Avril 2019 | n°2

smart cities LUXEMBOURG

Le trimestriel de la ville intelligente

FRANÇOIS VALENTINY
QUAND L'ARCHITECTURE S'INSPIRE DES SENS

ARCELOR MITTAL
VERS UNE NOUVELLE CONCEPTION DE LA CONSTRUCTION

POST GROUP
LA 5G UN DÉFI MAJEUR POUR L'AVENIR

ACL
AU SERVICE DE LA MOBILITÉ DE DEMAIN

PROJET QINGDAO

GEBERIT

GEBERIT PLUVIA

LET IT **RAIN!**

MEILLEURE EVACUATION DES TOITURES

KNOW HOW INSTALLED

Geberit Pluvia garantit une évacuation efficace et fiable des toitures. Moins de matériel et de place nécessaire par rapport aux systèmes conventionnels : une raison de plus d'opter pour Geberit Pluvia. Technique parfaite, détails innovants et service global : depuis des années, Geberit n'a de cesse de définir de nouveaux standards en termes de sécurité et de rentabilité, et ce dès la phase de la planification. Fermeture quart de tour simplifiant l'installation et la maintenance.
www.geberit.lu/Pluvia

EDITO

Merci Greta

«Notre maison brûle et nous regardons ailleurs». Cette phrase de Jacques Chirac prononcée devant l'assemblée plénière du IVe Sommet de la Terre le 2 septembre 2002 à Johannesburg, en Afrique du Sud, résumait à elle seule le désengagement des Etats face au dérèglement climatique. Dix-sept ans après, et au vu du bilan en demi-teinte de la Cop 24 de Katowice (Pologne) en 2018, la prise de conscience collective tarde à venir. Et si l'espoir venait des jeunes, des lycéens et des étudiants de par le monde? Ce sont peut-être eux, les porteurs du changement, les démineurs qui désamorceront la bombe à retardement climatique.

Les jeunes sont en train d'écrire le plus beau démenti sur leur prétendue désinvolture et leur soi-disant insouciance. Preuve à l'appui. Les grèves et les journées de mobilisation se multiplient en Europe et dans le monde pour crier leur colère face aux décideurs politiques de tous bords. La conscience écologique juvénile brille de tout son éclat et jette le discrédit sur la frilosité des Etats et leur déni face à l'urgence climatique. Certains dirigeants sont en effet beaucoup plus préoccupés par des échéances électorales ou des intérêts immédiats, que par la sauvegarde de la planète et l'avenir des générations futures.

Décidément, les lignes sont en train de bouger. A l'heure des réseaux sociaux, les acteurs du changement ne sont plus seulement les dirigeants politiques, les scientifiques ou les intellectuels, mais plutôt les lanceurs d'alertes, la société civile et plus particulièrement la jeunesse. Le changement de paradigme s'incarne, en effet, dans des figures juvéniles, déconcertantes de conscience écologique et de lucidité. Avec ses épaules frêles, son visage enfantin et ses cheveux tressés de part et d'autre de sa nuque, la Suédoise Greta Thunberg n'a pas le profil type de la militante écologique au premier abord. Mais quel courage et quelle détermination. La jeune fille a embrassé la cause de la planète avec la fougue de la jeunesse et l'énergie de la conviction. Désormais, sa présence attire les foules. Devenue l'idole de beaucoup de jeunes à travers la planète, la madone des lycéens est à l'origine de la mobilisation lors de la journée de grève mondiale du 15 mars. Rien qu'à Luxembourg-ville, plus de 7000 lycéens ont battu le pavé en signe de ralliement à la cause. Le printemps climatique est un signe annonciateur du changement qui s'opère dans les consciences.

Greta Thunberg était pourtant bien seule au départ, séchant l'école pour aller s'installer tous les vendredis devant le Parlement à Stockholm en demandant aux élus d'en faire plus contre le changement climatique. Quelques mois plus tard, de Sydney à Bruxelles, de Berlin à La Haye ou à Londres, des milliers de collégiens et lycéens, à travers une quarantaine de pays, répondent présents à son appel hebdomadaire à la grève pour le climat, marchant dans les rues à renfort de slogans appelant à «sauver notre avenir». Forte de ses convictions, cette jeune fille de 16 ans, réussit à mobiliser les consciences, là où la Cop 24 peine à trouver un consensus face à l'importance des enjeux. L'effet boule de neige tant escompté est au rendez-vous. Les associations, les enseignants et la société civile commencent à rejoindre les rangs de la contestation.

Notre maison brûle et nous regardons ailleurs, mais pas cette jeune génération. Engagée et déterminée, elle croit dur comme fer que l'heure du changement est venue et qu'il est bien temps de prendre enfin conscience de l'urgence climatique, n'en déplaise aux aînés. Merci Greta.

La rédaction

smart cities LUXEMBOURG

SMART CITIES LUXEMBOURG
Trimestriel édité par Living Green
www.smartcitiesmag.lu
secretariat@smartcitiesmag.lu

Living Green
24, rue Michel Rodange
L-4660 Differdange
Tél. 58 45 46 30

Régie publicitaire :
Living Green
marketing@smartcitiesmag.lu
Tél. 58 45 46 28
Tél. 661 909 515

Administration
Lucia Ori
Tél. 58 45 46 29

Comité de rédaction
secretariat@smartcitiesmag.lu
Adeline Jacob - marketing@smartcitiesmag.lu
Pierre Birck - pierre@smartcitiesmag.lu
Raf Hatira - raf@smartcitiesmag.lu
Stéphane Etienne

Conception et réalisation graphique
Anna Arbizzoni/Bianco Design

Photographie
Eric Devillet
Marie De Decker
Agence Kapture

Impression
Imprimerie Centrale

MIXTE
Papier issu de sources responsables
FSC® C103749

ENTREPRISE SOCIALEMENT RESPONSABLE

© Living Green
Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.
Tous manuscrits, photos et documents envoyés à la rédaction ne peuvent être exploités qu'avec l'accord de leurs auteurs.
Publiés ou non, ils ne seront pas restitués.
Les reportages signés n'engagent que leurs auteurs.

SOMMAIRE

GOUVERNANCE

Sam Tanson : Un souffle nouveau sur la culture et le logement 08
MC Luxembourg : Vers des changements durables 12
LIST : Luxembourg, un laboratoire pour l'innovation 16
Singapour : De Smart City à Smart Nation 18

GREEN BUILDING

Cover Story : Quand l'architecte devient bâtisseur des émotions 22
CLK Constructions : L'art de construire durablement 24
Marinho Steel : L'acier sous tous ses angles 28
Valentiny Architects : Le projet à Qingdao en Chine 30
Valentiny Architects : La maison du livre, l'industrie de la connaissance 32
CLE : Quand l'ambition rencontre les ambitieux 34
Geberit : L'art de la lévitation 36
Minusines : Un rôle à jouer dans l'élaboration de la Smart City 40
ArcelorMittal : Vers une conception holistique de la construction 42
Boydens Engineering : Innovation, durabilité et qualité 44

DIGITAL ET CONNECTIVITÉ

Cisco : Un géant dans la gestion des villes intelligentes 48
Cisco-Luxembourg : Accélérer la transformation digitale 50
PostTelecom : La donnée, une fondation pour la ville de demain 52
Agence eSanté Luxembourg : Dématérialiser les données de santé 54
RMS.lu : L'IOT par RMS.lu 58
Marks & Clerk Luxembourg : A la défense des savoirs 62

MOBILITÉ

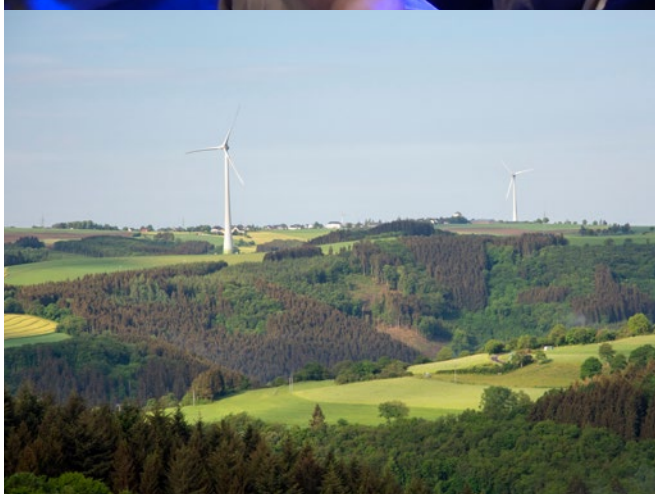
CFL Multimodal : Le maillon essentiel de la logistique 66
Automobile Club du Luxembourg : L'ACL au service de la mobilité 68
Bollig Voyages : La stratégie gagnante de l'électromobilité 70
Carbon G. Sàrl : Carbon G. ou 12 années de services 74

ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

Soler S.A. : La force du vent 78
Administration de la gestion de l'eau : L'eau dans la ville de demain 82
SuperDrecksKëscht : Clever Akafen, un guide vers l'écologie 84
Naturgas Kielen : Le biogaz, maillon d'une économie circulaire 88
Sidor : Agir pour un développement durable 90

LABORATOIRE SOCIAL

L'agriculture biologique : Se donner les moyens de ses ambitions 94
LISER : Quelles sont les perspectives d'avenir pour le logement ? 96
AIS : La domotique, nouvelle ère pour le logement social 100
Croix Rouge : La cohésion sociale, le principal défi de demain 102
Paul di Felice : L'art comme artère de pensée créative 104



SMART CITIES

Aucune intelligence ne sera jamais
à l'abri d'une erreur humaine.

D'année en année, les bâtiments sont plus intelligents et plus durables.
Assurer leur sécurité est devenu un enjeu majeur. Chez Luxcontrol, nous nous adaptons en permanence aux nouvelles avancées technologiques et sommes préparés à ce nouveau défi. Ce n'est pas par hasard que nous avons depuis plus de 40 ans la confiance de nos clients pour contrôler la sécurité des installations et la qualité des produits.

Luxcontrol

1, avenue des Terres Rouges • L-4330 Esch-sur-Alzette • Tél.: (+352) 54 77 11-1 • Email: info@luxcontrol.com

www.luxcontrol.com

GOUVERNANCE

© Agence Kapture

SAM TANSON : UN SOUFFLE NOUVEAU SUR LA CULTURE ET LE LOGEMENT

Sam Tanson, Ministre de la Culture et du Logement

Depuis le 5 novembre 2018, le ministère de la Culture et du Logement a un nouveau visage. Membre du parti Déi Gréng depuis 2005, Sam Tanson représente la deuxième génération de politiques écologiques, celle qui n'a pas peur du pouvoir et qui est capable de conjuguer conviction et pragmatisme. Ses nombreux projets en témoignent. Tous veulent apporter un nouvel élan tout en restant réalistes.

Quelles pistes envisagez-vous pour améliorer les conditions de travail des artistes et faire en sorte qu'ils puissent vivre de leur profession ?

Nous explorons plusieurs voies. Nous avons transféré un million d'euros vers les conventions allouées aux centres culturels régionaux, aux petits théâtres et aux salles accueillant les créations de musique contemporaine, afin que ceux-ci puissent mieux rémunérer les artistes, ainsi que vers les subsides directement accordés aux artistes. Mon souhait est d'élaborer un cadre déontologique qui devra être suivi par les institutions culturelles que nous soutenons financièrement. J'estime en effet que les artistes doivent être bien traités et conventionnés. Le congé culturel sera réintroduit. Ce congé permettait aux artistes travaillant au Luxembourg de préparer ou participer à des manifestations culturelles et artistiques, parallèlement à une activité professionnelle. Des discussions sont prévues avec le ministère des Finances pour déterminer dans quelle mesure la TVA de 17% sur les prestations culturelles pourrait être rabaissée à 3%. La loi sur les intermittents du spectacle doit être revue et adaptée aux nouvelles réalités du métier.

Il est important de souligner que tous ces chantiers seront menés en concertation avec les artistes et les acteurs du secteur. Des ateliers d'échange sont prévus pour mener à bien tous ces projets.

> **La situation des artistes luxembourgeois doit être améliorée si nous voulons éviter leur éventuelle ghettoïsation**

Vous comptez déposer avant l'été un avant-projet de loi sur le patrimoine culturel. En quoi consiste-t-il ?

Cet avant-projet aura trois volets. Le premier a trait à la protection du patrimoine culturel luxembourgeois. Un inventaire sera dressé sur une période de dix ans. Le deuxième concerne l'archéologie préventive. L'objectif est d'instaurer des règles et des procédures qui doivent être appliquées avant d'entamer des travaux d'une certaine envergure sur des terrains susceptibles de contenir des trésors archéologiques. Le troisième a pour objet de sauvegarder le patrimoine mobilier et immatériel, à savoir toutes les pratiques, représentations et expressions propres à la culture de notre pays comme, par exemple, la Schueberfouer.

La culture est encore trop confinée dans les institutions. Ne pensez-vous pas qu'elle doit être davantage présente dans les écoles ?

Il existe, depuis juin 2018, la plateforme kulturama.lu qui contient notamment une base de données composée d'artistes prêts à intervenir dans les écoles et les maisons-relais. Cela dit, je pense qu'il est également important de faire venir les enfants et les jeunes dans les institutions culturelles. Nous avons ainsi créé au sein du ministère un poste dont l'objectif principal sera d'ouvrir davantage les institutions culturelles aux enfants et à la jeunesse.

