

# REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE

REVUE TRIMESTRIELLE DE L'ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES INGENIEURS, ARCHITECTES ET INDUSTRIELS 1 | 2012



grey  
is green!



**Cimalux**

Ciments & Matériaux

**Producteur de ciments depuis 1920**

[www.cimalux.lu](http://www.cimalux.lu)





boshua

**TERRASSEMENT TRAVAUX DE VOIRIE TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE POUR ZONES INDUSTRIELLES ET LOTISSEMENTS BATTAGE DE PALPLANCHES PAR VIBRO-FONCAGE PIEUX FORES EN BETON ARME DEMOLITIONS METALLIQUES ET DE BETON ARME TRAVAUX EN BETON ARME FOURNITURE DE BETONS PREPARES**

**Baatz Constructions S.à.r.l.**  
1, Breedewues · L 1259 Senningerberg  
tel 42 92 62 1 · fax 42 92 61

# BAATZ

GENIE CIVIL  
CONSTRUCTIONS

# \_INDEX

06_ agenda_	manifestations aliai-ali-oai
07_ livres_	
08_ la vie des associations_	nouveau bâtiment et nouvelle équipe pour l'ALIAI
10_	nouveau président de la section des Ingénieurs-conseils de l'OAI
11_	Il y a du génie dans votre quartier
12_	feani – the european engineers' federation celebrated its 60th anniversary
15_	construction belvédère pour jeunes ingénieurs
16_	le Luxembourg dans un monde qui change
22_ articles_	Discovery gallery
24_	transformation des espaces d'accueil et des bureaux
26_	billetterie
28_	intervention graphique et artistique
32_ dossier_	treehotel
34_	neubau laborgebäude
36_	the re-erection of the stele of Axum
40_	sculpture, structure, icône emblématique?
44_	la tour Alcide de Gasperi «heichhaus»
48_ partenaires_	tour dexia
50_	Prouvé RAW
52_	eco-conception du bloc béton luxembourgeois
54_	why design matters
55_	IEE case study
56_	l'analyse de cycle de vie dans l'industrie_
58_	behind the doors of goodyear's advanced design studio
60_ tribunes libre_	design du mobilier urbain en 1900
66_	kein platz für die kaffeetasse
68_	delphi and sbarro to unveil "f1for3" connected show car
70_ partenaires_	die entwicklung der Geberit Luxemburg
74_ événements_	
82_ partenaires_	monolith sanitärmodul für den waschtisch

cover + photo © Bohumil KOSTOHRYZ I boshua I billetterie de la philharmonie Luxembourg

revue publiée par\_



www.ali.lu



www.oai.lu

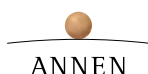


www.tema.lu

A L I A I

ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES  
INGÉNIEURS - ARCHITECTES - INDUSTRIELS  
www.aliai.lu

partenaires de la revue\_



## REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE

www.revue-technique.lu

rédacteur en chef Michel Petit  
responsable Sonja Reichert  
graphisme Bohumil Kostohryz  
t 26 73 99 s.reichert@revue-technique.lu

revue trimestrielle éditée par

L'Association Luxembourgeoise des Ingénieurs, Architectes et Industriels  
6, boulevard Grande-Duchesse Charlotte L-1330 Luxembourg  
t 45 13 54 f 45 09 32

revue imprimée sur du papier\_



Sources Mixtes  
Groupe de produits issus de forêts  
bien gérées, de sources contrôlées  
et de bois ou fibres recyclés  
www.fsc.org Cert no. CU-COC-812363  
© 1996 Forest Stewardship Council



# \_AGENDA



## 19 avril 2012 à 19h

Conférence par Enovos  
Energy for today - Caring for tomorrow

## 15 mai 2012 à 19h

Conférence  
Orbit, Londres  
Prof. Dr. Ing. Pierre Engel, Chief engineer ArcelorMittal Orbit

## 26. Mai – 02. Juni 2012

Rundreise Dubrovnik - Montenegro

## 26. Juni 2012 um 19 Uhr

Konferenz  
Senden Farben Botschaften?  
Taugen Farben Botschaften?  
Prof. Axel Venn

## 25 septembre 2012 à 19h

Conférence  
L'Art des structures  
Prof. Aurélio Muttoni, Professeur EPFL -ENAC – IBETON  
Directeur du Laboratoire de construction en Béton

## 19 octobre 2012

Proclamation des résultats et remise du Prix Concours Construction Belvédère jeunes ingénieurs

## 19 – 26 octobre 2012

Exposition  
Projets du Concours jeunes ingénieurs Construction Belvédère

## 23. Oktober 2012 um 19 Uhr

Konferenz  
Metropol Parasol Sevilla  
Andre Santer, Architekt Büro J. Mayer  
H. Berlin, Prof. Ing. Volker Schmid, Arup Berlin

Événements ALIAI et ALI au Forum da Vinci

## OAI

ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGENIEURS-CONSEILS

## 16 avril 2012 à 18h

Cycle de tables-rondes/conférences OAI (en collaboration avec la FAI)  
Thème: politique architecturale: «Waat brauch eng Gemeng fir sech urbanistescht gutt zu entwéckelen?»  
Forum da Vinci – Salle da Vinci

## Avril 2012

Appel à propositions aux membres pour participer à l'exposition OAI «Oeko-Foire 2012» en collaboration avec le CRTE / CRP-HT

## 19 avril 2012 de 14h à 18h

Module 20: «Passivhausstandard bei Nutzgebäuden»  
Formations continues  
OAI / CRP-Henri Tudor  
CRP-Henri Tudor (Luxembourg-Kirchberg)

## 25 avril 2012 de 9h à 17h

Jury du Bauhårepräis OAI 2012  
Forum da Vinci – Salle da Vinci

## 4 mai 2012 de 14h à 18h

Module 21: «Innendämmung»  
Formations continues  
OAI / CRP-Henri Tudor  
CRP-Henri Tudor (Luxembourg-Kirchberg)

## 10 mai 2012 de 14h à 18h

Module 22: «Altbaummodernisierung mit Passivhauskomponenten»  
Formations continues  
OAI / CRP-Henri Tudor  
CRP-Henri Tudor (Luxembourg-Kirchberg)

## 24 mai 2012 de 14h à 18h

Module 23: «Gebäudemonitoring»  
Formations continues  
OAI / CRP-Henri Tudor  
CRP-Henri Tudor (Luxembourg-Kirchberg)

## 14 juin au 8 juillet 2012

Exposition Bauhårepräis OAI  
Vernissage le 14 juin 2012  
Ratskeller, Cercle Cité et à partir du 15 juillet 2012: exposition des lauréats et des mentions dans les vitrines des commerçants autour du Cercle Cité.

## 22 juin 2012 à partir de 20h

Veille de la Fête Nationale  
Forum da Vinci

## 26 juin 2012 à partir de 17h

Remise du Bauhårepräis 2012 (sur invitation) Cercle Cité

## 8 juillet 2012 à partir de 12h

Familjefest OAI  
Auberge de jeunesse d'Echternach

## 14 au 16 septembre 2012

Oeko-Foire 2012  
Réception sur le stand  
OAI / CRP-HT / CRTE  
vendredi 14 septembre 2011 à 18h  
LuxExpo / Participation OAI / CRP-HT / CRTE

## 20 au 23 septembre 2012

Voyage d'études OAI «Valence (Espagne)»



## 06 juin 2012 à 17h

Aneil - Table ronde

## 09 juin 2012 à 11h

Brunching for Young Engineers

## 29 septembre 2012 à 11h

Brunching for Young Engineers

## LIVRES\_

© Bohumil KOSTOHRVZ | boshua

**Schallschutz im Wohnungsbau****Gütekriterien, Möglichkeiten, Konstruktionen**

Moll, Wolfgang / Moll, Annika

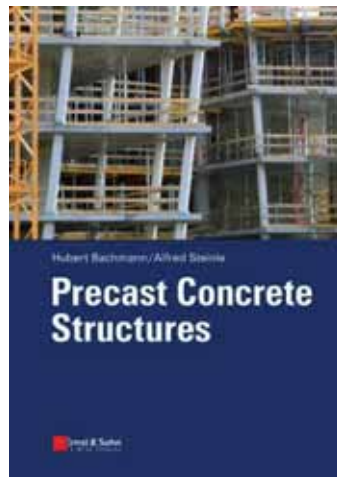
Das Buch beantwortet die Fragen: wie viel Schallschutz ist im Einzelfall erwünscht, erforderlich oder geschuldet und wie lässt sich bei verschiedenen Bauweisen des Wohnungsbaus und ihren unterschiedlichen schalltechnischen Qualitäten die jeweils erforderliche Schalldämmung der an der Schallübertragung beteiligten Bauteile bestimmen?

Da die Diskussionen um die Neufassung von DIN 4109 sich schon Jahre hinziehen, sind der Fachwissenstand und die Praxiserfahrungen, also der gewonnene bauakustische Sachverstand, nicht selbstverständlicher Bestandteil einer Wohnungsplanung geworden. Diese Lücke schließt das vorliegende Werk mit der kompakten Darstellung bauakustischer Begriffe und Gesetzmäßigkeiten, der Erläuterung von Gütekriterien und konstruktiven Möglichkeiten bei den verschiedenen Bauweisen.

Ein Praxisbuch für Architekten und Ingenieure in der Planung, für die Wohnungswirtschaft, für Mieter und Eigentümer, sowie für Juristen im Baurecht.

Im Einzelnen werden behandelt:

- Wohnen und Schallschutz
- Grundsätzliches zur Schalldämmung von Bauteilen
- Technisches Regelwerk
- Schalldämmung und Schallschutz
- Bauweisen und Schallschutz
- Technische Gebäudeanlagen (TGA)
- Schutz gegen Außenlärm
- Empfehlungen für eine Bauweise mit besonders hochwertigem Schallschutz
- Bauen im Bestand
- Merksätze zum Schallschutz von Wohnungen
- Wohnen und Raumakustik

**Precast Concrete Structures**

Bachmann, Hubert / Steinle, Alfred

Das Buch gibt insgesamt den aktuellen Stand des Betonfertigteilbaus wieder. Es werden die vielfältigen Möglichkeiten der Fassadengestaltung dargestellt. Darüber hinaus ist es das Anliegen der Verfasser, Ingenieuren und Architekten die Möglichkeiten aufzuzeigen, die sich durch die Vorfertigung im Werk ergeben, und somit den Weg zum wirtschaftlichen Einsatz und zur Weiterentwicklung des Betonfertigteilbaus zu bereiten.

Neben allgemeinen Betrachtungen zum Bauen mit Betonfertigteilen werden insbesondere die Randbedingungen beim Entwurf von Fertigteilbauten sowie von tragenden Elementen und Fassaden behandelt. Dabei wird auch auf die Aussteifungssysteme eingegangen. Verbindungen und spezifische statisch-konstruktive Probleme werden ausführlich behandelt. Die Anforderungen aus dem Europäischen Binnenmarkt werden erläutert. Die Beschreibung der Fertigungsverfahren erzeugt beim Leser das notwendige Verständnis für die Besonderheiten dieser industrialisierten Bauweise.

**Construire pour tous, accessibilité en architecture**

Pierre Fabre, Nadia Sahmi

Ouvrage rédigé dans le cadre d'une demande de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement

Ce guide pratique traite de l'accessibilité sous un angle professionnel. La première partie aborde les usagers en soulignant les objectifs de fonctionnement et de qualité; la seconde partie offre une méthode et des références pratiques pour bâtir accessible selon les types d'espace (circulation, accueil, locaux ouverts au public).

LIVRES EN VENTE CHEZ

**promoculture**

LIBRAIRIE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE

14, rue Duchscher (Place de Paris)

L-1424 Luxembourg - Gare

T 48 06 91 F 40 09 50

info@promoculture.lu

www.promoculture.lu

Le Forum da Vinci est, entre autres, le siège de l'Association Luxembourgeoise des Ingénieurs, Architectes et Industriels ALIAI, où une nouvelle équipe administrative s'occupe désormais à coordonner et à gérer les événements du complexe.



**da VINCI**  
FORUM OF ARCHITECTURE, ENGINEERING,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY

**ALIAI**  
ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES  
INGÉNIEURS - ARCHITECTES - INDUSTRIELS

## NOUVEAU BÂTIMENT ET NOUVELLE ÉQUIPE POUR L'ALIAI\_



### Forum da Vinci

Forum of Architecture, Engineering,  
Science and Technology

### ALIAI

Association Luxembourgeoise  
des Ingénieurs, Architectes et  
Industriels

### Anouk Bernard

Coordinatrice  
et responsable presse

### Marc Tonon

Secrétaire

6, bd. Grande-Duchesse Charlotte  
L-1330 Luxembourg

t (+352) 45 13 54

f (+352) 45 09 32

aliaiasbl@pt.lu

Heures d'ouverture

lundi-vendredi 9h00-12h00

et 14h00-16h00

www.aliai.lu

www.forumdavinci.lu

www.revue-technique.lu

Récemment nommée coordinatrice, responsable du programme événementiel et des mises à dispositions d'espaces au sein Forum da Vinci, **Anouk Bernard** se réjouit de ce nouveau lieu née de la volonté de rassembler en une maison pluridisciplinaire la création, l'innovation, les sciences et les techniques. Epaulée dans sa tâche par l'assistant administratif **Marc Tonon**, elle précise que « C'est un défi de contribuer à dynamiser le centre ville et de faire découvrir ce lieu à un public curieux et diversifié. L'objectif est d'attirer le public pour des conférences et tables-rondes, des échanges professionnels et pour des réunions. » Forte de ses compétences multiples, acquises auprès de la Fondation de l'Architecture et de l'Ingénierie, sa mission sera d'organiser des manifestations se rapportant au sens le plus large au développement de l'architecture, de la technique, de la recherche et de l'innovation.

Vitrine du Luxembourg contemporain le Forum da Vinci, conçu par les architectes Tetra Architectes Paul Kayser, est un bâtiment dont l'image et l'identité sont fortes, résolument modernes. La volumétrie, les alignements et les textures définissent l'identité et la présence d'un bâtiment conçu comme un signal urbain ponctuant le rythme du boulevard. En référence à la culture et au patrimoine industriel du pays, le volume – posé sur un socle en verre orienté vers la rue – est revêtu d'une peau en tissu métallique qui enveloppe les façades principales dont les reflets évoluent sous les variations et les vibrations de la lumière.

### Espace rencontre

L'organisation des éléments constitutifs du hall, le contraste des matériaux employés et des textures sélectionnés, ainsi que la prise de lumière naturelle en partie haute définissent et affirment le caractère ouvert de cette interface qui ordonne une distribution directe et claire vers les différents composants du programme: salle multifonctionnelle, espace foyer et d'exposition, buvette au rez-de-chaussée, bureaux et salles de réunion à l'étage. La continuité volumétrique, l'accessibilité et l'ouverture des espaces sur le jardin définissent la qualité spatiale.

L'espace rencontre Forum da Vinci propose un cadre exceptionnel et innovant pour l'organisation d'événements de se rapportant au sens le plus large au développement de l'architecture, de l'ingénierie, de l'industrie, des activités liées à la vie économique du pays.

Le Forum da Vinci offre plusieurs espaces pouvant être mises à disposition notamment pour:

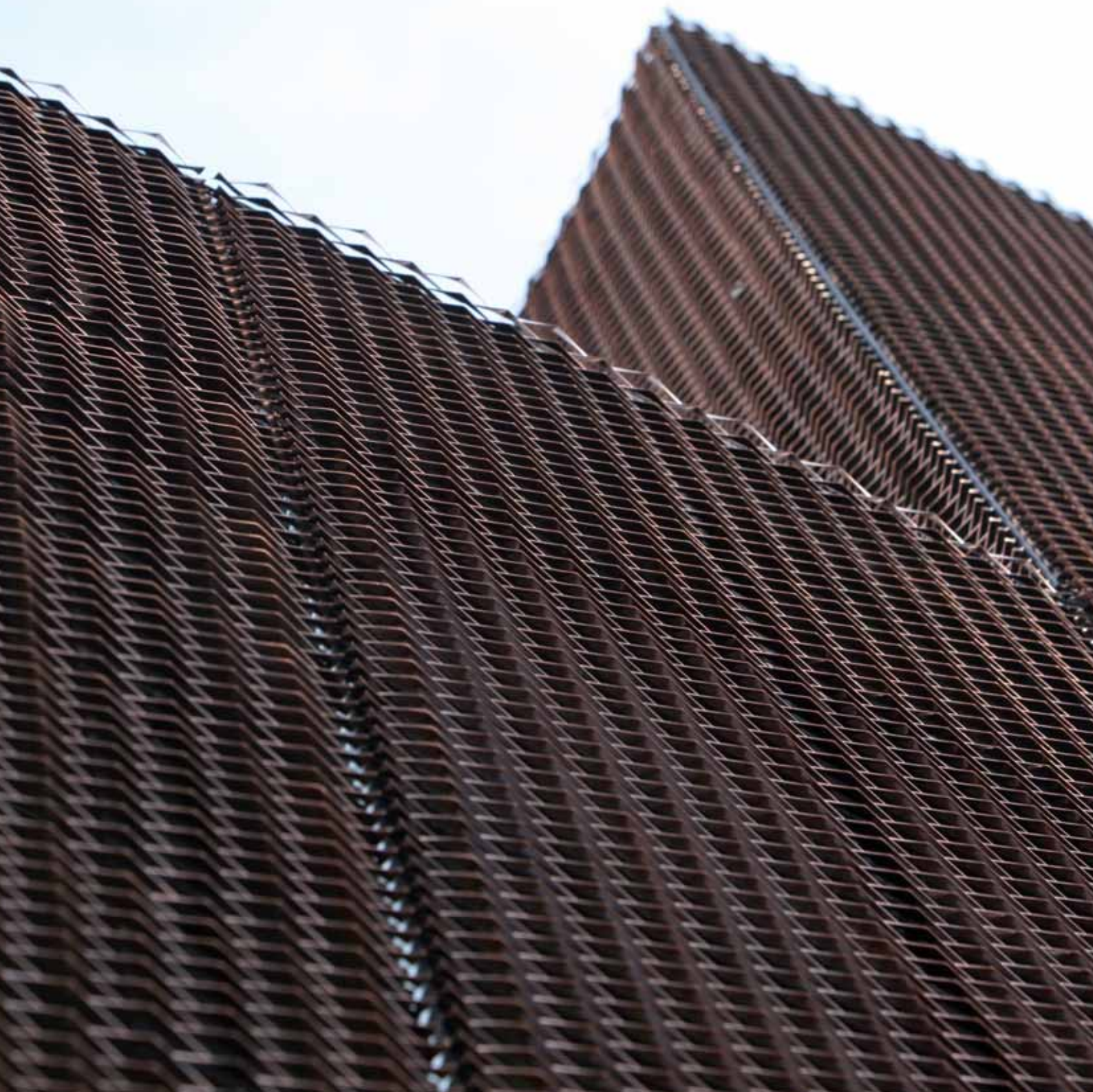
- \_conférences
- \_tables rondes
- \_formations
- \_rencontres professionnelles
- \_séminaires
- \_assemblées générales
- \_expositions
- \_réunions de travail

La Salle da Vinci, cœur du lieu, présente un cadre exceptionnel sur 170 m<sup>2</sup> d'une capacité jusqu'à 180 places assises et offre un effet de perspective depuis la rue jusqu'au jardin verdoyant de l'arrière-cour. L'espace est doté d'un équipement technique qui permet de satisfaire les exigences pour des événements de diverses natures.

Y adjoints, le Foyer (54 m<sup>2</sup>), ainsi que l'espace Buvette (70 m<sup>2</sup>) peuvent être utilisés comme lieux d'expositions temporaires.

Au premier étage, deux salles de réunion peuvent également être mises à disposition pour des rendez-vous d'affaires ou formations de moindre envergure à partir d'une heure, pour une 1/2 journée ou plus.





\_mécènes de la fondation





L'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils (OAI) vient de publier la 72ème édition de son bulletin d'information. A la fois vecteur de communication entre ses membres et reflet de l'activité du Conseil de l'Ordre et des différents groupes de travail associés à sa réflexion, le bulletin est également distribué aux instances administratives et politiques, ainsi qu'à divers organismes professionnels et culturels au Luxembourg et à l'étranger.

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS

## NOUVEAU PRÉSIDENT DE LA SECTION DES INGÉNIEURS-CONSEILS DE L'OAI



© Carlo Hommel

Cette édition propose une présentation détaillée des assemblées générales du 27 octobre 2011, lors desquelles Andrea DE CILLIA, ingénieur-conseil, a été élu nouveau Président de la section des Ingénieurs-Conseils et Vice-Président de l'OAI.

En effet, après 14 ans en tant que membre du Conseil de l'Ordre, dont 8 en tant que vice-président, l'ingénieur-conseil Gaston FLESCHE estima qu'il était opportun de ne plus présenter sa candidature conformément à la recommandation du règlement d'ordre intérieur de l'OAI de limiter les mandats de président et de vice-président à 4 fois 2 ans continus. L'assemblée l'a chaleureusement remercié pour son engagement bénévole au service de la profession et l'a nommé Vice-Président honoraire de l'OAI.

Marc FEIDER, ingénieur-conseil, a été élu nouveau membre du Conseil de l'Ordre.

Le nouveau Conseil de l'Ordre se compose donc de Bob STROTZ, président; Andrea DE CILLIA, vice-président; Thierry CRUCHTEN, secrétaire général; Marc FEIDER, trésorier; Sala MAKUMBUNDU, Max VON ROESGEN et Jacques WEYLAND, membres.

Au milieu de ce bulletin, le Bauhärepräis OAI 2012 (Prix Maîtres d'Ouvrage), dont l'appel à propositions était ouvert jusqu'au 24 février dernier, constituera le point culminant des manifestations de l'OAI cette année (inscription sur le site [www.oai.lu](http://www.oai.lu) à la rubrique «inscriptions aux activités de l'oai»).

Les sujets suivants sont également abordés dans ce numéro: table-ronde OAI de lancement de la campagne «Il y a du Génie dans votre quartier – Focus sur les ingénieurs-conseils» et du site [www.unplanpourtonavenir.lu](http://www.unplanpourtonavenir.lu) ayant pour objectif d'intéresser les jeunes à la profession d'ingénieur, respect du droit d'auteur des architectes et ingénieurs-conseils dans la presse, participations de l'OAI à diverses manifestations (Foire de l'Etudiant, Semaines de la maison passive myenergy,...), le programme de formations continues OAI / CRP-Henri Tudor 2011-2012, le programme d'activités de l'OAI, la rubrique «Espaces d'une Vie» consacrée à l'ingénieur Mike GOBLET,...

Le bulletin est disponible sur simple demande au secrétariat de l'OAI [oai@oai.lu](mailto:oai@oai.lu).

Il est en outre publié sur le site [www.oai.lu](http://www.oai.lu), dans la rubrique «bulletin / avis / newsletter OAI».

Le 7 décembre, l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils (OAI) a organisé une table ronde au Forum da Vinci sur la question de la place de l'ingénieur-conseil dans la société luxembourgeoise. Entre pénurie de recrues qualifiées, manque de visibilité et reconnaissance insuffisante, les défis ne manquent pas. L'énergie pour les affronter non plus.

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS

Table Ronde de l'OAI – Focus sur les ingénieurs-conseils

## IL Y A DU GÉNIE DANS VOTRE QUARTIER\_



IL Y A DU GÉNIE  
DANS VOTRE QUARTIER

OAI  
ORDRE DES ARCHITECTES  
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS

L'ingénieur-conseil au Luxembourg constitue un pilier essentiel au développement durable de l'économie et de la société dans son ensemble. Experts indépendants et innovants engagés aux côtés des architectes, les ingénieurs-conseils regroupent autant de professions qu'ils couvrent de domaines spécifiques. Des urbanistes aux paysagistes en passant par les géomètres, les ingénieurs d'infrastructure, du génie civil et du génie technique, les différentes professions s'articulent de manière interdépendante et complémentaire. Depuis des années, l'ingénieur-conseil met ses compétences et son expertise au service de la population. Son intervention dans le quotidien est constitutive de toute société organisée et moderne. En effet, il est celui qui pose les fondations, il institue la base sur laquelle reposera toute infrastructure et assure le maintien et le bon fonctionnement de celle-ci.

Malgré cette place essentielle dans les faits, l'importance de l'ingénieur-conseil et l'attractivité de ses disciplines sont souvent ignorées du grand public. Ce dernier, étant plus sensible au rôle des architectes, plus connus et plus accessibles, a peu conscience des différentes disciplines que constituent les ingénieurs-conseils et de leurs domaines d'expertise respectifs. Conséquence logique : la profession peine à trouver des recrues qualifiées.

Aujourd'hui, les ingénieurs-conseils entament une démarche visant à sensibiliser le grand public à l'ingénierie et son rôle dans son cadre de vie, apportant une plus-value durable et contribuant à un espace de vie de qualité. Concrètement, cette démarche se traduit par l'avènement de nouveaux

outils de communication, notamment le site Web [www.unplanpourtonavenir.lu](http://www.unplanpourtonavenir.lu) exclusivement dédié aux jeunes, ou la brochure « Il y a du Génie dans votre quartier », qui peut être téléchargée sur le site [www.oai.lu](http://www.oai.lu) et qui est disponible sur simple demande au secrétariat de l'OAI.

La table ronde organisée le 7 décembre au Forum Da Vinci, sous les locaux flambant neufs de l'OAI, visait à prolonger la réflexion en confrontant le point de vue des membres de l'OAI et d'étudiants venus en nombre. Placée sous le thème « Il y a du génie dans votre quartier », la Table Ronde s'est déroulée en présence de Mme Françoise Hetto-Gaasch, Ministre des Classes moyennes et de l'Égalité des Chances, M. Paul Heuschling, Doyen de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication de l'Université du Luxembourg, M. Pit Demuth, Vice-Président de l'Association Nationale des Étudiants Ingénieurs Luxembourgeois, M. Claude Christnach, Directeur du Lycée Josy Barthel de Mamer, M. Germain Dondelinger, Conseiller de Gouvernement au Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, M. Bob Strotz, architecte, Président de l'OAI, M. Andrea De Cillia, Président de la Section des Ingénieurs-Conseils et Mme Tanja LAHODA, membre du Comité des Ingénieurs-Conseils.

Parmi les questions abordées, la promotion de la profession et la place des femmes parmi les ingénieurs-conseils. Pas de conclusion définitive, mais une volonté affichée de prolonger le dialogue et de donner à cette profession essentielle la visibilité qu'elle mérite... et dont elle a bien besoin.



"Dear ladies and gentlemen, dear FEANI national members, dear members of the European Parliament, dear associates and friends, it is a pleasure for me - as President of FEANI, on behalf of MEP, Miss Emma McCLARKIN and the FEANI Executive Board - to welcome you all today, to the prestigious Bibliothèque Solvay." This is how Mr Lars BYTOFT, President of FEANI, opened FEANI's New Year's Reception and 60th Birthday Dinner on 31 January 2012.

## FEANI – THE EUROPEAN ENGINEERS' FEDERATION CELEBRATED ITS 60TH ANNIVERSARY\_



Luxembourg has been represented by Pierre Mangers, General Secretary of ALI asbl, who has recently attended the international FEANI conference in Brussels.

The European Engineers' Federation (FEANI) could hardly have chosen a better place in Brussels to celebrate its anniversary. The room, almost exactly 100 years ago, gathered people such as Albert Einstein, Marie Curie, Max Planck and other intellectuals for a major physics conference. FEANI is today by far the largest European federation of professional engineers and has established strong links with European institutions, industry and the academic world. FEANI as a forum of European engineers, is conscious of their diversity, but at the same time eager to speak with one voice. The FEANI members are the national engineering bodies from 32 European countries which enables FEANI to speak on behalf of the entire European engineering profession : a quality officially recognized by the European Commission in a declaration dated 10 March 1994 recommending FEANI as an excellent example of self-regulation by a profession. FEANI achieved this through the provision of the EUR ING-title to engineers, one of the major achievements FEANI accomplished over its 60 years of history. FEANI also has consultative status with the United Nations' Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO and is also a founding member of the World Federation of Engineering Organizations (WFEO), whose Immediate Past President, Mrs Maria PIETRO-LAFFARGUE, also attended the dinner.

At the beginning of the 1960s, FEANI was convinced that the engineering profession in Europe could not be strengthened without mutual recognition of the professional qualifications provided by the numerous and diversified national systems of education and training. Thereafter, FEANI has constantly worked to set up structures to facilitate such recognition. The most recent event of that nature has certainly been the involvement in the European Commission's "Steering Group on the Professional Card" in the course of last year, under the auspices of Mr Jürgen TIEDJE, who also attended the dinner. Mr BYTOFT went on to say that FEANI had developed over the last years, the professional card for engineers and referred to the professional card being integrated in the refreshed Directive 2005/36 on the recognition

of professional qualifications. FEANI members in Germany and the Netherlands have started issuing the EngineerING Card in line with the Directive's Legislative Proposal since a number of weeks. More countries will follow in the course of this year. FEANI therefore hopes that it could serve - and assist - the EU Commission when it looks for pilot-projects on the implementation, management, administration, etc. of such a Professional Card. Many societal subjects have been addressed by FEANI over the years: the environment, evolution of technologies, education and training, technology transfer, innovation, continued professional development, the status of engineers and technicians in Europe and worldwide, their mobility and the transparency in their qualifications. FEANI has proven to be visibly active in all the matters of interest for the engineering community and will continue to do so.

About the role of engineers in society and in today's turbulent Europe, MEP Ms Emma McCLARKIN then took the floor and stated that in the 21st century, the European economy is, quite literally, built on engineering. From aeronautics, through healthcare, communications and mining, engineers play a vital role in innovation, research and in enhancing Europe's global economic activity. She pointed out that, throughout the centuries, it has been the genius and originality of engineers that transformed our economies, our societies and our understanding of the world. Some of the greatest and most influential inventions in history have been thought of, tested and built on this continent. The steam locomotive, the jet engine, radar, penicillin, the electron microscope, the Millau Viaduct, the Channel Tunnel and, of course, the greatest scientific experiment of all time, the Large Hadron Collider - all of these engineering feats came from, or exist in, Europe - and all have had an enormous impact on the history of humankind. She went on to say that in recent years and in the coming decades, engineering in Europe will come under increasing pressure, as other countries and economic zones continue to churn out more and more graduates and seek to enhance their roles in research and innovation, eventually being able to surpass the EU's Member States. That is why she believed professional mobility in Europe is so incredibly important. "Not only can we seek to maintain our comparative advantage with emerg-

ing powers like China and India, we will improve the Single Market, develop more flexible labor markets and encourage the cross-border provision of services. Indeed, in 21st century Europe, providing services or gaining employment in another Member State is a clear demonstration of how EU citizens can play an active role in the Single Market." According to MEP E. McCLARKIN we should aim to encourage Member States to regulate professions in a more proportionate manner, with a view to reducing the total number of regulated professions in the EU, setting aside the health-care sector, in order to assist professionals and to achieve the objectives of professional mobility. MEP E. McCLARKIN had the privilege of issuing an Internal Market Committee report on modernizing the professional qualifications before the Commission's proposals were announced. She was very pleased to see that the Commission had taken on many of the views and suggestions made by the Parliament, and she thanked Mr Jürgen TIEDJE for his hard work and cooperation in this regard. She also referred to having had the pleasure of working with MEP Mrs B. VERGNAUD, who equally attended the dinner. MEP B. VERGNAUD will be rapporteur for the IMCO report on the Commission's proposals. MEP E. McCLARKIN then asked all attendees to raise their glasses and to join her in a toast for the New Year and for this special FEANI birthday.

