'Millen, *Installation collective de Biométhanisation de Beckerich*

ASBL d'Millen, *Beckerich – en route vers l'autonomie énergétique*

ASBL d'Millen, *La chaudière à copeaux de bois de Beckerich*

BERNARD Isabelle et GOEDERT Albert, *Maison relais Den Dillendapp*, 2006

BERNARD Isabelle et GOEDERT Albert, *La halle sportive de Beckerich*

Commune de Beckerich, *Commune de Beckerich, un tour d'horizon 2011*, consultable sur le site de la commune : <http://www.beckerich.lu/fr-FR/la-commune-se-presente>

DEPRET Alain, *Beckerich (Grand-Duché de Luxembourg) : l'exemple à suivre*, décembre 2011, <http://www.uvcw.be/articles/33,241,34,34,1754.htm>

LAUREYS Thierry et al., « Beckerich, commune verte : 25 ans de développement rural durable », dans *Revue Etopia*, n°1, décembre 2005, [http://www.etopia.be/IMG/pdf/33.\\_beckerich\\_commune\\_verte\\_pour\\_revue.pdf](http://www.etopia.be/IMG/pdf/33._beckerich_commune_verte_pour_revue.pdf)

Site officiel de la commune de Beckerich, <http://www.beckerich.lu/fr-FR/accueil>

Site officiel de l'asbl d'Millen, <http://dmillen.blogspot.be>

**Visite organisée par**  
**la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon – Centre culturel du Brabant wallon**  
**Rue Belotte, 3 – 1490 Court-Saint-Étienne**  
**010 62 10 55 – m.urbanisme@ccbw.be**  
**Avec le soutien de la Province du Brabant wallon et de la Wallonie**