Dans une récente étude, l'Observatoire de l'Habitat a révélé que les 2 846 hectares de terrain disponibles en zone d'habitation ou en zone mixte pourraient permettre la construction de 50 000 à 80 000 logements. Quelles mesures comptez-vous prendre pour mobiliser ce potentiel foncier ?

La réserve foncière est en effet suffisante. Notre priorité n'est donc pas d'étendre les PAG pour accéder à des terrains supplémentaires, mais bien au contraire d'impliquer les propriétaires privés qui concentrent la grande majorité du potentiel pour l'habitat. Seulement 11% des terrains disponibles appartiennent à l'État et aux communes.

La première piste serait de réformer l'impôt foncier et de mettre en place des mesures fiscales qui encourageraient la libération de terrains. Un deuxième axe serait que l'État se constitue une réserve foncière nécessaire à la création de logements à coût modéré. Enfin, nous réfléchissons à d'autres modèles qui permettraient de louer des terrains aux propriétaires privés. Je pense notamment au projet de constructions modulaires développé par l'Agence Immobilière Sociale (AIS). C'est une manière pour le propriétaire privé de rentabiliser son terrain tout en en conservant la propriété.

> **Continuer à croître sans épuiser nos ressources naturelles ne peut se faire qu'en conciliant technologie et écologie**

Avec une démographie en constante augmentation et une offre immobilière insuffisante, une frange de plus en plus importante de la population éprouve des difficultés à se loger. Comment y faire face ?

Il faut élaborer une véritable stratégie de logement. Dans un avenir proche, nous devons développer des recherches pour mieux cerner les besoins en logement par région géographique et par type de logement, afin d'orienter la politique menée par le gouvernement. L'arsenal législatif en matière de logement doit être réformé, en particulier tout ce qui concerne les aides individuelles pour les personnes et les aides aux promoteurs privés et publics, aux associations, qui veulent bien construire selon des critères sociaux. Il faut également revoir le Pacte logement et mettre au point une version 2.0 qui incitera davantage les communes à construire des logements sociaux ou à prix abordable. A partir de ces éléments, nous pourrons construire l'édifice qui nous permettra de combattre la crise du logement et éviter que celui-ci ne devienne un élément d'inégalité entre les différentes composantes de la population luxembourgeoise.

Et d'un point de vue écologique ?

C'est un autre grand défi qui attend le pays. Comment croître et en même temps préserver nos ressources ? Cela passera entre autres par une densité accrue des terrains en construction tout en garantissant une qualité de vie. Plus que jamais, les bâtiments de demain devront être construits avec des matériaux durables et être entièrement autonomes d'un point de vue énergétique. Ce n'est qu'en conjuguant technologie et écologie que nous parviendrons à maintenir notre croissance sans épuiser nos ressources naturelles.

Par S. Etienne

17 %

taux actuel de TVA
sur les prestations culturelles

2022

année durant laquelle Esch-sur-Alzette
sera capitale européenne de la culture

11 %

des terrains disponibles pour l'habitat
appartiennent à l'État et aux communes

steffen-holzbau.lu

WARUM BAUEN MIT HOLZ EINE GUTE SACHE FÜR UNSERE ZUKUNFT IST

MEHRWERT ROHSTOFF HOLZ

Eine positive Bilanz

Jedes Jahr wächst in Europa etwa ein Drittel mehr an Holz nach, als genutzt wird. Dadurch vergrößert sich das Holzvorkommen in Europa jährlich um fast 300 Millionen m^3. Aus diesem Grund beziehen wir unser Holz aus den kultivierten Wäldern Europas und verzichten beispielsweise auf nicht nachhaltig oder unkontrolliert gerodetes Tropenholz.

MEHRWERT CO_2 FOOTPRINT

Ein positiver Beitrag zum Klimaschutz

Die Verwendung des Baustoffs Holz ist eine äußerst effiziente Methode, um CO_2-Emissionen zu stoppen und dem Klimawandel aktiv entgegen zu wirken. Durch Holz als Baumaterial vermeidet man nicht nur den Einsatz von klimaschädlichen Werkstoffen, sondern nutzt einen Baustoff, der sich positiv auf die CO_2-Bilanz auswirkt: Während des Baumwachstums wird der Atmosphäre CO_2 entzogen und dieses bleibt mindestens so lange gebunden, wie das Holzprodukt verwendet wird. Meistens sogar länger.

VORTEILE HOLZ

- NATÜRLICHES PRODUKT
- REGENERATIVER ROHSTOFF
- KLIMANEUTRALER BAUSTOFF
- RECYCLEBAR
- ABBAUBAR

VORTEILE HOLZBAU

- LANGLEBIG
- ÖKONOMISCH
- BRANDSICHER
- NATÜRLICHES & GESUNDES RAUMKLIMA
- ALLERGIEFREI
- TEMPERATUR-REGULATOR

WIR BAUEN DIE ZUKUNFT.

steffen
holzbau

BIODIVERSUM
HAFF REMICH

Steffen Holzbau S.A.
11-12, rue de Flaxweiler
L-6776 Grevenmacher
T +352 719686-0
info@steffen-holzbau.lu

VERS DES CHANGEMENTS DURABLES

MC LUXEMBOURG

Créé en 2007, le cabinet de conseil indépendant MC Luxembourg, propose des solutions et services intégrés dans un contexte de plus en plus complexe au sein des communes qui optent pour une coopération pluridisciplinaire. Avec un business model axé sur les prestations des métiers du secteur communal, MC Luxembourg travaille activement avec ses clients pour les accompagner dans leurs projets à l'aide d'analyses objectives, critiques et justifiées mais aussi de prévisions afin d'identifier et évaluer les meilleures options. Frank Leuschen, fondateur et administrateur délégué, présente les différents champs d'activité de sa société.

MC Luxembourg est un cabinet de conseil indépendant, pluridisciplinaire et intégré, avec un domaine de compétences dédié au secteur public et notamment communal. «Ces dernières années, les changements d'ordre économiques, sociétaux, sociaux ou budgétaires ont bouleversé le contexte dans lequel nous évoluons et ont amené les administrations publiques et les entreprises à s'y adapter. Nous pouvons répondre à toutes les demandes grâce à notre business model pluridisciplinaire et donc accompagner les institutions publiques et sociétés commerciales du Luxembourg et de la Grande Région dans leurs différents projets de modernisation et de transformation. A travers différentes analyses objectives et critiques, de prévisions et de développements de scénarii alternatifs, nous parvenons à évaluer et à identifier la solution la plus adaptée pour chaque projet, au-delà du simple aspect financier», explique Frank Leuschen, administrateur délégué.

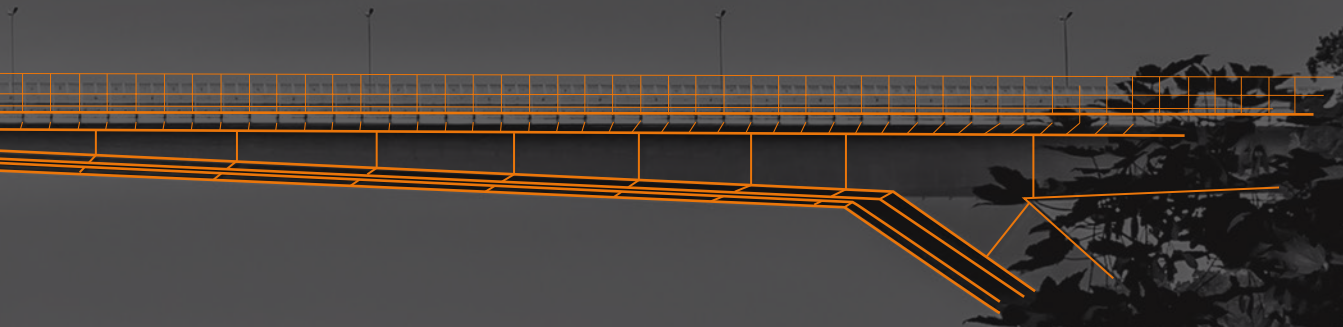
Un projet communal, par exemple, reste un engagement sur le moyen et long terme, il est donc important, pour les administrations, d'être accompagnées. En combinant ses expertises du secteur privé et industriel à une compréhension du secteur public, MC Luxembourg parvient à apporter une valeur ajoutée à chaque projet et générer des résultats durables. «Le tout, à travers nos expertises plus classiques en matière économique, financière, organisationnelle, juridique, technique, ou d'énergies renouvelables», détaille-t-il. Cette intégration de compétences pluridisciplinaires permet à MC Luxembourg d'offrir des services plus pointus qui répondent aux besoins spécifiques de chaque projet communal.

> **Evaluer et identifier la solution la plus adaptée pour chaque projet**

MC

LUXEMBOURG

Vun der Iddi, iwwert integréiert Konzepter, bis zur Ëmsetzung.



Kommunal Entwécklungsstrategien

Schoul & Kannerbetreiung

Bezuelbaren Wunnraum

Ëffentlech Gebaier

mcluxembourg.lu

26 00 22

Des services pluridisciplinaires et intégrés

«Nous soutenons les communes et les institutions étatiques nationales à travers des services de conseil de qualité et adaptés au marché luxembourgeois. Six piliers majeurs caractérisent nos activités et s'adressent à toutes les communes et établissements étatiques sans exception», développe Frank Leuschen.

Le premier concerne le volet financier avec «MC Finance». Ici, l'objectif est d'optimiser les performances économiques et financières selon plusieurs méthodes de veille, de contrôle et de reporting, en planifiant les objectifs à court, moyen et long terme en mettant en place des outils sur mesure et intégrés qui permettent une gestion intelligente des coûts. Grâce à un benchmark financier et une analyse des activités, le cabinet de conseil parvient à élaborer des projections pluriannuelles et des scenarii de développement.

«MC Stratégie» représente le deuxième service. L'idée est de conceptualiser et définir les objectifs à moyen et long terme grâce à des services clés en main et intégrés suite à une analyse des forces, des faiblesses, des opportunités et des risques. «Nous analysons tous les scenarii de développement en fonction des besoins spécifiques à travers deux volets: le quantitatif (faisabilité technique, budgétaire, financière,…) et le qualitatif (volonté dans la vie politique, qualité de vie,…). Ce service englobe également les projets de fusion du secteur communal et de celui des soins et de la santé», précise le fondateur.

Le troisième, «MC Projets d'investissement», comprend l'optimisation du denier public dans la conceptualisation et la mise en œuvre des projets d'investissement et projets d'envergure des acteurs publics, comme les infrastructures sportives, de loisirs ou encore les projets de développement urbain et régional.

«MC Développement durable» représente son expertise dans le domaine des énergies renouvelables. Elle est liée aux objectifs du Pacte Climat et concerne l'optimisation de la consommation et de la production d'énergie dans les administrations communales, avec notamment, une évaluation de l'impact budgétaire ainsi que des analyses financières personnalisées et en lien avec les habitudes de consommation locale.

«Notre cinquième service, «MC Développement urbanistique», s'attache notamment à optimiser les tissus urbains locaux. Nous pouvons effectuer des analyses et des évaluations de projets de développement déjà existants pour les valoriser en prenant en compte le contexte local et proposer, par exemple, des solutions de logements abordables destinées aux personnes à revenu modeste».

Le sixième et dernier service, «MC Organisation», concerne la maîtrise des projets dans les processus et procédures mais aussi les concepts organisationnels et de fonctionnement, par exemple, sur un campus scolaire («Encadrement scolaire, formel et non-formel »). Le cabinet de conseil accompagne les administrations publiques à travers la mise en place d'organigrammes ou encore de règlements d'ordre intérieur.

Les principaux enjeux pour les communes

Les installations sportives, les bâtiments administratifs, les ateliers techniques, les constructions spéciales comme par exemple des maisons médicales et les structures d'encadrement scolaires et non-scolaires pour enfants ou encore la problématique des fusions communales font partie du champ d'action de MC Luxembourg. Malgré tout, une réelle demande existe à propos de deux types d'infrastructures. Etant donné le contexte actuel et la hausse des prix du marché immobilier au Luxembourg, les communes se trouvent confrontées à la problématique du logement. «Les logements à coûts modérés sont indispensables et notre cabinet accompagne et conseille les communes dans la réalisation de ces projets, destinés aux jeunes familles et aux personnes moins aisées».

«Il est également dans l'intérêt de la commune d'optimiser et d'axer ses besoins sur l'encadrement scolaire et périscolaire avec des réflexions portées sur le long terme. L'éducation des enfants est un élément fondamental pour notre avenir, l'idée serait de créer des synergies efficaces entre le besoin pédagogique et les maisons-relais. Cela passe par plusieurs réflexions au niveau des infrastructures et de l'organisation», conclut-il.

MC LUXEMBOURG
22, rue des Champs
L -7521 Mersch
mcluxembourg.lu

BRÈVES

POUR UN TRANSPORT MARITIME PLUS PROPRE

La décision de l'OMI (Organisation Maritime Internationale) de réduire de 50% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 modifie radicalement la donne dans le transport maritime international. Il était temps. Parmi les carburants de substitution proposés, le méthanol, le biocarburant et l'hydrogène constituent des pistes à fort potentiel dans le futur. Cependant, l'objectif de l'OMI est ambitieux et nécessitera probablement une adoption généralisée des carburants sans carbone et des améliorations supplémentaires de leur efficacité énergétique. La propulsion assistée par le vent pourrait potentiellement réduire la consommation de carburant, mais l'analyse de rentabilisation reste difficile. Les batteries en tant que moyen de stockage de l'énergie peuvent être considérées comme une solution alternative afin de renforcer l'efficacité du système de propulsion. Enfin, alors que les carburants à faible teneur en soufre et les carburants de substitution deviennent de plus en plus disponibles, la technologie bien connue des turbines à gaz et à cycle combiné représente une alternative viable pour les systèmes de propulsion de navires de grande puissance. Malgré ses efforts, certes louables, pour réduire son emprunte carbone, entre naufrages, dégazages sauvages en pleine mer et autres croisières inconscientes, la grande inconnue se résume en une question : quel sera l'état de nos océans dans une trentaine d'années sans une prise de conscience collective ?