Key-note address of the evening was given by MEP Mr Guy VERHOFSTADT, who changed the subject matter slightly. He referred to the 730 days it took the countries of the Euro zone to face the most threatening financial crisis within living memory. The depth and size of the euro crisis are well known. Member States of the euro area piled up public debts above an acceptable 60% of their GNP for a staggering €2300 billion. Accumulated overall public debt of the five most concerned Member States within the euro zone - Greece, Ireland, Italy, Portugal, Spain - is worth €3100 billion, while most Member States tolerated annual fiscal deficits far below an acceptable -3% of their GNP. MEP G. VERHOFSTADT stated that if we wanted to save the euro - the most visible guarantee of financial stability within the euro zone - we all should return to financial and budgetary discipline. A common currency cannot stand unless Member States holding their public debts below the 60% threshold

and their fiscal deficits above the -3% of their GNP.

Speaking to engineers, he referred to the fiscal and economic federal union he had in mind. Since many years «economic governance» is in the air. But even the sixpack of legislative measures, adopted in September 2011, does not install «economic governance» at the euro zone-level. An economic union wants the economies of the euro area to be replaced by one euro zone-economy. This target is far from being achieved. It implies a much more integrated and more active euro zone-economy, led by one euro zone-minister of Economics. An economic union is all about economic integration. If the euro is to survive and our economies are willing to restart, such an economic integration is an absolute necessity.

«Next to budgetary discipline and austerity-measures we urgently need a European action and investment plan which should focus on integrated European infrastructure networks in the areas of transport, energy, information & communication technologies, research and development. Networks, paving a European way towards non-fossil economies. Both paths – austerity measures and investments – do not contradict one another. It's up to the Member States to save their budgets and to master their debts. But it's up to the Union to act and to invest. Needless to say that the Union in this case must find more means than the poor 1% of the Union's GNP in the EU's treasury. In the USA about 30% of the country's GNP goes to the federal level. In the present circumstances supplementary means for the EU can not come from the Member States. Therefore we should go for other sources. For instance to be found by a European financial transaction tax, the euro-wide issuance of Eurobonds (mobilizing private savings) and financial means to be generated by the ECB.»

MEP G. VERHOFSTADT went on to say that for an economic European restart “we will need engineers, more than ever. Engineers in the literal sense of the word, not engineers of the mind. We need them for their skills, but even more for their sense of innovation and creativity. On a European scale we have them. Representing over 6 million professional engineers in about 32 European countries, FEANI is well placed to know it”, G. VERHOFSTADT said. But the

absence of more European integration and national imbalances still impede European mobility, particularly for highly skilled professions such as engineers. Notwithstanding the basic European freedoms, the free flow of people, goods, capital and services, bureaucratic procedures concerning the mutual recognition of diploma's and certificates hinders the free flow of engineers. The free flow of engineers moving from countries with a surplus to countries with a shortage of engineers, even within the euro area, should be enabled and supported. MEP G. VERHOFSTADT fully supported FEANI's contribution and interests in the revision of Directive 2005/36 on the recognition of professional qualifications: the abolition of obstacles to the free movement of persons and services is one of the major objectives of the Union. He fully supported the key elements in the 2011-Proposal for amending the Directive of 2005, willing to simplify rules for the mobility of professionals within the Union. He welcomed, together with the attendees and participants, the introduction of a European professional card, better access to information on the recognition of professional qualifications, updating minimum training requirements for professionals and mutual evaluation of regulated professions.

Finally MEP G. VERHOFSTADT plead for more European integration: «European unity has given us an unbroken period of 50 years of justice and peace, a free, fair and democratic subcontinent. Unprecedented economic growth had quadrupled many Member States' GNP over the last fifty years. More jobs than ever exist for both men and women. Open access to universities and high schools for the best and the brightest, whatever their parents' income or standing and a social security-regime second to none in the free world. Are we willing to lose all what European unity has fought for? A fully integrated European Union should stand for the largest and strongest economy on the earth: thanks to its engineers. Thanks to you: keep on moving!»

The evening was then closed by a final speech of MEP Malcolm HARBOUR - he himself an engineer - who briefly outlined the activities in the IMCO Committee of which he is the Chairman. Other MEPs present were MEP Mr A. FOX and MEP Mrs V. FORD. The FEANI Anniversary Celebration was attended by more than 80 people.



Le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures et la Revue Technique, organe de l'Association Luxembourgeoise des Ingénieurs, Architectes et Industriels ont le plaisir d'annoncer le lancement du CONCOURS CONSTRUCTION BELVÈDÈRE POUR JEUNES INGÉNIEURS.



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures



# CONCOURS CONSTRUCTION BELVÈDÈRE POUR JEUNES INGÉNIEURS\_



## CONDITIONS DE PARTICIPATION

Les projets présentés devront avoir une relation avec les missions de l'Administration de la Nature et des Forêts ([www.environnement.public.lu](http://www.environnement.public.lu)) et s'intégrer dans les thématiques des Routes du Bois ([www.lesroutesdubois.com](http://www.lesroutesdubois.com))

La participation est réservée aux jeunes ingénieurs.  
L'âge maximum de participation est de 40 ans.

La Revue Technique publiera les projets du concours dans une publication Hors Série.

Les projets sont à remettre auprès du bureau de l'ALIAI, 6 bv. G-D Charlotte, L-1330 Luxembourg, de lundi 02 au vendredi 06 juillet 2012 de 9h00-12h30 et de 14h00 -16h00.

La proclamation des résultats et la remise du Prix seront le 19 octobre 2012 à 11h00 au Forum da Vinci.

## FORMULAIRES ET INFORMATIONS

Revue Technique  
7 rue de Gibraltar, L-1624 Luxembourg  
t 26 73 99

[s.reichert@revue-technique.lu](mailto:s.reichert@revue-technique.lu)  
[www.revue-technique.lu](http://www.revue-technique.lu)  
[www.environnement.public.lu](http://www.environnement.public.lu)

Le Concours jeunes ingénieurs est organisé sur l'initiative conjointe de l'Administration de la Nature et des Forêts, de l'Administration des Bâtiments Publics et de la Revue Technique dans le cadre du Weekend du Bois 2012 qui aura lieu du 19 au 21 octobre 2012 au Luxembourg et en Wallonie. Il a pour objectif de promouvoir l'utilisation du matériau bois dans la construction grâce à la créativité ingénieur. Le Concours s'adresse aux jeunes ingénieurs désireux de faire valoir leur savoir faire dans la mise en œuvre du matériau bois.

L'objet du concours est la conception d'un plan et d'une maquette d'un Belvédère en bois (tour d'observation) sur le site du Burfelt à Insborn.

Le projet retenu sera réalisé dans le cadre du réaménagement du centre d'accueil du Burfelt. Les projets du concours seront présentés au public durant le Weekend du Bois du 19 – 26 octobre 2012 au Forum da Vinci.

Le 4 février 2012, l'ALI a organisé sa 53e Journée de l'Ingénieur dans le centre de conférences au siège social du groupe Arcelor Mittal à Luxembourg-Ville. Face à une assistance de quelques 300 participants rehaussée par M. le Président de la Chambre des Députés, le président de l'ALI, Yves Elsen, a pu saluer M. le Ministre des Finances, Luc Frieden, conférencier de cette Journée ainsi que d'éminents représentants du monde économique et politique..



## LE LUXEMBOURG DANS UN MONDE QUI CHANGE\_

Ing. dipl. Yves Elsen, Ing. dipl. Pierre Mangers



© Carlo Hommel



«Après notre 75e anniversaire en 2010, l'année 2011 était pour l'association des ingénieurs une année du changement, a souligné le président Yves ELSÉN dans son allocution de bienvenue.

Depuis octobre 2011, notre association a déménagé dans son nouveau siège social à l'ancienne adresse au 6, bd Grande Duchesse Charlotte à Luxembourg Ville, où comme pour l'ensemble des autres associations ALIAI, OAI et tema. lu, le Forum «da Vinci» est devenu le nouveau siège social. En parallèle à ce déménagement, notre association a continué sur la voie du renouveau.

Ainsi l'ALI a pu organiser la première édition des «Engineering Trainee Days» qui offre des stages d'initiation aux élèves des classes supérieures du secondaire classique et technique. L'objectif de cette initiative sert à inciter davantage de jeunes à choisir un métier d'ingénieur ou de scientifique au profit de la société du savoir.

La création de notre groupe de travail «Young Professionals» a aussi permis d'établir un meilleur lien entre les jeunes diplômé(e)s et les anciens membres et à recréer l'esprit d'équipe et de camaraderie entre ceux-ci, esprit néces-

saire à pérenniser les activités d'une association comme la nôtre et à souder un groupe de personnes qui travaillent dans des domaines très variés de notre économie.

Le conseil est en train d'élaborer un nouveau plan d'activités ainsi qu'un nouveau règlement d'ordre intérieur. Ces projets seront présentés à notre assemblée générale du 22 mars prochain et permettront à notre association d'encore mieux remplir ses objectifs.

Le président a rappelé que la raison d'être de l'ALI est de représenter les intérêts de ses membres, tout en promouvant les métiers de l'ingénierie et des sciences appliquées et exactes au niveau national et au niveau de la Grande Région, avec le concours des associations voisines d'Allemagne, de France et de Belgique.

A l'heure actuelle, l'ALI compte 1'351 membres se subdivisant en 1'113 membres sociétaires, dont 47 femmes et 238 membres agrégés, dont 31 femmes. Parmi les membres agrégés, nous comptons aussi les 216 étudiant(e)s en sciences appliquées et exactes, membres de l'Association Nationale des Etudiants Ingénieurs (ANEIL). Ce dernier chiffre surtout est encourageant et



aidera à assurer une pérennisation de nos professions et de notre association.

Nous sommes conscients que la promotion des femmes ingénieurs au sein de notre association nécessite encore des efforts, malgré une légère amélioration depuis 2011, où l'ALI a pu accueillir 8 nouvelles femmes membres sociétaires.»

Les membres de l'ALI sont actifs au sein de l'industrie, du secteur des services, de la recherche publique et privée, des bureaux d'études, de l'enseignement et de l'administration.

Dans son introduction, le président Elsen a lancé: «Le Luxembourg - comme site dans l'Union Européenne et partie intégrante de l'économie mondiale - est confronté comme bon nombre d'économies à se réinventer et à trouver des créneaux pour pérenniser son avenir industriel et économique.

Ayant un niveau de vie élevé - qui est le fruit des générations antérieures - tout changement est perçu par un grand nombre de personnes comme un défi et les gens ont parfois le sentiment de perdre des acquis.

Ce n'est qu'en se remettant en question et en analysant ses forces et faiblesses que notre pays pourra identifier les risques qui se présentent, mais aussi les nouvelles opportunités pour le Luxembourg et ses acteurs sociaux, économiques et industriels.



Mais pour réaliser un tel exercice, il ne faudra pas perdre de vue la santé des finances publiques de notre pays!

Surtout pour un petit pays dans un monde en pleine mutation, une situation saine des finances publiques reste le meilleur garant pour garder son indépendance et pour maintenir un environnement favorable aux développements économiques, industriels et sociaux.

Qui d'autre que le Ministre des Finances pourrait mieux exposer ce thème d'actualité!

«Le Luxembourg – dans un monde qui change» est le thème que M. Luc Frieden nous a présenté dans la suite.

Dans un remarquable exposé M. Luc Frieden, Ministre des Finances a pu dresser un tableau des grands paramètres que les finances publiques d'un Etat comme le Grand-Duché doit respecter pour garder en équilibre ses comptes publics sans perdre de vue le renouveau du pays, de ses structures et de son développement économique, industriel et politique.

Le Ministre des Finances s'est rappelé le temps où, jeune garçon, il a rendu visite à son père qui travaillait au siège social de l'Arbed, immeuble dans lequel se tient la 53ème

journée de l'ingénieur ce 4 février 2012. «En regardant cet édifice majestueux, nous pouvons être fiers des exploits de notre société nationale et de la sidérurgie ainsi que de la richesse nationale créée qui a contribué au bien-être de plusieurs générations de notre pays. Toutefois, le succès du passé n'assurera pas forcément le succès futur de notre pays.»

En partant d'une analyse de l'environnement externe, le Ministre a relevé les défis économiques, politiques et sociaux émanant d'un monde qui change à savoir: la crise de l'insolvabilité en Grèce et d'autres pays de la périphérie Européenne et ses conséquences néfastes pour la stabilité de l'Euro, le printemps arabe dans les pays du Maghreb ainsi que la croissance et le pouvoir économique des pays émergents tels que la Chine et l'Inde générant déjà aujourd'hui 20% du PIB mondial et probablement plus qu'un tiers en 2025 alors que l'Europe perdra avec certitude du poids face à de tels rivaux.

Lors d'une conférence à Berlin réunissant les quatre Etats membres de l'Europe pouvant encore se vanter d'un «triple A», à savoir l'Allemagne, la Finlande, les Pays-Bas et le Luxembourg, il a été rappelé que tous les pays de l'UE devraient faire des efforts considérables pour réduire dans un délai raisonnable le niveau d'endettement public moyen à un niveau se situant à environ 80% du PIB. Il est certain que la croissance économique financée à travers une nouvelle dette publique risque de compromettre à long terme la viabilité du modèle économique en Europe. Les aides des 27 pays Européens pour Athènes et Lisbonne ne supportent pas seulement la Grèce et le Portugal mais renforcent également la cohésion économique et sociale de l'ensemble de l'Europe car il faut éviter dans un monde globalisé l'effondrement du système financier dans son ensemble. A la vue de cette perspective, l'Etat national n'aura qu'un impact limité dans ce monde qui change et le partage de droits souverains avec l'Europe n'est pas à considérer comme une perte de pouvoir mais doit être compris comme une chance unique à saisir dans le cadre de nouvelles structures fédérales de notre continent, où l'Europe devra à terme parler d'une seule voix.

Or actuellement, l'Europe avec ses 500 millions d'habitants risque de disparaître du radar des acteurs importants de l'économie mondiale forte de sept milliards d'habitants, ceci si le processus de prise de décision au sein de l'UE ne s'améliore pas très rapidement. Luc Frieden a manifesté son insatisfaction par rapport à la création de postes sans attribution de compétences adéquates. Un nouveau poste de Ministre Européen des finances risquerait d'avoir le même impact limité que le poste de la Ministre Européenne des Affaires Etrangères. Pour aller de l'avant, il faudra faire des réformes structurelles à grande vitesse et ce qui vaut pour l'Europe ne peut pas être faux pour le Grand-Duché.

Tous ces événements posent des défis pour le Grand-Duché qui devra se repositionner pour rester un acteur reconnu en Europe auxquels les marchés financiers feront confiance grâce à sa fiabilité économique et financière et ceci suite à sa bonne gestion des finances publiques. Ce sont surtout les finances publiques qui préoccupent M. Frieden car la croissance des dépenses publiques dépasse de loin la croissance des recettes fiscales. L'analyse des recettes publiques renseigne qu'une grande partie de recettes ne provient pas d'activités d'entreprises de notre pays mais est liée aux marchés boursiers comme des taxes d'abonnement des fonds d'investissement ou la TVA pour le commerce électronique, les accises et taxes sur produits pétroliers et de tabac estimées à plus d'un milliard d'Euros par an. Les recettes fiscales reposant de façon non-négligeable sur des décisions politiques prises à l'étranger seront certes moins abondantes dans le futur et il faudra adapter les dépenses





© Carlo Hommel

publiques en conséquence afin d'éviter de générer une nouvelle dette publique. Il faudra toujours observer le monde qui change autour de nous et il ne faudra pas résister par principe au changement mais s'activer davantage que pendant le passé.

Dans ce contexte, le Ministre des Finances ne s'est pas limité dans son discours à décrire les mesures permettant au Luxembourg de sortir de la crise mais il a ouvert un nouveau débat sur le modèle économique à long-terme du Luxembourg. Le Grand-Duché devrait développer un nouveau modèle pour créer de nouveaux emplois et ainsi aussi de nouvelles recettes fiscales. «Dans les cinq années à venir, le taux de croissance des recettes fiscales ne sera plus comparable aux taux élevés du passé malgré le fait que nous aurions besoin urgemment de ces recettes pour financer les automatismes du modèle social.» Une augmentation arbitraire de notre charge fiscale ne représente pas une alternative envisageable pour créer de nouveaux emplois sans compromettre la compétitivité du pays. Le Ministre a lancé désormais un appel à l'ensemble du pays pour réfléchir sur la période 2014 à 2024 et il a mis en évidence que la condition sine qua non d'un modèle viable reposera sur des finances publiques saines.

«Nous devons de nouveau attirer plus d'industries au Luxembourg». Aucune question ne devrait être taboutisée. Ainsi, la question du salaire minimum garanti est également à analyser dans un cadre plus large que notre pays car il est de loin le plus élevé en Europe pour payer en grande partie un travail de salariés non-qualifiés. Les vraies questions à se poser sont donc: «le niveau du salaire minimum garanti permet-il d'attirer de nouvelles entreprises, de créer de nouveaux emplois pour des personnes non qualifiées et de générer ainsi de nouvelles recettes fiscales?»

Monsieur Frieden a également expliqué que la réforme des pensions devrait être poursuivie avec d'autant plus de rigueur que la croissance économique risque de s'affaiblir. Cette réforme ne sera pas seulement utile dans l'intérêt de nos enfants mais déjà dans l'intérêt de la génération actuelle au travail si nous souhaitons préserver le système de pensions. A court terme, les mesures de cette réforme sont peut-être douloureuses mais nécessaires pour assurer la pérennité à long-terme des pensions.

«Dans un monde qui change, il faut avoir le courage de prendre rapidement des décisions, même s'il y a des acteurs qui n'y adhèrent pas nécessairement. Une prise de décision rapide au sein d'un organe comme la tripartite n'est pas possible et nous n'avons désormais plus cinq années à perdre» a souligné Luc Frieden. Ce dernier a également mis en évidence le caractère peu représentatif des partenaires sociaux comparé à la diversité de la population active, les partenaires sociaux comptant seulement un étranger et aucune femme. De ce fait, la tripartite ne devrait-elle pas se limiter à un rôle consultatif dans la tradition du dialogue social sans nécessairement freiner le processus de gouvernance décisionnelle du pays?

La panoplie des décisions futures à prendre requiert un changement radical de mentalité des Luxembourgeois qui devra commencer déjà à l'école. Le Ministre des Finances est d'avis que le pays aurait un intérêt particulier à éduquer sa propre élite de décideurs économiques et politiques pour relever les défis futurs du pays. «Je suis convaincu que vous aimez tous vos enfants et si vous les aimez, vous devez être prêts à renoncer maintenant à quelques avantages sociaux pour leur permettre de construire leur avenir dans un monde qui change». La crise actuelle des dettes publiques en Europe offre une vraie opportunité pour se remettre en question et en revendiquant moins pour recevoir plus, le pays pourra davantage pérenniser son niveau de prospérité future.

Dans cette logique, Monsieur Frieden a clôturé son exposé par une citation de Winston Churchill, où les efforts à court terme aideront à maîtriser la viabilité à long terme.

Sur ces mots, le président de l'ALI, en traduisant le Leitmotiv de 2024 en «reculer pour mieux sauter», remercie M. le Ministre pour sa conférence tout en lui confirmant que l'ALI est prête à assumer ses responsabilités par le biais de tous ses membres pour contribuer de façon active à la réalisation des initiatives annoncées du modèle «Lux 2024».

La partie officielle a été suivie d'un cocktail offert par ArcelorMittal dans les salons de son siège social.

Luxembourg, en février 2012

[www.ali.lu](http://www.ali.lu)

**\_nouveaux membres ALI admis**

**GRAISSA Mostafa**  
ACADEMIE DE RENNES 1988  
TITULAIRE D'UN DIPL. D'ETUDES SUP. SPEC. EN METH-  
ODE DE CONSTRUCTION INDUSTRIE ET BATIMENTS  
BEST INGENIEURS CONSEIL SARL

**LAHODA Tanja**  
FACHHOCHSCHULE TRIER 1997  
DIPL.-ING. (FH)  
HLG INGENIEURS-CONSEILS

**LINZ Juliane**  
FACHHOCHSCHULE RHEINLAND-PFALZ 1988  
DIPL.-ING. (FH)  
BEST INGENIEURS-CONSEIL SARL

**LONIEN Claude**  
UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN 2001  
MBA EN MANAGEMENT INTERNATIONAL  
POWER PANELS SA

**NEUEN Paul**  
I.S.T. 1987  
INGENIEUR TECHNICIEN EN GENIE CIVIL  
PAUL WURTH SA

**NOEL Dany**  
INSTITUT GRAMME LIEGE 1988  
INGENIEUR INDUSTRIEL  
COMPAGNIE LUXEMBOURGEOISE D'ENTREPRISES

**\_nouveaux membres ali societaires admis**

**ALIBERT-MAILLARD Laure**  
U. MUHOUSE - ECOLE SUP. DES SCIENCES APPLIQUEES  
2004  
INGENIEUR

**BEFFORT Géraldine**  
U. LIBRE DE BRUXELLES 2010  
MASTER EN SCIENCES GEOGRAPHIQUES  
BEST INGENIEURS-CONSEILS SARL

**BOTH Ingo**  
RWTH AACHEN 1991  
DIPL.-ING. IN MASCHINENBAU  
PAUL WURTH SA

**COMAZZI Steffen**  
E.S.I.T.C. METZ 2010  
INGENIEUR  
BEST INGENIEURS-CONSEILS SARL

**DAUPHIN François**  
EPF LAUSANNE 2010  
MASTER OF SCIENCE EN SCIENCE ET GENIE DES MATE-  
RIAUX

**DE CILLIA Andrea**  
TU WIEN 1994  
DIPL.-ING. IN BAUINGENIEURWESEN  
INCA INGENIEURS CONSEILS ASSOCIES SARL

**DEWULF Karen**  
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE NANCY  
2000  
INGENIEUR CIVIL DES MINES  
ERNST & YOUNG

**ENGEL Patrick**  
TU KAISERSLAUTERN 2009  
DIPL.-ING. IN MASCHINENBAU UNDVERFAHRENSTECHNIK  
LYCEE TECHNIQUE DU CENTRE

**FRIOB Max**  
RWTH AACHEN 2009  
DIPL.-ING. IN MASCHINENBAU  
ARCELORMITTAL SA

**GEORGES Jules**  
ETH ZURICH 2009  
MASTER OF SCIENCE ETH IN MECHANICAL ENGINEERING  
ATELIERS NIC. GOERGES

**GOEDERT Victor**  
U. KAISERSLAUTERN 1994  
DIPL.-WIRTSCHAFTSINGENIEUR  
ELCO SARL

**GRIO NEVES ANTONIO José**  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUP. ET DE LA RECHERCHE,  
PARIS 2010  
INGENIEUR DE L'ETAT EN ELECTROTECHNIQUE  
GOBLET, LAVANDIER ET ASSOCIES

**HANUS François**  
U. LIEGE 2005  
INGENIEUR CIVIL DES CONSTRUCTIONS  
BEST INGENIEURS CONSEILS ET DE SERVICES TECHNIQUES

**HOFFMANN Marc**  
U. PAUL VERLAINE-METZ  
MASTER EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES, MENTION  
INFORMATIQUE  
PAUL WURTH SA

**KASS Gilles**  
U. LIBRE BRUXELLES 2002  
INGENIEUR CIVIL CHIMISTE  
PAUL WURTH SA

**KIMMES Michel**  
HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN  
MÜNCHEN, GEORG-SIMON-OHM HOCHSCHULE NURN-  
BERG 2007  
MASTER OF ENGINEERING IN BUILDING SERVICES ENGI-  
NEERING  
PAUL WURTH SA

**KOCH Yves**  
KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE 2010  
DIPL.-ING. IN ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECH-  
NIK  
P & T LUXEMBOURG

**LEBMANN Hans-Jürgen**  
U. HANNOVER 1989  
DIPL.-ING. IN ELEKTROTECHNIK  
PAUL WURTH SA

**LEYSER Patrick**  
TU WIEN 1991  
DIPL.-ING. IN ELEKTROTECHNIK  
PAUL WURTH SA

**MACAHDO PENEDA Silvia**  
U. STRASBOURG 2009  
MASTER EN SCIENCES EN CALCUL SCIENTIFIQUE ET VISUALI-  
SATION  
HITEC LUXEMBOURG SA

**MAIRLOT Jean-François**  
U. DE LIEGE 2000  
INGENIEUR CIVIL ELECTRICIEN  
TELINDUS SA

**MARKESTEIN Erik**  
U. STUTTGART 2005  
DIPL.-ING. IN LUFT UND RAUMFAHRTSTECHNIK  
EURO-COMPOSITES SA

**MASSARD Jeff**  
RWTH AACHEN 2010  
DIPLOM-WIRTSCHAFTSINGENIEUR

**MEISCH Claude**  
U. LIEGE 1997  
INGENIEUR CIVIL ELECTRICIEN ET MECANICIEN  
PAUL WURTH SA

**MOLITOR Marc**  
ETH ZURICH 1997  
DIPLOMINGENIEUR ETH  
CAPITAL4IP S.A.

**MULLER Ben**  
RWTH AACHEN 2008  
DIPL.-ING. IN MASCHINENBAU  
PAUL WURTH SA

**OESTREICHER Viviane**  
UNIVERSITE DE LIEGE 1994  
INGENIEUR CIVIL DES CONSTRUCTIONS  
PAUL WURTH SA

**POECKER Pitt**  
TU KAISERSLAUTERN 2009  
DIPL.-ING. IN INFORMATIONSTECHNIK  
PAUL WURTH SA

**PROIETTI Fabio**  
TU KARLSRUHE  
DIPL.-ING. IN BAUINGENIEURWESEN  
SCHROEDER & ASSOCIES

**PROTH Jean-Paul**  
UNIVERSITE DE L'ETAT A LIEGE 1979  
INGENIEUR CIVIL METALLURGISTE AILg  
DYCKERHOFF LUXEMBOURG S.A.

**SAKINTUNA Billur**  
SABANCI UNIVERSITESI 2005  
DOCTOR OF PHILOSOPHY IN MATERIALS SCIENCE  
AND ENGINEERING  
NAMSA

**SCHEUER Bob**  
RWTH AACHEN 1992  
DIPL.-ING. IN MASCHINENBAU  
PAUL WURTH SA

**SCHLIMPEN Georges**  
HTW SAARBRUCKEN 2010  
MASTER OF SCIENCE IN ELEKTROTECHNIK  
PAUL WURTH SA

**SCHNATMEYER Christine**  
U. KARLSRUHE 1998  
DOKTOR DER NATURWISSENSCHAFTEN  
BEST INGENIEURS-CONSEIL SARL

**SECK Pierre**  
UNIVERSITE DE NANCY 1969  
MAITRISE  
UNIVERSITE DU LUXEMBOURG

**SOLVI Anne-Marie**  
U. OF LONDON 2001  
MASTER IN SCIENCES IN PHYSICS  
PAUL WURTH SA

**SOLVI Julien**  
RWTH AACHEN 2009  
DIPL.-ING. IN ELEKTROTECHNIK UND INFORMA-  
TIONSTECHNIK  
ENOVOS LUXEMBOURG SA

**TANONKOU Guy**  
U. PAUL VERLAINE DE METZ 2007  
DOCTORAT EN AUTOMATIQUE  
ACSAL

**THIELEN Georges**  
RHEINISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS U. BONN 1988  
DIPLOM-CHEMIKER  
GOODYEAR SA

**TOCK Pol**  
KARLSRUHE KIT 2011  
BAUINGENIEUR  
PAUL WURTH SA

**TOCKERT Paul**  
U. LIEGE 2002  
INGENIEUR CIVIL ELECTROMECHANICIEN  
PAUL WURTH SA

**WAHL Laurent**  
ETH ZURICH 2009  
MASTER OF SCIENCE IN MASCHINENINGENIEUR-  
WISSENSCHAFTEN  
UNIVERSITE DU LUXEMBOURG

**WEBER Alexis**  
EPF LAUSANNE 2010  
MASTER OF SCIENCE EN GENIE MECANIQUE  
PWC LUXEMBOURG

**WETZEL Philippe**  
RWTH AACHEN 1998  
DIPL.-ING. IN BAUINGENIEURWESEN  
PAUL WURTH SA

**WIETOR Félix**  
ETH ZURICH 2011  
MASTER OF SCIENCES IN ELECTRICAL  
ENGINEERING  
HITEC LUXEMBOURG SA



## EVA

ENVIRONNEMENT ET  
AGRO-BIOTECHNOLOGIES



## ISC

INFORMATIQUE, SYSTEMES  
ET COLLABORATION



## SAM

SCIENCE ET ANALYSE  
DES MATERIAUX



# CRP - GABRIEL LIPPMANN

## TROIS DÉPARTEMENTS AU SERVICE DE VOTRE INNOVATION

Acteur majeur de la recherche scientifique et du transfert de technologie au Luxembourg, le CRP-Gabriel Lippmann met à votre service ses compétences de haut niveau et ses technologies de pointe.





# RETHINK INNOVATION THINK TUDOR

As a leader in applied research in Luxembourg, Tudor responds to your needs by mobilising its scientific and technological competences in nine innovation programmes, each targeting specific challenges.

**MANUFACTURING INDUSTRY**

**CONSTRUCTION**

**ECOTECHNOLOGY**

**MOBILITY**

**TRANSPORT & LOGISTICS**

**HEALTH**

**PUBLIC SERVICES**

**INNOFINANCE**

**HUMAN CAPITAL**

**tudor**  
PUBLIC RESEARCH CENTRE HENRI TUDOR

Innovating together

For further information: [www.tudor.lu/innovation-programmes](http://www.tudor.lu/innovation-programmes)

The Discovery Gallery has been created to present the world of steel and the universe of ArcelorMittal. A place where the past and future are melted together arousing interest for Steel, its world and its processes right from the mineral base up to the recycling cycle. An orange steel ribbon guides you through the Discovery Gallery. A huge screen measuring 48 meters long and displaying six different movies creates an exclusive atmosphere in the room, inviting visitors to make a journey of discovery.

**MORENO**  
ARCHITECTURE

  
ArcelorMittal

LUXEMBOURG

## DISCOVERY GALLERY\_

Moreno Architecture & Associés, Mauro Doro



Direction générale du projet  
ArcelorMittal

Architecture intérieure et scénographie  
Moreno Architecture & Associés

BTE / Sécurité / Coordination chantier  
INCA, JSE – M. Wagner

Ruban en acier  
Développement total du ruban  
240 ml

Epaisseur acier 4 mm

Largeur ruban 50 cm

Largeur ruban comptoir 80 cm

Ecran en acier  
Développement total écran  
48 m

Nombres des barres 13000 di-  
amètre 6mm épaisseur 1mm  
Hauteur écran 2.85 m

The Discovery Gallery is a permanent exhibition created to tell the story of steel. A material that is both ancient and modern, through everything which concerns it: from industrial processes, research, application, reuse, its characteristics and possibilities for processing, to the more creative solutions and the most advanced techniques.

Possessing great emotional and strong visual impact between contemporary language and hints of tradition, the project is articulated around the main element of the Ribbon.

In a simple and creative set design, the common thread between the content of the exhibition and the visitor is shown by the deployment of a Ribbon made of steel.

Its ripple develops and supports various multi-purpose spaces. It slips, it envelops, it levitates while the visitors discover.

The running Ribbon which is a painted metal sheet of 240 meters long, 0,05 meters wide and 4 millimetres thick, creates multipurpose spaces: a living presence which insinuates itself, envelopes the environment, raises and modifies its functions - from a décor to support, becoming a furnishing element, such as a reception desk and seatings, to finally scenography.

The Ribbon evokes the laminated steel industry, and creates the continuity between its different spaces and functions.

[www.moreno.lu](http://www.moreno.lu)

Discovery Gallery s'inscrit entre les murs d'un ancien et prestigieux bâtiment historique. L'intention architecturale est de le projeter vers le futur, mettre en valeur la structure et le rendre plus fluide, dynamique et transparent. Le programme de la Discovery Gallery est de faire découvrir le monde de l'acier. Le processus industriel, les produits finis, la recherche, la possibilité du recyclage, dans une scénographie sobre et créative. Le fil conducteur entre le contenu de l'exposition et le visiteur est matérialisé par le déploiement d'un «ruban» en acier, dont la couleur reprend le branding de la société ArcelorMittal, et permet une rupture avec le bâtiment d'aspect plus rigide et ancien. Son ondulation développe et accompagne des espaces différents à usages multiples. Il se faufile, il enveloppe, il lévite, il fait découvrir, en contraste, des stèles de verre transparentes et alignées, le tout enrobé d'un écran «voile» métallique.

Commandité par le leader mondial de l'acier, Arcelor-Mittal, la Discovery Gallery est une exposition permanente qui relate l'histoire de l'acier, un matériau à la fois ancien et moderne, à travers tous ses aspects: processus industriel, recherche, caractéristiques et spécificités d'utilisation, application et réutilisation, jusqu'aux solutions les plus créatives et les plus avancées techniquement parlant. Procurant un impact émotionnel et visuel fort, entre langage contemporain et vocabulaire traditionnel, cette installation créée par Moreno Architecture est axée sur le développement dans l'espace d'un ruban d'acier qui crée des espaces plurifonctionnels. Ou comment insuffler une présence humaine dans un geste qui allie objet décoratif, mobilier et scénographie.





En 2007, le Goodyear Technical Center à Colmar Berg s'est redéfini en tant qu'Innovation Center, mettant l'accent sur son rôle important dans la recherche et le développement de nouveaux produits. C'était l'occasion de faire peau neuve et de matérialiser par des espaces d'accueil et des bureaux complètement redessinés, ce nouvel élan.



Goodyear Innovation Center à Colmar-Berg

## TRANSFORMATION DES ESPACES D'ACCUEIL ET DES BUREAUX

NJOY\_architectes d'intérieur, Nathalie Jacoby



### Le contexte

Implanté au milieu du site de production, le bâtiment du Goodyear Innovation Center présente une architecture rationnelle des années 70-80, avec une façade à trame régulière en béton préfabriqué et une structure intérieure en acier. Il loge les bureaux des ingénieurs, la direction ainsi que de nombreuses salles de réunion et un auditorio. Goodyear y rencontre ses clients et les groupes venant visiter l'usine.

### La situation avant intervention

L'ancien accueil était matérialisé par un plateau de marches qui s'engouffrait dans une niche en façade. L'entrée, visuellement inexistante depuis le parking, affichait une signalétique désuète.

Le lobby que le visiteur découvrait en entrant, était sombre et trop étriqué pour accueillir des groupes. Il n'offrait pas d'accès aux personnes à mobilité réduite. Sa façade vitrée teintée non isolante était voilée par d'épais rideaux combattant tant bien que mal le froid et le soleil.

Les espaces de rencontre avec les clients (lobby, salles de réunion, auditorio) n'étaient plus adaptés aux moyens de

communication modernes. L'ancien aménagement de la zone des bureaux, très profonde et donc plutôt sombre, accumulait des bureaux fermés pour les managers le long des fenêtres et privait de lumière naturelle les bureaux paysagers situés au centre du plateau.

### Briefing du client

La vision de Goodyear fut une toute nouvelle orientation vers plus de flexibilité et des espaces évolutifs répondant aux migrations des groupes de travail. Le style devait être intemporel et technologique en accord avec leur Corporate Identity. Une attention particulière devait être portée au nouveau design de l'entrée visiteurs, le lobby d'accueil et ses espaces attenants. Afin de pouvoir réaménager l'ensemble du rez-de-chaussée (+/- 3200 m<sup>2</sup>) et optimiser l'espace disponible tout en le rendant conforme aux réglementations, la structure du bâtiment fut entièrement dé-cortiquée et désamiantée.

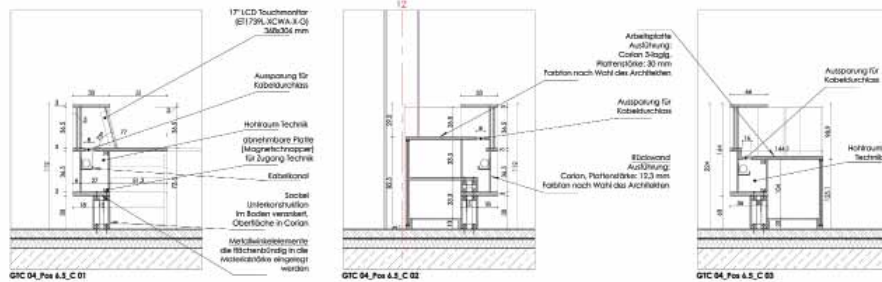
### L'entrée

A la recherche d'un nouveau concept pour un espace d'accueil modernisé et agrandi, on a choisi de le déployer vers l'extérieur dans une idée de prolongation de l'aménagement intérieur en façade.

Comme un tiroir sorti du bâtiment, visible de toutes les directions d'approche, le nouveau volume rajouté de l'entrée combine les fonctions d'auvent, de protection solaire, de sas et de support de signalétique.

La bordure de la couverture se termine en pointe formant sur les coins des assemblages en onglet avec les autres éléments de la structure. La grille verticale et horizontale de la structure, est remplie de cadres sertis de lamelles formant protection solaire et de tôles pleines servant d'auvent contre la pluie.

L'ensemble est un volume à facettes opaques et translucides, qui ne se dévoile entièrement qu'en l'approchant et en le pénétrant. Un jeu d'ombres et de lumière s'y crée, accentué par la géométrie de la structure et par son habillage mat ou scintillant suivant les matériaux utilisés: structure acier peinte et habillages en tôles thermo laquées, lamelles en V pliées et soudées dans des cadres aluminium, l'ensemble anodisé dans un ton bronze clair; socle, muret et dalles de sol sont en béton anthracite traité à l'acide.



En toile de fond, s'affiche une structure alvéolée comme une empreinte de pneu à grande échelle. Visible depuis la route, c'est un signe distinctif pour les passants. Réalisé à partir d'une construction mixte d'acier, de bois marin et de HPL massif, cet élément caractéristique vient clore en transparence le fond du parvis d'entrée, apportant une touche de « poésie » et de « désordre » dans l'ensemble des rayures strictes formées par les lamelles.

### Le lobby

La cloison alvéolée noir du volume extérieur se prolonge à l'intérieur sur toute la profondeur de l'espace « lobby » en habillage mural opérationnel intégrant de la technique (ventilation, chauffage), une installation d'écrans en bandeau servant de support de communication adressée aux visiteurs et se termine en zone d'attente avec une grande banquette. Elle crée une toile de fond marquante et contrastante avec l'accueil central elliptique blanc qui dirige les visiteurs vers les différents espaces attenants (bureaux, réunions, auditoire).

L'espace offre une grande transparence vers l'extérieur, et s'ouvre vers le noyau du bâtiment où se trouvent les salles de réunions donnant sur une zone centrale de pause et de circulation en communication visuelle directe avec l'accueil.

Le thème du profil de pneu avec ses obliques et formes trapézoïdales est récurrent et son motif se décline comme un fil conducteur sur les différentes facettes de l'aménagement intérieur: cloisons en plaques de plâtre structurées par des lignes de joints creux s'entrecroisant, habillage mural noir arborant un profil imaginaire de pneu géant, façade du comptoir d'accueil courbe rainurée de lignes horizontales et obliques, boiserie murale en écailles dans l'auditoire, plafond parsemé de champs techniques en trapèze regroupant luminaires, détecteurs, caméras de surveillance, haut-parleurs...

L'ambiance chromatique est réduite au noir (habillage alvéolaire en HPL massif, sol en schiste, creux pour luminaires) et à des camaïeux de blanc (plafonds et cloisons peints, parquet et placages en bambou très clair). Les couleurs de Goodyear (le bleu et le jaune) se retrouvent par petites touches dans des fauteuils et autres éléments du mobilier meublant.

L'éclairage de toute la zone visiteurs a été pensé pour offrir des possibilités de scénarios différents et colorés suivant les événements qui s'y déroulent.

### Les bureaux

Pour la zone des bureaux, l'aménagement prévoit d'avoir en ligne centrale un volume fait de cellules fermées, semi-ouvertes ou ouvertes orientées vers la lumière du jour. De part et d'autre de cet axe s'articulent deux zones de bureaux paysagers bien éclairées par les fenêtres des façades avant et arrière.

La possibilité d'intercaler des séparations en forme de stèles colorées dans la trame ouverte du plafond refroidissant, permet de subdiviser des zones et d'intégrer facilement un bureau semi-fermé ou un point technique dans l'open-space. Ceci permet une organisation spatiale flexible et évolutive.

La chaîne des bureaux sur l'axe central est la colonne vertébrale de l'espace. Elle est tantôt opaque, tantôt transparente et permet donc, par endroits, une vue de la profondeur totale du plateau. Cette transparence transversale permet de s'orienter dans l'espace.

Dans les locaux traversants et transparents sont aménagés des 'social corners', des lieux de réunions spontanées, des kitchenettes pauses café, ainsi que des zones techniques avec copieurs et rangements.

[www.njoy.lu](http://www.njoy.lu)  
[www.goodyear.com](http://www.goodyear.com)

Maître d'ouvrage  
Goodyear Luxembourg  
Architecte d'intérieur  
NJOY\_architectes d'intérieur  
Jill Streitz et Nathalie Jacoby  
Conception lumière  
Architectural Lighting  
Maria Luisa Guerrieri Gonzaga  
Ingénieur-conseil Simon & Christiansen  
Pilotage Promaco  
Surface aménagée +/- 3200 m<sup>2</sup>  
Planification et réalisation 2007 – 09  
photos njoy et Goodyear

Nichée sous une coque en forme de feuille posée contre le bâtiment principal, entre l'accès latéral par la Place de l'Europe et les parkings souterrains, la billetterie est un point névralgique du fonctionnement de la Philharmonie. De nouveaux guichets ont 'atterri' dans cet espace tout en courbes.

**Prefalux**

**NJOY** architectes d'intérieur scénographes éclairagistes

Philharmonie Luxembourg

## BILLETTERIE\_

NJOY\_architectes d'intérieur, Nathalie Jacoby



### Briefing

L'aménagement en place depuis l'ouverture de l'établissement était venu à être jugé trop étroit et non approprié aux diverses tâches et au nombre des employés. Il devait faire place à un nouveau concept plus élaboré, répondant mieux aux exigences d'accueil du public et proposant un plus grand nombre de places de travail. Vu la forme courbe, l'étroitesse et la faible hauteur d'une majeure partie de l'espace, l'exercice présentait un véritable défi. Aussi, ce fut l'occasion de donner un nouveau 'look' rafraîchi à ce département.

### Concept

A la place de l'ancien desk unique, où les tâches intermittentes de 'back-office' du personnel n'étaient pas compatibles avec l'accueil permanent du client, nous avons opté pour une capsule multifonctions par poste de travail, pouvant s'adapter au profil et au travail des employés. Ainsi, l'accueil téléphonique, qui est assuré à tour de rôle par les différents postes, pourra s'isoler, au besoin, derrière un écran coulissant opalescent, signalant aux clients qu'il est temporairement non disponible pour la vente ou l'information en direct.

La recherche formelle s'inspire du contexte, de la nature, ou encore des signes de l'écriture musicale. Nous proposons de mettre en place une sorte de paysage imaginaire.

Le choix des teintes se veut ton sur ton avec l'espace donné. Seule concession à la couleur, sont les quelques touches d'un vert presque fluo arboré par certains des éléments fonctionnels en plexiglass et qui pourront être changés facilement au fil du temps: écrans coulissants, supports de brochures... Le staff de la billetterie, participant au choix des teintes, s'est réjoui de cette pointe de 'piment' dans leur environnement de travail principalement gris béton.

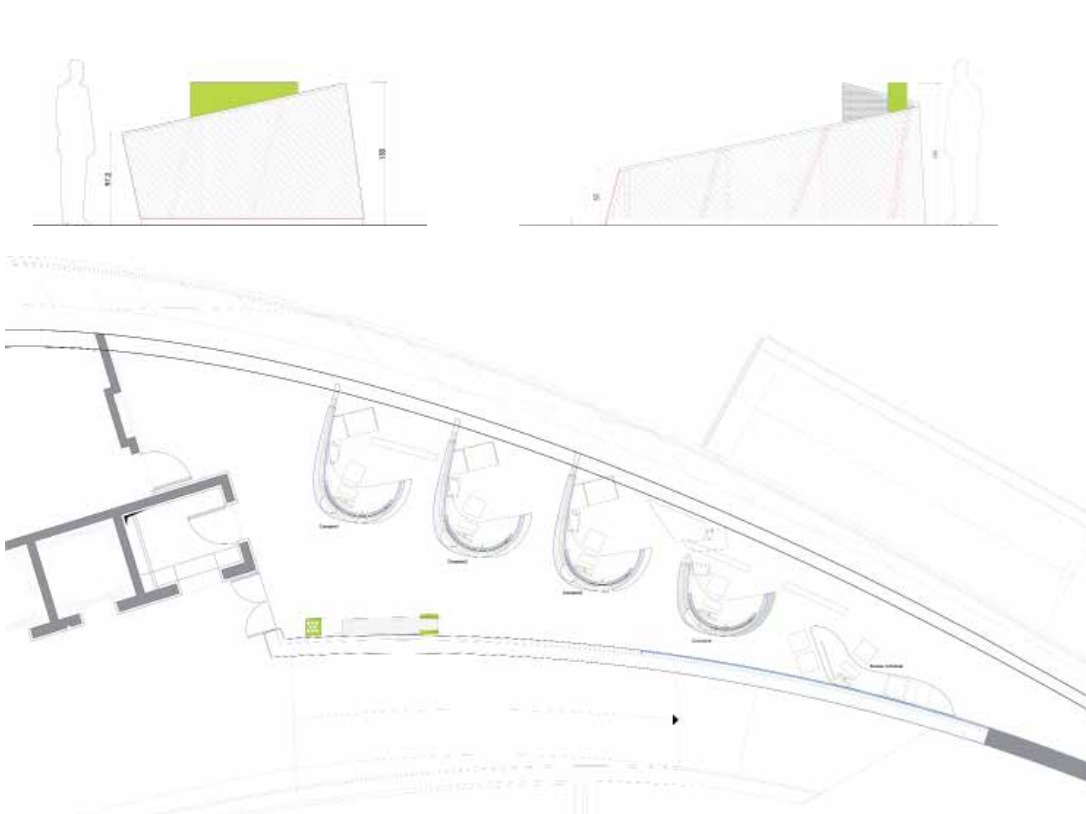
Les 4 postes en 'formes molles' s'intègrent dans l'espace dessiné tout en courbes; or, leur design n'est pas que langage formel: la courbe montante du plateau supérieur - de la hauteur du plan de travail jusqu'à une hauteur sensiblement égale à celle des yeux d'un visiteur debout - est accueillante mais permet de donner une certaine intimité à chaque employé contre les regards trop curieux des clients, tout en faisant barrière contre le bruit émis par les postes de travail voisins.

Une géométrie assez complexe réalisée par une superposition de deux tracés courbes différents, résout les questions d'ergonomie: profil rentrant vers le bas à l'endroit de la position du visiteur accueilli et ligne sortante à l'arrière, afin de ne pas encourager le passage des personnes non autorisées. Le plateau supérieur est équipé d'une petite surface 'écritoire', marquant le point d'accueil.

En position 'accueil' le panneau écran coulissant est logé du côté haut du meuble. Vu l'impossibilité d'aménager un véritable 'back-office' dans la surface totale disponible, chaque poste peut s'isoler individuellement pour un travail concentré en faisant coulisser son écran en plexi en face de lui, fermant ainsi de façon légère mais explicite son guichet, équipé de tous les rangements et dispositifs spécifiques pour former une cellule de travail parfaitement autonome.

L'habillage extérieur des cellules est translucide, ce qui leur confère de la légèreté et de la douceur; rétro-éclairées, elles se détachent du fond en béton brut. Tendus côté extérieur d'une peau en skai perforée flexible et tactilement intéressante, côté intérieur d'un tissu résille 3D, chaque comptoir contribue à améliorer l'ambiance acoustique du lieu.





Leur structure est en bois. Des profilés métalliques obliques suivant les lignes des coutures de la peau extérieure complètent l'ossature tendue entièrement, y compris le plateau, de skai extensible. Les profilés logent des bandeaux de diodes LED qui projettent une ligne de lumière indirecte sur le noyau intérieur du meuble, créant ainsi une impression de profondeur. Ce soulignement des lignes obliques par la lumière, changeante suivant la position de l'observateur, ajoute une certaine dynamique aux volumes.

Les tranches des feuilles courbes en plexiglass sablé fluorescent s'illuminent le soir grâce à un éclairage dissimulé dans le socle du meuble et projettent leurs rayons diffus d'un vert irréel sur la coque en béton.

[www.njoy.lu](http://www.njoy.lu) [www.prefalux.lu](http://www.prefalux.lu)

Maître d'ouvrage  
Etablissement public Salle des Concerts  
Grande-duchesse Joséphine-Charlotte

Architecte d'intérieur  
NJOY architectes d'intérieur  
Amber Valdenaire, Nathalie Jacoby

Conception lumière  
Architectural Lighting  
Maria Luisa Guerrieri Gonzaga

Réalisation Prefalux  
Surface aménagée +/- 80 m<sup>2</sup>  
Planification et réalisation 2011  
photo njoy

Implanté sur le territoire de la commune de Sanem, à Belvaux, le Lycée Bel-Val est situé dans ce qui va être le grand parc paysager du site d'Esch-Belval. Avec une surface totale de 40 000 m<sup>2</sup> cet établissement accueille jusqu'à 1500 élèves. Il s'intègre dans le projet de reconversion des friches sidérurgiques de Belval qui redevient un important pôle européen d'activités.

**vitale**  
design

LYCEE BEL-VAL

## INTERVENTION GRAPHIQUE ET ARTISTIQUE\_

vitale design, Steven Vitale, Vincent Dietsch



### Proposition d'étude

Jim Clemes, l'architecte du Lycée Bel-Val, a souhaité une étude d'animation graphique pour son bâtiment et une réflexion sur l'identification des lieux visant à favoriser leur appropriation par les jeunes usagers et le corps enseignant. Il a proposé au maître d'œuvre, le Fonds Belval, de confier cette étude à Vitale Design, un studio de création graphique dirigé par un américain, Steven Vitale et un français, Vincent Dietsch, installés en France non loin du Luxembourg dans la cité Radieuse Le Corbusier de Briey. Leurs activités étant essentiellement orientées vers l'architecture, ils ont une expérience confirmée dans la mise en espace des images, l'impression en très grands formats ou sur les objets, et ils sont familiers des rapports entre art et architecture, notamment au travers de leurs activités culturelles et des expositions dont ils sont commissaires.

Le Fonds Belval, en donnant son accord pour cette étude, a souhaité une approche graphique d'ensemble cohérente, porteuse de sens, sur les thèmes de la postérité et du génie créatif.

### Le concept

L'étude a permis d'explorer plusieurs pistes afin de définir l'orientation du projet. Elle a débouché sur la création d'un concept et d'un code graphique conçus pour être imprimés sur stratifié: ce matériau devant servir à construire une partie du mobilier (essentiellement des meubles à casiers)

et de grands panneaux allant du sol au plafond fixés sur les murs des lieux de circulation. Ce choix technique doit permettre une bonne intégration dans l'architecture et une solidité durable.

Ce concept créé par Vitale Design permet d'identifier chaque zone du bâtiment par des marqueurs culturels. Ceux-ci sont composés du portrait d'un personnage historique en noir et blanc et d'une citation dont il est l'auteur. Ces deux éléments sont complétés par un troisième: une image qui enrichit le sens de l'ensemble, et indique, par sa couleur, l'aile du bâtiment où l'on se trouve. Le sens des contenus indique indirectement la fonction des lieux: par exemple, un portrait de Marie Curie indique la zone d'accès aux salles consacrées à la physique et à la chimie. Le dynamisme du traitement graphique s'adresse à la jeunesse et est approprié dans sa représentation de l'éducation. Le même vocabulaire visuel est appliqué partout pour donner une sensation de continuité à ces marqueurs colorés qui rythment les déplacements à l'intérieur du bâtiment. Les couleurs qui indiquent les ailes sont autant suivies par les graphistes que par les architectes d'intérieur qui s'occupent des teintes de vitrages, des panneaux, du mobilier...

### L'application

Les choix des portraits et des citations ainsi que les démarches nécessaires à l'acquisition des droits des images ont été entrepris avec la participation de Madame Schuller, la directrice du Lycée. Les choix éditoriaux ont été conditionnés par l'esprit souhaité par l'équipe pédagogique et les citations ont été formulées dans la langue d'origine des auteurs pour faire écho à l'importance donnée à l'enseignement des langues au Luxembourg.

Ainsi, au-delà des aspects décoratifs et fonctionnels, les circulations intérieures du lycée Bel-Val sont marquées par l'évocation de fortes individualités littéraires, scientifiques, artistiques, industrielles, sportives, humanistes... porteuses des valeurs universelles qui font rappel à la créativité, à l'innovation, à l'imaginaire et à l'inscription de ces notions dans le temps.

La compilation des éléments communicants, portraits, illustrations, citations et leurs relations avec les lieux où ils se



© Vitale Design

Enzo Ferrari - Ateliers mécanique



© Vitale Design

Colette - Restaurant





© Vitale Design

Marie Curie - Physique/Chimie



© Chris Harrison - Cybercafé

"Image du monde, connections internet villes par villes"



© Vitale Design

Marguerite Yourcenar - Enseignement général, Histoire/Géographie



© Vitale Design

Miles Davis - Musique

trouvent, sont élaborées pour inciter à la réflexion et permettre plusieurs niveaux de lecture. C'est ainsi que, pour les élèves qui se dirigent vers les ateliers de mécanique, l'industriel italien Enzo Ferrari est cité dans sa langue natale: "Un' automobile, si deve inizialmente sognarla", (Une automobile doit se rêver avant d'exister). Cette phrase est alors associée à une image de F1 en pleine course alors que Enzo Ferrari est présenté par un cliché de 1923, statique (et souriant), au volant d'une voiture d'époque. Ces rapports contrastés stimulent l'imagination et font sens tout en laissant une grande liberté d'interprétation. Autre exemple, la citation de Marguerite Yourcenar, "Construire, c'est collaborer avec la terre: c'est mettre une marque humaine sur un paysage qui en sera modifié à jamais...". Elle est accompagnée d'une image d'Esch-sur-Alzette du début du 20<sup>ème</sup> siècle qui montre un agriculteur et son attelage, labourant la terre devant des hauts fourneaux. Cette image forte du passé est imprimée sur un meuble à casiers placé à proximité d'une fenêtre panoramique par laquelle se découvre la réalité du site de Belval en pleine mutation: des immeubles contemporains de bureaux et d'habitations, qui entourent les vestiges préservés des hauts fourneaux. Cette vision initie les liens entre l'Histoire et le quotidien.

Le lycée Bel-Val a ouvert ses portes lors de la rentrée scolaire du 15 septembre 2011. Les marqueurs culturels qui le jalonnent resteront vivants, car leurs interprétations évolueront en même temps que les connaissances des générations d'élèves qui se succèdent.

[www.vitale-design.com](http://www.vitale-design.com)

Intervention graphique et artistique Lycée Bel-Val

Étude, concept et application  
Vitale Design

Maître d'ouvrage  
Le Fonds Belval

Maître d'œuvre  
Atelier d'Architecture Jim Clemes

Réalisation  
07/2009 à 09/2011



# REVUE TECHNIQUE LUXEMBOURGEOISE

REVUE DE L'ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES INGENIEURS, ARCHITECTES ET INDUSTRIELS

tel 26 11 46 42 revue@alai.lu www.revue-technique.lu

Belum KOSTORNYI

PRESENTEZ-VOUS DANS  
**PROFILS DE BUREAUX**

FAITES CONNAITRE  
**VOS PROJETS**

informez-nous de vos projets en cours ou réalisés

**RT 02 | 2012**

THÈMES **EDUCATION, SECURITE**

ANNONCEZ VOS  
**RECHERCHES D'EMPLOI**

PUBLIEZ VOS  
**ANNONCES**



Imaginez un hôtel composé de cabanes hors du commun perchées dans les arbres, à quelques dizaines de kilomètres du cercle polaire Arctique. Installé dans le nord de la Suède, le Treehotel invite au voyage et aux rêves.

UN HÔTEL ATYPIQUE AU NORD DE LA SUÈDE

## TREEHOTEL\_



Niché en Laponie suédoise dans le petit village de Harads, à une soixantaine de kilomètres du cercle polaire Arctique, le Treehotel est entouré de forêts et d'étendues d'eau. L'hôtel est insolite. Loin des chambres classiques, il se compose de cabanes extravagantes cachées dans les arbres. Du Bird's Nest, conçu comme un nid d'oiseau circulaire perché en haut d'un tronc, à l'UFO, véritable réplique d'un O.V.N.I., le dépaysement est assuré.

La tête dans les étoiles, blottis au chaud dans ces cabanes chaleureuses et design, on ne peut s'empêcher de garder l'œil ouvert pour apercevoir une aurore boréale, magique et majestueuse. La nature est omniprésente, jusque dans la conception de l'hôtel. Les fondateurs du Treehotel, Kent et Britta Lindvall, ont choisi de faire de la forêt leur refuge, en s'installant dans les arbres au lieu de les abattre. Les chambres, imaginées par les meilleurs designers suédois,

sont en harmonie avec leur environnement. Ici, le design se mêle à l'écologie au quotidien.

La forêt suédoise recèle de surprises, en été comme en hiver. Des nuits sans fin où la neige contraste avec le ciel qui appellent à la détente dans la chaleur des cabanes aux journées qui ne voient jamais le soleil se coucher, le Treehotel invite à découvrir toutes les facettes de la Laponie.

Treehotel/Brittas Pensionat  
Edeforsväg 2 A  
S-960 24 Harads  
Sweden  
t+46 (0)928 104 03  
info@treehotel.se  
booking@treehotel.se





## Nous préparons la mobilité du futur.

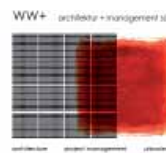
Tout converge pour que la mobilité de demain soit différente de celle que nous connaissons aujourd'hui. Son évolution passera nécessairement par l'électricité. La mobilité électrique représente un enjeu environnemental, climatique, technologique, économique et social. Nous perfectionnons constamment notre réseau afin de faciliter l'accès rapide et flexible à l'électricité, et de donner la possibilité au consommateur de charger son véhicule de manière particulièrement écologique et rapide. Nous sommes prêts.



Creos. Nous c'est le réseau.

[creos.net](https://creos.net)

Das „House of Biomedicine“ versteht sich als einfacher, aus seinem funktionalen Anspruch gewachsener, klar strukturierter, kubischer Baukörper. Es wird eingerahmt von den stählernen Strukturen der Hochöfen und dem Gebäude des 'incubateur d'entreprises'; ist von diesem nur durch den Highway getrennt und technisch so vorbereitet, dass die beiden Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt mittels einer gläsernen Passerelle auf Niveau des 2. Obergeschosses verbunden werden könnten.



Belval / Esch-sur-Alzette

## NEUBAU LABORGEBÄUDE\_

WW+ architektur + management



### Architekturkonzept

Das Gebäude verschiebt sich in südlicher Richtung um etwa 5 m gegenüber der Flucht des 'incubateurs', dadurch ist der zweigeschossige Eingangsbereich von der Erschließungsstraße aus gut einseh- und erkennbar und weist so trotz der hohen baulichen Dichte eine eigenständige Adresse auf. Der Baukörper hat eine Länge von 28.10 m, eine Tiefe von 15.70 m und eine Höhe von 27.00 m und weist eine BGF von 3.460 m<sup>2</sup> auf.

### Fassaden

Dreiseitig zeigen sich die Fassaden relativ geschlossen, nur die Westfassade öffnet sich großzügig mit raumhohen Verglasungen der Labore, bzw. Büroflächen. Die notwendigen Techniköffnungen werden durch eine Lamellenstruktur verdeckt, die die Größe der Verglasungen aufnimmt. Das monolithische Erscheinungsbild des hell verputzten Baukörpers wird durch die fassadenbündige Verglasung zusätzlich unterstrichen.

### Nutzung

Das achtgeschossige Forschungsgebäude benötigt annähernd 3 vollständige Geschossebenen, um die notwendige Gebäude- und Forschungstechnik aufzunehmen. Von den verbleibenden 5 Niveaus ist eine Etage für Büronutzung ausgebaut, die soweit vorinstalliert wurde, dass sie später als Laboretage genutzt werden kann. Die Geschossebenen sind klar strukturiert und bestimmt durch den hohen funktionalen Anspruch des Gebäudes. Nach Osten orientieren sich vertikale und horizontale Erschließung, notwendige Nebenfunktionen und jeweils am Kopf des Flures, über dem Entree des Gebäudes, ein Besprechungsraum. Daran schließt sich die trennende „Technikschiene“ an, die aus vertikalen Technikschränken und den Zugängen zu den Laboren besteht. Nach Westen orientieren sich die Laborräume mit den vorgelagerten Dokumentations- bzw. Schreibzonen.

### Materialien und Farben

Die vorherrschenden Materialien im Innenraum des Gebäudes sind Sichtbetonoberflächen und Kautschukbodenbeläge. Die klare Atmosphäre durch den grauen Boden, die weißen Wände und Decken erhält mittels kräftiger Farben der Sitzmöbel, Holztüren, Schilder und Einbaumöbel optische Akzente. Der Bodenbelag des Sichtbeton-Treppenhauses ist in einem warm-gelben Farbton gehalten. Die Lounge ist als begehbare Eiche-Möbel konzipiert, Trennwände aus Glas lassen das natürliche Sonnenlicht tief in das Gebäude einfallen.

[www.wwplus.lu](http://www.wwplus.lu)

Nutzer + Bauherr spezifischer Innenausbau  
 Universität Luxemburg Luxembourg Centre for  
 Systems Biomedicine (LCSB)  
 Generalplanerteam Leitung Generalplanung / Architektur / Innenarchitektur / Projektmanagement für den Innenausbau  
 WW+ architektur + management  
 Haustechnikplanung  
 Luxengineering Bevilacqua & Associés SA  
 Tragwerksplanung  
 GK engineering  
 Laborplanung  
 arc2lab  
 Projektgröße  
 BGF 3.460 m<sup>2</sup> / BRI 13.000 m<sup>3</sup>







The stele of Axum was transported by ship from Axum to Italy in 1937 and rebuilt in the same year in Piazza di Porta Capena, Rome, in front of "Ministry of Colony" building (actually seat of "United Nation Food and Agriculture Organisation" – "FAO"). The Stele lost its stability, collapsed and broke up into five huge blocks about one thousand of years ago following to an earthquake, laying on the ground in Axum. The pieces of the Stele were shipped by Massawa in Eritrea, then unloaded in the Harbour of Napoli, transported by truck to Rome and eventually re-erected in Rome.

**REVUE TECHNIQUE  
LUXEMBOURGEOISE**  
REVUE DE L'ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES INGÉNIEURS, ARCHITECTES ET INDUSTRIELS



# THE RE-ERECTION OF THE STELE OF AXUM\_

Prof. Eng. Giorgio Croci

In 1997 a mixed Italian-Ethiopian Commission was created with the final goal of detailing how to ship the Stele back to Axum. The decision to bring back the Stele was welcomed with great enthusiasm in Ethiopia where several posters and maquettes celebrating this event appeared timely at the airport of Addis Ababa.

The Commission had to face two main challenges:

\_How to disassemble a stele made of five portions linked together with cement and bronze pivots without creating any additional damage to a monument specially protected by the Italian law.

\_How to transport the stele, being impossible to use the same path followed in 1937. In fact ICCROM, charged by the Italian government, after several researches and survey, verified that the road used at that time (through Eritrea) had been modified and not suitable for the transportation any more.

Furthermore, the local political scenario made the transportation by sea even more difficult being unfeasible to use a Harbour in Eritrea. The only possible way was to transport the stele by air.