MISER SUR LE SOLEIL

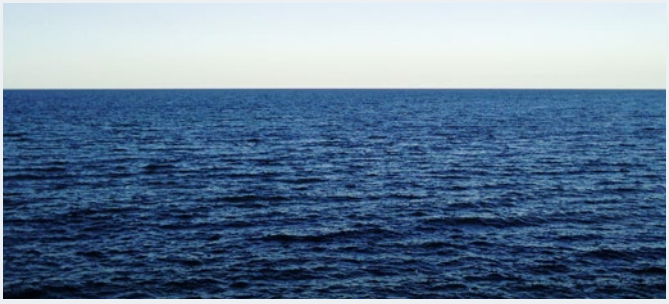
Le Luxembourg accorde de plus en plus d'importance aux énergies renouvelables. Selon la stratégie nationale pour les énergies renouvelables, la part de l'énergie provenant de sources durables devra s'élever à 11% en 2020. En 2016, environ 100 GWh d'électricité ont été produits par des installations photovoltaïques, ce qui correspond à un peu moins de 1% de la consommation d'électricité totale. En ce qui concerne la superficie des installations photovoltaïques par habitant, le Luxembourg se classe à la 5e place à l'échelle européenne.

DRONES À L'HYDROGÈNE

HES Energy Systems, une entreprise basée à Singapour, spécialisée dans les piles à combustible pour drones, veut développer le premier avion électrique à hydrogène destiné à desservir des lignes inter régionales. Il pourrait emporter quatre passagers avec une autonomie de vol comprise entre 500 et 5 000 km selon le type d'hydrogène utilisé. Un premier prototype est censé prendre l'air en 2025.

2025

premier prototype de drone
à l'hydrogène



L'ÉTAT DES OCÉANS, UNE URGENCE ABSOLUE

Selon une étude allemande de référence du ''Helmholtz-Centre for Environmental Research" parue en 2017, entre 88% et 95% des déchets plastiques pénètrent dans l'océan via dix grands fleuves. Huit sont situés en Asie et deux en Afrique : le Nil et le Niger. Dans les pays émergents ou en développement de ces continents, la collecte et le traitement des déchets fait souvent défaut. Les eaux usées ne sont pas en reste, puisqu'une très grande partie ne subit aucun traitement avant d'être déversée dans la mer. D'après l'ONU-Environnement, c'est le cas pour 80% des eaux usées mondiales. Les seuils de tolérance sont largement dépassés. Il y a urgence, d'autant plus que plus de trois milliards de personnes dépendent de la biodiversité marine et côtière pour vivre. La valeur marchande des ressources et des industries marines et côtières est évaluée à 2 600 milliards d'euros par an, soit environ 5% du PIB mondial. Entre quatre et douze millions de tonnes de plastiques rejoignent chaque année les océans. Elles menacent l'équilibre et la croissance de ces activités. Face à cette situation alarmante, la Banque européenne d'investissement (BEI), l'agence française de développement (AFD) et le groupe allemand KfW mutualisent leurs savoir-faire pour lutter contre la pollution plastique. Avec deux milliards d'euros, l'initiative ''Clean Oceans" financera en priorité des projets améliorant la collecte et le recyclage des déchets, leur gestion dans les ports et des installations de traitement des eaux usées.

© Eric Devillet

LUXEMBOURG, UN LABORATOIRE POUR L'INNOVATON

M. Chargui, BEI ; L. Rouach, LuxReal ; D. Hameau, Ville de Dijon ; F. D'Aversa, PwC Luxembourg ; K. Dörfler, BEI & J. Licheron, LISER

Ces 5 et 6 mars 2019, experts et praticiens de la Smart City se sont donnés rendez-vous à Belval, ce « microcosme de la matière grise » comme aime à l'appeler Aline Muller, directrice du LISER, pour échanger sur les dernières tendances en la matière. Retour sur ce 10e Symposium International, consacré à l'émergence de la ville intelligente.

Depuis 2009, le Symposium international « Regards croisés sur les transformations de la gestion et des organisations publiques » regroupe annuellement dirigeants, consultants des affaires publiques et universitaires. Pour sa 10e édition, deux institutions scientifiques luxembourgeoises publiques, le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), se sont associées pour traiter de l'avènement de la ville intelligente et des multiples défis qui l'accompagnent. Le Luxembourg s'est imposé comme le lieu le plus indiqué pour traiter de la thématique. Pour Thomas Kallstenius, directeur du LIST, « le Luxembourg devient une "Smart Nation". C'est l'endroit idéal pour expérimenter toutes sortes d'innovations à l'échelle d'un Etat. Si cela fonctionne au Luxembourg, cela peut fonctionner partout ailleurs ».

> **Le Luxembourg est l'endroit idéal pour expérimenter toutes sortes d'innovations à l'échelle d'un Etat**

Cette idée d'un Grand-Duché qui constituerait un laboratoire à grande échelle, on la retrouve dans l'intervention du ministre Claude Turmes, en charge des portefeuilles de l'Energie et de l'Aménagement du territoire. Le militant écologiste a exposé sa vision de la Smart City comme réponse aux enjeux sociaux et, surtout, environnementaux actuels. Alors que le Grand-Duché vit déjà à crédit écologique depuis plusieurs jours, le ministre voit dans l'évolution des secteurs de la construction, de l'énergie et des transports, de réelles perspectives pour réduire l'impact écologique du pays : « Je veux que le Luxembourg devienne un énorme laboratoire de nouveaux quartiers "zero carbone, zero waste", avec une approche de la mobilité complètement différente ».

Tout au long de son intervention, le ministre s'est exprimé sur la réelle nécessité, pour les décideurs politiques, d'être accompagnés par les acteurs de l'innovation et de la recherche, notamment vis-à-vis des solutions intelligentes. Un discours qui donne tout son sens à l'initiative des organisateurs, désireux de créer une plateforme d'échange entre chercheurs, politiques, entreprises privées et sociétés de conseil œuvrant dans le domaine de la Smart City.

A. Muller, LISER

F. Ferrero, LIST ; J. Schiltz, Smart Mobility, Ministère de l'Economie ; D. Becquet, Software AG ; P. Weber, Département de la Mobilité, Ministère de la Mobilité et des Travaux publics & J.-L. Weidert, Schroeder & Associés

A. Decoville, LISER & T. Gibon, LIST

C. Konsbruck, POST Telecom S.A. & T. Kallstenius, LIST

C'est ainsi qu'à tour de rôles, entre tables rondes, ateliers et poster sessions, chercheurs et professionnels se sont exprimés et ont débattu sur les enjeux technologiques, managériaux, socio-économiques, financiers et écologiques soulevés par le développement urbain du futur. L'occasion de porter des regards croisés et critiques vis-à-vis des pratiques et des perspectives d'avenir. Alors, le Luxembourg, «cap ou pas cap de concevoir la ville de demain?», c'est le défi que lui lancent les organisateurs…

Par A. Jacob

C. Turmes, Ministre de l'Energie et de l'Aménagement du territoire

D. Khadraoui, LIST

74%

le pourcentage de la population européenne qui vit en zone urbaine en 2018

SINGAPOUR : DE SMART CITY À SMART NATION

Singapour a été désignée comme étant la « Smart City 2018 » lors du salon mondial « Smart City Expo » qui s'est tenu à Barcelone du 13 au 15 novembre. La cité-Etat confirme son leadership mondial en tant que ville intelligente. Le titre de « Smart City 2018 » accordé à Singapour n'est pas une surprise. Cet Etat minuscule par la taille accumule les récompenses en la matière. Son secret : une combinaison gagnante entre nouvelles technologies, gouvernance avisée et conscience collective.

Depuis de nombreuses années déjà, Singapour mise sur les nouvelles technologies pour se développer, la forte densité de population sur un espace réduit et le manque de ressources naturelles imposant de faire preuve d'innovation. Comment cette cité-Etat de 719 km² et de cinq millions et demi d'habitants s'est-elle hissée en haut du podium ? Comme pour Copenhague, cette réussite découle notamment d'une volonté politique forte.

La ville avait déjà un train d'avance en 2014 : neuf foyers singapouriens sur dix avaient déjà accès à Internet en haut débit et 85% de la population détenait déjà un smartphone contre 80% en Corée du Sud. Singapour a également su capitaliser sur la technologie déjà en place pour améliorer la digitalisation des services administratifs. Avec de la psychologie et des données, la "Suisse d'Asie" s'est également perfectionnée en termes de mobilité et d'énergie.

Riche de ses acquis, Singapour a, par exemple, initié en 2014, le programme « Smart Nation », un plan quinquennal soutenu par un budget de 19 milliards de dollars singapouriens (environ 12 milliards d'euros) visant à soutenir la Recherche & Développement et l'innovation.

Les investissements se multiplient dans des domaines tels que l'environnement Clean Tech, la santé ou les services publics afin de gagner en compétitivité mais également d'optimiser la qualité de vie des 5,6 millions d'habitants (nationaux et étrangers) qui y vivent aujourd'hui et celle des 6,9 millions de personnes qui y résideront d'ici 2030. Cela se concrétise de multiples manières : création de fermes verticales, analyses prédictives des fuites de canalisations d'eau, e-santé, écoconstructions,...

A titre d'exemple, le CleanTechPark fait partie d'une zone de 620 hectares combinant université, industries, startups et espaces résidentiels. Le quartier d'innovation Jurong (Jurong Innovation District) est une sorte de campus qui facilite les collaborations entre différentes entités. Le gouvernement a lancé un appel pour inviter les entreprises à venir tester leurs solutions innovantes dans la zone. La première phase du projet est déjà prévue pour 2022.

> **Nous continuerons de créer une expérience de vie meilleure pour nos citoyens**

La mobilité, enjeu majeur dans la cité-Etat

Singapour a également un temps d'avance en ce qui concerne la mobilité. Le pays s'est engagé à réduire ses émissions carbone de 36% d'ici 2030. Sa première stratégie consiste à dissuader les Singapouriens d'utiliser la voiture. Pour cela, rien de tel que d'améliorer les transports publics. Les données de circulation et les comportements des usagers sont analysés. Il y a trois ans, le trafic était congestionné à la fois sur les routes et dans les métros aux heures de pointe et en particulier entre huit et neuf heures. Pour y remédier, Singapour n'a pas opté pour une gratuité totale comme au Luxembourg, mais a instauré la gratuité des transports pour ceux qui arrivent à destination avant 7h45… et ça marche. Nombreux sont ceux qui ont changé leurs habitudes et vont travailler plus tôt. C'est grâce à ce type d'initiatives que Singapour est devenu l'un des leaders de la mobilité intelligente. En outre, première ville au monde à implémenter un système de collecte électronique de péage avec des prix variant en fonction de la circulation, Singapour a continué sur sa lancée avec des investissements conséquents concernant les parkings intelligents et les voitures autonomes. Elle bénéficie d'un système de routage des bus publics en temps réel et développe les véhicules autonomes ou l'usage des drones. Cette année, Singapour accueillera, par exemple, les tests du « taxi volant », Volocopter, développé par une société allemande.

Sensible à tous ses efforts, le jury des Smart City Awards du salon mondial «Smart City Expo 2018» à Barcelone, a estimé que Singapour est incontestablement devenu ''un phare de la transformation urbaine'', mettant en œuvre des solutions intelligentes, qui non seulement améliorent le fonctionnement de la ville, mais contribuent également à améliorer les services fournis aux citoyens et leur qualité de vie. «Nous continuerons de créer une expérience de vie meilleure pour nos citoyens, et ces efforts doivent également bénéficier aux générations futures» s'est réjoui le premier ministre singapourien Janil Puthuchery, lors de la cérémonie de clôture.

Par R. Hatira

36%

de pollution en moins à l'horizon 2030

12 milliards d'euros

d'investissement en R&D

KPMG

Automate Intelligently Innovate Ingeniously

Taking a strategic approach to intelligent automation can give 5 to 10 times higher ROI, demonstrating the opportunities that can be created when businesses embrace and integrate intelligent automation in their processes. The journey is worthwhile, but where do you start?