## 2. THE DISASSEMBLY OF THE STELE IN ROME

In 1999 Professor Croci was then charged by the Italian Ministry of Foreign Affairs through the "Provveditorato alle Opere Pubbliche di Roma" (Director Eng. Balducci) to prepare the final project. Engineers Rapisarda, De Santis and Gara of the "Provveditorato" participated with different tasks to the project.

Given the necessity to transport the stele by air it was decided to divide it in three main blocks opening two of the main joints sealed in 1937; no other further alteration to the monument was allowed. The disassembly required a series of preliminary operations synthetically described below. The protection of the exterior surfaces of the stele with a layer of fiber reinforced structural mortar, including a structural mesh in carbon fibres.

\_The application of circumferential steel reinforcements above and below each of the two joints to be opened. Those provisional reinforcements, circumferentially prestressed, were necessary to prevent cracks during the works and to be able to apply a series of jacks.

In order to exceed the strength of the cement and the resistance of the bronze pivots, it was designed a complex system of oil jacks (16 along the vertical direction and 8 along the horizontal direction) connected, using high pressure pipes, to manifolds and to the electric system of pumping. The jacks could act alternatively vertically and horizontally, in order to generate different pressures on the cement mortar leading to the opening of the joints and, eventually, to the slippage of the bronze pivots. Vertical jacks, in the moment the joints show the first signs of opening.

The control of the applied forces, of the movements at the joint and of the resulting stresses was achieved by means of a monitoring system which processed in real-time all data coming from the sensors and performed a comparison with design data and with alarm thresholds in case of excessive inclination, elevated stresses, slippage of stele framework, tension failure of connectors, crushing of compressed edge, etc. The system was also connected with a computer able to acquire and record all significant data.

Before lifting up a block, after its disconnection from the next one, some provisional safety supporting strips were placed around the bottom portion in order to avoid any possible slippage of the steel reinforcements. The weight of the three (upper, intermediate and lower) blocks, including the reinforcements, was respectively 47 tons, 71 tons and 77 tons. The cranes used had a bearing capacity of 300 tons. The dismantling works were successfully carried out by specialized contractor Lattanzi between May and December 2003.

## 3. THE TRANSPORTATION

The study of the carriage was carried out by the "Provveditorato alle Opere Pubbliche del Lazio" with the technical cooperation of experts in the field of air transportation (Eng. Maffey) and structural engineering (Professor Croci).

Differently from what shown in the previous Ethiopian documents, the scenario of the airport of Axum imposes serious restraining limits on the bearing capacity of the aircrafts, due to the high local air temperature, to the reduced length of the air runway, to the high local altitude (2300 meters) over the sea level (with a consequent reduction of



The Stele laying on the ground in Axum, broken in five pieces after that fell down due to an earthquake around thousand years ago.



The Stele re-erected in Rome in 1937



The archaeological site of Axum. The Stele n. 1 on the ground

the air pressure and therefore of the bearing capacity) and to the absolute lack of adequate equipment for the assisted night flight.

As a result, no aircraft was able, with the required safety levels, to carry a weight more than 55 tons while the weight of the blocks and the associated reinforcement was much bigger. It was therefore necessary to carefully re-examine the details of the transportation and, for this purpose, a series of site visits was performed by contractor Lattanzi and the Ukraine company owner of the biggest aircrafts of the world (the Russian Antonov).

At the end the protection steel reinforcements of the blocks, necessary during the transportation, were reduced to the minimum; however as the weight was still too high, it was decided to have a test landing, before Axum, in Benghazi (Libya) to check, in more favourable situation, the real safety levels.

The loading of the block on the aircraft required special care on the anchorage of the granite block to the structure of the aircraft: the cables of the anchorage had to resist in particular to the strong deceleration generated during the landing. A computerized static and dynamic monitoring system, with electronic devices able to record stresses, strains, temperature, vibrations and accelerations, was applied to the structures.

The aircraft took off from Rome in the evening of 18th of April 2005 and, in the night, after five hours, landed in Benghazi. The test was regarded as positive since the interpretation of the data acquired in Benghazi in the light of the different scenario related to the runway of Axum, showed that all safety requirements could be satisfied.

The aircraft finally landed in Axum at sunrise; this was mandatory in order to have a lower temperature and higher pressure (as mentioned, landing in the night was not possible since the automatic pilot could not work in Axum). Two further flights to transport the remaining two blocks were scheduled for and performed on April the 21st and April the 24th. A huge crowd was waiting for us at the arrival of the first flight; at midday, a truck, charged with the block of the stele, moved slowly from the airport to the site of Axum, at a distance of around 20 km, where the blocks were provisionally housed.

## 4. THE RE-ERECTION

### 4.1 THE ORGANIZATION OF THE WORKS

The "Italian Ministry of Foreign Affairs" has financed, besides the two works above, also the re-erection of the Stele, even though this was not included in the previous agreements between Italy and Ethiopia.

"Italian Ministry of Foreign Affairs" entrusted this phase to UNESCO (World Heritage Center – Director of the Center Arch. Bandarin, General Coordinator of the Project, Arch. Nada Al-Hassan).

As a result of an International tender, "Studio Croci and Associates" was in charged with the final design and the supervision of works (Eng. Bozzetti overall supervisor), with the cooperation of the Ethiopian consulting "mh engineering plc" (eng. Messele). SPC S.r.l. was in charged of the topographic controls and monitoring system (Eng. Russo responsible). Specialized contractor Lattanzi was charged with the works.

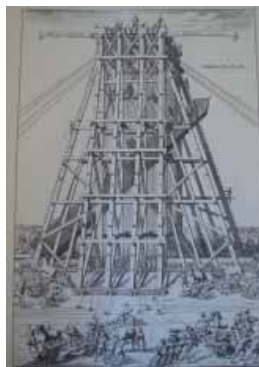
Different studies were developed in order to find the best solution for the re-erection operations, taking into account that modern techniques and technologies offer today possibilities unthinkable at the time of the erection of the steles in Axum or of the obelisk in St. Peter's Square in Rome. Besides the stele was not monolithic anymore, and therefore the three blocks had to be placed separately one over the other. At the end it has been chosen to build a provisional steel tower, with a bridge crane on the top, as described below.

The works for the re-erection of the Stele can be grouped into three main phases:

- \_the evaluation of the safety conditions of the site
- \_the re-erection works
- \_the restoration of the surfaces

### 4.2 PHASE 1

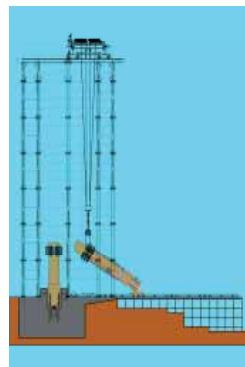
Preliminary investigations (georadar and electric tomography) were carried out by the University of Rome "La Sapienza" in order to individuate underground cavities and therefore to prevent dangers during the works. Samples of the soil were taken and analysed as well.



The erection of the obelisk of St. Peter in Rome



Picture showing the erection of a stele in Axum as per popular belief



Scheme of the movement of the blocks



The Stele fully visible



Look-up of the block centring area at bottom (frontal view)



The steel structure including the braces which support the horizontal jacks



The horizontal jacks



The manometers connected with the jacks to control all the forces imposed to the structure



Detail of the vertical jacks. The joint between two portions of the Stele, right after its opening, is also visible

The first phase started on September 2007 and focused on the organization of the site. Actually, in the site of Axum, in addition to several steles of various dimensions (it is to be noted that Axum is a sacred place), there are three main steles, one close to each other:

The stele 1 is the biggest one, 35 meter long and around 50 tons of weight. This stele probably collapsed in the 4th century during its erection and now lies horizontally on the ground.

The stele 2 is the one brought back from Rome. The stele 3 has approximately the same dimensions than the stele 2. It is the only one standing, but dangerously leaning due to not adequate foundations and to the prolonged exposure to different seismic occurrences.

To avoid possible negative influences due to the vibrations produced during the works for the stele 2, it was decided to install a provisional system to prevent any increase of the leaning. This system consists of two inclined rafters, founded at the base of the stele, which support two cables anchored at ends on the ground and to the stele. A small tension on the cables was artificially provided and that was sufficient to produce a movement backward; this confirms the weakness of the foundation and the high risks.

A monitoring system of the deformations and the stresses on the cables was set up to control the evolution of the phenomena during and after the works.

#### 4.3 PHASE 2

The second phase concerns the re-erection and started at the beginning of 2008. We can distinguish the following operations:

##### 4.3.1 Preliminary operations

Preparation of the foundation.

Historical researches and site observations have individuated the precise spot of the original foundation.

After excavation on the ground, enlarging the original pit, it was prepared a base of reinforced concrete where to place and anchor with steel bars the first block.

The plinth was provided of lateral cantilevers where to build the provisional steel tower (so that no load was transferred to the soil), as the investigations had shown underground

chambers and remains. Those cantilevers will be removed at the end of the works.

On the top, at the centre of the concrete foundations, a steel cup was fixed that acts as a receptacle to the hemispherical steel element attached at the bottom of the first block. This ball-and-socket arrangement later served to centre the stele, and position it in its final topographical alignment. Construction of the steel tower and the scaffolding. For hauling and hoisting the blocks, a provisional steel structure of tubular elements (30 mt. high and 150 tons heavy), was built over the reinforced concrete cantilevers from the foundation, as already explained. On this tower top, two rails housed a moving bridge crane, able lift to up and handle the blocks in two directions.

##### Construction of an embankment

An embankment, starting from the square below the elevated stela field and extending over the square itself to the stele foundations, was laid out to haul the blocks into position. The embankment was covered with a reinforced concrete slab and then two steel rails covered with teflon lining, where fixed on it.

This embankment was necessary to slide the blocks from one side to the other in order to be lifted up by the bridge crane, and then placed in the final position.

##### Preparation of the blocks

The three blocks were moved in a new location to allow the removal of the provisional reinforcement use during the flight, now replaced by new one necessary to lift the blocks up by the bridge crane.

The blocks were also prepared in such a way to realise a perfect connection, seismic resistant, in the joints between two adjacent surfaces. For this purpose four longitudinal holes were drilled close to the corners where longitudinal synthetic fibre bars (in aramidic fibre) will be inserted.

##### 4.3.2 Re-erection

The first block was moved to the rail on the embankment by two cranes and made to slide across the teflon in a position where it could be taken by the bridge crane.

At the bottom, the hemispherical steel element that will





The loading of a block



The leaning Stele n. 3 and the installed reinforcement structure made of two inclined rafts and cables

match with the steel cup anchored on the top of the foundation is clearly visible.

When the block was in vertical position it was lifted up higher to a certain height where horizontal movements were made possible for reaching the positioning exactly on the centre of the foundation. In fact in the lower part, the structure of the tower doesn't allow any lateral movement, due to the connecting rods necessary to provide efficient stiffness and bracing to the tower.

By means of adequate topographic measuring the vertical and transversal position of the block was verified and then it was lowered down and fixed in the foundation.

Epoxy resin was grouted to glue the bars into the respective holes in the foundation and the base of the block. Then, concrete was poured to make a ring over the foundation, all around the base of the block to ensure a perfect connection. This operation was completed on June 2008.

The second block was lifted up and, through a series of movements, was placed in vertical position on the first one. While the second block approached the first that was already set into the foundation, the aramidic bars that were already fixed at the base of the second block, were inserted into the holes specifically drilled in the first one. When the surfaces of the two blocks matched each other, the holes were injected and the surfaces sealed with a special resin-based mortar. Verification of final positioning and possible corrections were achieved as mentioned previously; the operation was completed on July 2008.

For the third block the same procedure was followed.

Friday the 31 of July 2008, in the afternoon, the upper block was finally placed and for the first time after a millennium the stele was standing again (34h). People were waiting from the morning and couldn't refrain for showing their joy and enthusiasm.

On Thursday the 4th September, the official celebration of the re-erection was made on the site of Axum with the participation of the local and Italian Authorities, UNESCO and delegates of several African countries. The Ethiopian and the Italian flags were then removed and the Stele was fully visible.



The Stele at the end of the restoration works

#### 4.4 PHASE 3

The first operations have been the removal of the bridge crane, of the steel tower and of the provisional protection of the surfaces of the Stele. Then the restoration works included the sandblasting, surfacing, cleaning, washing and finally protective of the surfaces of the stones.

The works, completed by the end of 2008, were carried out by the Lattanzi Company with the supervision of the Italian Institute for Restoration (ICR)<sup>1</sup> coordinated by Arch. Gisella Capponi who also organised a training course for the restoration of the surfaces. Finally the Stele, free from any scaffolding and perfectly restored has taken its place in the sacred archaeological site of Axum.

#### 5. CONCLUSIONS

The disassembly, the transportation and the re-erection of the Axum Stele represented an exceptional work because of the several difficulties and the complexity of technical problems to solve in order to guarantee in each phase the integrity of the ancient structure. Main problems were: during the "dismantling" phase, the separation of the blocks glued with cement and bronze pins, having characteristics only partially known; during the "transportation" phase, characterised by a load approaching the limit capacity of the plane, the dynamic effects and the strong tensions of the anchorage, at the moment of the taking-off and the landing; during the "re-erection" phase, the blocks placement and alignment – which sections couldn't fit because of damages come after the collapse – the joint "welding" problems and the attribution of seismic strength (adding the aramidic fiber bars) to the Stele.

Finally, the Axum experience showed how modern technologies can be useful to the ancient ones to preserve and hand down to the next generations, the Cultural Heritage, part of the humanity tradition and culture.

<sup>1</sup> ICR was involved in Rome in the phases of cleaning of surfaces deteriorated by the pollution and of protection during the disarticulation and transportation operations.

ArcelorMittal Orbit est né en 2008 au Forum de Davos lors d'une rencontre informelle entre Monsieur Lakshmi Mittal, Président Directeur Général d'ArcelorMittal et le maire de Londres, Boris Johnson. A cette époque, le Lord Maire avait l'idée de donner à sa ville une icône emblématique pour commémorer en 2012, les jeux de la XXXème Olympiade. La réponse de Monsieur Mittal à la proposition de l'édile fut: «Pourquoi pas!».

Orbit ArcelorMittal

## SCULPTURE, STRUCTURE, ICÔNE EMBLÉMATIQUE?\_

Prof. Dr. Ing. Pierre Engel



Peu de temps après, un concours d'idées avec un jury indépendant fut organisé par la ville de Londres pour sélectionner le projet d'un artiste. Cette compétition fût remportée au second tour par Anish Kapoor, un artiste de notoriété internationale, en collaboration avec Cecil Balmond, l'un des meilleurs concepteurs de structure complexe de la planète. L'œuvre reçut un nom de baptême, comme tous les oeuvres d'Anish Kapoor, son nom Orbit veut rappeler les circonvolutions de la trajectoire d'une particule.

Lors de la publication des résultats du concours, M. Mittal commenta: "Londres aura une grande, belle et magnifique sculpture qui met en valeur la grande polyvalence de l'acier."

Orbit ArcelorMittal est maintenant construit dans la partie sud du Parc Olympique, entre le stade et le centre aquatique. Après les jeux, OPLC la société d'économie mixte qui exploitera le Parc Olympique réaménagé bénéficiera d'une attraction touristique de premier plan pour ses visiteurs.

Cette sculpture à couper le souffle de 115 mètres de hauteur, a nécessité 2200 tonnes d'acier dont plus de 60% a été élaboré à base de ferrailles recyclées dans les usines européennes du groupe ArcelorMittal.

De vingt deux mètres plus haute que la Statue de la Liberté à New York, Orbit est maintenant la sculpture contemporaine accessible, la plus haute du monde. L'ouvrage se

compose d'une structure tubulaire continue de plus de 600 mètres de longueur enroulée en boucles. Ce tube réticulé de diamètre variable est constitué par des tubes d'acier d'environ 500 mm de diamètre assemblés sur la base d'une maille triangulaire ou quadrangulaire selon les efforts à transmettre.

Observatoire permanent, la sculpture offre une vue incomparable, sur le futur Park Elisabeth II et sur la ligne d'horizon de Londres avec au loin Canary Wharf et le Millenium Dôme, mais aussi la nouvelle tour Shard de Renzo Piano, la cathédrale St Paul, et la city avec la tour Swiss Re de Norman Foster et bientôt les nouvelles tours Pinnacle et Leadenhall de Richard Rogers déjà surnommée « la râpe à Fromage ».

Les visiteurs effectueront un voyage initiatique jusqu'à sommet de la structure dans un ascenseur pour ensuite contempler le panorama alentour depuis les deux niveaux de la plateforme. Ils auront également la possibilité d'emprunter l'escalier qui s'enroule en une spirale variable autour de la structure pour donner au visiteur une approche spatiale inédite de l'oeuvre. Le visiteur ne se contente plus d'observer la sculpture de l'extérieur, il circule en son sein! Long de 320m, cet escalier aux marches d'acier galvanisées est constitué par une ossature en tube suspendu à la tour principale et habillée avec une maille en acier inoxydable déployé à pas variable spécialement développée pour l'occasion.









© ArcelorMittal

L'acier made in Luxembourg livré par ArcelorMittal pour ce projet comprend 250 tonnes de poutrelles, de ferrailage pour les pieux, le radier et les dalles de la plate-forme. Les structures principales à maille triangulaire et quadrangulaire sont faites de plaques d'acier (775 tonnes) reliant les 9000 m de tubes en acier (1070 tons) coupés et assemblés par soudage dans l'usine Watson de Bolton près de Manchester.

La construction de la sculpture a été achevée exactement une année après la pose de la première pierre par Monsieur Mittal et par le Maire de Londres. Durant ce temps, le radier de 1200 mm d'épaisseur fut posé sur 64 pieux forés moulés de 900 mm de diamètre fondés à 20 mètres dans les couches stables. Posée sur ce socle, la structure en acier entièrement préfabriquée en usine a été montée sans échafaudage et boulonnée sur place par une équipe chevronnée de 6 personnes.

A ce stade, d'aucun ont déjà fait le rapprochement avec le dôme de Brunelleschi pour la cathédrale de Florence qui culmine également à 115 mètres et qui fut lui aussi monté vers 1420 sans échafaudage.

La performance technique d'Orbit est certainement là! C'est un geste artistique magistral qui a donné naissance à une structure dont la complexité géométrique sans précédent a été résolue grâce aux moyens numériques et virtuelles sophistiqués dont l'ingénierie dispose aujourd'hui. Quinze ans en arrière, il eut été impensable de construire Orbit de la même manière dans ce temps record d'une année en boulonnant simplement des éléments distincts sans aucune soudure sur le chantier. Les tolérances de fabrication exceptionnelles de 5 mm, mais aussi la prise en compte des déformations au montage engendrées par le poids propre de la sculpture ont été un challenge continu des équipes de conception de fabrication et de montage. Le cône support de la plateforme d'observation a ainsi été monté avec une contre flèche de 190 mm afin d'anticiper les déplacements dus au poids propre des surfaces de réception et d'observation.

La cage d'ascenseur et les structures de la plate-forme d'observation sont fait de 108 tonnes de poutrelles en acier lami-

nées à Esch-Belval. Les 600 m<sup>2</sup> de plancher de la plateforme sont conçus sur le modèle des planchers mixtes dans le but d'alléger la construction. Les poutres sont liées à la dalle par le biais de connecteurs dans le but d'activer une action composite entre la poutre en acier et la dalle en béton.

L'acier prélaqué du groupe ArcelorMittal est aussi utilisé pour les façades de la plateforme d'observation et pour les murs coupe feu de la machinerie des ascenseurs.

Sculpture dans la sculpture deux grands miroirs paraboliques spécialement imaginés par Anish Kapoor pour le lieu seront bientôt installés au second niveau de la plateforme. Fabriqués en acier inoxydable 316L produit par Industeel, ces éléments constituent un rappel évident à l'un des chapitres récurrents de l'œuvre de l'artiste.

Enfin, une autre sculpture, attachée à la sculpture, en forme de canopée de couleur rouille sera suspendue dans le cône inférieur situé au pied de l'ouvrage. Exécuté dans de la tôle en acier autopatinable d'épaisseur 12 mm, cette structure complexe de 20 mètres de hauteur pèse 110 tonnes.

Élément à part entière de la sculpture originale avec les miroirs, cette œuvre à la plastique particulière introduira le visiteur dès son arrivée dans l'univers créatif d'Anish Kapoor avec une sensation et une perception de l'infini.

Prof. Dr. Ing. Pierre Engel  
ArcelorMittal Orbit Chief Engineer

[www.arcelormittal.com](http://www.arcelormittal.com)  
[www.arcelormittal.com/construction](http://www.arcelormittal.com/construction)  
[www.arcelormittal.com/sections](http://www.arcelormittal.com/sections)



# CONSTRUCTION CIVILE

## Gestion de projets, ingénierie & construction

Mettant à profit nos qualités de gestionnaire de grands projets industriels et notre expertise technologique incomparable, Paul Wurth est votre partenaire de confiance à toutes les étapes de vos projets de construction civile ou d'infrastructure.



# PAUL WURTH

**Paul Wurth S.A.** • 32, rue d'Alsace • BP 2233 • L-1022 Luxembourg  
Tél.: (+352) 4970-1 • Fax: (+352) 4970-2209 • [paulwurth@paulwurth.com](mailto:paulwurth@paulwurth.com) • [www.construction.paulwurth.com](http://www.construction.paulwurth.com)

Présence internationale: Afrique du Sud, Allemagne, Brésil, Canada, Chili, Chine, Corée du Sud, Espagne, États-Unis, Inde, Italie, Mexique, République tchèque, Russie, Taiwan, Ukraine, Vietnam



L'extension et la modernisation du Centre de conférences du Kirchberg représente un ouvrage important pour la vocation européenne du Luxembourg. Le Ministère du développement durable et des infrastructures a mis ainsi en place un outil nécessaire pour assurer dans les meilleures conditions possibles l'accueil des sessions du Conseil dans une Union européenne élargie.



Centre de Conférences Kirchberg

## LA TOUR ALCIDE DE GASPERI «HEICHHAUS»\_

SGI Ingénierie S.A. Hollevoet Marc

La tour Alcide de Gasperi  
avant transformations



### Les extensions I et II et la tour Alcide de Gasperi

La modernisation du Centre de Conférence au Kirchberg consiste en la rénovation du bâtiment Tour Alcide de Gasperi et la réalisation de deux extensions regroupant des salles de réunion de salles d'écoute, des bureaux des délégations, des salles de restauration ainsi qu'une grande salle de conférences ovale pouvant accueillir jusqu'à 100 places dans la première rangée. Au sous-sol également se trouve un parking.

Le Centre comporte également une salle de cérémonies et un restaurant pour les ministres dont la structure métallique horizontale d'une portée de 24 mètres présente un concept unique au Luxembourg. La structure en effet, légère en regard des sollicitations, présente un dispositif permettant de

limiter les oscillations dues la fréquence propre des dalles-poutres et donc les vibrations.

Le bâtiment se caractérise également par sa grande façade vitrée d'une hauteur moyenne de 10 mètres et longue de 300 mètres, côté Place de l'Europe.

La 2<sup>ème</sup> extension du centre de conférence ou CCK, constitue le centre de presse et vient achever le centre de conférences sur le plateau de Kirchberg.

Le centre de presse se situe également aux confins de la rue du Fort Thuengen et de la Place de l'Europe, à l'arrière des anciennes salles de conférences. Il est élevé en lieu et place de bâtiments anciens: l'ancien centre de presse, le bâtiment des délégations, le central des Postes et Télécommunications. Ces trois anciens bâtiments ont donc été démolis. Il comprend également la 2<sup>ème</sup> grande salle de conférences circulaire.

**La tour Alcide de Gasperi** fut construite en 1964. M. De Gasperi fut l'un des fondateurs de l'Union Européenne. Successivement opposant de Mussolini, emprisonné, ministre des affaires étrangères italien, il fut ensuite honoré par cette tour qui porte son nom. L'Etat luxembourgeois a manifesté son attachement à ce premier bâtiment de grande hauteur au Grand-Duché de Luxembourg et a donc souhaité lui donner une seconde jeunesse.

### Les étapes de la rénovation

Afin de répondre aux demandes du maître d'ouvrage, plusieurs étapes ont été nécessaires:

- \_Le projet architectural
- \_Les recherches techniques sur le bâtiment existant
- \_Le contrôle de l'état du bâtiment, les travaux d'assainissement
- \_La modélisation numérique du bâtiment
- \_Le contrôle de stabilité théorique, les adaptations, les renforcements nécessaires
- \_Les travaux

### Le projet architectural

La tour fut placée au centre d'un immense socle constituant le foyer du centre de conférences. La volonté architecturale fut de créer une certaine transparence de la base de la tour au travers de ce foyer et de libérer de grands espaces aux rez-de-chaussée. Pour agrandir les volumes existants,





L'ancienne façade qui composait l'image de ce bâtiment « historique » devait également être démontée. Une nouvelle façade, répondant à un concept actuel et à des contraintes thermiques, constitue l'actuelle enveloppe du bâtiment et garantit à ses utilisateurs un confort certain et une consommation énergétique réduite.



De nombreux désordres furent constatés: percements en pagaille, nids de graviers, aciers mis à nu, corrosion.

de larges trémies furent demandées sur plusieurs niveaux, libérant à certains endroits les éléments porteurs sur plus de 13 mètres de hauteur, au lieu des 3,2 mètres initiaux.

Tout le foyer enveloppant la tour et la 1<sup>ère</sup> salle de conférence est couvert par une structure métallique présente sur tout le centre de conférences.

#### Les recherches techniques sur le bâtiment existant

Sur base d'une demande spéciale du maître d'ouvrage et afin de réaliser les études dans les meilleures conditions, une documentation importante de l'époque fut rassemblée: principalement des notes de calcul, et plans d'origine, utiles pour la compréhension du concept de stabilité du bâtiment.

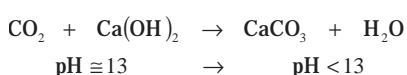
Fort heureusement, les documents ainsi collectés étaient complets et, nous avons pu le constater, réalisées de manière consciencieuse, méthodique et détaillée par l'ingénieur Hubert Beck.

Cette mission comprenait également la vérification des hypothèses de calcul. Ce fut également une étape indispensable avant la modélisation: épaisseurs des dalles et chapes, dimensions des éléments porteurs, qualité des bétons armés, qualité des armatures.

#### Le contrôle de l'état du bâtiment, les travaux d'assainissement

Pour la modernisation de ce bâtiment de grande hauteur construit en 1964, une analyse de l'état structural de l'édifice s'imposa.

Une analyse chimique du béton existant montrera également une carbonatation importante. Le phénomène de carbonatation est dû à la pénétration du dioxyde de carbone de l'air dans le béton. Le dioxyde de carbone réagit avec les hydroxydes de calcium du béton ce qui provoque une diminution de la valeur du pH du béton (d'environ 13 à 9) et la destruction de la couche de passivation qui protège les armatures de la corrosion.



Ceci nécessitera le traitement d'une surface totale de 18 000m<sup>2</sup> de dalles nervurées.

#### La modélisation numérique du bâtiment

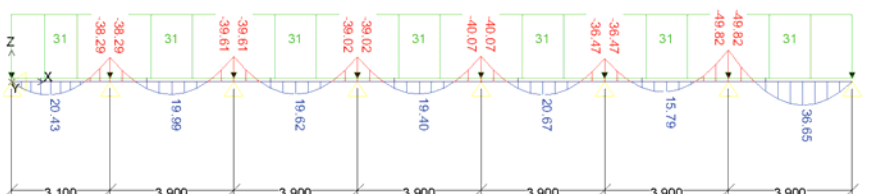
D'importantes modifications dans le bâtiment, demandées par les architectes, imposent à l'ingénieur une modélisation complète qui permettra d'observer le comportement de la structure sous les diverses sollicitations habituelles: neige, vent, charges d'exploitation.

Une comparaison des résultats du nouveau modèle avec les résultats de l'ingénieur H. Beck fut réalisée pour valider les calculs de base. La similitude des résultats fut frappante, moyennant l'intégration des caractéristiques des matériaux utilisés à l'époque et en tenant compte des anciennes DIN.

La création de trémies importantes aux niveaux inférieurs entraînent la libération de colonnes de la tour sur plusieurs niveaux, et donc voue celle-ci à un flambement certain. Des solutions de renforcement sont donc recherchées.

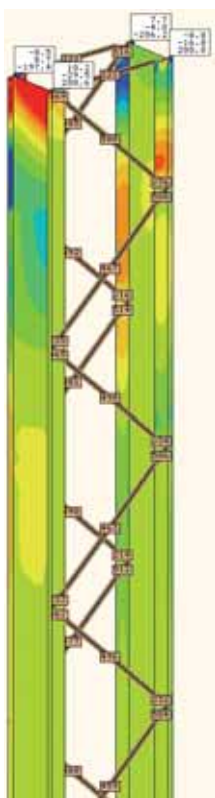
#### Le contrôle de stabilité théorique, les adaptations, les renforcements

Une vérification de tous les éléments existants fut effectuée selon les méthodes habituelles: calculs isostatiques, hypers-tatiques en 2D

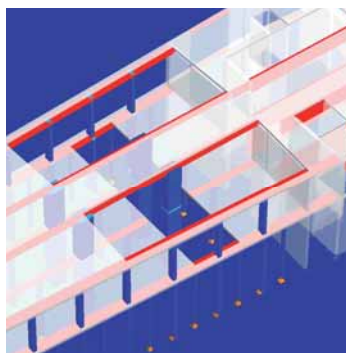
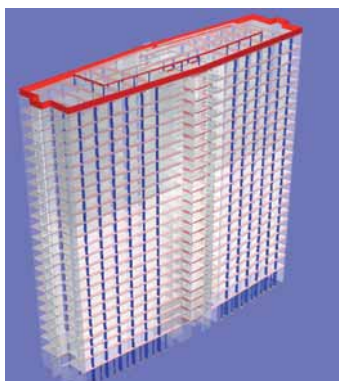


Pour les éléments verticaux et le renforcement des colonnes, après l'examen de plusieurs solutions (remplacement de colonnes, béton projeté, filet carbone et résine), il a été décidé d'opter pour des «carcans» métalliques, une ossature tridimensionnelle entourant les poteaux existants. Dans ce cas, des modèles plus élaborés ont été établis en 3D.

Les efforts normaux sollicitant les piliers de la tour atteignent dans certains cas 14 000 kN. La section étant suffisante pour répondre à la compression, l'ossature métallique



Modélisation des renforts de colonnes



Installation des «carcans»



Renforcements jonctions voiles-colonnes

supplémentaire est destinée à résister au flambement dû à la libération des appuis intermédiaires horizontaux que constituaient les dalles ôtées.

### Les travaux

Outre donc les travaux d'assainissement et de démolition dans la tour, les travaux les plus remarquables sont les renforcement des piliers existants, ayant exigé, avant montage, une étude de phasage et de stabilité intermédiaire en collaboration étroite avec le bureau de contrôle.

Après ces travaux de gros-œuvre, les travaux de façade furent exécutés afin de permettre les travaux de second œuvre.

Hollevoet Marc  
Responsable de projets - SGI Ingénierie S.A. Luxembourg

[www.sgi.consulting.com](http://www.sgi.consulting.com)

Maître d'ouvrage  
Ministère du développement durable et des infrastructures - Administration des bâtiments publics

Architectes 1ère extension et partie inférieure tour AdG  
Association momentanée Schemel & Wirtz  
Jourdan-Müller PAS

Architectes 2ème extension et partie supérieure tour AdG  
Architecture et Environnement

Ingénieur-conseil  
Association momentanée  
INCA / SGI Ingénierie S.A.

Bureau de contrôle  
Secolux Asbl

Entreprises  
CLE S.A. / Spannverbund Luxembourg S.A.

---

# BÂTIR ENSEMBLE L'AVENIR EN CONFIANCE

---



---

En phase avec les évolutions du métier (nouvelles exigences environnementales et énergétiques, nouvelle technologies, nouvelles normes de qualité), **CDC** se donne des ailes et devient **CDCL**. Un nouvel élan qui confirme son leadership dans le secteur de la construction dans la Grande Région.

**CDCL**   
COMPAGNIE DE CONSTRUCTION LUXEMBOURGEOISE



La démolition de la célèbre Tour Martini sur la place Rogier à Bruxelles a donné naissance à la plus haute tour de Belgique baptisée Dexia Tower. Ce bâtiment est l'oeuvre de l'Association Momentanée entre le bureau Philippe Samyn & Partners Sprl et le bureau M & J-M Jaspers – J.Eyers & Partners. L'immeuble est constitué de 37 étages en plus d'une mezzanine technique et atteint 145 mètres de hauteur avec 5 sous-sols de 15,5 m de profondeur soit une superficie de 110.000 m<sup>2</sup> hors sol et de 25.000 m<sup>2</sup> de sous-sol.



BRUXELLES

## TOUR DEXIA

Ing. dipl. Ir. Amer Bitar Directeur Commercial



La tour fut construite simultanément vers le haut et vers le bas (système Up & Down), la superstructure a été réalisée en éléments préfabriqués (colonnes en béton armé de très haute résistance, poutres et éléments de plancher en béton précontraint). L'infrastructure a été réalisée quant à elle en stross sur des colonnes préfondées. Ce mode de construction (Up & Down) a prévu un délai d'exécution extrêmement court, en effet, les travaux ont débuté en mai 2003 et furent achevés en octobre 2006.

Quelques détails:

- \_Coffrage auto-grimpant pour le noyau permettant de coffrer 1.500 m<sup>2</sup> de voile d'un coup tous les 6 jours (1 niveau).
- \_Façade double peau type cadre VEC en module de 1,35 m x hauteur d'un étage: surface totale: 33.000 m<sup>2</sup>.
- \_Système anti-collapse: empêchant une destruction en chaîne du bâtiment.
- \_Production de chaleur: par 5 chaudières de 1700 KW.
- \_Production du froid: 6 groupes monoblocs à condensation par air.

Quelques chiffres:

- \_31.000 m<sup>3</sup> de béton coulé sur place
- \_4.200 tonnes d'acier
- \_1.800 tonnes de profilés métalliques
- \_13.000 m<sup>3</sup> de béton précontraint (planchers et poutres)
- \_18.000 m<sup>3</sup> de colonnes préfabriquées
- \_970 tonnes d'acier dans les colonnes
- \_18.000 m<sup>2</sup> de maçonneries en blocs de béton lourd
- \_Montant total des travaux: 192.940.000 €

[www.cbl.lu](http://www.cbl.lu)

Maître de l'Ouvrage Brussels Business Center S.A.

Architectes

A.M. Philippe Samyn & Partners  
M & J-M Jaspers – J.Eyers & Partners

Maître d'Ouvrage Délégué Immo-Consultance

Project Manager Procos Group

Bureau d'Etudes Stabilité Setesco S.A.

Bureau d'Etudes Techniques Spéciales Tractebel

Acoustique Venac

Coordination Sécurité Engytime

Bureau de Contrôle Seco

# Where opportunities grow via satellite

Where others see challenges, we see possibilities. At SES we do more than transcend physical barriers. We are committed to building relationships that help you reach new markets. Unlock and grow new opportunities with us.

[www.ses.com](http://www.ses.com)



Le design de Jean Prouvé représente le langage de la nécessité et de la construction tout en conférant à l'objet technique une dimension poétique. Le designer, né en 1901 à Paris, devient ferronnier-constructeur après avoir fait un apprentissage dans la ferronnerie d'art. Il se tourne ensuite vers la fabrication de meubles et crée sa propre manufacture. Ce développement se retrouve dans son approche du design: loin de s'en tenir à la seule forme de l'objet, il considère en effet que ce sont à la fois la fonctionnalité, les propriétés du matériau, la construction et la production qui déterminent les formes de ses ouvrages.

www.buro.lu  
BECKSTREETFIVE

www.buro.lu  
**BUROtrend**  
MOBILIER ET INSTALLATIONS DE BUREAUX

JEAN PROUVÉ BY G-STAR RAW FOR VITRA

## PROUVÉ RAW\_



### Prouvé RAW

Les productions légendaires de Jean Prouvé ont toujours été une source d'inspiration pour l'équipe de création de G-Star. L'accent mis par le designer sur les justes proportions, la logique et l'emploi de matériaux purs et bruts correspond à la propre conception de la

production de G-Star. Ce projet « crossover » s'est bien entendu développé à partir d'une appréciation de l'oeuvre de Prouvé et de ses idées en matière de design.

En deux ans de recherches et d'étroite collaboration, G-Star, la famille Prouvé et Vitra ont donné à certaines des plus célèbres réalisations de Jean Prouvé une nouvelle fraîcheur et un look contemporain, tout en redécouvrant quelques-unes des moins connues.

Réunissant des classiques revisités, « Prouvé RAW » enrichit la gamme des collaborations de G-Star – parmi les lesquelles RAW Defender, RAW Ferry et RAW Cannondale, des associations créatives uniques qui fusionnent l'ADN de G-Star avec celui de fabricants tournés vers l'innovation, la technologie et le métier d'art.

### Prouvé RAW Special Edition

L'édition spéciale Prouvé RAW est composée de 9 objets Prouvé en version raffinée G-Star RAW. Fauteuil direction, Fauteuil Cité, Chaise Standard, Table S.A.M Tropicale, Banc Marcoule, Lit Flavigny, Tabouret Solvay, Tabouret No.307, Rayonnage Mural.

Chaque produit est numéroté et disponible dans les coloris et avec l'étiquetage exclusif G-Star RAW.

L'édition spéciale Prouvé RAW est disponible de l'automne 2011 à l'automne 2012. Elle est limitée dans le temps, mais pas en nombre.

Dans le cadre de l'évènement "Design City 2012 - The Luxembourg Biennale of Design", organisé par le MUDAM Luxembourg, l'exposition PROUVE RAW se trouvera dans le magasin Beckstreetfive du 13.04.2012 au 03.06.2012.

Beckstreetfive 5, rue Beck L-1222 Luxembourg tél 48 25 68 55  
Lundi / 14h00-18h00 Mardi au Samedi / 10h00-12h30 13h00-18h00  
www.burotrend.lu





Face à la menace d'un désordre écologique, notre civilisation doit revoir sa façon de penser et de produire. Des sociologues et des philosophes comme Jeremy Rifkin prônent la troisième révolution industrielle, la révolution énergétique. Certains pays européens ont déjà intégré ce concept dans leurs politiques de développement industriel. Le développement durable ne doit pas résider sur un phénomène de mode mais bien sur des critères précis basés sur des calculs et des données fiables.



CHAUX DE CONTERN S.A.

## ECO-CONCEPTION DU BLOC BÉTON LUXEMBOURGEOIS\_



### Le but de l'étude

Dans ce contexte, la société Chaux de Contern, spécialisée dans la fabrication de produits en béton au Luxembourg, s'est lancée de façon déterminée dans une démarche d'éco-conception. La volonté de réduire au maximum les impacts sur l'environnement s'est faite de façon naturelle de par l'organisation de la société, son implantation et les contraintes économiques liées à la recherche et à l'utilisation de matières premières minérales « locales ». Mais cette motivation ne suf-

fit pas à établir une stratégie de développement axée sur la protection de l'environnement et le développement durable. Il existe pour cela des outils comme l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), permettant d'établir un pré-diagnostic environnemental afin d'identifier les paramètres de production générant les effets les plus importants sur l'environnement. Ainsi, l'ACV d'un produit consiste à chiffrer pour chaque étape de sa vie les impacts environnementaux qu'il génère. Ce type d'étude demande des compétences particulières, l'utilisation d'outils et de modes de calculs précis. Il fait appel à une collecte de données concernant l'ensemble des étapes de la fabrication du produit, mais aussi sa mise en œuvre. Il s'agit d'établir un historique de données concernant les matières premières utilisées, les recettes, l'énergie consommée, les distances de transport, le poids du produit... La fin de vie du produit est souvent encore plus difficile à chiffrer puisqu'il est difficile d'anticiper sa valorisation potentielle.

### Le montage de l'étude et du projet

La démarche d'éco-conception a pu se concrétiser grâce à l'appui et au travail du Centre de Recherche Public Henri Tudor, et plus spécialement du CRTE (Centre de Ressources pour les Technologies de l'Environnement) dans le cadre du projet FEDER<sup>1</sup> Eco-conception : « Passez à l'acte ! ». Chaux de Contern s'est concentrée tout d'abord sur un pré-diagnostic environnemental simplifié du produit le plus courant : le bloc béton format Luxembourgeois, utilisé universellement grâce à son excellent rapport qualité-prix. L'étude, basée sur les principes de l'ACV a pour but de permettre à Chaux de Contern d'initier une démarche d'éco-conception via l'identification des performances environnementales du produit bloc béton et donc des opportunités d'amélioration.

Nous savons tous que pour construire un bâtiment, pour le chauffer, l'entretenir et le démolir en fin de vie, il faut dépenser une énergie considérable et consommer des ressources naturelles. Cela génère non seulement une production de CO<sub>2</sub> importante (gaz à effet de serre) mais également d'autres substances impactant de façon générale sur l'environnement. Le secteur du bâtiment représente un tiers de la consommation énergétique mondiale. On comprend donc mieux pourquoi en Europe tant de subventions et de crédits d'impôts ont été accordés, tant aux particuliers qu'aux

entreprises, pour améliorer la performance énergétique des bâtiments ou pour utiliser des moyens de chauffage favorisant la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de l'étude des impacts environnementaux des blocs en béton type luxembourgeois, il fallait d'abord définir une unité fonctionnelle: un mètre carré de mur assurant des performances mécaniques de 6 MPa, pour un bâtiment de type résidentiel ou de bureaux, pour une durée de vie en œuvre de cent ans.

#### Données générales servant de base à l'étude

Poids total (kg/m <sup>2</sup> )	291,6
Durée de vie typique	100 ans
quantité de mortier de pose (kg/m <sup>2</sup> )	18
Nombre de blocs par palette	48
Nombre de réutilisation des palettes	9 fois --> 625 g/m <sup>2</sup>
Taux de chute	2%
Localité	Production luxembourgeoise

#### Réalisation pratique du pré-diagnostic environnemental du bloc béton

Le pré-diagnostic environnemental permet ensuite d'établir un bilan chiffré à partir de l'unité fonctionnelle considérée, ici un mètre carré de mur. Son principe réside sur une collecte de données fiables et précises effectuée lors du déroulement de chacune des cinq étapes constituant le cycle de vie.

Le bloc béton luxembourgeois est fabriqué à Contern sur une presse vibrante fixe fonctionnant sur le principe du vibro-compactage.

La première étape majeure de l'étude concerne les matières premières constituant le bloc béton luxembourgeois. Ces matières premières sont issues de matériaux naturels, et font uniquement appel à des ressources énergétiques lors de leur production ou de leur transport. Les données se rapportant aux matières premières doivent être collectées auprès de leurs fournisseurs ou être évaluées à partir de bases de données. La seconde étape concerne essentiellement la quantification de l'énergie consommée pour fabriquer, transporter, charger les produits finis sur le site de l'usine. La troisième étape est caractérisée par le transport du bloc béton jusqu'au chantier et sa mise en œuvre pour la construction du mur. L'assemblage des blocs fait appel à l'utilisation de mortier et on évalue la quantité moyenne et la recette utilisée pour monter un mètre carré de mur. La mise en œuvre d'un mur inerte, la quatrième étape d'étude, ne va pas générer de consommation énergétique. Le bloc béton, ne nécessite que peu d'entretien durant sa

vie au sein de l'ouvrage. Enfin, la fin de vie est caractérisée par la destruction d'un bâtiment, en particulier des murs qui sont rebutés en tant que déchets inertes, réutilisés comme granulats de recyclage ou remblais après transformation. Ainsi, il faut favoriser le recyclage des déchets issus de la démolition des bâtiments.

#### Analyse des résultats pendant l'étude

Le pré-diagnostic environnemental a été réalisé à partir des consommations énergétiques des procédés de fabrication Chaux de Contern. Concernant la recette du produit étudié la composition spécifique a été prise en compte, des moyennes ont été utilisées pour les données relatives à la fabrication des matières premières, le transport et le traitement en fin de vie.

L'étude s'est focalisée dans un premier temps sur l'évaluation d'indicateurs d'éco-conception, permettant d'identifier les grandes tendances du profil environnemental lié à l'unité fonctionnelle. Ensuite, les principes de l'ACV ont permis d'approfondir ces résultats par l'évaluation du potentiel de réchauffement climatique (quantification des émissions de gaz à effet de serre, exprimés en kg CO<sub>2</sub> équivalent), et par l'évaluation du dommage sur la santé humaine, sur les écosystèmes, et l'épuisement des ressources naturelles.

L'étude a permis d'identifier que la phase de production des matières premières contribue pour une part importante au bilan environnemental du produit. La proximité géographique des matières premières est un atout positif pour les performances environnementales du produit. Raison suffisante pour privilégier l'utilisation de matériaux de construction de fabrication locale.

#### Conclusion

La démarche d'application de labels de haute qualité environnementale pour la construction de bâtiments devient de plus en plus fréquente. Le bloc béton étant l'un des matériaux les plus utilisés, les producteurs sont soucieux des performances environnementales associées.

La collaboration entre Chaux de Contern et le CRP Henri Tudor dans le cadre du projet FEDER Eco-conception: « Passez à l'acte! », a permis d'identifier des opportunités d'amélioration, les plus significatives étant la réduction du poids du produit, l'emploi d'un ciment plus écologique, enfin l'utilisation d'électricité verte pourrait améliorer davantage les performances environnementales du bloc béton.

Dans le monde des matériaux de construction, le bloc béton tient une place importante. Il prouve tout au long de sa vie ses qualités environnementales et sanitaires. Grâce à l'étude, il a été possible d'identifier des pistes permettant de rendre un produit déjà très écologique au départ encore plus performant d'un point de vue environnemental. Une performance pouvant être prouvée désormais.

[www.haus.lu](http://www.haus.lu)  
[www.tudor.lu](http://www.tudor.lu)



"Design is not decoration, it's innovation" – this is the credo of Jan Glas. A committed product designer himself, Jan Glas has recently joined Luxinnovation as Design Promotion Manager in order to share his experience and to implement a design promotion strategy. "Designers are often perceived as artists or decorators," says Jan Glas, "but designers unlike artists or decorators seek functionality rather than aesthetics. Design is not an end in itself; it needs to be an integral part for the company strategy so that enhanced functionality will create a superior product or service. To do so, designers need a clear understanding of the vision and the strategy of the company, but they also need to know workflows, understand the production techniques and how clients perceive the products or services".



## WHY DESIGN MATTERS\_

Luxinnovation offers a wide range of assistance in the field of design



Dr. Gaston Trauffer, Head of Innovation Management and Design Promotion at Luxinnovation, underlines the great untapped potential that lies in the design and in creative industries to generate growth and jobs. Europe is more and more shifting away from traditional manufacturing towards innovative services. "Much of our future prosperity will depend on how we use our resources, knowledge and creative talent to spur on innovation" explains Trauffer. Many recent studies have shown that the design and creative industries represent highly innovative companies with great economic potential. By providing innovative solutions to existing traditional sectors or industries they enable them to unleash their full innovation potential.

Luxembourg with its international, multicultural and diverse environment facilitates the uptake of creative and innovative ideas and can thus play a major role in the promotion of design as a driver for innovation. That is why Luxinnovation – the National Agency for Innovation and Research – is committed to raise awareness of the importance of design and

to launch a major design promotion offensive this spring. "A crucial task is to demonstrate why design matters and what is the value added it can bring for business", says Jan Glas. Luxinnovation will therefore publish a design guide with the aim to support companies willing to develop competitive advantage through design. From 27 March until 27 April 2012, a public exhibition in the "Forum da Vinci" will showcase examples from "Design made in Luxembourg" and on 27 April, Luxinnovation will co-organise - in the context of Design City Luxembourg 2012 - the symposium "Turn me on - Design hits on Luxembourg" featuring internationally renowned designers who talk about co-creation and stimulating creativity at the enterprise level.

Besides these awareness-raising activities, Luxinnovation also offers personalised assistance to companies intending to implement a design approach. Together with the company, the advisors of Luxinnovation will discuss the appropriate strategy, identify and signpost external design experts and will examine the possibility to apply for public funding. "It is important to know that the National Funding Scheme for R&D and Innovation (Loi du 5 Juin 2009) also finances consulting in innovation and innovation services, including design services, up to 200.000 EUR during a period of three years," explains Trauffer.

As design and innovation are closely linked to creativity, Luxinnovation has recently launched the competition "CONCOURS GENIAL", a creativity contest that is open to young people from ages 5 to 20. The overall objective of this competition is to stimulate young people to think "out of the box" and to present smart, creative ideas that can improve our daily life. Projects are evaluated and selected within five different age categories and the best ideas will be rewarded. The competition is open until 30 April and projects can be submitted via the website of the competition: [www.genial.lu](http://www.genial.lu)

[www.luxinnovation.lu](http://www.luxinnovation.lu)



As far as innovative technology goes, it is difficult to look past IEE's 3D MLI Sensor™ solutions. But while systems such as the People Counter and the Volumetric Object Surveillor met the technological expectations of the company's customers, their feedback suggested that improvements could be made in terms of design.



## IEE CASE STUDY\_



© Enthoven Associates/IEE



"Our customers were happy with the way our sensors performed," says Paul Schockmel, IEE's Director of Strategic Marketing, Business Development and Communication. "But, at the same time, they told us that the sensors were heavy, unattractive and did not integrate well into their existing architecture. Based on this feedback, we decided to look at how we could improve the design."

As this type of design project was a first for IEE, their initial step was to contact Luxinnovation. "We involved Luxinnovation in our project at an early stage," says Mr Schockmel. "They provided us with a dedicated contact person who worked with us hand-in-hand throughout the project offering advice and support. With their range of contacts we were not only able to find a suitable design consultant but also received advice from a ceiling manufacturer about how best to mount the sensors. And, of course, they advised us on the financial support that was available for this type of design project."

As a result of the project, IEE developed an optimized Design Housing that makes it easier for customers to install the sensors and does not require invasive aesthetic changes to the existing architecture.

"The Design Housing gives our customers more choice about how to install our sensors," says Mr Schockmel. "As it comes in three colors – black, white and grey – and is available for in-, on- and under-ceiling mounting, the Design Housing is suitable for all kinds of ceiling structures."

"Through this project, we have not only improved the look of our products but also the ease with which they can be installed. The positive feedback we have received from our customers as a result has underlined for us the importance of ensuring the design of our products matches their technical capabilities."

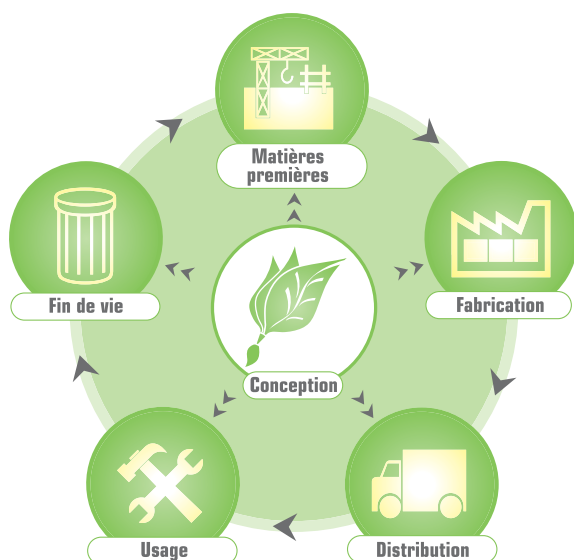
[www.iee.lu](http://www.iee.lu)

Le Centre de Recherche Public Henri Tudor, avec le soutien du « Cluster Research: Excellence in Ecodesign & Recycling (CREER) », de Steelcase, de Luxinnovation, de l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-conseils (OAI), de l'Association Luxembourgeoise des Ingénieurs, Architectes et Industriels et de Design Luxembourg, a organisé une conférence sur « L'Analyse de Cycle de Vie dans l'industrie, un moteur pour l'éco-conception et la communication », le mercredi 28 mars 2012. Retour sur la thématique et la conférence.



## L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE DANS L'INDUSTRIE\_

un moteur pour l'éco-conception et la communication



### L'Analyse de Cycle de Vie (ACV)

L'Analyse de Cycle de Vie (Life Cycle Assessment – LCA en anglais) est un outil des plus reconnus (normes ISO14040-44) pour l'évaluation des impacts environnementaux potentiels d'un produit, service ou procédé. L'ACV a pour but d'évaluer la consommation totale de ressources matérielles et énergétiques ainsi que la pollution et les impacts générés tout au long du cycle de vie d'un bien ou d'un service. Plusieurs directives et politiques communautaires ont été définies à partir de résultats d'ACV ou en adoptant la démarche ACV, par exemple : l'écolabel européen, la directive 2005/32/EC en matière d'éco-conception applicable aux produits consommateurs d'énergie, la Politique Intégrée de Produit, etc. L'outil ACV est préconisé pour la vérification des performances environnementales de nouvelles technologies.

L'ACV se structure dans les étapes suivantes:

#### Définition des objectifs et du champ de l'étude

Cette étape consiste à déterminer les personnes concernées par les résultats de l'étude, la fonction du produit ou du processus ainsi que les buts de l'étude. Cela permet de délimiter les frontières et le champ d'étude pour les étapes suivantes.

#### Inventaire

L'inventaire consiste à collecter les entrants (matières premières, énergie...), les produits principaux rendus, les co-produits et les émissions de polluants de tous les processus du cycle de vie. Les flux de même nature entrants et sortants des différents processus sont ensuite agrégés.

#### Evaluation des impacts

Les données inventoriées sont ensuite classifiées en catégories d'impact (effet de serre, acidification, etc.), pour lesquels les résultats d'impact sont calculés par le biais de facteurs de caractérisation, qui évaluent la contribution de chaque substance à la catégorie d'impact. En pratique, cela correspond à ramener le potentiel d'une molécule pour un impact donné à celui d'une molécule de référence. Par exemple, un kilogramme de méthane est équivalent, en termes d'accroissement de l'effet de serre, à 23 kg de CO<sub>2</sub>. En procédant de cette manière tous les gaz à effet de serre du système sont exprimés en kilogramme de CO<sub>2</sub> équivalent (kg CO<sub>2</sub> eq). Il existe différentes méthodes d'évaluation des impacts environnementaux.

La méthodologie permet d'évaluer les impacts à différents stades de la chaîne de cause à effet, initiée par les émissions de polluants. Par exemple l'évaluation de l'accroissement de l'effet de serre correspond à un impact situé au milieu de cette chaîne (« midpoint »). Cette approche est orientée « problèmes ». L'approche « dommages » va plus loin dans la chaîne de causes à effet (« endpoint »). Elle considère les impacts sur l'être humain et l'écosystème ainsi que l'épuisement des ressources. A mesure que l'on essaie d'évaluer les impacts sur les cibles ultimes, les incertitudes sur les résultats sont de plus en plus importantes.

#### **Interprétation des résultats**

Cette dernière étape englobe l'analyse et la vérification des résultats. Elle permet de démarquer les étapes du processus présidant aux différentes classes d'impacts étudiées. L'analyse de contribution des différentes étapes du cycle de vie et des données d'inventaire permet d'identifier les parties du système à améliorer. L'analyse de sensibilité permet de repérer quelles sont les données clefs du système pour lesquelles une variation, même petite, engendre une variation significative des résultats. L'analyse d'incertitude permet d'observer

ver les variations de résultats en fonction des distributions de probabilités des données clefs du système.

Pour une entreprise, les résultats de l'ACV permettent de disposer d'une information détaillée et exhaustive sur la performance environnementale des produits étudiés, obtenue à partir d'une méthodologie standardisée et scientifiquement fondée. Ils constituent ainsi une base pour le benchmarking de produit, la communication environnementale interne et externe, l'amélioration des processus.

L'ACV permet de démontrer un avantage compétitif d'un produit par rapport à un produit concurrent et d'identifier les possibilités d'amélioration le long de tout son cycle de vie. Pour ces raisons, l'ACV est un outil de support de processus décisionnels qui est de plus en plus utilisé par les entreprises et les organismes publics.

L'ACV permet également de repérer les postes les plus polluant ou les plus consommateurs d'énergie afin d'orienter la recherche de solutions et potentiellement de nouvelles technologies. Ainsi, l'une des finalités de l'ACV est l'éco-conception (ISO14062).

### L'éco-conception

Il s'agit d'une démarche structurée de prise en compte de critères environnementaux lors de la conception de nouveaux produits, procédés et services ; ou leur re-conception. Cette approche vise à réduire les impacts environnementaux le long du cycle de vie du produit tout en préservant (ou améliorant) sa fonctionnalité. C'est une démarche d'amélioration environnementale continue, qui permet de mieux se positionner sur un marché et/ou en conquérir de nouveaux. Elle requiert des compétences techniques spécifiques ainsi qu'un investissement financier et humain afin d'être menée à bien dans une entreprise.

La valeur ajoutée pour l'entreprise est multiple. L'éco-conception permet de disposer d'informations environnementales détaillées sur les produits par le moyen d'une évaluation standardisée (et scientifiquement fondée) des performances environnementales : l'ACV. En effet, une démarche d'éco-conception implique généralement d'utiliser l'ACV dans un premier temps lors de la phase de définition des spécifications du produit, afin d'orienter l'étape de développement du produit. Un peu plus tard dans le processus d'éco-conception, l'ACV intervient afin d'évaluer les avantages du point de vue environnemental du concept détaillé du produit et des alternatives associées. Les informations alors obtenues prouvent la réduction de l'incidence environnementale du produit.

L'éco-conception permet d'appréhender les exigences normatives, et dans certains cas de dépasser les objectifs initiaux. En effet, un marché propice à la commercialisation de produits éco-conçus est fortement promu par la Commission Européenne, à travers une série d'instruments politiques et de directives (par exemple la Politique Intégrée de Produit, la Directive sur les produits énergivores). D'autres politiques, telles que REACH, concernent un grand nombre de secteurs industriels et vont probablement impliquer des changements importants des secteurs productifs.

L'éco-conception est source d'innovation. Le fait de penser aux impacts environnementaux d'un produit dès sa conception permet d'ouvrir un nouvel angle de vue et ainsi d'identifier de nouvelles idées et opportunités de marketing, de nouvelles solutions et concepts environnementaux, de mieux sensibiliser et informer les consommateurs, de mieux communiquer en interne et en externe.

Enfin, l'éco-conception permet une différenciation forte sur le marché du produit. L'information environnementale fournit une base pour la communication vers l'extérieur et le marketing à travers, par exemple, les écolabels ou les

déclarations environnementales de produit. La démarche d'amélioration continue assure l'image de pérennité de l'entreprise.

Les PME, de plus en plus intéressées par ces thématiques, ont souvent besoin de support de la part d'experts afin de pouvoir intégrer de telles approches. De manière générale, les entreprises ont également besoin d'outils et de guide de bonnes pratiques. Au Luxembourg, le Centre de Ressource pour les Technologies de l'Environnement (CRTE) du CRP Henri Tudor, et Luxinnovation travaillent actuellement sur le projet Eco-conception : « Passez à l'acte ! », qui vise à démontrer la possibilité de concevoir des produits, des procédés ou des services innovants, à partir d'un diagnostic environnemental basé sur les principes de l'ACV. Le projet bénéficie du soutien du fonds européen FEDER, et a également pour objectif de développer un logiciel qui permettra aux utilisateurs d'établir en autonomie un pré-diagnostic des performances environnementales d'un produit afin de définir des possibilités d'amélioration. Ce projet s'inscrit dans la lignée des initiatives nationales et européennes pour le développement des éco-technologies et de la politique intégrée des produits.

«L'ACV dans l'industrie, un moteur pour l'éco-conception et la communication»

Pour toutes les entreprises et institutions présentes la conférence organisée par le CRP Henri Tudor le 28 mars 2012 au forum Da Vinci à Luxembourg, fut une journée de découverte et d'échanges, sur les retours d'expérience d'industriels quant à leur stratégie d'intégration de l'ACV. Des entreprises issues de divers secteurs – Parkeon, Hager, Tarkett ; ArcelorMittal, Steelcase, Goodyear et Renault – ont témoigné de leur démarche.

Le coordinateur de l'initiative « Environmental Footprint of Product » au niveau de la Direction Générale de l'environnement de la Commission Européenne était également présent afin de présenter cette initiative. L'élaboration de ce « guideline » concernant l'empreinte environnementale des produits a pour but de proposer un document compréhensible et applicable pour évaluer les performances environnementales d'un produit, directement par l'entreprise productrice et ensuite les communiquer de façon pertinente. Guy Castelan (PlasticsEurope), représentait quant à lui un consortium d'entreprises industrielles impliquées dans la phase d'expérimentation de ce guideline et a présenté quant à lui un retour sur cette expérimentation.

Didier Lanquetin (Enviro-Stratégies) a sensibilisé le public sur les différents outils et les enjeux de la communication environnementale, dans un contexte B2B et B2C.

Cet événement s'inscrivait dans le cadre des Rencontres du CRÉER, cluster regroupant une soixantaine d'entreprises et institutions (dont le CRP Henri Tudor) autour de projets de recherche non concurrentiels dans les domaines de l'éco-conception de produits et du recyclage. La journée a mis également à l'honneur les outils développés par le CRÉER.

Le CRP Henri Tudor et Luxinnovation ont présenté l'initiative luxembourgeoise : le projet « Eco-conception : Passez à l'acte ! », décrit plus haut. L'entreprise Chaux de Contern, impliquée dans le projet comme deux autres entreprises, viendra témoigner de sa démarche. La réalisation d'un logiciel permettant aux entreprises, d'établir en autonomie un pré-diagnostic des performances environnementales est également un des objectifs de ce projet.

La journée s'est terminée par une présentation de Pascal Fabing (Luxinnovation) concernant les possibilités d'obtention d'aides publiques pour promouvoir les éco-technologies et le développement durable dans les entreprises.

Nous remercions les partenaires de la conférence.

[www.tudor.lu](http://www.tudor.lu)



The designers' work at Goodyear is done in close collaboration with teams composed of tire engineers responsible for tire development. Designers are present from the initial concept, through the development, up to the visual communication for marketing community to sell the final product. Design in tires is less of a buying factor than the performance of a tire. Performance remains the most important indicator for choosing the right product. But design can still make the difference in customer's choice between the one and the other brand especially for high performance tires for premium brands or for tuning and racing enthusiasts. Obviously, design and function are a necessary marriage.



## BEHIND THE DOORS OF GOODYEAR'S ADVANCED DESIGN STUDIO\_



Tire design for Goodyear means:

\_enhanced performance communication

Design follows function! Depending on cultures, a design which looks like it will perform well in its application already wins a point in customer's mind. Through extensive use of design, a winter tire will express the appearance that it will grip in the snow and a low rolling resistance tire represents smoothness and ecology.

\_improved quality perception

The quality of Goodyear products depends a lot on the tire's internal structure, which is not really visible. A premium look is defined by a homogeneous design language surrounding the whole product and through higher level of details in the tire tread pattern. The global design and its details are very important criteria which play a big role on the product's final appearance and define what the customer perceives and feels about a product.

\_increased product differentiation

Through very different design languages and features applied on products of each brand and through their different visual communications. It allows raising a family look between products of the same brand.

\_leveraged brand identity & awareness

Design redefines how the readability and communication of a brand will stand out whether on a product itself or in brochures.

\_new doors opened for innovation

Designers at Goodyear also work on more prospective projects and on concept tires for concept cars exposed on every motor show event around the world.

\_additional support to marketing

The designers provide Marketing with new and creative ways to visualize and pedagogically communicate the features of a tire to the customers and with any material needed for successfully launching a new product: graphics, logos, animations, 3D models, etc.

Design Thinking:

"Design drives innovation; innovation powers brand; brand builds loyalty; and loyalty sustains profits. If you want long-term profits, start with design." Marty Neumeier, The Designful Company

[www.goodyear.lu](http://www.goodyear.lu)



Embarquez  
vers vos plus belles soirées.