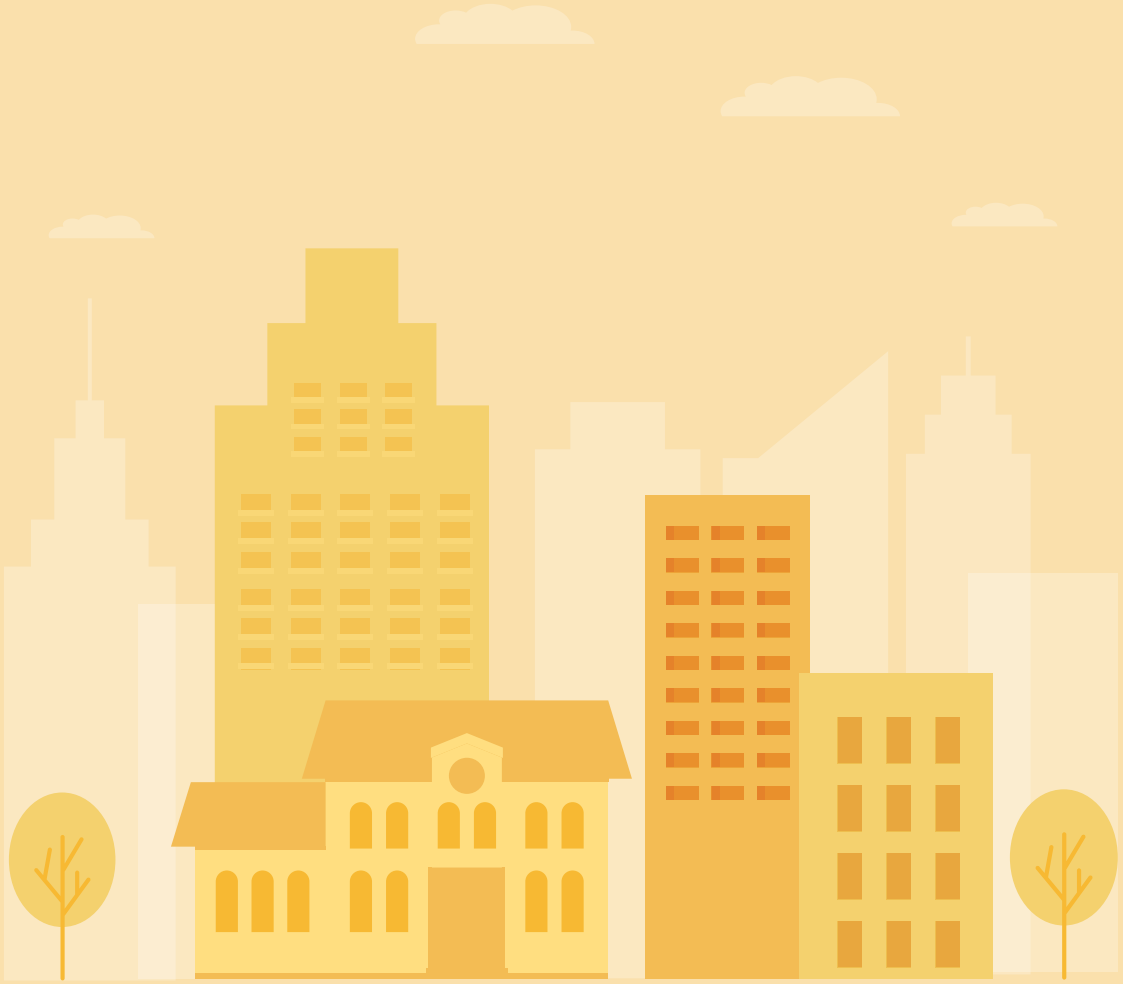
Optimize your intelligent automation journey

#IntelligentAutomation

Explore online

www.kpmg.lu

© 2019 KPMG Luxembourg, Société coopérative, a Luxembourg entity and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative («KPMG International»), a Swiss entity. All rights reserved.



GREEN BUILDING

© Agence Kapture

Cover Story

QUAND L'ARCHITECTE DEVIENT BÂTISSEUR DES ÉMOTIONS

Valentiny Architects

L'architecte François Valentiny

Un village de 600 habitants, un fils de menuisier qui part à la conquête du monde avec ses idées et la ferme intention de devenir architecte... A s'y méprendre, l'histoire ressemble à un conte mais elle est bel et bien réelle. L'architecte François Valentiny, auteur de plusieurs dizaines de projets au Luxembourg et à l'international, revient sur son parcours façonné par l'émotion et ses racines locales.

Le soleil frappe fort sur les baies vitrées du cabinet Valentiny hvp architects situé à Remerschen. Une épaisse fumée traverse ses rayons, elle provient d'un cendrier et s'échappe d'un cigare fraîchement consumé, celui de François Valentiny. Pourtant, l'impression de vague et de flou qui règne dans la pièce contraste avec l'esprit clair, rigoureux mais aussi créatif de l'architecte. «Ce n'est pas un hasard si je suis resté ici dans mon village natal à Remerschen,… même si, il est vrai, je suis devenu quelqu'un qui aime vivre dans les grandes métropoles».

> **L'architecture doit répondre à toutes les exigences des sens**

Et pour cause, son côté globetrotter l'oblige à des allers-retours incessants entre la Chine et la petite localité de Schengen, là où tout a démarré. «A 12 ans, je savais que j'allais devenir architecte. Mais je n'étais pas très bon élève, j'avais toujours besoin de plus de temps que les autres pour apprendre. Avec un père menuisier, j'ai toujours évolué dans le monde de la construction, j'ai moi-même travaillé le bois. Déjà à l'époque, je voyais que les architectes commençaient réellement à réaliser de beaux projets sur le tard, après 40 ou 50 ans. J'ai très vite su que ce métier correspondait à ma personnalité et mon tempérament. Cela s'est encore confirmé, plus tard, lors de mes études, à Nancy puis à l'Université d'arts appliqués à Vienne. Lorsque j'ai entendu ce proverbe ''architecture is an old man profession'', j'étais convaincu que j'avais choisi la bonne voie», sourit-il.

«L'architecture, c'est l'émotion»

Rien n'est dû au hasard pour cet architecte au parcours et au développement façonnés par son environnement. «Mes sources d'inspiration sont multiples, mais je dois dire que je me suis toujours inspiré de mon village, tant dans mes projets que dans mon éducation au sens large. J'ai grandi dans un contexte où la vie journalière se déroulait sous mes yeux. Les forgerons, les bouchers, le cordonnier, le tailleur,… tous les corps de métier se trouvaient dans mon village. Grandir dans un tel milieu m'a fait apprendre beaucoup de choses». Alors, quand un jour on lui a demandé, lors d'une conférence en Chine, pourquoi il ne s'inspirait pas du milieu maritime - comme l'a fait Zaha Hadid, qui était en concurrence avec lui pour le projet Beethoven Concert Hall à Bonn -, l'architecte a simplement rétorqué qu'il n'était pas né à la mer et que son travail était majoritairement façonné par l'histoire du lieu mais aussi l'environnement qu'il a beaucoup côtoyé, à savoir Remerschen et ses alentours.

Du papier et un crayon lui suffisent pour conceptualiser et imaginer un projet. «Je dessine vite, les techniques n'influencent pas le produit final qui en sort. La qualité d'un roman dépend de l'écrivain, peu importe s'il utilise de l'encre et une plume ou une machine à écrire. En architecture c'est pareil au niveau de la création. La méthodologie et la philosophie de travail sont deux choses bien différentes. Je connais mon univers, même si, évidemment, mon équipe réalise des esquisses sur l'ordinateur», détaille-t-il. Le bâtisseur se confronte toutefois de plein fouet à différentes conceptions du métier, dont celle influencée par Ludwig Mies van der Rohe. Le Bauhaus, le style international, le principe «forms follow function» ne définissent pas sa philosophie, bien au contraire. «L'architecture, c'est l'émotion, sinon tous les bâtiments seraient exactement identiques. Bien sûr, elle doit être fonctionnelle, car on ne construit pas pour soi, mais pour les autres... Pour autant, elle doit aussi répondre à toutes les exigences des sens».

Une fondation pour la prospérité

«Personnellement, je touche à tous les matériaux. Ici, le bâtiment est en acier mais à choisir, je le referais en bois. Mais d'autres technologies et d'autres matières apporteront de nouvelles perspectives à l'avenir. En parlant de futur, je crains que la profession telle que nous la connaissons aujourd'hui disparaisse car les architectes ont tendance à devenir designer alors que la construction reste l'essence du métier». Pour rester dans ses valeurs d'héritage et de partage, l'architecte a réalisé la «Fondation Valentiny», inaugurée en 2016 mais créée en 2014. Cet espace multifonctionnel, entièrement conçu en bois, est dédié à la culture et aux expositions, il regroupe notamment les œuvres de l'architecte. Son objectif est aussi touristique et éducatif puisque la Fondation soutient les enfants de l'école de Schengen mais aussi les étudiants en leur offrant des bourses d'études. Pour lui, c'est aussi une manière de remercier et de rendre son dû à Remerschen, ce village devenu racine et sève qui a nourri sa carrière d'architecte.

Par P. Birck

2014

création de la Fondation Valentiny

L'ART DE CONSTRUIRE DURABLEMENT

CLK Constructions

Brigitte et Sophie Brouwers, respectivement gérante administrative et gérante technique chez CLK Constructions, présentent les caractéristiques de leur maison témoin passive qui a remporté le prix du Smart Building des Green Solutions Awards en décembre dernier. L'occasion, pour elles, de revenir sur l'évolution du secteur de la construction et leurs conceptions de la ville de demain.

Grevels s'est un temps retrouvée sous le feu des projecteurs, comme Cannes ou Deauville, des villes rompues aux festivals cinématographiques. Pas question pour autant d'évoquer le septième art dans ce village rural, l'attraction était tout autre avec la construction d'une maison témoin passive livrée en 2017 et bâtie par CLK. Celle-ci a remporté le prix du Smart Building des Green Solutions Awards le 6 décembre dernier à Katowice, en parallèle de la COP24. «La surprise était d'autant plus grande car nous l'avons gagné dans un concours international», détaille Brigitte Brouwers, gérante administrative chez CLK Constructions. Le jury a apprécié les caractéristiques de cette maison à 360 degrés qui n'est pas seulement axée sur la domotique.

«Au-delà de toutes les installations classiques inhérentes à une maison passive comme la pompe à chaleur ou le système de ventilation, celle-ci intègre la technologie sans-fil EnOcean que nous avons découverte il y a quelques années. Elle facilite les économies d'énergie, émet très peu d'ondes et a besoin de peu de matières premières pour fonctionner. L'objectif était d'avoir un système autonome d'un point de vue énergétique par rapport à un système plus classique. Il permet de contrôler tout ce qu'on retrouve dans une habitation à savoir les luminaires, le chauffage ou encore les volets. Par rapport à une maison passive lambda, nous arrivons à tirer le maximum de son potentiel tout en facilitant l'usage pour l'utilisateur, car le confort de l'habitant prime avant tout», étaye Sophie Brouwers, gérante technique.

L'aide précieuse de la réalité virtuelle

Des panneaux photovoltaïques et un système de récupération d'eau de pluie ont été ajoutés dans le but d'accentuer le côté durable de la bâtisse. «Nous avons opté pour des produits certifiés, par exemple PEFC qui garantit que le bois provient de forêts gérées durablement ou encore des peintures qui sont respectueuses de l'environnement», précisent les deux gérantes, soucieuses d'intégrer le concept de cette maison passive dans le principe

CLK

CONSTRUCTIONS

A NE PAS MANQUER !

PORTES OUVERTES JUNGLINSTER. 27 et 28 avril

Plus d'informations à suivre sur notre page Facebook et sur notre site web.

d'économie circulaire. «Nous portons une attention très particulière à la recyclabilité et la réutilisation des matériaux».

En incorporant la réalité virtuelle dans ses processus de conception, CLK parvient à résoudre et à corriger certains problèmes en amont du projet. «Le client a ainsi la possibilité de se balader dans toutes les pièces et visualiser ce qu'il ne parvient pas à s'imaginer sur un plan. Nous pouvons ainsi procéder à d'éventuelles modifications et ne pas engendrer de frais ou de travaux supplémentaires durant le chantier».

> **La gestion des déchets sera notre plus grand challenge**

L'optimisation passe aussi par un recueil, une gestion et une analyse des données. «Nous pouvons ainsi quantifier la consommation d'eau, d'électricité ou encore la production d'énergie grâce aux panneaux photovoltaïques, afin de mieux utiliser les ressources à disposition», explique Brigitte Brouwers.

La ville de demain sera basée sur la collaboration

Plus que des tendances, «la digitalisation ainsi que les nouveaux modes de vie et de consommation s'accentueront à l'avenir. Personnellement, je pense que la ville de demain sera basée sur la collaboration, avec, par exemple, le partage de l'électricité, du réseau de chaleur. Au niveau de l'habitat, celui-ci doit pouvoir évoluer et être aménagé, modulable en fonction des besoins de ses occupants. Bref, une ville intelligente se compose d'acteurs intelligents. Aujourd'hui, chez CLK, nous insistons sur la gestion des déchets qui sont actuellement inévitables dans une entreprise de construction et ce sera

notre plus grand challenge pour les années à venir», détaille Sophie Brouwers.

Los Angeles a ses Oscars pour ses chefs-d'œuvre, CLK a eu son Green Solutions Award pour sa maison passive, modulable, connectée et intelligente. «Cette récompense prouve que nous sommes acteurs du changement vers un monde plus vert. Les fournisseurs reviennent même vers nous et se mettent au défi de nous proposer des produits encore plus durables». L'art de construire durablement peut donc s'enivrer de récompenses, mais aussi devenir source d'inspiration… comme le septième art.