MIR BRÉNGEN IECH WEIDER

Call Center : 2489-2489   [m.cfl.lu](http://m.cfl.lu)   [www.cfl.lu](http://www.cfl.lu)



Available on the iPhone  
App Store

app CFL mobile

L'accord de coalition 2011-2017 conclu entre les partenaires politiques pour gouverner la capitale met l'accent sur la création de lieux de rencontre conviviaux par l'aménagement ou le réaménagement de places publiques au sein de la ville, et souligne l'importance de la qualité et de l'attractivité du mobilier urbain: réverbères, bancs, décorations florales, poubelles.<sup>1</sup> Le concours «Commerce Design» organisé pour la seconde fois par l'Union Commerciale de la ville de Luxembourg, les expositions et conférences lancées sur le design ou l'aménagement de l'espace public par le MUDAM, l'ALIAI, la Fondation de l'Architecture et de l'ingénierie, comme beaucoup d'autres initiatives témoignent à leur tour du souci de promouvoir une gestion plus créative des espaces publics urbains.

## DESIGN DU MOBILIER URBAIN EN 1900\_

Dr. Robert L. Philippart

Cet intérêt nouveau pour la ville, considérée désormais comme espace créatif, s'inscrit dans la pensée de Richard Florida qui fait dépendre le succès d'une cité de sa capacité d'innover.<sup>2</sup> Seule, une société cosmopolite, ouverte et tolérante favorise la concentration sur son territoire d'artistes bohémiens, d'immigrés de tous horizons et de toutes orientations. L'esprit d'ouverture d'une société urbaine assure l'atmosphère propice à l'attrait de personnes talentueuses et diplômées qui sont les ressources humaines principales des entreprises de haute technologie et des connaissances. Selon Florida, les entreprises à forte valeur ajoutée s'installeraient et se développeraient là où se trouve la main-d'œuvre créative.

Il en va donc de l'ambiance d'une ville, de son esprit, de sa qualité de vie. Ce «softskill» range parmi les premiers critères de sélection pour mesurer l'attrait d'une ville à côté des infrastructures et des avantages d'ordre financier. Luxembourg occupe une 19<sup>e</sup> position parmi 221 villes analysées par Mercer (2011) pour ce qui est de la qualité de vie. La capitale conduit le peloton pour ce qui est de la sécurité des personnes.

Le mouvement de sensibilité pour l'espace public inclut encore un côté pédagogique qui consiste à démocratiser l'art urbain et à éveiller en la population locale l'esprit de tolérance, de création et d'innovation nécessaire au développement d'une ville.

Les espaces publics, localisés et délimités géographiquement mettent justement en relation des hommes fréquentant la ville. Ce sont les lieux de rencontre et d'échanges, des lieux qui illustrent la capacité d'une ville de communiquer de rassembler et de drainer les foules dans le souci d'un projet sociétal. Ces espaces sont essentiels, car ils représentent la ville, et cela depuis l'Antiquité.<sup>3</sup>

Le propos de ces quelques pages est d'analyser à quel point la ville de Luxembourg a été déjà sensible au niveau du choix du mobilier urbain à la question de la qualité des lieux de vie lors de sa transformation de ville forteresse en ville ouverte.

### **La ville ouverte comme lieu de vie**

Lorsque la capitale grand-ducale démantelait sa forteresse, et aménageait les anciens domaines militaires en quartiers

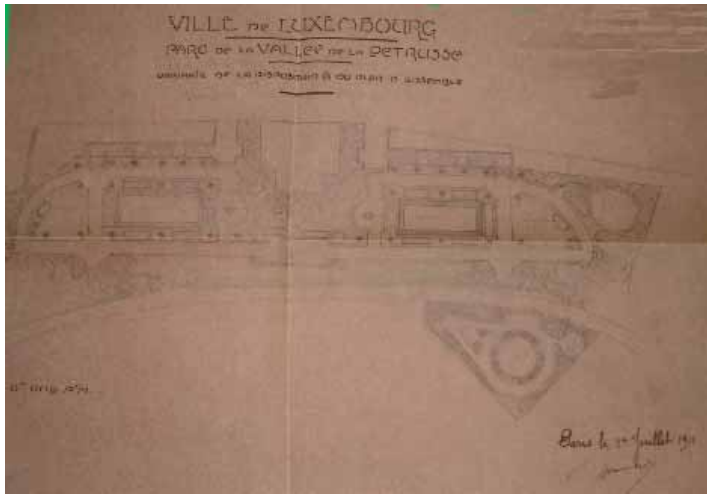
urbains, les responsables devaient procéder à des choix pour meubler ces nouveaux lieux par des plantations, monuments commémoratifs (et hautement politiques), du mobilier urbain.

A l'époque comme de nos jours, les city-planners avaient compris qu'une ville n'évolue bien que si elle offre une qualité de vie élevée. Celle-ci engloba au XIX<sup>e</sup> siècle d'abord un souci d'hygiène très prononcé, ensuite elle chercha à rétablir l'équilibre entre l'homme industriel et urbain et la nature. Les parcs, les promenades publiques, les allées, les squares et les places publiques furent donc définis à la base de ces considérations et dans la profonde conviction que ces aménagements allaient servir la cohésion sociale. Enfin, ce qui rend l'espace agréable et esthétique, en augmente l'attrait, renforce la demande, et voilà que se dégage aussi l'aspect spéculatif du projet.

De même l'habillage d'un espace lui confère force de symbole. La place de la gare aménagée par l'ingénieur-paysagiste Edouard André devait marquer une entrée en ville et masquer l'environnement semi-industriel et périphérique. D'autres places, comme celle du St Esprit, la place du Théâtre, la place des Bains, la place de Paris furent conçues comme lieux d'embellissement et d'aération. Leur aménagement ne devait aucunement encourager le fonctionnement organique de ces lieux, sinon ils auraient concurrencé la place d'Armes identifiée comme centre de la ville. Ce furent des squares fonctionnant tout au plus suivant le principe d'un arrêt de tram, mais non comme lieux de vie. L'aménagement des espaces publics était subordonné à la fonction de lieu organique, car la ville devait se développer comme espace monocentrique.<sup>4</sup>

Autre élément qui saute aux yeux et qui porte des traits qui nous rappellent notre propre époque: le clivage entre art industriel international et création artistique locale. Jean-Charles Alphand, ingénieur des ponts et chaussées français, connu pour ses embellissements de Paris, avait dessiné des grilles, bancs et folies de parcs que l'industrie allait rapidement commercialiser. Les villes de province, et aussi Luxembourg, reprirent ce mobilier urbain «industriel» non seulement pour son caractère fonctionnel, mais aussi pour appartenir à un réseau de villes se réclamant de l'esprit pari-





Proposition d'aménager deux fontaines à la fausse-braie Beck-Jost par l'ingénieur Bouvard de Paris, 1911 (ANL, TP, N°12)



Kiosque limonadier au parc

sien. Un réseau d'identité formelle des villes modernes se mit ainsi en place.

N'oublions pas que les revues spécialisées, les livres d'ornements, les expositions, mais surtout les déplacements en train et l'usage systématique de l'appareil photo ont largement contribué à la connaissance et à la grande diffusion de ce mobilier urbain désormais standardisé.

Hier comme aujourd'hui les esprits étaient divisés sur la conception de la ville: pour les uns Luxembourg devait être une « vraie » capitale, ne manquant de rien, et présentant des aménagements et une architecture identiques aux grandes métropoles. Pour les autres, la ville est avant tout un lieu historique et géographique, un espace pittoresque, une succession d'images distinctes, insoupçonnées et surprenantes d'un endroit à l'autre. Si les premiers étaient guidés par une réflexion universaliste et une logique de production industrielle, les seconds mettaient en avant la créativité locale, les matières premières de la région et le savoir-faire des hommes qui y résidaient. Ils croyaient fortement dans l'avenir de la cité en tablant sur ses forces endogènes.

### Inventer un mobilier urbain contemporain

Le mobilier urbain de la Belle Epoque se nourrit à Luxembourg de plusieurs sources d'inspiration, surtout que le Grand-Duché occupe une position de charnière entre les mondes latin et germanique. Paris, centre doctrinal en tant que siège de l'administration nationale et de l'Ecole des Beaux-Arts, n'inspirait pas en exclusivité les autorités publiques luxembourgeoises. Celles-ci furent également ouvertes aux productions allemandes,<sup>5</sup> surtout qu'au cours des années 1867 /1919 le Grand-Duché fit partie de l'Union douanière avec l'Allemagne. Ainsi, les réverbères, par exemple, étaient fournis par des entreprises spécialisées originaires de Mayence, de Paris et voire même de Luxembourg (Luxemburger Constructionswerke).<sup>6</sup>

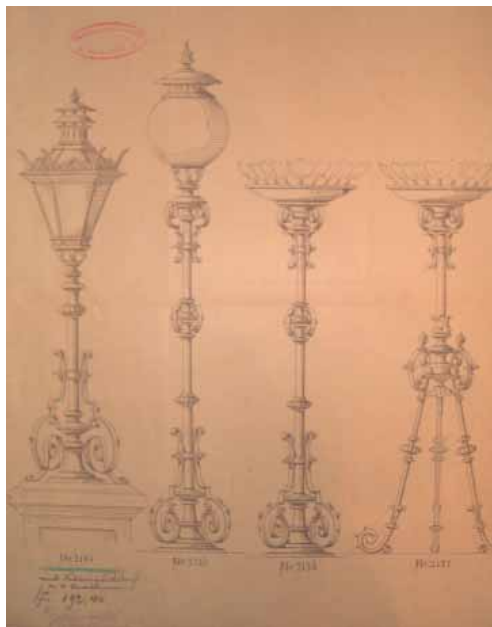
Le kiosque à musique ou limonadier était non seulement un produit industriel, mais encore une construction clé en main. Ceux en bois ou en fonte achetés sur catalogue, et installés à la place d'Armes, la fausse braie Beck-Jost ou au parc de la ville étaient vus d'un mauvais œil par les représentants de l'artisanat local. Leur pensée protectionniste fit

échouer par le conseil communal la proposition de l'architecte de la ville d'acheter directement les vespasiennes auprès d'un fournisseur spécialisé de Metz. L'adjudication de ces travaux dut se faire par soumission publique auprès des artisans luxembourgeois, indépendamment d'un prix bien plus élevé. Le Conseil fut d'accord à acquérir un des modèles messins pour servir de modèles aux artisans indigènes.<sup>7</sup>

Le banc, la borne fontaine, le candélabre, le kiosque, la grille, le panneau d'affichage et les vespasiennes caractérisent cet aménagement utilitaire de l'espace public. Ils favorisent la fréquentation, tout en contribuant à la sécurité et à l'agrément des citoyens.

Dans ce répertoire d'objets mobiliers, à la fois identiques et monumentaux, la grille et le réverbère jouent un rôle essentiel. Les grilles longeant les parcs et les squares accentuent la transparence de deux lieux, tout en marquant leur césure avec leur environnement. Toute une hiérarchie de grilles caractérise cette organisation de l'espace. Celles entourant les parcs et les squares étaient généralement placés à ras le sol pour contribuer de la façon à l'uniformisation de l'espace public.<sup>8</sup> Ces galeries au dessin très économique, en usage à Luxembourg, avaient été créées par les services d'Alphand. Même les grilles destinées à protéger la base des arbres présentaient un dessin raffiné, et faisaient partie de cette esthétique urbaine développée du temps de Haussmann et exportée à grande échelle.

Les grilles privées protègent l'intimité des jardins privés et font fonction de transition entre l'espace public et privé. Ces grilles furent d'ailleurs prescrites par l'administration, qui en autorisait aussi le type choisi dans un souci d'homogénéisation des fronts de rues. Les jardins particuliers devaient être entourés de murs à hauteur standardisée, supportant des grilles en claire-voie à faire agréer par l'Administration des Travaux Publics.<sup>9</sup> Si, pour l'habitat privé les grilles furent généralement de fabrications industrielles et choisies sur base de plusieurs modèles similaires, celles qui devaient protéger les bâtiments publics furent par contre dessinées par le service de l'architecte de l'Etat. Ils firent partie du programme architectural de l'édifice public à construire et qui devait servir de modèle officiel. Il souligna la force de



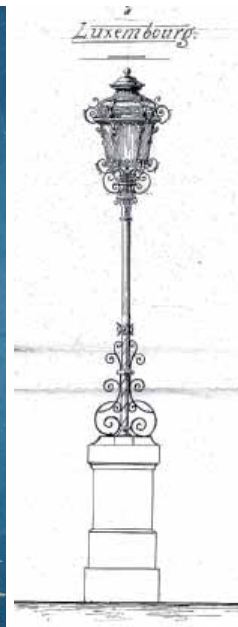
Catalogue d'un fournisseur de Mayence (AVL, LU IV 2 11 C, N°144)



Candélabre dessiné par Antoine Luja pour la place du Marché aux Poissons (AVL, LU IV 72C, N°238)



Réverbère dessiné par l'architecte de la ville Antoine Luja (AVL LU IV 2 C, N°214)



Réverbère dessiné par l'architecte de la ville Antoine Luja (AVL LU IV 2 C, N°214)

création endogène à la société luxembourgeoise.<sup>10</sup> L'architecte, quant à lui devenait aussi un artisan, créant une œuvre d'art totale.

Corollaire de la conduite au gaz, le réverbère en fonte, remplaçant la lanterne à pétrole, se trouve démultiplié à l'infini, et forme un paysage graphique d'une séduisante abstraction. Cette forêt d'arbres de fonte répand, la nuit, une nappe de lumière régulière, dont la beauté tient à son échelle. Signalons que les habitants de la rue du Génie avaient exigé l'aménagement de l'Avenue Monterey en ligne droite, et non en ligne brisée pour bénéficier de la beauté qu'offrent les réverbères placés le long du parc!<sup>11</sup>

#### Lieu, fonction et esthétisme

La taille, l'opulence du décor, le traitement de la matière première des réverbères soulignent la hiérarchie de l'espace public. On ne pose pas de réverbère sans discernement sur la signification du lieu!

Tout en bas de la gamme se trouve la console murale, appropriée aux petites rues dont les trottoirs étroits ne permettent l'installation de candélabres verticaux.

Dans les voies moyennes apparaît la colonne isolée placée à ras le sol (boulevards et avenues), ou montée sur une balustrade (viaduc, pont du Château) ou même sur une vespasienne (Marché aux Poissons).

La grande colonne à simple lanterne (Pont Adolphe, Place de la Constitution, Place d'Armes, Place Guillaume), ou à crosse (place d'Armes, Cercle), est réservée à des lieux de prestige.

Au sommet de la hiérarchie se trouve la grande colonne à jardinière à plusieurs branches, surmontée d'une lanterne en couronnement. Le plus souvent, elle est placée sur un piédestal. Au – delà de sa simple fonction, elle prend le rang d'un véritable meuble, qui rehausse tout l'environnement par son volume et sa luminosité. Elle entre en concurrence avec le monument commémoratif. Celles installées aux places de la Gare, des Bains, du Puits Rouge et même au centre du Rond-Point (Schuman) marquaient les points de grande monumentalité.

Cette hiérarchisation se complète par celle des matériaux et des couleurs. Généralement en fonte recouverte d'une couche de peinture noire pour les rues, ou olive pour les

parcs et squares, les réverbères peuvent encore être recouverts d'une couche de bronze pour mieux représenter les lieux nobles (proposition de l'ingénieur Paul Séjourné pour le pont) Adolphe.<sup>12</sup>

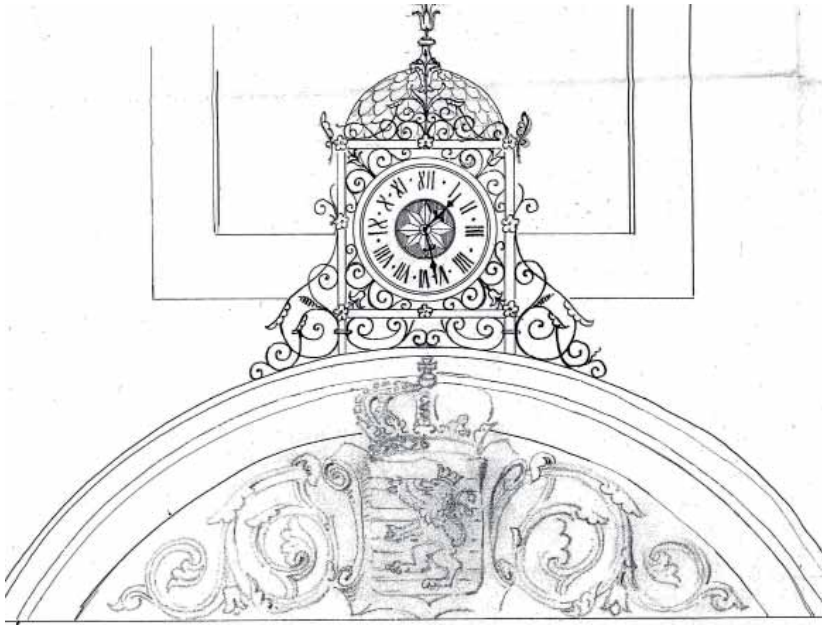
Le réverbère à placer devant le palais grand-ducal devait refléter la noblesse et l'opulence du lieu: la lanterne repose sur un frêle chapiteau corinthien. La base composite mêle des décors Renaissance aux guirlandes, cartouches et méandres.<sup>13</sup>

L'architecte du palais municipal et l'architecte de la ville choisirent ensemble le réverbère le plus convenant au parvis du Cercle en construction.<sup>14</sup>

Si le lieu d'emplacement influence sa forme et sa taille, la façon d'implanter ce mobilier ne fut jamais fortuite. Tantôt installés en alignement droit avec les arbres en bordure de rue le long des boulevards, tantôt placés en quinconce des deux côtés de la rue, ou encore en symétrie pour marquer le départ des balustrades du Viaduc ou du pont du Château, les réverbères accompagnent l'axe du regard et des flux, sans jamais ne déranger ni la sécurité ni la mobilité. Afin de leur préserver toute leur luminosité, les arbres qui les entouraient étaient coupés en forme de colonne ou de pyramide.<sup>15</sup>

#### Illustrer le savoir-faire local

Si le réverbère ou candélabre faisait partie du mobilier urbain international de production industrielle, le souci de mettre en valeur un lieu spécifique, le savoir-faire artisanal et l'esprit créatif endogène, faisait recourir à des œuvres de commande, dessinées par les architectes au service de l'Etat, respectivement de la ville. Le Ministre d'Etat, Paul Eyschen, demanda en 1886 à l'architecte de l'Etat, Charles Arendt, de dessiner deux candélabres monumentaux et une horloge publique pour l'hôtel des Postes. Ces œuvres de commande devaient illustrer le haut talent des ferronniers d'art luxembourgeois dans le cadre de l'Exposition Nationale de l'Industrie et des Arts à Luxembourg.<sup>16</sup> L'architecte de la ville, Antoine Luja dessinait en 1901 un candélabre à trois branches pour la place du Marché-aux-Herbes. Haut de 5m et reposant sur un socle en pierre de taille, le pied du candélabre, et son escape s'inspiraient de modèles antiques et reproduisaient le millésime. Les



Horloge électrique pour l'Hôtel des Postes par Charles Arendt, 1886. (ANL, TP, N°576)



Hôtel des Postes lanterne conçue par Etienne Galowich, professeur à l'Ecole d'Artisans (ANL, B.P., N°58aa)

puissantes branches latérales représentaient des cygnes. La lanterne centrale, plus grande, dominait celles placées à ses côtés.<sup>17</sup>

Le banc public, également en fonte, est vissé au sol et enlevé pour la mauvaise saison. A bras et au siège en bois, sa carcasse est la réplique des branches d'arbres qui l'entourent, et qui le font fusionner avec son environnement. Installé à la place Guillaume, à la station du Parc et dans les jardins publics, le banc luxembourgeois est un produit industriel réalisé par les anciennes fonderies de Colmar Berg, sur base de modèles étrangers.<sup>18</sup>

La borne fontaine, était perçue à Luxembourg plutôt comme source d'approvisionnement en eau potable que comme fontaine d'agrément. Aucune des propositions de l'ingénieur-paysagiste, Edouard André, respectivement de l'ingénieur Bouvard (Paris) allant dans cette direction ne fut admise.

Corollaires de la conduite d'eau et de l'égout, les vespasiennes réalisées en tôle ou en fonte ouvragée présentaient une hiérarchie analogue à celle des réverbères. A leur tour, ils devaient fusionner avec leur environnement immédiat. Fonctionnelles, mais non luxueuses, quoique éclairées au gaz,<sup>19</sup> ces maisonnettes ressemblaient à un kiosque, surtout si elles étaient destinées également à un public féminin (place du Marché aux Poissons, 1905). Les urinoirs individuels, se présentant sous forme de colonnes d'affichage surmontées d'une lanterne (Marché aux Poissons, 1880) ou collectifs (Av de l'Arsenal) sous forme de chalets firent partie du programme d'hygiène de la ville visant à combattre les épidémies. Ces modèles, développés pour la ville de Paris dès les années 1835, étaient à leur tour réalisés de façon industrielle et exportés à grande échelle. Lorsqu'en 1878 aucune société commerciale ne répondit à l'appel d'offres lancé par l'administration communale,<sup>20</sup> l'architecte de la ville dut concevoir plusieurs modèles de vespasiennes. Quelques-uns de ses projets montrent une judicieuse combinaison entre réverbère et urinoir, d'autres présentent des paravents en tôle, un troisième modèle également copié sur ceux de Paris n'est pas sans rappeler les abris pour militaires. Des décors floraux devaient assurer une certaine discrétion à ce mobilier urbain.<sup>21</sup>

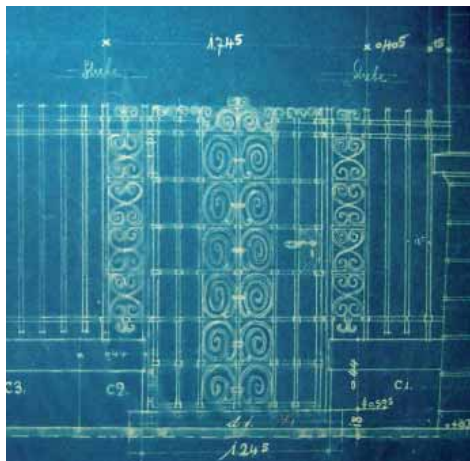
Enfin, le panneau d'affichage dispose d'une longue tradition en milieu urbain. La publicité par affiches existait déjà à Pompéi. Au XIX<sup>e</sup> siècle, marqué par les luttes pour la libre expression, le panneau ou la colonne d'affichage devenaient l'expression du contrôle et de l'organisation officielle et spatiale de cette forme de communication.<sup>22</sup> L'urinoir du Marché aux Poissons, commandé en 1880 à Paris, offrit une colonne lumineuse d'affichage.<sup>23</sup> En 1908, le souci de valorisation du savoir-faire artisanal local incita les édiles de la capitale à commander 10 panneaux d'affichage personnalisés auprès des élèves de l'Ecole d'Artisans.<sup>24</sup>

### Les «folies» des parcs

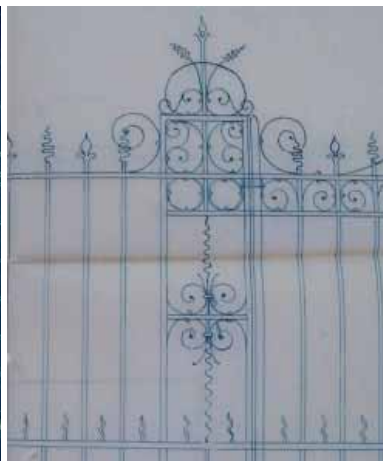
Le kiosque limonadier, tout comme l'abri des promeneurs, faisait à son tour partie du programme d'architecture des jardins. L'historicisme respectait minutieusement les fonctions de la vie humaine, et développa une architecture à vocation récréative reprenant des décors propres aux chalets suisses. Le recours au bois ajouré caractérise cette architecture. En effet, au tournant du siècle passé, la Suisse était réputée comme pays de récréation d'une bourgeoisie aisée et comme destination où architecture, nature et traditions locales évoluaient en harmonie. On s'y rendait pour son congé de convalescence ou de repos. Les parcs publics devaient recréer cette qualité de vie, cette symbiose entre la nature et l'homme. Point étonnant donc que des balustrades, chalets, kiosques, pergolas, etc reprenaient des décorations de l'architecture régionale suisse.<sup>25</sup> Non seulement ce mobilier de jardins fut en bois, et donc conçu en harmonie avec l'environnement, il fut encore à bon marché, car la révolution technique permit de le reproduire à échelle industrielle. Livrées clé en mains, ces folies étaient vendues sur catalogue ou promues par voie d'annonces et par les expositions internationales et universelles.<sup>26</sup> Les fournisseurs de ce type de mobilier pour les parcs de la capitale provenaient de France, d'Allemagne et même de Bohême.<sup>27</sup> Les fournisseurs locaux ne pouvaient tenir la concurrence industrielle et internationale.

A la Belle Epoque, les défis semblent avoir été très proches des nôtres: augmenter la qualité de vie dans un souci du développement de la ville, soutenir et favoriser l'esprit créatif local, sans renoncer à s'arroger une place dans le réseau

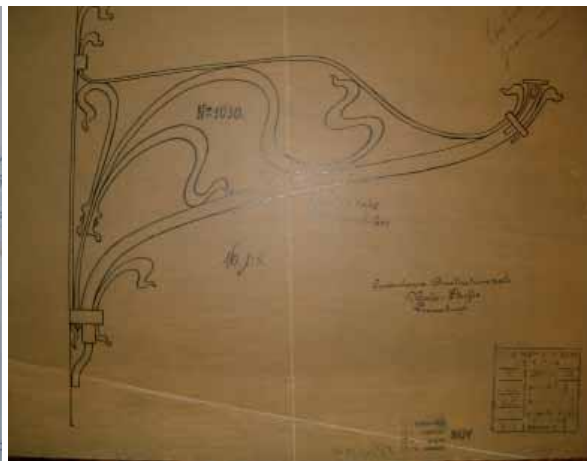




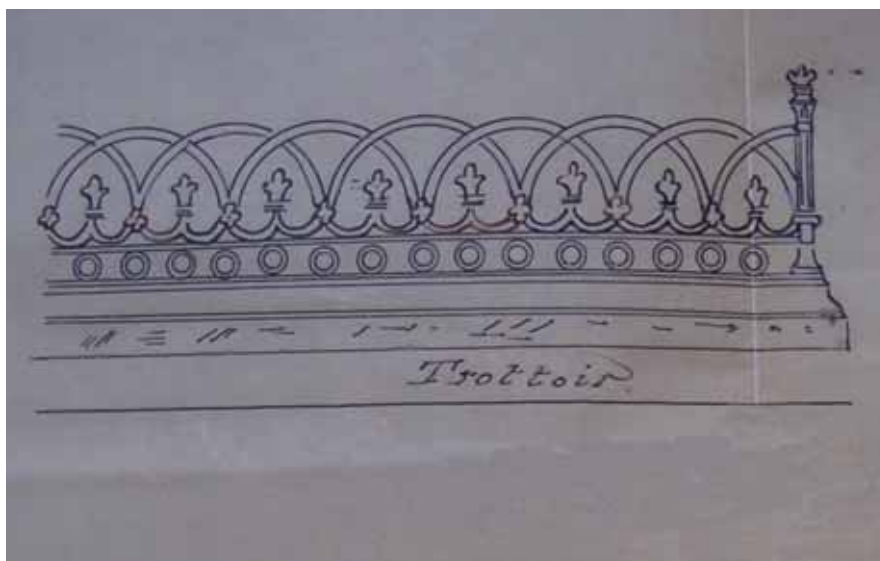
Grille du jardin des bains publics (AVL, LU IV 2 N°798)



Grille en claire-voie séparant l'espace public de l'espace privé est un produit industriel (ANL, TP, N°658)



Console murale Art Nouveau par les Luxemburger Constructionswerke de Merl (AVL, LU IV 2 C, N°214)



Bordure en fonte dessinée par Gédéon Bordiaux pour les jardinets devant le palais (ANL, TP, N°583)



WC pour femmes

des villes qui regardent vers la création dans les grandes métropoles et tout en restant ouvert à l'industrialisation de l'art urbain.

Dr. Robert L. Philippart

- \_1 Accord de coalition 2011-2017 entre le parti démocratique (DP) et le parti « déi gréng », 9 novembre 2011, p. 2&3
- \_2 VIVANT, Elsa, Qu'est-ce que la ville créative, Paris, 2009, p.7.
- \_3 PAQUOT, Thierry, L'espace public, Paris, 2009, p. 74
- \_4 PHILIPPART, Robert L. Luxembourg, de l'historicisme au modernisme, de la ville forteresse à la capitale nationale, Louvain-la-Neuve- Luxembourg, t1, p. 473-490
- \_5 CHOAY, Françoise, Pensées sur la ville, arts de la ville, in Histoire de la France urbaine, t.4, Paris, 1983, p. 197
- \_6 A.V.L., LU IV/2 C, N°144 et LU IV/2 C, N°214
- \_7 Ibidem, N°5, Luxembourg, 1890, p. 45-46
- \_8 A.N.L., Travaux Publics, N°535 et forteresse 1775-1917, N°427
- \_9 Cahier des charges pour la vente des terrains à bâtir au front nord-ouest de la place de Luxembourg, art.6
- \_10 A.N.L., Travaux Publics, N° 576 & N° 583
- \_11 IDEM., H forteresse de Luxembourg, N°369/1
- \_12 VILLE DE LUXEMBOURG, Bulletin communal ...op.cit., N° 7, Luxembourg, 1903, p. 113-115 et N°8, Luxembourg, 1903, p. 150

- \_13 A.V.L., LU IV/2 C, N°145
- \_14 IDEM, LU IV/2, 11 D N°483-487
- \_15 IDEM., Travaux Publics, N°20, éclairage public
- \_16 A.N.L., Travaux Publics, N° 576
- \_17 IDEM., Travaux Publics, N°148
- \_18 A.V.L., LU IV/ 2 11 D, N°238.
- \_19 VILLE DE LUXEMBOURG, Bulletin communal ...op.cit., N° 9, Luxembourg, 1893, p. 102
- \_20 Ibidem, Bulletin communal ...op.cit., N°13, Luxembourg, 1878, p. 100
- \_21 GLEICHMANN, Peter Reinhart, Von der stinkenden Stadt zum Toilettenzimmer, in Sei sauber... ! eine Geschichte der Hygiene und öffentlichen Gesundheitsvorsorge in Europa, Luxembourg-Cologne, 2004, p. 81 et 139
- \_22 LAVEDAN, Pierre, Histoire de l'urbanisme à l'époque contemporaine, t3., Paris, 1952, p. 429
- \_23 YEGLES-BECKER, Isabelle, De Fëschmaart, description, Esch-sur-Alzette, 2002, p. 55
- \_24 VILLE DE Luxembourg, Rapport administratif 1908, Luxembourg, 1909, p. 11
- \_25 PHILIPPART, Robert, L., Luxembourg, de l'historicisme au modernisme... op.cit., t1, p. 522
- \_26 PHILIPPART, Robert, L., Luxembourg, de l'historicisme au modernisme... op.cit., t1, p. 522. MUSEES ROYAUX D'ART ET D'HISTOIRE, La Belle Epoque, le temps des expositions universelles, 1851-1913, Bruxelles, 2002, p. 60-62
- \_27 A.V.L., LU IV/ 2 11 D, N°238

# Une exclusivité mondiale Loewe : la télévision dans toute la maison.

Regardez la télévision à toute heure et en tout lieu grâce  
à la technologie Loewe Connect et à la fonction Follow-Me.

La technologie de lecture en transit DR+ et la fonction Follow-Me permettent à toute émission de télévision de vous suivre à la trace plutôt que le contraire. L'enregistreur de données sur disque dur DR+ autorise l'interruption de toute émission, puis sa reprise sur n'importe quel autre téléviseur Loewe installé dans votre habitation. La transmission des signaux de télévision s'effectue par l'intermédiaire de votre réseau domestique.

Découvrez la technologie Loewe Connect chez votre spécialiste Loewe  
ou sur le site [www.loewe.be](http://www.loewe.be).



**LUXEMBOURG (siège)**  
4-8, rue de l'Acierie • L-1112 Luxembourg  
Tél.: 49 94 66 1 • Fax: 49 94 66 240  
Contact : **Marc LORENT**

**ESCH-SUR-ALZETTE**  
28-32, rue du Canal • L-4050 Esch/Alzette  
Tél.: 54 53 43-1 • Fax: 54 53 44  
Contact : **Laurent MARX**

Productdesign: Loewe Design, Design 3

# LOEWE.

Räume ohne Schreibtische wirken irritierend unvollständig. Der erste Schreibtisch, der sich mir einprägte, vermittelte Akribie, verbarg Rätsel und durfte nicht ohne weiteres in Besitz genommen werden. Es war ein etwas düster wirkendes Exemplar von Richard Riemerschmid aus den Dresdner Werkstätten (um 1905) mit säulenartigen Seitenfächern. Auf der schlichten Platte fanden sich ein Fässchen mit harpunenspitzen Stiften, dazu Füller, Tintenfass, und Löschpapier, nebst Reiseschreibmaschine Der Großvaterschreibtisch. Ein Bild aus dem vorigen Jahrhundert.

SCHREIBTISCHE ALS DESIGNOBJEKT UND ARBEITSLANDSCHAFT

## KEIN PLATZ FÜR DIE KAFFEETASSE\_

Anita Wünschmann

Der Bogen zum kuscheligen Schreibbalkoven der „Netgeneration“, die für Grüße an Freunde ebenso wenig Briefpapier benötigt wie für ein Firmenanschriften und schon gar nicht mehr acht Stunden an einer Tischkante festgesetzt sein will, könnte kaum größer sein. Die Kölner Büromöbelmesse Orgatec offerierte Arbeitsnester, textile Miniabteile mit Stahlrohrfüßen wie das Schreibgehäuse „Alcove Work“ (2010) von Vitra. Es bietet außer Platz für den Laptop und sorgsam weggeführten Kabeln vor allem die Qualität eines Refugiums im multifunktionalen Office.

Was beide verbindet, ist die Doppelfunktion: Der Schreibtisch ist sowohl Möbel als auch Ort. Er ist bislang zumindest ein privater Platz, selbst wenn er im Großraumbüro steht. Hier sitzt, denkt, notiert, telefoniert, in der Regel nur einer. Zumeist gibt es eine fühlbare Bannmeile.

Kaum ein anderes Möbel wird von seiner Inbesitznahme, von Arbeitsaufgabe, Temperament und Kultur so sehr verändert wie der Schreibtisch. Die „Landschaft“ oben auf kommuniziert positiv mit dem Design, kann es aber auch regelrecht verschütten. Die Manuskriptberge eines Redakteurs oder die Katalogsammlung eines Einrichtungsberaters können abenteuerliche Topografien annehmen, derweil Minimalisten allmorgendlich den lupenreinen Arbeitstisch bevorzugen und konzentrierte Pragmatiker generell kaum mehr als Stift und Laptop benötigen. Stilisten fragen vielleicht - Maus auf Glas oder Federhalter auf Kirsche? Opulenz oder Schlichtheit? Designer müssen überlegen wie sich entgrenzte Arbeitszeit, Wohlfühlaspekte und Nachhaltigkeit technologisch innovativ in eine signifikante Gestalt umsetzen lassen und sitzen dabei selbst an MDF - Platten, groß wie ein Feld. Es ist wahrscheinlich kaum zufällig, dass diejenigen, die auch heute noch mit Bergen an Manuskripten, mit Skizzen, Büchern oder Architekturzeichnungen zu tun haben, sich selten für ein optisch auffälliges Möbel entscheiden.

Der Dramatiker Bertolt Brecht liebte es ebenfalls karg. Er hatte in seinem Arbeitszimmer in der Chausseestraße gleich mehrere schlichte Holztische zu stehen, um ungehindert und dem eigenen Rhythmus folgend von Thema zu Thema oder etwa vom Arbeitsjournal zur Lyrik wechseln zu können.

### Biedermeier, Stahlrohr oder MDF

Zwischen Biedermeier und der allgegenwärtigen „mitteldichten Holzfasertafel“ - MDF - furniert, rohbelassen oder weiß beschichtet, liegt eine ganze Kulturgeschichte nicht nur allein des Schreibtischdesigns, sondern der immer wieder neuen Bestimmung, wie der Mensch sich in seiner Büro - oder Home - Office - Arbeitswelt produktiv und behaust fühlen könnte.

Der Biedermeiersekretär trat im 19. Jahrhundert auf den Plan, um dank edler Furniere, geradliniger Formung und eines erstaunlichen Innenlebens sowohl im Büro wie vor allem im Privatraum Geheimnis und edle Würde zu verströmen. Schönheit und Zweckmäßigkeit der manufaktuell gefertigten Möbel gehören in die Zeit des aufstrebenden Bürgertums und der letzten Phase der Langsamkeit. Diese Botschaft holt man sich heute gern nach Haus.

Seit der Industrialisierung ging es darum, auch für die Schreibarbeit ein funktionales und optisch passables Massenmöbel anzubieten, welches neben dem vielfach gestiegenen Einzelbedarf auch im gläsernen Großraum platz finden konnte. Vor allem Werkbund und Bauhaus begleiteten die Geschmacksbildung. Marcel Breuer ließ konsequenterweise nicht nur die Stühle, sondern auch die Arbeitstische auf gebogenem Stahlrohr stehen. Der notwendige Stauraum war so befestigt, dass das Licht ungehindert um die Beine streifen konnte. Der Bauhausklassiker S 285 feiert mit der Firma Thonet in diesem Jahr sein 75igstes Jubiläum. Es sei auch an die Dresdner Firma Hellerau erinnert, die in den späten Fünfzigern an die funktionalen Ideen des Bauhauses anknüpfte. Kompaktheit und Leichtigkeit in hellen, eschefurnierten Möbeln wurden zum Statussymbol von jungen DDR-Intellektuellen.

Der Vielfalt der Schreibtische waren mit den wechselnden Stilphasen seit der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts kaum mehr Grenzen gesetzt. Das Design variierte zwischen gerade oder schwungvoll, erfand integrierte oder beigeordnete Schübe, favorisierte statische oder dynamische Konzepte mit klapp- und Schiebelelementen rund um eine Achse, setzte PVC, Hölzer, Edelstahl oder satiniertes Glas ein.

Namhafte Gestalter haben Schreibtische entworfen, darunter Achille Castiglioni 1940 den legendären Bocktisch





A + T architecture s.a.

„Leonardo“, Carlo Mollino eine kranichgleiche Eiche-Kristallglas-Komposition mit dem Namen „Cavour“ (1949). George Nelson minimierte mit dem „Home Desk“ von 1958 das Raumbedürfnis und Jasper Morrison knüpfte 2007 daran an und schuf den notenständergleichen „Nas Table“, der den Schreibtisch im Laptopzeitalter zu einem Beistelltisch umformuliert. Der Däne Bertjan Pot schenkt mit seinem „Slim Table“ den Puristen große Arbeitsflächen dünn wie ein Knäckebrötchen. 2008 gewinnt er für die filigrane Stahl-Sandwichkonstruktion mit einer Holzummantelung den hochdotierten Designpreis IF Gold Award. Skulptur oder Purismus ist noch immer eine gültige Frage, obwohl Philippe Starck, Multitalent und Entfant Terrible der internationalen Designszene, schon 2005 die kreative Welt mit dem BaObab-Tisch erfreute. Dieser ist ein wellig geformtes, luxuriöses PVC - Objekt, das wie ein limonengrüner Eisberg losgelöst im Raum steht. Der Spaßfaktor rückt hier in den Blickpunkt und verdrängt Konnotationen wie edle Anmut, formvollendete Vernunft oder dramatische Geste.

### Die Maus im Gebirge

Im Büro eines Tageszeitungsredakteurs schob sich mir zum ersten Mal das Wort Landschaft ins Bewusstsein. Ein Gebirge von Büchern, Katalogen, Zuschriften türmte sich auf einem beachtlichen Grundplateau, das nur einen winzigen Rechteck für Computer, Maus und „Aktuelles“ aber kaum Platz für eine Kaffeetasse freigab. Umgeben von alpinen Höhen, quasi in einer Klause zwischen den Bergen entstand jahrelang ein anregendes Feuilleton. Papierberge deuten auf Arbeitsfülle, obwohl Beraterseminare behaupten, ihr Nichtanwesenheit verwies auf - und ermögliche Effizienz.

Nora Pesters Schreibtisch steht im 1988 gegründeten Buchmacherhaus. Sie führt als möglicherweise jüngste Verlegerin in Berlin seit einem Jahr den auf jüdische Biografien und Sachliteratur spezialisierten Verlag Hentrich & Hentrich. Die Büros sind durch Glasfronten getrennt. Das allein mag schon ein Grund für die Ordnung auf dem tableauartig überschaubaren Ikea - Minischreibplatz sein: Telefon, Laptop, Hatset für Telefonkorrekturen. Die Center-Managerin Sylvia Nielius vom Stilwerk Berlin arbeitet hoch oben und

mit Blick über Rosen und Lavendel. Auch hier findet man nichts Verkramtes, dafür gleich zwei Schreibtischlampen, unter deren Lichtzelt Ideen wie im Gewächshaus reifen.

Aber wie arbeitet ein Bänker? Einblick gewährt ein renommiertes Haus in Berlins Mitte. Zuerst das Tagesgeschäft. Hier, wo die Währungen im Pulsschlagtempo gegeneinander gerechnet werden, dominieren Bildschirme in Doppelreihe. Aufgefaltet wie Volianten umstellen sie zu viert, zu fünft den ansonsten eher eingeschränkten Arbeitsplatz. Kein einziger Hinweis auf Privates. Wogegen im Großraumbüro einer strategieorientierten Abteilung die Schreibtische Charaktere erraten lassen. Etwa den Geordnet-Kreativen, der neben dem Computer ein Wechselwachstum zweier Ablageberge ohne Beunruhigung erträgt, die Zettelsammlung unter der Schreibtischfolie selten aussortiert und eine Kaffeetasse, meist Kollegengeschenk mit Sternzeichen, sichtbar positioniert oder die Mitteldreißigerin mit Manga-Maskotchen und Orchideensammlung. In der Chefetage dominieren Palisander oder Glas, kaum Papier.

Holz oder Leder ist schon keine Stilfrage mehr, sondern verweist auf Haben oder Sein. In der Villa Harteneck, eine Einrichtungsadresse für Opulenz und Klassizismus, stehen erlesene Schreibtische schön zweckentfremdet. Aufwendig feine Lederarbeit aus Italien neben Fundstücken aus Japan. Villeneinrichter Frank Stüve liebt Schreibtische und er mag es großzügig und sitzt selbst - da ist es wieder - an einem weißbeschichteten MDF - Tischensemble, zugleich das Kreativzentrum mit gelegentlichem Mitternachtsessen. Dort warten Entwürfe auf das O.K. für die neue Kollektion. Hier treffen sich Pragmatismus und Lust am Sinnlichen. Zu Hause, so sagt Frank Stüve, stünde ein Prestigeobjekt. Daran wurde noch keine Zeile geschrieben.

Anita Wünschmann

A new approach to in-car infotainment was unveiled at the Geneva International Motor Show (8 – 18 March). Working with Italian designer Franco Sbarro, systems integrator and vehicle electronics specialist Delphi Automotive (NYSE: DLPH) has developed an interactive in-car demonstration of sophisticated infotainment systems that provide reliable high-speed connectivity and an impressive user experience.

# DELPHI

## DELPHI AND SBARRO TO UNVEIL "F1FOR3" CONNECTED SHOW CAR\_



The Delphi Sbarro F1for3 is an F1-inspired three seat sports car that brings the latest user experience, entertainment and information technologies to life. At its heart is the ability to stream TV and internet data to a passenger's portable device such as a tablet PC or smartphone. Its sleek 'black-panel' center console allows passengers to control info-

tainment, comfort and convenience features using touch sensitive multi-use surfaces. Additionally, a slim-line roof module integrates reception and connectivity electronics.

"Delphi is working with the world's leading vehicle manufacturers to help create a more efficient and enjoyable in-car experience," explains Wilhelm Steger, European managing director of Delphi Infotainment & Driver Interface. "Our efforts are geared toward providing features that work seamlessly together and can be accessed easily, safely, reliably and affordably

### State of the art technologies

Providing connectivity while on the road even in areas of poor reception is an issue that Delphi is addressing with its advanced reception systems. "It is easy to demonstrate data streaming in a stationary vehicle," continues Steger. "But it is much more difficult to provide uninterrupted connectivity when traveling at motorway speeds". Delphi offers advanced multi-service antenna reception systems that can integrate transceivers for radio, TV, GSM, GPS, services such as eCall and Car-2-Car, tyre pressure monitoring and keyless entry. In the F1for3, Delphi has added 4G capability to demonstrate robust, high-speed internet access direct to occupants' mobile devices. The F1for3 reception system is part of the slim-line roof module that provides an advantageous location for alarm sensors, camera, WLAN router and ambient cabin lighting and can be seamlessly integrated into the vehicle.

The F1for3 features products and technologies from Delphi's MyFi™ family of connected infotainment solutions. Serving as a hub for entertainment and communication features, MyFi systems use an open architecture platform to implement a broad range of features including Bluetooth, WiFi, and cellular connectivity, natural voice recognition, hands-free system operation and audio streaming. Premium MyFi connectivity solutions can even leverage local and wide area networks for smart phone apps, remote servers and cloud-based services.

The "F1for 3" includes a MyFi™ multi-function infotainment unit and a touch-sensitive, 'black-panel' centre display. This system interfaces with SD cards and USB memory



as well as Bluetooth™-enabled and other portable devices including iPods®.

In addition to standard radio and navigation, this innovative infotainment system integrates internet connectivity by using Delphi's embedded connectivity system or by using the occupant's mobile telephone as a data modem. This demonstration of data connectivity allows services providing information such as weather data and fuel prices to be overlaid on maps and viewed on the navigation screen.

The integrated centre display uses Delphi's 'black-panel' design to provide flexible and distinctive control features that can be quickly configured for different applications. The capacitive touch-screen responds to a light touch of a finger and allows users to manage infotainment and climate control features from a single unit. This design simplifies vehicle integration and validation, decreases weight, and reduces packaging space.

#### System optimisation

Another key to the value offered by Delphi's systems approach is its strategy of using software modules as system building blocks that can be customized, can be used in many different configurations and can be easily updated.

"Software building blocks can dramatically reduce system cost and development time, make system updates faster and easier, and allow for a wider range of customer-specified characteristics," says Glen De Vos, global director of Engineering for Delphi Infotainment & Driver Interface.

The Delphi MyFi™ infotainment system architecture on the F1for3 is enabled by a new multi-core processor that significantly reduces both footprint and power consumption. It also improves natural language recognition, even in the challenging environment of a moving vehicle and provides the computing power needed for next-generation voice recognition.

#### Innovating for the real world

An experienced systems integrator, Delphi is uniquely positioned to help vehicle manufacturers offer infotainment and active safety systems that work together to offer drivers and passengers the functionality they demand while minimizing driver distraction.

"Our broad range of expertise makes Delphi a valuable partner for vehicle manufacturers who wish to quickly adopt new technologies," concludes Steger. "The F1for3 introduces some of our most innovative user experience and connectivity technologies. Delphi's expertise enables us to provide OEMs with simplified vehicle integration and validation, reduced weight and packaging space."

Key contributors to the F1for3 include engineers from Delphi's technical centers in Illkirch, France (mechatronics), Bad Salzdetfurth and Nuremberg, Germany (infotainment and reception systems), and Krakow, Poland (infotainment).

[www.delphi.com](http://www.delphi.com)



Die Geberit Gruppe als europäischer Marktführer ist ein globaler Anbieter in der Sanitärtechnik mit einem Umsatz von CHF 2,1 Milliarden. Sie beschäftigt weltweit 6100 Mitarbeiter in 41 Ländern.



## DIE ENTWICKLUNG DER GEBERIT LUXEMBURG\_



15. November 1991 - Geberit Luxemburg geht aus den Startlöchern. Nach 22 Jahren bei einem hiesigen Grosshandelsunternehmen hatte J.P. Schintgen sich entschieden eine neue Herausforderung anzugehen. Da zu diesem Zeitpunkt Geberit die Entscheidung getroffen hatte, alle ihre Generalvertretungen aufzukündigen und in allen europäischen Ländern mit einer eigenen Vertretung vor Ort präsent zu sein, war dies auch für das kleine Luxemburg der geeignete Zeitpunkt.

Bis dato war die Marke Geberit zwar im Markt Luxemburg durch ein Grosshandelsunternehmen vertreten gewesen, war aber aufgeteilt in der Zuständigkeit: für Rohrsysteme mit Belgien und für den Sanitärteil mit Deutschland. Geberit Deutschland traf die Entscheidung sich nur noch um den eigenen Markt zu kümmern, Belgien schied ebenfalls aus, da dies auch ein GH-Unternehmen war. Wie so oft, kam man dann auf den Gedanken Benelux zu organisieren und der Markt Luxemburg kam unter die Regie von Geberit Holland. Der CEO von Holland war von Anfang an der Meinung, dass für den Markt Luxemburg, als günstigste Voraussetzung, nur ein Luxemburger in Frage käme, der sowohl vor Ort sein musste, gute Kundenkenntnisse besass,

die Sitten und Gebräuche des Landes kannte und natürlich auch die nötigen Sprachkenntnisse beherrschte, die nun mal in Luxemburg von Nöten sind.

In der Person von Schintgen J.P. konnte man, mit der Erfahrung von 22 Jahren im Heizungs- und Sanitärbereich, die nötigen fachlichen Kompetenzen als Ingenieur, die Sprachkompetenzen, als gegeben ansehen. Es wurde also eine Zusammenarbeit beschlossen um den hiesigen Sanitärmarkt intensiv zu betreuen und aufzubauen, da der Umsatz für Geberit Verhältnisse nicht als befriedigend angesehen wurde. Zu diesem Zeitpunkt wurde in der Schweiz der Beschluss gefasst die Marke Geberit nicht nur europaweit sondern weltweit zu vermarkten, was einen erheblichen Impact auf interne Organisationsstrukturen, Produkte und Lieferungen mit sich brachte.

Von Schiffingen aus, wurde der Markt in Angriff genommen. Alle Unterlagen wurden beschafft, damit die Kundschaft voll informiert war. Vorausgegangen war aber noch eine 5-wöchige Schulung in der Schweiz, wobei sämtliche Produkte, die sich zum damaligen Zeitpunkt im Programm befanden, auseinander und wieder zusammen gebaut werden mussten. Geberit besass grosse Kenntnisse über die hydraulischen Abläufe in Abwassersystemen, die es galt ebenfalls zu verstehen. Desweiteren mussten Berechnungen und Kenntnisse über das Geberit Dachentwässerungssystem «Pluvia» erworben werden.

Mit all diesem Wissen konnte die Marktbearbeitung nun definitiv in Angriff genommen werden. Am Anfang beschränkte man sich auf die direkt verarbeitenden Sanitär-Installateure, welche Geberit Produkte schon kannten und einbauten. Sie wurden alle auf den aktuellen Stand gebracht und die Geberit stand immer mit Rat und Tat zur Seite. Es galt alle die noch nicht Geberit Kunden waren zu überzeugen. Hierbei war die Grösse des Marktes ein enormer Vorteil, da die Mund zu Mund Werbung unter den Installateuren einen riesigen Anschlag brachte. Dies bedingte einen grossen Zeitaufwand vor Ort beim Installateur aber auch auf Baustellen, so dass eine weitere Mitarbeiterin, die Büroarbeit tagsüber übernahm, und immer ein Ansprechpartner präsent war. Auch die kleineren Schulungen vor Ort wurden zu zeitaufwendig. Es wurde also kurzerhand

beschlossen, einen Schulungsraum in Schiffingen einzurichten, wo sowohl technisches Wissen als auch manuelle PE-Schweissarbeiten durchgeführt und vermittelt wurden. Der Schulungsraum befand sich im Untergeschoss einer grösseren Überbauung in Schiffingen, war nicht unbedingt sehr repräsentativ, aber für unsere Zwecke sehr dienlich und es wurden viele Abende dort zusammen mit Kunden verbracht. Vergessen sollte man auch nicht die zum Schluss der Schulungen erfolgte Beköstigung in einem nahe gelegenen Restaurant, was das Ganze in einer gemütlichen, diskussionsreichen und freundschaftlichen Atmosphäre ausklingen liess.

Auch der lagerführende Grosshandel trug seinen Teil zur erfolgreichen Marktbearbeitung bei, in dem die Geberit Produktpalette fast komplett im Markt erhältlich war. War es zu Beginn ein einziger Grosshandel, so folgte sofort zu Anfang ein Zweiter im Norden des Landes. Im Laufe der Zeit sind weitere dazu gekommen und man kann sagen, dass Geberit ein gut ausgebautes Lagersortiment in Luxemburg aufweisen konnte. Die Beziehungen zum Grosshandel, die eigentlich direkten Kunden von Geberit, waren zu jeder Zeit vortrefflich und Geberit war stets bemüht auch hier mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Ausstellungen wurden mit Geberit Produkten bestückt, was es den Verkäufern erlaubte die Geberit Produkte in schönem Ambiente an den Endkunden zu vermitteln, so dass dem Installateur nur noch der Einbau oblag.

Ende der 90er Jahre wurden auch die privaten Ingenieur- und Planungsbüros, sowie die gemeinde- und staatlichen Planungsbüros verstärkt besucht und Geberit bot auch hier eine gezielte, projektbezogene Mithilfe an. Ausserdem wurden auch Mitarbeiter dieser Büros sowohl im Geberit Schulungsraum in Schiffingen, als auch bei themenbezogenen Werksbesuchen geschult und über Geberit Technik und Produkte ins Bild gesetzt. Es entwickelte sich auch hier im Laufe der Jahre eine äusserst positive Zusammenarbeit.

Der immer noch steigende Erfolg beim Umsatz nötigte einen Ausbau der Geberit Mannschaft in Luxemburg und auch neue Räumlichkeiten mussten gefunden werden. So wurde im Jahre 1999 ein Lokal in der Schifflinger Hauptstrasse angemietet, welches es erlaubte im Erdgeschoss

einen 100m<sup>2</sup> grossen Ausstellungsraum einzurichten, im Obergeschoss einen Schulungsraum für rund 20 Personen und dahinter die benötigten Büroräume. Ein kleines Lager für Klein-Ersatzteile sowie eine Garage für die Unterbringung der Geberit Verarbeitungswerkzeuge, welche an die Installateure ausgeliehen wurden, konnten ebenfalls eingerichtet werden. Eine weitere Bürokraft für das anwachsende Backoffice wurde eingestellt (1999) und bald folgte ein weiterer technischer Mitarbeiter zur Kundenbetreuung (2001). Die Geberit Mannschaft war somit bereits auf 4 Personen angewachsen.

Die Firma Geberit International (CH), welche ein gut geführtes Familien Unternehmen war, wurde ab 1999 ein börsenkotiertes Unternehmen. Auch die Internationalisierung wurde voran getrieben und eine Menge neuer Produkte kamen ins Produktsortiment. Dies brachte auch dem luxemburgischen Markt weiteren Ansporn und es wurde beschlossen, die bis dahin nur sporadisch besuchten Architekten gezielt zu informieren und von den Vorteilen der Geberit Produkte zu überzeugen. Dies wurde auch notwendig, da nun bei Geberit Produkten ausser der guten Technik auch das Design in den Vordergrund gestellt wurde, was wiederum den Architekten bei deren Planungen gelegen war.

Bei der Firma Geberit, welche auf den 3-stufigen Vertriebsweg ausgerichtet ist: Hersteller – Grosshandel – Installateur, war nun der Kreis ebenfalls bei der Marktbearbeitung geschlossen, da vom Installateur über die Planungsbüros und Architekten alle am Bau beteiligten Gewerke besucht und laufend informiert wurden. Diese Aufgaben Geberit gerecht auszuführen, brachte ein erhebliches Arbeitspensum mit sich, aber die Verbindungen zu allen Gewerken waren zu jeder Zeit freundschaftlich und zielorientiert. Auch die Mitarbeit und Baustellenbegleitung bei der Einführung von Produkten wie: Geberit PE, Geberit Mepla, Geberit Kombifix, Geberit GIS und später Geberit Mapress wurden stets zur vollsten Kundenzufriedenheit ausgeführt. Hier kamen sich Geberit Mitarbeiter und die für den Installationsbetrieb arbeitenden Sanitärgelesen nahe, was zu einer für beide Seiten fruchtbaren Zusammenarbeit ausartete. Viele dieser Arbeiter wurden von ihren Firmen daraufhin zu den Ge-



berit Schulungen sowohl im Inland wie auch im Ausland entsandt. Mittlerweile hatte Geberit Luxemburg auch auf Anfrage des Installateurverbandes und mit Mithilfe des CNFPC-Ettelbrück ein spezielles Seminar «Hydraulik in der Abwassertechnik» ins Leben gerufen. Dieses Seminar wurde im CNFPC-Ettelbrück angeboten, wobei ein Abwasserturm zur Verfügung stand, bei welchem die einzelnen Abläufe direkt ersichtlich waren. Viele für richtig gehaltene und über Jahre gepflegte Installationstechniken stellten sich hier als falsch heraus und die Kursteilnehmer wurden auf richtige und fundierte Techniken und Installationen mit Geberit Produkten geschult.

Alle diese Arbeiten und Bemühungen wuchsen auch der vergrösserten Mannschaft über den Kopf und neue Entscheidungen standen im Jahre 2004 an. Da auch J.P. Schintgen daran dachte, dass zu Ende 2007 mit dem Erreichen seiner 60 Jahre ein Eintritt in die doch wohl verdiente Rente anstehen würde, sollte bereits im Vorfeld ein geordneter Übergang geplant und eingeführt werden. Vorher jedoch wurde die Arbeitskraft im Backoffice durch eine neue Mitarbeiterin ersetzt und ein weiterer technischer Mitarbeiter

stiess zum Team Luxemburg, welches sich jetzt aus 5 Mitarbeitern zusammen setzte.

Im September 2004 trat ebenfalls Patrick Schintgen in die Dienste der Geberit, jedoch verlegte er seine Zelte nach Süd-Deutschland zum grössten Geberit Werk in Pfullendorf um sich hier in das Geberit Produktsortiment einzuarbeiten. Es folgte ein weiteres Jahr als Junior Product Manager am Hauptsitz in der Schweiz, in Rapperswil-Jona. Im September 2007 kam Patrick Schintgen dann nach Luxemburg mit der Gewissheit die Geschäfte von Geberit Luxemburg nach dem Eintritt seines Vaters in den Ruhestand zu übernehmen und die Geschicke der luxemburgischen Niederlassung weiterhin zu lenken und zu gestalten. Dieser Moment trat dann am 31. März 2008 ein.

Geberit Luxemburg erfreut sich unter neuer Leitung weiterhin grosser Beliebtheit und das Umsatzwachstum ist weiterhin positiv. Neue Produkte bereichern die gesamte Produktpalette, derweil ältere Produkte immer wieder auf den Prüfstand kommen und weiterhin verbessert und den Marktbedingungen angepasst werden. Die 5 Geberit Mitarbeiter in Luxemburg bemühen sich auch weiterhin ihren Kunden in allen Belangen gerecht zu werden und stehen mit Rat und Tat zur Seite. Die Feierlichkeiten zum 20-jährigen Jubiläum im November 2011 im Tramsschap in Luxemburg-Stadt haben wiederum bewiesen, dass Geberit Luxemburg mit allen Kunden, seien dies Grosshandel, Installateure, Planer, Architekten oder Verwaltungen eine ausgezeichnete Relation unterhält, die auf gegenseitiges Vertrauen und Respekt basiert. Wir möchten an dieser Stelle nochmals allen diesen Akteuren ein herzliches Dankeschön überbringen.

J.-P. Schintgen





Systèmes de climatisation

Toutes nos activités sur  
[www.mersch-schmitz.lu](http://www.mersch-schmitz.lu)



Entreprise générale technique

Contactez nous  
Tél +352 380 501-1  
[info@mersch-schmitz.lu](mailto:info@mersch-schmitz.lu)



# \_EVENEMENTS

## DESIGN+

### EXPOSITION

#### DESIGN+

##### La valeur ajoutée du design de produit

du 27 mars au 27 avril 2012

Forum da Vinci 6, boulevard Grande-Duchesse Charlotte, Luxembourg

Intégré à la démarche de conception et de production, le design peut devenir un des plus puissants leviers de création de valeur pour l'entreprise. Néanmoins, le design n'est pas seulement une méthode de création, c'est aussi un facteur d'innovation. Adopter une approche design, c'est placer l'utilisateur final au cœur des préoccupations et concevoir de nouveaux produits et services en cohérence avec les attentes du marché. En adoptant une telle stratégie de différenciation, l'entreprise renforce alors de façon significative sa compétitivité.

L'exposition « Design+, la valeur ajoutée du design de produit », organisée par Luxinnovation, l'Agence nationale pour la promotion de l'innovation et de la recherche, met en lumière l'apport du design dans le processus d'innovation. Venez découvrir des entreprises qui ont perfectionné leurs innovations grâce au design!

[www.luxinnovation.lu](http://www.luxinnovation.lu)

### CONCOURS

#### CONSTRUCTION ACIER 2012\_



Le lancement de l'édition belge du Concours Construction Acier est donné. Ce concours est organisé chaque année, alternativement en Belgique et au Luxembourg et en est à sa treizième édition.

Depuis cette année, une nouvelle catégorie fait son entrée, la catégorie F: bâtiments industriels. La participation est ouverte à toute construction, nouvelle construction ou rénovation construite totalement ou partiellement en acier réalisée sur le sol belge (excepté pour la catégorie E) entre juin 2010 et juin 2012.

Les lauréat et les nominés sont révélés lors de la Journée Construction Acier 2012. Ils sont mis en évidence lors de la Journée et illustrés dans les médias d'Infosteel dont l'édition spéciale du magazine 'info\_steel'.

*ETAPE 1* Inscription des projets

avant le 9 avril 2012

*ETAPE 2* Introduction du dossier de son projet: jusqu'au 8 juin 2012

*Jury* fin juin 2012

*Annnonce des projets nominés* début juillet 2012

*Proclamation des lauréats* Journée Construction Acier, novembre 2012

*Edition spéciale d'infosteel du Concours* Journée Construction Acier, novembre 2012

[www.infosteel.be](http://www.infosteel.be)



### CONCOURS

#### JEUNES SCIENTIFIQUES 2012\_

Et de trois! C'est en effet pour la troisième fois que se dérouleront à l'Abbaye de Neumünster le Concours National Jonk Fuerscher et l'Expo-Science. Comme chaque année, des jeunes présenteront au public leurs projets de recherche et leurs inventions. Laissez-vous surprendre par leur talent et leurs idées!

L'asbl Jeunes Scientifiques Luxembourg organise chaque année et ce depuis 1971 un concours scientifique national exclusivement réservé aux 12 à 21 ans. Pour participer, les jeunes doivent présenter un projet scientifique, faisant preuve de leur esprit créatif et innovateur dans un domaine pour lequel ils se passionnent. Peu importe qu'il s'agisse de mathématiques, de biologie, de chimie, d'art ou d'histoire ou encore d'une invention. Pour ceux et celles qui abhorrent se présenter à un jury, l'association propose depuis deux années l'Expo-Science qui permet aux jeunes participants d'exposer leur travail ou leur invention au public. Le concours et l'Expo-Science permettent aux jeunes de rencontrer leurs pairs et de présenter leur projet à un public intéressé et espérons-le nombreux.