CLK Constructions
2, Zone Industrielle
L-9166 Mertzig
www.clk.lu

38
ans d'expérience

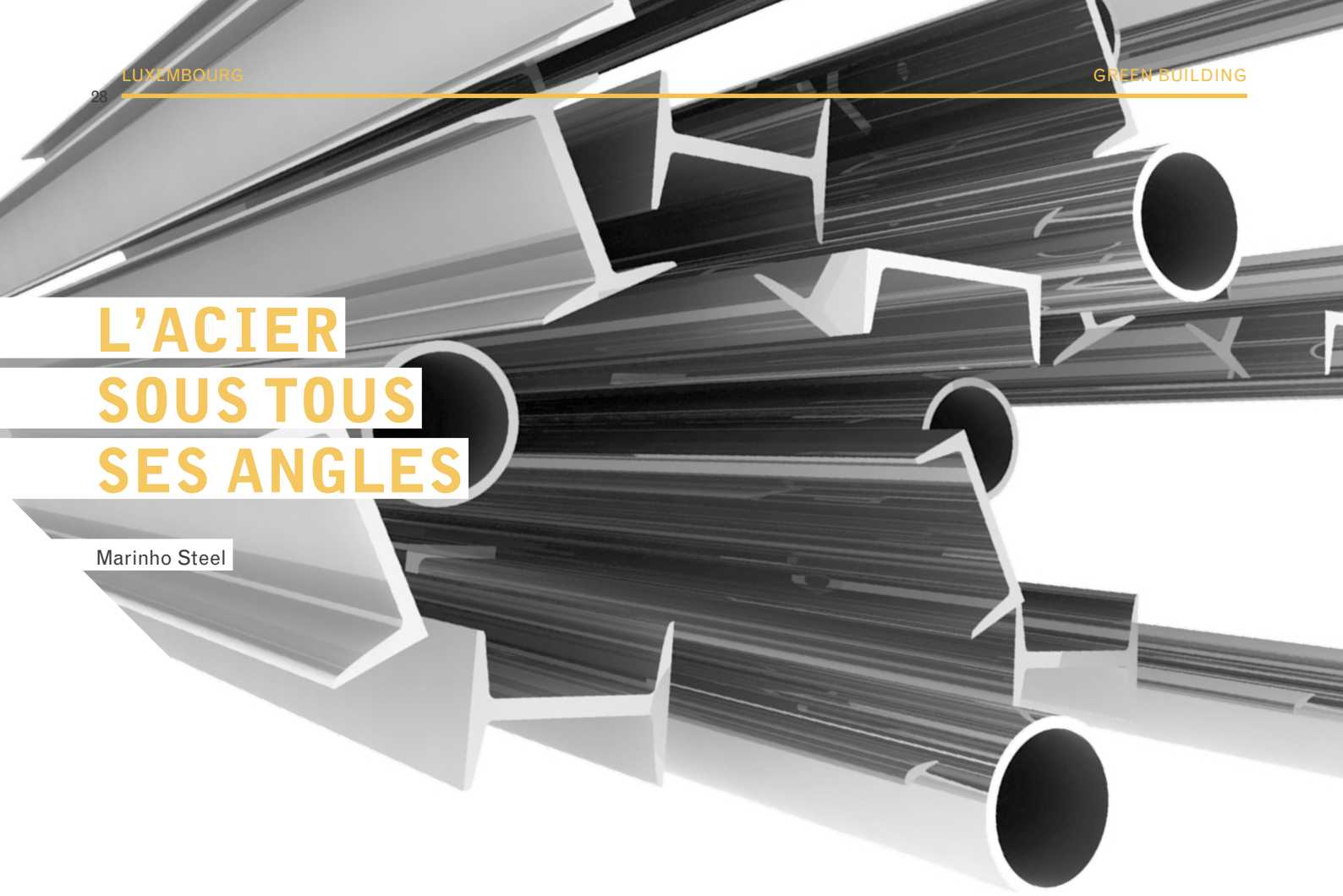
plus de 1 200
constructions à l'actif de CLK

Steel different

MARINHO STEEL
TRADING

Marinho Steel Trading SA
Iron and Steel Industry
10 Rue de l'Industrie
L-4991 Sanem, Luxembourg

Tél : (+352) 26 55 00 91
Fax : (+352) 26 55 00 92
Email : info@mst.lu
www.marinhosteel.com



L'ACIER SOUS TOUS SES ANGLES

Marinho Steel

Spécialisée dans le négoce de produits métallurgiques, Marinho Steel a fêté son dixième anniversaire en ce mois de janvier. Pour l'occasion et après une décennie d'expérience, Manuel Marinho, gérant, revient sur l'histoire de sa société ainsi que sur ses axes de développement, qui visent à renforcer ses activités au Luxembourg.

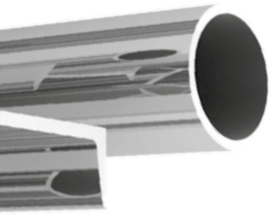
Marinho Steel fête son dixième anniversaire en ce début d'année 2019, pourriez-vous revenir sur l'histoire de votre société, sa création et ses étapes de développement ?

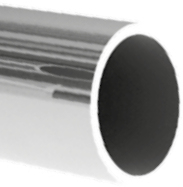
J'ai débuté dans le métier en 1991, au sein du groupe Arbed, qui est depuis devenu ArcelorMittal. J'y ai beaucoup appris et y ai emmagasiné beaucoup d'expérience avant de créer ma propre société, Marinho Steel, il y a dix ans, le 14 janvier 2009. Mon parcours à l'Arbed m'a donné envie de me lancer dans le domaine du négoce de produits sidérurgiques en tant qu'entrepreneur. A l'époque, l'idée principale était de proposer des services plus approfondis en mettant l'accent sur l'écoute et les besoins des clients. Même si cette part de relationnel existait déjà dans mon ancienne activité, je voulais vraiment me focaliser sur cet aspect et le développer… J'en parle au passé, mais cette idée reste bien évidemment toujours d'actualité (sourire).

C'est entre autres pour cette raison que je me suis mis à mon compte : pour répondre aux besoins spécifiques des clients et nouer des relations fortes avec eux. J'étais seul au départ, mais l'équipe s'est développée et agrandie au fil des années. Aujourd'hui, notre société se compose de sept personnes et s'est installée à Sanem en 2013, après avoir quitté Esch-sur-Alzette.

Quelles sont vos activités principales et quel bilan tirez-vous après ces dix années d'existence ?

Nos principaux produits se déclinent sous trois formes. Les premiers ? Les tubes en acier, qui sont très souvent utilisés dans les constructions et l'architecture, puisqu'ils s'adaptent à quasiment tous les domaines… Pêle-mêle : sécurité dans les bâtiments, machines agricoles, éclairage public ou encore les rouleaux de manutention. Les poutrelles en acier représentent la deuxième autre grande





partie de notre catalogue. Elles aussi sont destinées à la construction métallique mais pas uniquement, car elles s'adressent également à d'autres utilisations comme les travaux d'étaiement ou les travaux publics. Nous proposons enfin, des tôles de qualité, formats et épaisseurs très variés.

Après dix ans, le bilan est plutôt positif. D'abord, car nous sommes convaincus que notre travail au quotidien apporte des solutions adéquates, et surtout, il donne un appui à toutes les entreprises avec qui nous collaborons et auxquelles les plus grands groupes de notre secteur s'intéressent finalement très peu. Au final, ce bilan nous permet aujourd'hui d'étendre notre offre.

En effet, bien que basés au Luxembourg, nous avons principalement axé les activités de l'entreprise à l'international, à travers 17 pays européens. Nous avons réussi à nous implanter dans des pays tels que la France, l'Angleterre, le Portugal, la Suisse, ou encore l'Espagne,… et puisque nous sommes dans le trading international, avec une gestion de volume très importante, nous sommes devenus beaucoup plus présents à l'étranger qu'ici, au Grand-Duché. Ce point sensible s'avère très important car nous souhaitons davantage concentrer nos activités sur le territoire national ainsi que sur les opportunités liées au marché local -conséquence du boom de la construction- et cela passe obligatoirement par l'extension dès cette année, d'une offre de services beaucoup plus adaptée au Luxembourg.

> **Nous souhaitons davantage concentrer nos activités sur le territoire national**

Quels sont ces nouveaux services ?

Nous nous lançons tout d'abord dans la construction modulaire. Elle présente plusieurs avantages puisqu'elle coûte relativement moins cher qu'un bâtiment en construction classique. Puis, comme son nom l'indique, elle est complètement modulable, il est donc très facile d'adapter l'offre en fonction des demandes, sans parler de la rapidité d'exécution et de montage. En plus, la demande concernant le modulable ne cesse d'augmenter au Luxembourg et le fait d'être entièrement démontable permet la réutilisation de tous les matériaux et matières premières pour une installation ultérieure. Pour ce faire, nous avons noué un partenariat exclusif avec une société portugaise renommée dans le domaine du modulaire. Ces structures «clé en main» prennent la forme de conteneurs et sont idéales pour les bâtiments qui doivent être réalisés très rapidement comme des baraquements de chantier, des vestiaires,… et qui peuvent également répondre à tout autre type de commandes. Je pense par exemple à des lieux de vie comme des crèches, des écoles ou encore des habitations classiques. La construction modulaire nous rapproche encore plus de ce principe d'économie circulaire étant donné que notre acier est recyclable à 100%.

Le second service concerne la sous-traitance ainsi que la fabrication de structures métalliques et de serrureries, telles que des garde-corps, qui sont directement prêtes à être montées. Celui-ci concerne différents secteurs pour tous travaux comme la mécanique, la projection de manuels et mécaniques, la métallisation, les peintures industrielles, le laquage, le profilage ou d'autres œuvres plus globales tels que les revêtements et bardages, la métallerie, la couverture et la menuiserie. Finalement, ces deux offres répondent aux principales demandes de nos partenaires luxembourgeois. En plus de toutes ces activités, notre société peut fournir d'autres matériaux tels que les laminés marchands, le fil machine ou les produits refendus.

Marinho Steel Trading
10, rue de l'industrie
L-4991 Sanem
www.marinhosteel.com

2009
création de Marinho Steel

30 000 tonnes
le poids total d'acier vendu par an

UNE LÉGENDE ASIATIQUE SOUS LE PRISME LUXEMBOURGEOIS

Valentiny Architects

Les liens qui unissent les légendes et mythes à la culture chinoise sont très étroits. Pour François Valentiny, ce projet à Qingdao, qui se présente sous la forme d'un immense parc, a d'abord été un défi très difficile à relever. «En Asie comme en Amérique du Sud, les gens veulent des infrastructures qui racontent une histoire, même s'ils sont très rationalistes et axés sur la rentabilité. Le symbolisme est quelque chose que j'apprends. D'habitude, lorsqu'un client m'évoque un projet, j'ai le bâtiment qui se dessine déjà dans ma tête lors de la discussion. C'était le cas ici, mais j'ai vite fait plusieurs pas en arrière avant de trouver l'idée qui leur correspondait. Mes collaborateurs chinois m'ont beaucoup aidé pour me guider et me corriger», sourit-il.

En résumé, cette ancienne légende repose sur la mythologie chinoise et le cabinet d'architecte a voulu raconter l'histoire de ce «cheval dragon» à travers ce projet. Tout a démarré avec le livre d'astrologie «I Ching». Cette créature est sortie du Fleuve Jaune, portant sur son dos le «Hetu», en même temps qu'une tortue, qui elle, portait le «Luoshu». Ces deux diagrammes ne sont que les symboles de l'univers et de la naissance de l'écriture, ils contiennent chacun d'eux les huit trigrammes du Paradis et de la Terre, le Yin et le Yang, les cinq éléments,… D'après la légende, cet animal hybride était sacré et a apporté la civilisation au peuple chinois. Aujourd'hui, son esprit est associé à la vigueur et à la prospérité, les symboles que prônent la société chinoise actuelle. Situé dans la région montagneuse, sur la Montagne Cangma, le design et l'architecture de ce projet s'inspirent de cette histoire et de cette culture, tant dans la forme que dans l'esprit mystique du lieu.

«Nous l'avons imaginé il y a seulement quelques mois et, même s'il a déjà une forme définitive, il va encore sans doute évoluer. Le projet Qingdao a pour objectif de retracer l'évolution et l'histoire importante du cheval dans cette région du monde, à travers un musée, mais aussi une arène pour des shows, des écuries,…», conclut François Valentiny, déjà auteur de quelques projets en Chine, dont celui du Pavillon luxembourgeois lors de l'Exposition Universelle qui a eu lieu en 2010 à Shangaï.

“Les gens veulent des infrastructures qui racontent une histoire”

LA MAISON DU LIVRE, L'INDUSTRIE DE LA CONNAISSANCE

Valentiny Architects

La nouvelle bibliothèque de l'Université de Belval, la Maison du livre, a été inaugurée en septembre 2018. Ce bâtiment, situé sur les anciennes friches industrielles, marque le trait d'union entre le passé sidérurgique et le monde du savoir ; comme un symbole de l'avenir brillant du Luxembourg. L'architecte François Valentiny a conservé la structure métallique de l'ancienne « Möllerei » en y apportant une touche design et un aspect plus moderne. « Nous avons voulu garder les traces historiques de ce riche passé. De l'extérieur, le bâtiment semble être construit en marbre blanc et taché de gris. Il s'agit en fait d'une surface en verre sérigraphié sur laquelle nous avons volontairement imprimé certaines textures pour rappeler les poussières et la saleté qui ont forgé ce lieu industriel et historique », explique-t-il. En plus de son côté design, cette surface innovante répond à des critères plus fonctionnels car elle permet de limiter l'éblouissement ou encore de réduire la chaleur.

> **Garder les traces historiques de ce riche passé**

« Des ilots se trouvent sur les différents étages et sont reliés par des passerelles. Ils permettent notamment de réduire l'espace et de compartimenter l'étage afin de ne pas avoir un très grand plancher qui serait trop bruyant. Des box sortent aussi des murs, ce sont des espaces plus calmes », précise l'architecte. Ultra connectée, la bibliothèque comporte cinq niveaux et se divise en plusieurs zones fonctionnelles. L'édifice s'entoure également de petits jardins qui accentuent son côté apaisant, idéal pour s'inviter à un moment de lecture et de concentration, loin de l'ancien tumulte des machines.