Organisé par Jeunes Scientifiques Luxembourg en collaboration avec le CCRN.  
[www.jonk-fuerscher.lu](http://www.jonk-fuerscher.lu)



### KANNER FUERSCHEN\_

**Ein Netzwerk zur Förderung der naturwissenschaftlichen Grundbildung  
Naturwissenschaften an Technik an der  
Grundschoul a Maison Relais**



Praxisreihe für LehrerInnen und ErzieherInnen  
März - Mai 2012

Die Praxisreihe „Kanner fuerschen“ ist eine Initiative des Netzwerkes „Réseau Sciences“. Dieses wurde im Herbst 2011 von der Universität Luxemburg (Forschungseinheit EMACS) in Zusammenarbeit mit engagierten LehrerInnen, ErzieherInnen, Vertretern des Fonds National de la Recherche (FNR), des Inspektorates und der asbl „Education aux sciences“ ins Leben gerufen. Das Netzwerk bietet allen interessierten Akteuren eine Plattform um sich kennenlernen, gute Erfahrungen auszutauschen und die Möglichkeit, gemeinsam eine „Lobby“ zur Aufwertung der naturwissenschaftlichen Grundbildung für unsere Kinder aufzubauen. Interessierte LehrerInnen und ErzieherInnen an Schulen / Maisons Relais, die aktiv im Netzwerk mitarbeiten möchten, sind jederzeit herzlich willkommen.

Projekt „Lernen vor Ort“ (Trier)

Das Projekt ist Teil einer Gesamtstrategie (MIN-TLernen in Trier). Es begreift u.a. Fortbildungen für ErzieherInnen und LehrerInnen durch die Initiativen „Haus der kleinen Forscher“ und Klasse(n)kisten der Deutschen Telekom Stiftung, gemeinsame Arbeitskreise von Kitas und Grundschulen sowie die Entwicklung einer praktischen Handreichung zu naturwissenschaftlichem Lernen.

[luxscience@uni.lu](mailto:luxscience@uni.lu) Tel. 46 66 44 - 9552  
[www.luxscience.net](http://www.luxscience.net)



## ANNOUNCING THE FIRST "GLOBAL VILLAGER" FROM LUXEMBOURG \_

The Young Scientists Association Luxembourg proudly presents Ms. Claire Roseren, one of the award winners of 2010 and the first Luxembourg candidate for the 2012 Global Village leadership program at Lehigh University, Bethlehem, PA, this summer. Global Village for Future Leaders "The goal of the Iacocca Institute is to provide a foundation from which leaders can emerge. Our intent is to develop inspired leaders who are fueled with curiosity, motivated to tackle the toughest problems and smart enough to meet inevitable world changes responsibly. The experiences offered here are intended to open new doorways and to create a focus on future pathways. With the right skills and education, we can lead the way." - Lee Iacocca

- 1\_ Introduction to the Global Village Program – Mr. John Frank
- 2\_ Introduction to Young Scientists Assoc. Luxbg – Mr. Carlo Hansen
- 3\_ Motivation Speech by the Candidate – Ms. Claire Roseren

We invite you to participate in this great opportunity to lend your support to the Young Scientists Association Luxembourg and to help us enable Ms. Roseren to participate in this unique leadership and crosscultural education program.

reservation@munster.lu  
info@jonk-fuerscher.lu



## 2. TRIERER HOLZBAUGESPRÄCH \_ Fachhochschule Trier

11. Mai 2012

Das Zweite Trierer Holzbaugespräch, veranstaltet vom Lehr- und Forschungsgebiet Holz

der FH Trier, sowie der HWK Trier und dem Landesbeirat Holz Rheinland-Pfalz, bietet Architekten, Ingenieuren und Holzbauunternehmen interessante neue Aspekte des Holzbaus im walddreichen Westen der Bundesrepublik.

Das ganztägige Holzbaugespräch offeriert einen Werkbericht der Preisträgerin des deutschen Holzbaupreises 2011, Vorträge zur Bauphysik und ingenieurmäßigen Betrachtung historischer Dachtragwerke, sowie Beiträge namhafter Holzbauunternehmen. Aus Wissenschaft und Forschung werden innovative Ansätze von Holz-Betonverbundbauweisen, sowie Vorträge zu digitalen Entwurfs-, Konstruktions- und Fertigungsmethoden präsentiert.

t 0651-8103 289  
schwarma@fh-trier



### TABLE RONDE

## POLITIQUE ARCHITECTURALE AU LUXEMBOURG \_

Waat brauch eng Gemeng fir sech urbanistescht gutt zu entwéckelen

16 avril 2012 à 18:00 au Forum da Vinci

Politique Architecturale au Luxembourg «Waat brauch eng Gemeng fir sech urbanistescht gutt zu entwéckelen?»

Décideurs du secteur communal et toutes personnes intéressées par notre cadre de vie Programme:

Accueil par M. Bob STROTZ, Président de l'OAI  
Table ronde à laquelle participeront

M. Xavier BETTEL, Bourgmestre de la Ville de Luxembourg

M. Georges ENGEL, Bourgmestre de la Commune de Sanem

M. Camille GIRA, Bourgmestre de la Commune de Beckerich

M. Léon GLODEN, Bourgmestre de la Ville de Grevenmacher

M. Bob KRIEPS, Premier Conseiller de Gouvernement au Ministère de la Culture

M. Christian BAUER, Président de la FAI et membre du GT « Création contemporaine et patrimoine... »

M. Bob STROTZ, Président de l'OAI

Mme Chantal ZEYEN, urbaniste  
Séance interactive avec l'audience

Modération et conclusion par Mme Marie LUCAS, architecte

La table ronde se déroulera en luxembourgeois. La séance sera suivie d'un verre de l'amitié.

Inscription [www.oai.lu](http://www.oai.lu) rubrique «inscriptions aux activités oai» avant le 13 avril 2012

Brochure «Pour une politique architecturale» disponible sur le site [www.oai.lu](http://www.oai.lu) à la rubrique «publications professionnelles».

## light+building

MESSE

## WELTLEITMESSE FÜR ARCHITEKTUR UND TECHNIK \_

15. – 20.4.2012 FRANKFURT

Zur Light+Building stellen rund 2.100 Unternehmen auf dem Frankfurter Messegelände aus. Von den über 183.000 Besuchern kommt nahezu jeder zweite aus dem Ausland. Zu den Top-Ten Besucherländern zählen neben Deutschland, die Niederlande, Italien, Österreich, Frankreich, die Schweiz, Großbritannien, China, Spanien, Belgien und Schweden. Die wichtigsten Besuchergruppen sind Architekten, Innenarchitekten, Designer, Planer und Ingenieure ebenso wie Handwerker, Handel und Industrie.

Auf der alle zwei Jahre stattfindenden Weltleitmesse präsentiert die Industrie ihre Weltneuheiten für Licht, Elektrotechnik sowie Haus- und Gebäudeautomation. Leitthema 2012 ist die Energieeffizienz.

Als weltgrößte Messe für Licht und Gebäudetechnik zeigt die Light+Building Lösungen, die den Energieverbrauch eines Gebäudes senken und zugleich den Wohnkomfort erhöhen. Von LED-Technologie über Photovoltaik und Elektromobilität bis hin zur intelligenten Stromnutzung mit Smart Metering und Smart Grids ist alles vertreten. Durch die Verbindung von Licht und vernetzter Gebäudetechnik präsentiert die Industrie ein integriertes Angebot, das entscheidend dazu beiträgt, das Energiesparpotenzial in Gebäuden auszuschöpfen.

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)



# \_EVENEMENTS



## NOUVEAU SIÈGE POUR CDCL

### «ELISE»

Le personnel administratif de CDCL vient de prendre possession de ses nouveaux bureaux de travail situés à Leudelange dans la zone «Am Bann». A la pointe du modernisme de par ses matériaux nobles et respectueux de l'environnement et sa structure innovante, ELISE a été construit par CDCL dans l'esprit de continuité de la réalisation de bâtiments favorisant le confort de vie de ses utilisateurs. Il a obtenu le label VALIDEO de certification en matière de construction durable.



ELISE est un bâtiment à basse consommation d'énergie de 6.500 m<sup>2</sup> de bureaux répartis sur 4 niveaux, dont la moitié est occupée par CDCL. La conception spécifique de l'immeuble et l'emploi de techniques innovantes donnent aux occupants le confort individuel répondant aux dernières normes en matière de bien-être et d'ergonomie.

ELISE a été équipée de belles et grandes façades vitrées qui, en favorisant l'éclairage et le réchauffement par la lumière naturelle, permettent de faire une économie d'énergie substantielle et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Dans le même esprit, CDCL a conçu et réalisé une cour intérieure au milieu du bâtiment, l'«atrium», pour constituer un puits de lumière et permettre aux bureaux situés au centre de profiter d'un éclairage naturel.

A la fois élégants, fonctionnels et ergonomiques, les aménagements intérieurs répondent à des exigences de qualité et d'esthétisme très précises

de la direction. Les utilisateurs pourront apprécier le design soigné et moderne du mobilier, des portes en bois, des dalles murales en granit près des ascenseurs et des revêtements au sol dont les lignes sobres et épurées ainsi que les couleurs tantôt noires, tantôt blanches, tantôt grises, procurent à l'occupant une agréable sensation d'harmonie et de luxe.

Les extérieurs ont été réalisés dans un esprit de durabilité avec des matériaux naturels conférant au bâtiment une atmosphère «green»: chemins en pavés écologiques ou dalles avec petits graviers, pierres naturelles, pelouse, bancs, bacs à plantes.

[www.cdcl.lu](http://www.cdcl.lu)



## VISITE

### VISITE DU PARLEMENT EUROPÉEN À STRASBOURG\_

sur invitation de Madame Astrid Lulling, membre du Parlement Européen

Madame Astrid Lulling, membre du Parlement Européen, a, depuis de longues années, suite à une aimable tradition, invité les membres de l'ALIAI à une visite du Parlement Européen à Strasbourg.



© Europa

Cette visite a eu lieu le jeudi 15 mars 2012.

Arrivés à Strasbourg vers 10h, les membres ont pu discuter sur la politique européenne avec Madame Lulling, assister à une séance plénière dans l'hémicycle du Parlement et avoir le privilège de savourer un déjeuner délicieux au restaurant des Parlementaires européens.

Après le déjeuner, ils ont eu le loisir de visiter à leur guise la ville de Strasbourg.



## DESIGN CITY 2012 \_

26/04/2012 - 03/06/2012

Après une première édition au printemps 2010, Design City (Biennale du design à Luxembourg) laisse un bilan très positif. L'évènement, organisé par le Mudam en collaboration avec la Ville de Luxembourg, a remporté un vif succès, tant auprès des amateurs de design que du grand public. Cette année, Design City revient avec la même volonté de mettre en valeur le design pour sa contribution à la qualité de vie et continue à nourrir la réflexion sur ce facteur de développement économique, culturel et éducatif.

Design City 2012 propose une série d'évènements, dont 5 expositions, un colloque et un marché des créateurs, qui invitent le public à Luxembourg du 13 avril au 3 juin 2012 avec pour mot d'ordre : le design. Y participeront des centres culturels, des commerçants et une galerie. L'ambition d'un tel projet est de promouvoir le design dans les diverses disciplines qu'il balaye mais avant tout, de faire découvrir le travail de nombreux designers à tous les publics, initiés ou néophytes. L'exposition qui ouvre le bal, intitulée **Index : Award**, est visible à partir du 13 avril et pendant un mois dans l'espace public. Elle propose de découvrir le travail des finalistes du concours international du même nom. 3 structures de Greg Lynn permettent de présenter 22 projets. **Emergence(y)**, quant à elle, prend place au Carré Rotondes du 27 avril au 3 juin. Donnant la parole à des créatifs émergents, étudiants de différentes écoles européennes, mais aussi des designers luxembourgeois confirmés, l'exposition s'articule autour du besoin urgent, qu'il soit médical, social, écologique... Dans tous les cas, c'est l'urgence d'améliorer certains aspects du quotidien ou de réagir face à des problématiques qui peuvent trouver réponse au cœur même du design. C'est au Mudam que se tiennent les trois autres expositions. Du 17 février au 13 mai, **Design Transversal** propose une réflexion sur le design, grâce aux créations de Maurizio Galante, créateur de mode et Tal Lancman, prescripteur de tendances. Du 17 février au 10 juin, **Next Cabane** met en exergue la qualité nomade et mouvante de cette fameuse

structure en bois, pliable, sur laquelle des objets sont exposés, susceptibles d'être enlevés, modifiés, remplacés. Enfin, la cinquième exposition, **The Riot Act**, qui se tient du 9 mars au 6 mai, présente plusieurs œuvres. Toutes différentes, tant dans leur forme que par leur fonction, elles sont pourtant toutes issues d'un même objet : un cylindre blanc. Ajouts d'éléments nouveaux et réinterprétation de chaque designer, ces cylindres sont devenus une lampe, un vase, un porte-manteau... Preuve que le design peut transformer un objet contingent en objet indispensable, ou au moins utile. Mais le programme concocté par Design City ne s'arrête pas là ! Placé sous la tutelle de Sophie Krier, designer luxembourgeoise qui travaille à Rotterdam, un colloque intitulé **Turn Me On – Design hits on Luxembourg** prend place au Mudam, le 27 avril. Entre autres, les questions de la place du design dans un contexte où le patrimoine est surtout industriel, ou encore l'intégration du design dans le monde de l'entreprise, y sont discutées. Enfin, dans la volonté de démontrer que le design se retrouve partout, quel que soit notre environnement (objets fonctionnels, mode, accessoires, outils) le Mudam organise un marché des créateurs le 19 et 20 mai. C'est aussi l'occasion pour le public de rencontrer des designers et de s'approprier des créations originales.

[www.designcity.lu](http://www.designcity.lu)

**REVUE TECHNIQUE  
LUXEMBOURGEOISE**  
REVUE DE L'ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES ARCHITECTES ET INDUSTRIELS



## CONFÉRENCE

### SENDEN FARBEN BOTSCHAFTEN? – TAUGEN FARBEN ALS VERSTÄNDI- GUNGSMITTEL? \_

**Prof. Axel Venn**

26. Juni 2012 um 19:00 im Forum da Vinci

Im Fokus stehen: die Farben und ihre semantischen Profile.

Axel Venn vermittelt methodische Anleitungen für eine erfolgreich Farbpolitik; im Produkt- und Kommunikationsdesign, in der Innenarchitektur und Architektur. Wie theoretische Bezüge in dynamischen, praktischen Farbhandeln umgesetzt werden können, wird beispielhaft dargestellt.

Axel Venn studierte an der Folkwangschule für Gestaltung in Essen bei Prof. E. Hitzberger Design und freie Komposition. Seit Jahren arbeitet er über und mit Farbe. Zeitweise lebte und arbeitete Axel Venn in Belgien und Frankreich. Er genießt internationales Renommee als Farb- Trend- und Ästhetikberater.



Axel Venn ist Kurator des Deutschen Farbenzentrums. Er ist Professor für Farbgestaltung und Trendscouting an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Fakultät Gestaltung, Hildesheim.

Im Laufe seiner gestalterischen Tätigkeit wurden Axel Venns Arbeiten mit verschiedenen Designpreisen und Innovation Awards ausgezeichnet. Seine Vorträge, Seminare und publizistischen Arbeiten sind international.

Mit der Unterstützung von Peintures Robin Eintritt frei; Vortrag in deutscher Sprache

## HORS SÉRIES

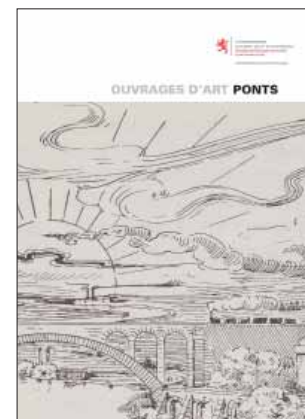
### OUVRAGE D'ARTS \_ **Ponts et Chaussées**

La Revue Technique est l'organe de publication de prédilection de l'administration des Ponts et Chaussées. Les plus prestigieux ouvrages d'art réalisés au Grand-Duché y ont été présentés. Aujourd'hui à la veille de la réhabilitation d'un de ces grands ouvrages, le pont Adolphe à Luxembourg, qui au fil des années a fait l'objet de plusieurs articles parus dans la Revue Technique, l'idée est venue de présenter dans des numéros spéciaux hors série l'ensemble des anciens articles qui ont trait à la construction et à la réhabilitation des ouvrages d'art du patri-

moine des Ponts et Chaussées.

Ce premier numéro de cette réédition, que vous avez sous vos yeux, vous présente dans l'ordre chronologique de leur parution, l'ensemble des articles publiés durant les 90 premières années du 20ème siècle.

Une grande partie de cette édition est consacrée aux trois ouvrages qui relient la Vieille Ville de la Capitale au plateau Bourbon et au plateau du Kirchberg, à savoir la Passerelle (vieux pont) mise à la circulation le 29 août 1861, le pont Adolphe (nouveau pont) mis en service le 24 juillet 1903 et le pont Grande-Duchesse Charlotte (pont rouge) ouvert à la circulation le 24 octobre 1966. Les autres articles traitent de la reconstruction des ponts détruits pendant la 2e guerre mondiale et de la construction du pont sur la Sernigerbaach à Wasserbillig sur l'autoroute de Trèves.



Les Hors séries de la Revue Technique sont des publications détachées ou en dehors de la parution normale, permettant aux éditeurs d'enrichir leur offre éditoriale par l'addition d'un supplément ou la parution d'un numéro spécial ou hors série. Le format et la présentation sont comparables à nos autres publications. Les numéros spéciaux sont publiés sur demande d'entreprises, d'administration ou par thème particulier.

Ces publications couvrent un sujet unique et peuvent être organisées autour de thèmes qui ont connu des percées importantes au sein d'entreprises, de la recherche ou de projets. Ces éditions offrent une étude d'expertise dans des domaines particuliers du secteur que l'ALIAI regroupe.

[s.reichert@revue-technique.lu](mailto:s.reichert@revue-technique.lu)

**REVUE TECHNIQUE  
LUXEMBOURGEOISE**  
REVUE DE L'ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE DES ARCHITECTES ET INDUSTRIELS



**FORUM LUXINNOVATION:**  
WHERE COMPANIES AND  
RESEARCH ORGANISATIONS  
COME TOGETHER

**22-23 MAY**

CONFERENCE CENTRE  
OF THE CHAMBER OF COMMERCE  
LUXEMBOURG - KIRCHBERG



IN COLLABORATION WITH:



PARTNER REGION: SAARLAND





**Entreprise POECKES S.à r.l.**

- TRAVAUX PUBLICS ET PRIVES
- ENTREPRISE GENERALE
- BETON ARME
- OUVRAGES D'ART
- TERRASSEMENTS
- TRAVAUX DE TRANSFORMATION
- MAISONS UNIFAMILIALES

15, rue de l'Usine L-3754 RUMELANGE

Tél. : 56 46 36-1 Fax : 56 31 41-225

E-mail : [mailbox@poeckes.lu](mailto:mailbox@poeckes.lu)

**MATERIAUX DE CONSTRUCTION ▶ CARRELAGES ▶ SANITAIRE ▶ PORTES ▶ FENETRES ▶ PARQUETS ▶ ALENTOURS  
DEPARTEMENT DE POSE DE CARRELAGES ET DE MENUISERIE**

**VISITEZ LES PLUS GRANDES SALLES D'EXPOSITION DU PAYS SUR 20.000 M2**



BAUCENTER

**DECKER-RIES**

*Qualité, service et expérience  
depuis 1899*

Z.I. ROUTE DE BELVAL ▶ B.P. 104 ▶ L-4002 ESCH-SUR-ALZETTE ▶ TÉL.: 55 52 52 ▶ FAX MATÉRIAUX 57 02 97 ▶ FAX CARRELAGES 57 42 14  
[INFO@DECKER-RIES.LU](mailto:INFO@DECKER-RIES.LU) ▶ [WWW.DECKER-RIES.LU](http://WWW.DECKER-RIES.LU)



# SECO

MISSIONS D'AVIS TECHNIQUE  
DES CONSTRUCTIONS ET DE LEURS ÉQUIPEMENTS EN VUE  
DE LA SOUSCRIPTION D'UNE ASSURANCE DÉCENNALE  
ET/OU BIENNALE

COORDINATION SÉCURITÉ ET SANTÉ

ORGANISME AGRÉÉ PAR L'INSPECTION DU TRAVAIL (ITM),  
LE MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, ET LE SERVICE  
NATIONAL DE LA SÉCURITÉ  
DANS LA FONCTION PUBLIQUE (SNSFP)

SÉCURITÉ CONTRE L'INCENDIE

INVENTAIRE D'AMIANTE

CONFORT ACOUSTIQUE

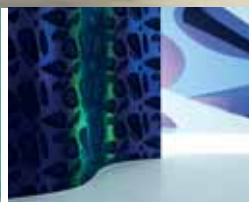
ACCREDITATION PAR OLAS

ATTESTATION DE CONSTRUCTION DURABLE  
(VALIDEO, BREEAM, DGNB,...)

## SECOLUX

77, route d'Arlon L-8310 Capellen  
Tél.: 46.08.92-1 Fax: 46.11.85  
www.secolux.lu mail@secolux.lu

photo © Burg & Schuch PALADINI PHOTO DESIGN



**BATI C Bertrange**  
(Nouveau Show-room)  
30, rue de l'Industrie  
L-8069 Bertrange  
Tél. 40 21 22-1

**BATI C Roost**  
(Nouveau Show-room)  
12, ZA Jauschwis  
L-7759 Roost  
Tél. 26 88 70-1

**BATI C Roodt/Syre**  
1a, route de Grevenmacher  
L-6912 Roodt sur Syre  
Tél. 77 05 05-1

[www.bati-c.com](http://www.bati-c.com)

Votre spécialiste en carrelage, salle de bains et matériaux  
de construction pour professionnels et particuliers.

Peinture - Façade - Salle de bains - Outillage - Gros-œuvre - Carrelage  
Isolation - Alentours - Toiture - Parachèvement - Papier peint

# BATI | C





**signalisation générale  
routière et du bâtiment**

- plaques de firme
- panneaux publicitaires
- lettrages et gravures par ordinateur
- systèmes signalétiques pour bureaux
- impression numérique
- mobilier urbain

**plaques d'immatriculation**



fourniture et montage

GRÜN SIGNALISATION S. à r.l.  
35, rue des Scillas - L-2529 Howald  
Tel: 49 61 62 - Fax: 48 93 20  
info@grun.lu - www.grun.lu



Marquage  
Signalisation  
Maintenance  
Sécurité

Joint de chaussées  
Mobilier urbain  
Guidage photoluminescent  
Grenailage Blastrac



# light+building

Salon professionnel leader mondial de  
l'Architecture et de la Technique

Frankfurt am Main  
15 – 20. 4. 2012

**Thèmes vedettes:**  
Numérisation de l'éclairage  
et des immeubles.  
Le bâtiment en tant que  
centrale électrique.

- > Eclairage
- > Electrotechnique
- > Domotique et  
automatisation  
des bâtiments
- > Logiciels dédiés  
au bâtiment

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)

info@belgium.messefrankfurt.com  
Tél. +32 (0) 2 880 95 87



messe frankfurt



So einfach war es noch nie, einen Waschtisch mit Wandarmatur sauber und schnell zu installieren. Denn mit dem neuen Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch erfolgt die Montage von Waschtisch und Wandarmatur en bloc. Das kann von Sanitärinstallateuren in einem einzigen Arbeitsschritt ohne Fertig- oder Rohbau ausgeführt werden. Gleichzeitig hat der Kunde Wahlfreiheit bei Keramik und Armatur.



## MONOLITH SANITÄRMODUL FÜR DEN WASCHTISCH\_

Geberit Monolith

**Schön und  
einfach  
installiert**



**Vielfalt für den Kunden mit  
dem neuen Geberit Monolith  
Sanitärmodul für den Waschtisch**

### **Vielfalt für den Kunden, effiziente Montage für den Installateur**

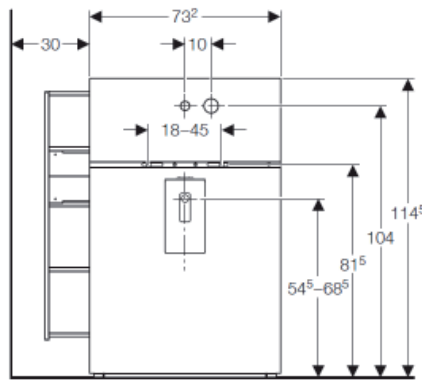
„Das neue Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch ergänzt die bisherige Produktlinie der Monolithen um ein wahres Schmuckstück. Ein Schmuckstück für Installateure und Kunden“, sagt Patrick Schintgen bei Geberit Luxemburg. „Denn es gibt Installateuren die Möglichkeit, ihren Kunden eine ausgesprochen formschöne Lösung für die Installation eines Waschtisches anzubieten, die Design, Stauraum und Vielfalt in einem bietet. Gleichzeitig löst der Monolith für den Waschtisch ein paar technische Herausforderungen auf elegante Art und Weise.“

### **Das Besondere daran ist das Besondere darin**

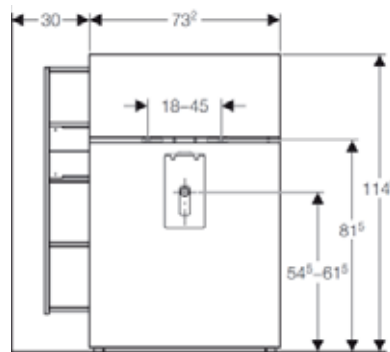
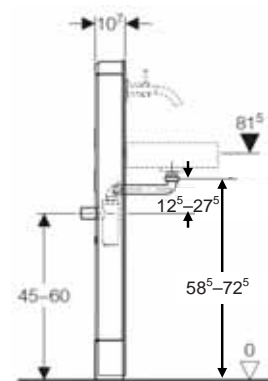
Wie die anderen Mitglieder der Monolith Produktfamilie bündelt der Monolith für den Waschtisch alle Funktionen und die gesamte Sanitärtechnik in einer einzigen Einheit. Installateure können den Geberit Monolith für den Waschtisch ohne aufwändige Anpassungsarbeiten an vorhandene Anschlüsse für Warm- und Kaltwasser sowie an die Abwasserleitung anschließen. So sind die benötigten Panzerschläuche für die Druckleitungen für Einbau und Anschluss vorbereitet, und ein jederzeit zugänglicher, strömungstechnisch optimierter Siphon ist im Modul eingebaut. Eine Frontverkleidung aus Sicherheitsglas verbirgt diese Sanitärtechnik und macht das Sanitärmodul zu einem wahren Blickfang im Bad.

Statt der für den Kunden verborgenen Technik rückt der Geberit Monolith die Elemente Waschtisch und Armatur in den Fokus des Betrachters. Das Sanitärmodul besticht unter anderem durch den Umstand, dass Geberit die bisher sehr knifflige Installation von Wandarmaturen deutlich erleichtert hat. Mit Hilfe einer im Monolith für den Waschtisch vormontierten Montageplatte und Vorbohrungen in der Frontplatte sind die Zeiten für aufwändige Spitzarbeiten und Anpassungen im Mauerwerk vorbei. Für Kunden, die Standardarmaturen bevorzugen, ist die Frontplatte des Sanitärmoduls auch ohne Montagebohrungen verfügbar.

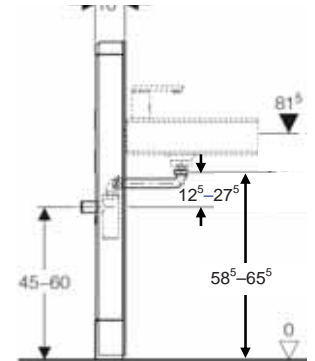
Auch hinsichtlich der Wahl von Keramik bieten alle Module der Geberit Monolith Familie dem Kunden grösstmögliche Wahlfreiheit. So können am Monolith für den Waschtisch zahlreiche der auf dem Markt erhältlichen Waschbecken angebracht werden.



Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch und Wandarmaturen. Erhältlich auch für die Linksbedienung mit Stichmass 8



Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch und Standarmaturen



### Optionen für Auge und Ordnungssinn

Bisher waren im Badezimmer neben dem Waschtisch auch Regale oder Schränke nötig, um die täglich genutzten Utensilien zu verstauen. Diese finden nun ebenfalls im Geberit Monolith ihren Platz, denn er bietet die Option, Auszüge rechts und/oder links anzubringen. Mit einem leichten Druck auf die seitlichen Aluminiumrahmen lassen sich die Auszüge mit der durchdachten Innenaufteilung öffnen und schliessen. Stilgerecht können Kunden ihre Handtücher an Doppelhandtuchhaltern aufhängen, die als weitere Option verfügbar sind. Diese können rechts und/oder links an der vorinstallierten Montagesciene des Waschtisches montiert werden. Passend zur Waschtischgrösse liefert Geberit die Handtuchhalter von EMCO, Serie „Loft“, in den Längen 31 cm oder 41 cm aus.

Neben den sanitärtechnischen und gestalterischen Vorzügen brilliert das Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch, genau wie die übrigen Mitglieder der Monolith Familie, durch seine einfache Montage. Die Sanitärmodule sind so konzipiert, dass sie innerhalb weniger Stunden montiert sind. „Aus diesem Grund eignen sich Geberit Monolith ganz speziell für sanfte Badezimmer-Erneuerungen“, sagt Patrick Schintgen. „Denn mit den Monolith Sanitärmodulen bietet Geberit nun eine neuartige Formensprache, um heutige Erwartungen an ein Badezimmer zu erfüllen: Die verschiedenen Nutzbereiche, wie etwa der Waschtisch oder das WC, eines Badezimmers werden in überzeugend gestalteten Modulen gebündelt.“

### Steckbrief Geberit Monolith Sanitärmodul für den Waschtisch

Gute Gründe für den Geberit Monolith für den Waschtisch:

- \_Attraktive Frontverkleidung aus beschichtetem Sicherheitsglas, erhältlich in verschiedenen Farben
- \_Abdeckung- und Seitenverkleidungen aus gebürstetem Aluminium
- \_Servicefreundlicher Zugang zum integrierten Siphon und zu den Eckventilen
- \_Komfortable Auszüge links und/oder rechts (optional) durch Touch-to-open-Mechanik
- \_Handtuchhalter links und/oder rechts
- \_Vorgefertigte Schnittstellen zur einfachen Montage von Wandarmaturen



Eigenschaften:

- \_Masse (B x H x T):  
73 cm x 114 cm x 11 cm
- \_Farben Glasfront:  
Schwarz, Weiss, Umbra
- \_Optionen:  
Doppelhandtuchhalter 31 oder 41 cm lang, Auszüge links und/oder rechts

[www.geberit.lu](http://www.geberit.lu)



## Conseil Entreprises

Toute une équipe de spécialistes à  
votre service. Défiez-les !

Christian Reygaerts, Sandy Gomes, Guy Leweck, conseillers PME à la BCEE

Pour obtenir un bon conseil, il est primordial de s'adresser au bon interlocuteur. En tant que chef d'entreprise, vous avez plus que jamais besoin de pouvoir compter sur un partenaire compétent, encadré par une force commerciale de premier ordre.

Nos équipes de spécialistes affectés aux 14 Centres Financiers de la BCEE se feront un plaisir de vous proposer une gamme complète de services dédiés aux Petites et Moyennes Entreprises.

Partagez vos projets avec nos conseillers - ils vous épauleront et mettront toute leur compétence à votre service.

Centres Financiers BCEE à ■ Luxembourg-Centre Bancaire Rousegaertchen ■ Auchan ■ Bascharage ■ Diekirch ■ Dudelange ■ Echternach ■ Esch/Alzette ■ Ettelbruck ■ Gasperich ■ Grevenmacher ■ Mamer ■ Niederwiltz ■ Walferdange ■ Weiswampach/Wemperhardt.



# SPUERKEESS

Äert Liewen. Är Bank.