A l'intérieur, les étagères peuvent accueillir près de 230 000 ouvrages, magazines ou autres archives, tandis que l'espace de stockage peut quant à lui contenir jusqu'à 220 000 documents, soit un total de 450 000. Avec un budget total de 59,5 millions d'euros, la Maison du livre intègre des matériaux et des concepts qui favorisent les économies d'énergie. Elle participe ainsi au développement d'une société plus durable et respectueuse de l'environnement.
Au carrefour de la connaissance, cet édifice imaginé par François Valentiny symbolise sa philosophie architecturale. En alliant l'héritage à la modernité, le bâtisseur originaire de Remerschen est parvenu à créer une atmosphère unique… et les hauts fourneaux qui surplombent la Maison du livre sont là pour rappeler que les traces du passé n'ont pas disparu… les poussières de charbon de l'industrie laissant ainsi place à une industrie de la connaissance, avec ses lettres, ses livres et ses savoirs.

15 000 m²

superficie totale du bâtiment

59,5 millions euros

le budget total du projet

QUAND L'AMBITION RENCONTRE LES AMBITIEUX

CLE

De la Banque européenne d'investissement au viaduc de Pulvermühle, la Compagnie Luxembourgeoise d'Entreprises participe à la construction des traits et des courbes qui dessinent la ligne d'horizon luxembourgeoise depuis 1970. Désormais presque cinquantenaire, la société s'oriente vers la construction durable et l'économie circulaire. Lumière sur une entreprise qui se donne les moyens de ses ambitions avec Philippe Zimmer, directeur commercial.

La Compagnie Luxembourgeoise d'Entreprises (CLE) est une entreprise générale luxembourgeoise qui s'est taillée une solide réputation dans le domaine de la construction en bâtissant pour le compte des institutions européennes, des institutions financières ou de promoteurs immobiliers. Au fil du temps, elle s'est dotée de sa propre force de production et s'est ouverte aux marchés résidentiels publics et privés ainsi qu'à celui du génie civil. L'entreprise s'est aussi récemment lancée dans la construction en bois, un matériau qui se prête particulièrement aux principes de l'économie circulaire, un concept cher à la société.

La bonne gestion des ressources au cœur des préoccupations

Une philosophie japonisante semble gagner l'entreprise grand-ducale dont l'ambition, pour cette année 2019, est d'intégrer les méthodes de gestion LEAN et 5S qui trouvent leurs sources dans le toyotisme. La mise en place de ces techniques fait l'objet d'un partenariat avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) et vise l'amélioration de la gestion des chantiers et de la performance de l'entreprise. Concrètement, il s'agit d'ordonner et d'optimiser au mieux le ballet incessant des camions de livraisons qui parcourent les chantiers du groupe. Dans l'esprit du directeur commercial, «le LEAN et les 5S sont des programmes permettant d'augmenter l'efficience; il s'agit de minimiser les pertes inutiles dans le dispatching, le rangement, ou les ressources humaines. C'est une évolution intelligente qui nous fait entrer dans la Smart City».

Une entreprise soucieuse de son impact environnemental

Consciente de l'impact environnemental considérable du secteur de la

construction, CLE tente de réduire ses déchets, aussi bien sur chantier qu'au bureau. Au siège, l'entreprise est labellisée SuperDrecksKëscht pour le tri sélectif des déchets. Sur chantier, elle dispose d'un contrat cadre pour trier bois, gravats, acier, carton et plastiques. Elle s'équipe également de détecteurs de lumière, de thermostats et de kits antipollution, autant de mesures qui lui ont permis d'obtenir la certification ISO 14001. A l'avenir, elle est bien décidée à se fixer des objectifs plus ambitieux: «la volonté est d'instaurer des ratios de consommation de bois par mètre carré construit», confie Philippe Zimmer. D'après lui, «les entrepreneurs doivent s'intéresser et prendre en compte le cycle de vie des matériaux, leur durabilité et leur rentabilité».

Des réalisations aux multiples certifications

En réduisant son empreinte écologique, CLE peut se targuer d'avoir érigé le premier bâtiment certifié BREEAM au Grand-Duché. Cette évaluation, qui permet de calculer la performance environnementale d'un bâtiment, garantit le respect de l'environnement sur toute la durée de vie de l'édifice. Le projet Naos (Belval), pour ne citer que celui-ci, est certifié BREEAM «excellent». Pour les efforts effectués sur le chantier de la BGL, ce bâtiment a quant à lui été récompensé d'une triple certification: BREEAM excellent, HQE excellent et DGNB gold. Pour recevoir un tel palmarès, la Compagnie travaille avec deux référents BREEAM qui interviennent dès la phase de soumission et qui accompagnent ensuite les équipes chantier. Sa dernière initiative consiste à proposer aux maîtres d'ouvrages l'installation de compteurs intelligents sur chantiers. En détectant les pertes de consommation d'eau, les ruptures de canalisation durant le week-end ou encore les pics de consommation électrique, ces dispositifs permettent d'élever de trois points le score BREEAM d'un projet. Pour Philippe Zimmer, «CLE a clairement un rôle de précurseur à jouer dans le pays en termes de construction durable. Le groupe CFE, dont fait partie CLE, a effectivement une volonté marquée d'entrer dans le cradle-to-cradle, dans l'économie circulaire, dans les préceptes de Rifkin. Nous ne cherchons pas à être les meilleurs, simplement des référents dans le zéro déchet et le zéro énergie».

> **CLE a un rôle de précurseur à jouer en matière de construction durable**

S'adapter aux changements du secteur avec créativité

Pour CLE, le secteur de la construction est confronté à de nombreux défis auxquels il faut répondre avec créativité et ambition. «La société se développe grâce

© Agence Kapture

Philippe Zimmer

à l'intelligence des employés que nous recrutons; c'est pourquoi l'un de nos slogans est "L'ambition a besoin d'ambitieux", explique Philippe Zimmer. Le premier défi, c'est déjà de se doter des ressources humaines compétentes qui nous permettrons de nous développer. Le second, c'est de répondre aux attentes des "millennials" dans le domaine du numérique, grâce au BIM ou à la digitalisation. Nous travaillons beaucoup avec des outils électroniques de suivi des ouvrages. Les visites de sécurité, par exemple, se font via un logiciel sur tablette».

Accompagner la transition vers le 4.0

Selon Philippe Zimmer, CLE a son rôle à jouer dans la construction des villes de demain, notamment en proposant à ses clients des alternatives intelligentes ou via ses projets de constructions en bois. «Les bâtiments que nous livrons sont construits de façon écologique et durable, avec une vision à long terme, aussi bien en ce qui concerne la technique que le bâtiment lui-même», explique-t-il. «Selon nous, l'avènement des cités vertes et intelligentes n'est pas une page d'histoire qui se tourne. C'est une transition de notre savoir-faire actuel. Je ne parlerais pas d'une révolution 4.0, mais d'une évolution 4.0».

Compagnie Luxembourgeoise d'Entreprises
Westside Village, B
89, Rue Pafebruch
L-8308 Capellen
www.cle.lu

GEBERIT, L'ART DE LA LÉVITATION

Geberit b.v. Luxembourg

Le groupe Geberit, présent dans le monde entier, est le leader européen sur le marché des produits sanitaires. A la pointe des innovations, l'entreprise suisse fait figure de pionnier dans la définition des standards de la salle de bain et des sanitaires de demain.

Synonyme de qualité suisse et présent dans le monde entier, Geberit est le leader européen sur le marché des produits sanitaires. En tant que groupe intégré, il possède une présence locale très forte dans la plupart des pays européens, ce qui lui permet d'offrir une valeur ajoutée unique dans les domaines de la technologie sanitaire et de la céramique.

Sans cesse à l'affût, le groupe suisse, présent au Luxembourg, a fait de l'innovation une marque de fabrique. En plus d'une esthétique soignée, les produits Geberit revendiquent leur caractère fonctionnel, tout en prenant en compte des impératifs d'hygiène et une meilleure gestion de la ressource en eau grâce à des produits intelligents. Avec le nouveau WC Geberit ONE, le premier fabricant dans le secteur des sanitaires définit un nouveau standard pour la salle de bain d'aujourd'hui et de demain.

> **Les toilettes peuvent être ajustées en hauteur**

Pour une hygiène impeccable

Geberit ONE établit de nouveaux critères dans le secteur sanitaire. Il combine un savoir-faire en plomberie derrière le mur et une expertise en conception à l'avant du mur. Les céramistes et les techniciens sanitaires de Geberit ont optimisé et développé le WC dans son intégralité et ce jusqu'au moindre détail. Le nouveau WC suspendu Geberit ONE forme un tout homogène. Le résultat est surprenant : une structure intérieure

NOUVEAU

GEBERIT

LE BILAN ÉNERGÉTIQUE

CLAPET DE RETENUE D'ÉNERGIE GEBERIT CRE

CONCLURE EN BEAUTÉ

KNOW HOW INSTALLED

Le clapet de retenue d'énergie Geberit CRE ferme la dernière faille
Jusqu'à présent, les bâtiments optimisés du point de vue énergétique présentaient encore une faille : la ventilation ouverte de la colonne de chute des eaux usées. Le clapet de retenue d'énergie Geberit CRE innovant résout ce problème. Il ne s'ouvre qu'en cas de besoin et empêche ainsi des déperditions de chaleur constantes via le système d'évacuation. Pour une durabilité rentable.

www.geberit.lu

asymétrique et sans bord permet un rinçage impeccable et puissant de la cuvette. Avec un léger mouvement de traction vers le haut, le siège et le couvercle s'enlèvent, ensemble ou séparément. La surface en céramique du WC, traitée avec l'émail spécial de haute qualité de KeraTect®, est alors accessible et peut être nettoyée sans difficulté. De plus, les toilettes peuvent être ajustées en hauteur, pour plus de confort, tant lors de l'installation initiale que par la suite, sans avoir à ouvrir la paroi en applique.

Un détecteur de mouvement intégré allume et éteint automatiquement le système d'aspiration de l'air

Un système DuoFresh efficace

L'intérieur de la cuvette en céramique sans bords de rinçage est un perfectionnement de la technologie de rinçage TurboFlush déjà utilisée pour le WC lavant Geberit AquaClean Maïra. Pendant le processus de rinçage, l'eau coule sur les côtés intérieurs de la cuvette en effectuant un mouvement en forme de spirale. Grâce à la direction optimisée du flux d'eau, le rinçage s'effectue non seulement de manière silencieuse, mais aussi en profondeur, tout en économisant l'eau. Pour l'ancrage, un élément de fixation nouvellement développé, en métal et en plastique, est situé dans la cavité arrière des toilettes. D'une part, il soutient le WC, maintient et positionne correctement les boulons de fixation du siège et du couvercle, et y assure d'autre part, un apport optimal en eau dans la cuvette.

Le WC Geberit ONE peut être éventuellement équipé du système DuoFresh pour une aspiration efficace des odeurs directement depuis le WC. De plus, il aspire l'air à travers le tube de rinçage et la soupape de rinçage et le purifie grâce à un filtre céramique en nid d'abeilles, avant de le ramener dans la pièce, en le faisant passer derrière la plaque de déclenchement. Le système comprend également une lumière d'orientation LED ainsi qu'un élément d'insertion pour les sticks de réservoir DuoFresh. La lumière d'orientation se situe à l'arrière de la plaque de déclenchement pour un éclairage discret et indirect la nuit. Enfin, un détecteur de mouvement intégré allume et éteint automatiquement le système d'aspiration de l'air.

Geberit b.v. Luxembourg
61, Avenue de la Libération
L-3850 Schifflange
www.geberit.lu

MINUSINES S.A. le partenaire de tous les maîtres d’ouvrage, architectes, bureaux d’études, électriciens, installateurs

MINUSINES S.A.
MATERIEL ELECTRIQUE EN GROS
ECLAIRAGE TECHNIQUE ET ARCHITECTURAL

8, Rue François Hogenberg - L-1735 LUXEMBOURG
B.P. 2212 - L-1022 LUXEMBOURG
+352 49 58 58 -1 +352 49 58 66/67 info@minusines.lu

www.minusines.lu

© Marie De Decker

Laurent Saeul

UN RÔLE À JOUER DANS L'ÉLABORATION DE LA SMART CITY

MINUSINES S.A.

Quand l'innovation s'invite dans une entreprise de tradition. A s'y méprendre, cette phrase ressemble à une antithèse, et pourtant, Minusines a décidé de faire de ce semblant de paradoxe, son cheval de bataille. L'entreprise a pris le parti de la modernité en étayant son offre avec des solutions qui répondent aux problématiques du monde 4.0 imaginé par Jeremy Rifkin et matérialisé par la Smart City. Rencontre avec Laurent Saeul, CEO de Minusines, qui revient sur les stratégies mises en place par sa société pour être à la pointe des innovations.

De la conception à la construction en passant par les services professionnels

Minusines, la société spécialisée dans le matériel électrique et l'éclairage, a été fondée en 1925. Depuis, l'entreprise n'a eu de cesse de se développer avec la ferme intention d'être à la fois innovatrice et proche de ses clients, en devenant, au fil du temps, plus qu'un partenaire pour de nombreux corps de métier. Architectes, bureaux d'études, électriciens, maîtres d'ouvrage ou encore installateurs profitent ainsi des produits, mais aussi de l'expertise de chacun des collaborateurs de Minusines.

« Nous assurons sans cesse une veille technologique pour être au courant de toutes les innovations qui touchent de près ou de loin aux bâtiments ou aux infrastructures par exemple, afin de mieux répondre aux besoins de nos clients. Nous essayons même de les accompagner dans leurs projets, quels qu'ils soient, car nous sommes présents avec eux de la conception à la construction finale pour les conseiller et les aider dans leurs démarches. Nous sommes également présents en fin de projets en proposant tout un ensemble de services et de supports afin d'offrir une gamme complète de solutions à nos clients », explique Laurent Saeul, CEO de Minusines.

De l'électricité au domaine de l'IoT

L'arrivée des nouvelles technologies a fait entrer les bâtiments, et plus généralement, les lieux de vie dans une nouvelle ère. Et pour cause, ces derniers ont pour vocation de simplifier la vie de l'habitant… grâce à des systèmes intelligents et des technologies de plus en plus complexes, prélude au concept de Smart City.

« Pour résumer, nous sommes passés en un siècle d'une entreprise spécialisée dans le domaine de l'électricité à une entreprise plus globale puisque nous nous sommes étendus vers les solutions IT et IoT. Il faut comprendre les besoins des clients, entrer en contact avec eux pour trouver les solutions de demain. Les maisons actuelles et du futur sont concernées par l'efficience énergétique et par les systèmes de domotique. Minusines s'est diversifiée et notre société a pour objectif d'apporter des solutions dans un monde 4.0. Je pense notamment à celles qui visent l'amélioration du confort, la qualité de l'air avec les produits HVAC (Heating, Ventilation and Air-Conditioning), d'autres technologies comme KNX, l'intelligence artificielle ou encore les objets connectés (IoT). L'installation de toutes ces innovations nécessite ainsi obligatoirement une réflexion personnalisée au niveau de la conception de chaque projet. Tout cela est évidemment réalisé sans négliger l'aspect design qui est très important à nos yeux », résume Laurent Saeul.

L'idée étant de connecter les objets entre eux pour recueillir des données et tendre vers plusieurs objectifs : l'efficience mais aussi un niveau de confort élevé pour créer un bâtiment intelligent et autonome.

> **Apporter des solutions dans un monde 4.0**

Un mobilier urbain nouvelle génération

La technologie et les innovations n'ont aucune limite et même le mobilier urbain se retrouve au cœur des solutions innovantes. Les traditionnels bancs en dur ou en bois, qui existent depuis la nuit des temps, disparaîtront sans doute au profit des bancs intelligents et connectés. Devant le bâtiment de Minusines se trouve déjà ce type de mobilier. Cet outil révolutionnaire répond aux besoins des usagers connectés d'aujourd'hui… et fleurira sans doute dans les villes de demain. Il dispose de plusieurs fonctionnalités innovantes et peut être équipé d'un module photovoltaïque. Il intègre également des batteries, des chargeurs USB, un chargement sans fil, le WiFi, des caméras de surveillance, des capteurs ou encore un éclairage.

Les possibilités sont multiples et toutes les données sont collectées et centralisées au sein d'un tableau de bord en ligne. Son système d'énergie solaire, lié aux panneaux photovoltaïques, lui permet de fonctionner de façon autonome.

L'électromobilité et l'économie circulaire

Dans ce contexte général de digitalisation, Minusines endosse, les épaules solides, le rôle d'acteur majeur au Luxembourg. La société est en effet active dans plusieurs autres domaines en plus du bâtiment, des infrastructures et plus généralement de la conception de Green Building.

Laurent Saeul et ses collaborateurs proposent des solutions qui concernent l'électromobilité. Elles sont notamment matérialisées par les bornes de recharges électriques, mais aussi tout un écosystème technologique autour de son utilisation : mesure de la quantité d'énergie utilisée, recharge personnalisée en fonction de l'utilisateur,… L'objectif, à terme, serait d'entrer dans l'économie circulaire afin d'augmenter le potentiel de réutilisation en imaginant et en commercialisant de nouveaux produits plus durables.

Car oui, Minusines s'attache aussi à l'aspect environnemental, l'une des principales thématiques du concept de Smart City. C'est aussi ce vers quoi tend l'industrie 4.0 imaginée par Jeremy Rifkin… et la société luxembourgeoise entre ainsi avec brio dans cette nouvelle ère et prend le virage du digital avec finesse et ambition.

MINUSINES S.A.
8, rue François Hogenberg
L-1735 Luxembourg
www.minusines.lu

VERS UNE CONCEPTION HOLISTIQUE DE LA CONSTRUCTION

ArcelorMittal Europe

Construire autrement, c'est possible. Olivier Vassart, CEO de Steligence, nouvelle division d'ArcelorMittal Europe, revient sur Steligence, cette philosophie de construction révolutionnaire qui mise véritablement sur l'optimisation et la durabilité des bâtiments.

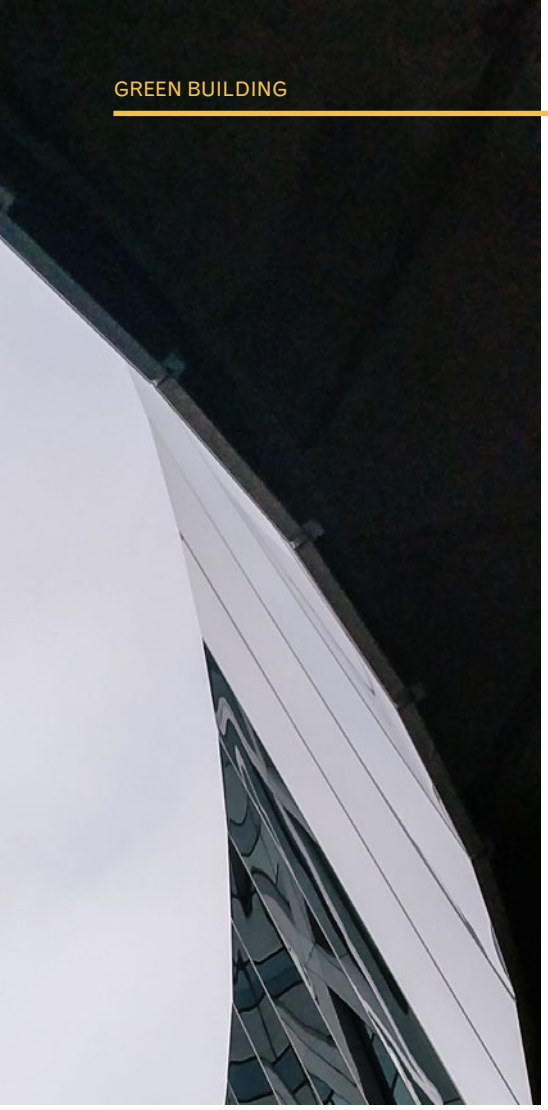
Optimisation des bâtiments, utilisation raisonnée des matériaux,… Steligence couvre plusieurs aspects du secteur de la construction, pouvez-vous résumer cette méthodologie ?

Nous avons lancé Steligence en juin 2018 et cette initiative s'est concrétisée en novembre de la même année avec la création d'une nouvelle division au sein d'ArcelorMittal Europe. Pour autant, nous y réfléchissons depuis début 2015 au niveau de la recherche et développement. Nous avons réalisé une étude avec tous les acteurs de la construction afin de déterminer leurs attentes. De celle-ci ressort un mot: l'optimisation.

Sa définition dans ce secteur est différente selon les acteurs concernés. Elle peut être financière, environnementale, fonctionnelle,… Or, nous avons remarqué que l'optimisation ne s'exerçait pas sur le bâtiment en lui-même, mais sur ses parties de façon individuelle, à savoir la structure, le plancher, la façade, la ventilation,… Cette somme d'optimisation par gamme de produits ne donne pas de rendu final optimum. Jusqu'à maintenant, il n'existait que des méthodes individuelles. Avec Steligence nous avons développé une approche où le bâtiment devient une entité holistique globale, où tous les éléments qui le composent communiquent entre eux.

Comment fonctionne-t-elle concrètement ?

Cette solution nous permet de comparer les bâtiments dès leur conception et ainsi de réaliser plusieurs combinaisons possibles afin de trouver la méthode la plus adéquate en fonction de plusieurs paramètres. Pas moins de 17 indicateurs, qui sont scientifiquement et mathématiquement quantifiables, composent notre méthodologie, ils peuvent se diviser en trois familles. La première est économique et concerne, par exemple, le coût avant utilisation, sa phase de démolition, la vitesse du chantier,… La



seconde est environnementale, où nous pouvons mesurer l'efficacité énergétique, la production ou non d'énergie renouvelable, la consommation en ressources naturelles en phases d'utilisation et de construction,... La troisième et dernière famille repose sur les impacts sociaux: confort thermique, acoustique et visuel, la qualité de l'air, la robustesse de la structure vis-à-vis d'événements non prévus tels que des tremblements de terre, l'architecture ou encore la flexibilité du design.

Une fois cette conceptualisation réalisée, nous nous sommes intéressés à l'ensemble du portfolio de produits qu'ArcelorMittal proposait. En interrogant toutes les divisions du groupe, nous avons remarqué que l'offre de produits et de solutions de construction pouvait absolument tout couvrir.

Nous nous sommes ainsi mis dans la peau d'un investisseur qui souhaitait réaliser un édifice classique pour des bureaux de huit étages et d'une longueur de 13,6 mètres. En analysant toutes les combinaisons envisageables de cette simulation, nous avons dégagé toutes les solutions possibles. Nous les avons ensuite intégrées dans notre méthodologie afin de retenir celles qui étaient les plus optimales.

> **Les bâtiments doivent interagir avec leur site urbain**

Comment cela s'est-t-il traduit ?

Cette utilisation de l'acier a permis d'isoler dix bénéfices. Le bâtiment est par exemple moins haut, nous gagnons donc 11% du prix sur la façade, sur les cages d'escaliers ou encore les ascenseurs. Il est aussi relativement plus léger, ce qui permet de sauver 40% sur le coût des fondations car elles sont moins profondes. Son côté flexible lui permet également d'augmenter sa durée de vie puisqu'il est plus facile de le changer au niveau du design.

Il présente ainsi beaucoup d'avantages en termes de durabilité pour l'environnement. Avant même sa construction, nous analysons son cycle de vie et surtout sa fin de vie. Il ne faut pas parler de démolition mais bien de démontage. L'acier est beaucoup plus facile à démonter, à recycler et à réinjecter sur le marché en suivant le principe d'économie circulaire. Au final, le bâtiment que nous avons imaginé est 15% moins cher qu'une construction classique.

Ce concept holistique se présente-t-il comme une des solutions possibles pour l'avenir de la construction et de la ville de demain ?

Globalement oui, car les bâtiments doivent interagir avec leur site urbain. Lorsque l'on parle d'un bâtiment, il faut le penser d'un point de vue global, analyser l'environnement qui l'entoure, bref, voir le tout au moment présent, mais aussi dans le futur. En tant que société, nous ne pouvons pas continuer de construire les bâtiments comme nous l'avons toujours fait, en coulant des centaines de mètres cubes de béton sur tous les chantiers de façon déraisonnée. Ce n'est pas soutenable pour les matières premières et cela génère davantage de déchets.

Il est ainsi nécessaire de repenser la façon dont les bâtiments sont conçus et construits pour les rendre plus flexibles, adaptables et respectueux de l'environnement. J'enseigne la structure mixte à l'université, l'acier et le béton excellent dans leurs propres zones de confort. En respectant leur nature, nous pouvons définir des concepts et des bâtiments qui donnent plus de sens. Celui qu'on a imaginé est en structure mixte, il a recours au moins de matériaux possible, mais il les exploite au mieux. Enfin, les infrastructures montent de plus en plus vers le ciel et l'acier aura un vrai rôle à jouer à l'avenir. Plus les constructions sont hautes et plus l'efficacité des solutions en acier sera grande.

Par P. Birck

15%

la différence de prix moyenne entre un bâtiment classique et un bâtiment Steligence

2018

date de lancement de Steligence

INNOVATION, DURABILITÉ ET QUALITÉ

Boydens Engineering

Souhaitant continuellement améliorer la gestion énergétique de ses constructions, Boydens Engineering a intégré des groupements de recherche privés ou institutionnels s'intéressant à l'optimisation de techniques telles que la géothermie, les dalles actives ou encore le Model Predictive Control. Leif Chiotis, Branch Manager, nous explique le fonctionnement de ces pratiques innovantes et nous en montre les points forts.

Présentez-nous Boydens Engineering en quelques mots…

Fondé en Belgique en 1961, notre bureau d'études en génie technique possède aujourd'hui des bureaux à Singapour, au Vietnam et au Luxembourg où nous nous sommes implantés il y a dix ans. En 2015, Boydens Engineering Luxembourg a emménagé dans le bâtiment House of Biohealth I à Esch-sur-Alzette. Notre équipe compte aujourd'hui un total de 18 collaborateurs compétents excellant chacun dans un domaine spécifique. Ces derniers peuvent s'appuyer sur l'expertise des 145 personnes qui composent le groupe à l'international et qui apportent des compétences complémentaires.

Boydens Engineering est un bureau d'ingénieurs conseils actif dans la conception et le suivi des installations techniques du bâtiment. En plus de fournir des conceptions originales, innovantes et durables, nos ingénieurs suivent la réalisation des installations et offrent des conseils pour leur optimisation, extension ou réingénierie future ; tout ceci dans un souci de durabilité.

Vous faites partie du programme hybridGEOTABS. Quels sont ses objectifs ?

HybridGEOTABS est un programme de recherche soutenu par la Commission européenne dans le programme « Horizon 2020 » sous le numéro de projet 723649. Les travaux et l'agenda de ce programme peuvent être suivis sur le site Internet qui a été créé spécialement à cet effet et qui reprend les travaux du groupement. Boydens Engineering est un des membres actifs de ce groupement dont font partie des universités européennes, des spécialistes dans les domaines de l'HVAC et de la géothermie ainsi que des constructeurs de produits et solutions du secteur de l'HVAC.

Plus précisément, il s'agit d'un programme de recherche actif dont l'objectif est l'optimisation de la conception, du fonctionnement, du confort et du bien être des occupants de bâtiments reposant sur une combinaison hybride entre des pompes à chaleur géothermiques et des dalles actives. La géothermie est bien connue mais les dalles actives un peu moins, elles consistent à intégrer dans le béton un réseau hydraulique équivalent à un chauffage de sol. A la différence que cette intégration permet de charger et de stocker dans les dalles en béton du chaud ou du froid et de profiter de l'inértie du batiment.

Notre premier réflexe pour limiter la consommation énergétique est de créer des enveloppes de bâtiments plus performantes. Cela nous permet de déterminer avec davantage d'exactitude les puissances de chaud et de froid nécessaires au confort au sein d'une construction.

La géothermie est une des solutions d'avenir en matière de ressources énergétiques

Bien que la géothermie soit souvent considérée comme un potentiel de chaud, elle est également un potentiel de rafraîchissement. Les sondes géothermiques, enfouies sous terre, sont remplies d'un fluide caloriporteur. Celles-ci se chargent par l'énergie contenue dans le sol pour produire du chaud via la pompe à chaleur permettant de chauffer ainsi un bâtiment. Ce transfert a pour conséquence de refroidir le sous-sol et il devient dès lors indispensable de rétablir le déséquilibre généré par ce besoin pour la saison suivante. Cela se fait par les besoins en rafraichissement l'été, période durant laquelle l'activation de la dalle se fera pour rafraichir le bâtiment et indirectement pour restituer les calories prélevées. Ce qui permet de se passer d'une production de froid conventionnelle ou bien de la limiter au strict minimum. Pour ce faire, la pompe à chaleur sera contournée par un by-pass ce qui permet de distribuer du froid en géo-cooling. Ce rafraichissement apparait « gratuit » étant donné que dans ce cas seule la consommation électrique de la pompe de circulation sera nécessaire. Dès lors on qualifiera ce principe de stockage saisonnier.

La partie théorique de ce programme est en constante évolution et la partie pratique a été lancée depuis plus de six mois dans cinq bâtiments en Europe dont le Solarwind au Windhof, bâtiment pour lequel nous étions en charge des études et du suivi des techniques spéciales et que nous avons réalisé dans ce principe de géothermie couplée à des dalles actives. Nous y avons installé un certain nombre de capteurs de température, sondes d'humidité et de CO2 à différentes localisations stratégiques (dalles, planchers, à différentes hauteurs,…). Ceci permet d'avoir une visualisation des conditions climatiques et d'ajuster au mieux la production et la diffusion énergétique dans le bâtiment.

Chez Boydens, nous pratiquons et croyons fermement que la géothermie est une des solutions d'avenir en matière de ressources énergétiques. Nous avons un énorme potentiel sous nos pieds, souvent restreint par les règlementations. En effet, au Luxembourg, les limites de profondeur de forage sont faibles, ce à quoi nous avons dû nous adapter. La technologie évolue souvent plus vite que les législations, mais le Luxembourg se penche à l'heure actuelle sur un assouplissement de la loi, et a lancé une étude pour un projet de géothermie à grande profondeur.

Vos recherches menées sur le Model Predictive Control (MPC) sont-elles complémentaires ?

Parfaitement, Model Predictive Control (MPC) est une méthode reposant sur l'optimisation numérique de la gestion technique des bâtiments. La modélisation prédictive est développée et utilisée pour prédire en fonction de paramètres entrant la manière dont les installations devront se comporter afin d'améliorer non seulement la réduction des consommations mais également le confort d'utilisation de ces bâtiments. MPC est une composante du programme hybrid-GEOTATBS soutenu par la Commission européenne.

En prenant en compte les profils d'utilisation, le comportement des occupants, ou des données prédictibles telles que la météo, l'ajustement de la production et de la consommation d'énergie

pourra être plus précis et permettra à son gestionnaire de réaliser de grandes économies d'énergie. D'un point de vue pratique, cela nécessite tout d'abord l'existence d'une communication entre les différents dispositifs de récupération et de production d'énergie. Ensuite, le MPC se charge de transmettre à ces derniers toutes les données prévisibles dont le système dispose.

Prenons cet exemple : en plein cœur de l'hiver, ou bien en intersaison, une journée ensoleillée est prévue par la météo. Si cette information est transmise à la régulation d'un bâtiment, alors cette dernière pourra prévoir de ne pas activer la production d'énergie et de laisser le soleil se charger de la génération de l'énergie en partie ou partiellement.

Pour l'heure, seuls cinq bâtiments en Europe sont concernés par la phase test. L'objectif des prochaines semaines, et peut-être à l'instant où les lecteurs liront cet article, est l'implémentation du

programme MPC dans le Solarwind qui permettra, par la prédictivité, d'optimiser l'utilisation des ressources énergétiques pour le confort des utilisateurs et la réduction des coûts d'exploitation. Cette implémentation est vivante car suivie au jour le jour ; à terme, les résultats de ces tests permettront d'optimiser la programmation de cette solution.

En conclusion, le programme hybrid-GEOTABS intègre à la fois la géothermie, les dalles actives, l'utilisation d'énergies renouvelables et la prédictivité dans un seul et même concept de gestion du bâtiment. Le but de cette recherche est que les résultats permettant d'atteindre ces performances soient partagés afin que cela puisse être disséminé et appliqué à large échelle en vue des réductions des consommations énergétiques. C'est le sens même de l'implication de la Commission européenne, qui par sa dotation et son support entend que les résultats de ces recherches soient partagés. Sans cette implication, ce genre de recherches à large échelle européenne serait difficile à mettre en place.

De manière générale, nous restons proches du monde de la recherche et des universités. Nous accueillons régulièrement des doctorants qui partagent nos visions d'innovation et nos thèmes d'actualité pour leurs projets de thèse. Ils peuvent participer à des projets concrets ou bien à des projets de recherche les impliquant à une échelle européenne. Ces partages sont également un moyen pour nous d'accéder à des formes plus approfondies d'innovation.

Pouvez-vous nous donner des exemples de réalisations mettant en œuvre la géothermie ?

Nous réalisons pour Extensa un projet de rénovation de la gare maritime située à Bruxelles sur le site emblématique de Tour & Taxis. L'espace à rénover comprend d'anciens quais de déchargement pour une emprise au sol de près de 20 000 m². La structure métallique de l'édifice a été conservée, bien que consolidée, et le toit du bâtiment a été refait et sera garni de 15 000 m² de panneaux photovoltaïques, selon une étude effectuée par notre bureau luxembourgeois. La production d'énergie excédentaire permettra au gestionnaire de la revendre sur le marché.

A l'intérieur de cette première structure, de plus petites y seront construites comme de petites boîtes dans une grande. Celles-ci abriteront des bureaux, commerces ou autres établissements reliés entre eux par des zones piétonnes couvertes, végétalisées et chauffées grâce à la récupération d'énergie des petites structures, qui sera libérée dans les zones piétonnes. Nous y installerons également un système de géothermie (pour le chaud et le froid) qui sera raccordé à une nappe phréatique.

Aller vers la prédictivité pour optimiser l'utilisation des ressources

Quels sont les projets qui vous occuperont au cours des prochains mois ?

En 2019, nous démarrons les travaux de rénovation de l'annexe du lycée classique de Diekirch à Mersch destinée entre autres à la section sport-étude, en partenariat avec le bureau d'architecture Coeba et le bureau de génie civil Tecna.

Nous avons également démarré la construction d'un projet reposant sur la géothermie couplée à des dalles actives réversibles pour Feltes Promotions. Ce projet est créé sur-mesure par rapport aux besoins du client, tout en apportant notre conseil et notre expertise quant à la qualité générale des installations.

Dans le courant de cette année, nous allons livrer un autre projet de bureaux reposant sur ce principe pour le CGFP à deux pas de la Chambre de Commerce. L'année 2019 s'annonce riche en projets et nous avons hâte de poursuivre sur la lancée qui nous a permis de nous faire une place sur le marché luxembourgeois en dix ans à peine.

Boydens Engineering
29, rue Henri Koch
L-4354 Esch-sur-Alzette
www.boydens.lu

DIGITAL ET CONNECTIVITÉ

CISCO, UN GÉANT DANS LA GESTION DES VILLES INTELLIGENTES

Cisco

De plus en plus de métropoles se tournent vers les innovations technologiques pour faire face aux défis croissants liés à l'urbanisation. La firme Cisco est un géant mondial dans la gestion intelligente des villes. Avec son système "Cisco Kinetic for Cities", elle fait de plus en plus d'adeptes et ambitionne de fournir une gestion unifiée et fluide des données, grâce à des capteurs et des périphériques connectés. L'objectif recherché est d'optimiser des données automatisées et sécurisées, notamment dans la gestion du trafic routier, l'éclairage public, l'environnement et la collecte des déchets, tout en veillant à rendre les villes plus sûres pour ses habitants.

Les domaines d'application sont multiples. Cisco Kinetic for Cities transforme l'éclairage public en dispositifs intelligents équipés de capteurs et de caméras, capables de transmettre des données en temps quasi réel. Cette fonctionnalité fournit des informations pertinentes et permet d'activer toute une gamme d'applications et de services pour les villes, les citoyens et les entreprises.

Le système fournit également des services de stationnement intelligents grâce à des technologies telles que les réseaux Wi-Fi publics, les caméras vidéo et la gestion du stationnement activée par capteur. Grâce à ce système, les citoyens disposent des informations en temps réel sur les places de stationnement disponibles et permet de réserver des espaces à l'avance. Concernant la mobilité urbaine, un large éventail d'informations sur la densité du trafic renseigne sur les accidents de la route et les difficultés de circulation. Toutes ces informations sont centralisées et traitées en temps réel, avec pour résultat des trajets quotidiens plus courts pour les citoyens, moins de trafic et de pollution et une meilleure qualité de vie pour les usagers.

L'IoT, le fer de lance de la ville intelligente

Les villes peuvent améliorer les systèmes d'alerte précoce existant en déployant des capteurs pour collecter des données environnementales en temps réel afin de détecter les incidents en cours. Dès qu'un paramètre dépasse un seuil tolérable, les notifications automatisées créent des entrées pour un modèle prédictif qui estime la propagation et les effets de l'incident. Les équipes d'intervention sur le terrain sont connectées à des équipes de gestion des urgences qui obtiennent des données des services de surveillance. Toutes les parties prenantes sont en mesure de mener des actions en temps réel, avec des flux et des données circulant sur une plateforme unique.

Pour rendre les villes plus sûres, le système analyse des données obtenues à partir de sources disparates, telles que des capteurs intelligents, des caméras vidéo et des médias sociaux. Les données analysées fournissent des informations utiles qui aident à planifier et à prendre des décisions critiques pour aider à gérer la criminalité et à faire face aux urgences, faisant ainsi de la ville intelligente un endroit plus sûr pour ses citoyens.

Enfin, les villes peuvent améliorer leurs systèmes de recueillir des déchets en déployant des capteurs pour collecter les données du niveau de remplissage des poubelles. Celles-ci peuvent être optimisées en renseignant sur le niveau de remplissage, réduisant ainsi les dépenses opérationnelles tout en permettant aux services concernés de gérer de manière dynamique les cycles de collecte.

> **"Faire de la ville intelligente un endroit plus sûr pour ses habitants"**

Par R. Hatira

Joer
1969 • 2019
50
Ultra High
Speed Internet
1G
GIGA
99€
50€ mois*
eltrona
*Offre soumise à conditions.

LUXEMBOURG-CISCO, ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION DIGITALE

Cisco

Lors du dernier Forum Mondial de Davos, en Suisse, le gouvernement luxembourgeois et Cisco System, géant mondial des technologies de l'Internet, ont signé un protocole d'accord visant à accélérer la numérisation au Grand-Duché.
Conformément à l'initiative « Digital Luxembourg », pierre angulaire de la feuille de route de la politique numérique du pays, le gouvernement et Cisco souhaitent a priori, se concentrer sur quatre piliers : l'éducation, la cybersécurité, l'Internet des objets et la FinTech.

Dans le domaine de l'éducation, l'Université du Luxembourg et Cisco contribueront à la modernisation du système éducatif avec les nouvelles technologies et les nouveaux programmes. Comme dans d'autres pays, il existe une grave pénurie de compétences informatiques sur le marché du travail local. À mesure que les entreprises luxembourgeoises se tournent vers le numérique, cette pénurie augmentera encore. C'est pourquoi Cisco ouvrira une université des réseaux à l'Université du Luxembourg. Le programme Netacad fournit une base solide avec des compétences transférables.

Ensuite, la cybersécurité est la pierre angulaire de la numérisation et contribue largement à la protection de l'économie luxembourgeoise et des données de ses citoyens. La sécurité de l'infrastructure nationale, des applications critiques et des services en ligne sont des questions importantes pour le gouvernement. En tant que leader mondial de la cybersécurité, Cisco apportera son aide au Luxembourg en lui fournissant conseils, expertise et solutions.

Investir dans l'innovation technologique

L'Internet des objets (IoT) est l'un des fers de lance de la numérisation de la société et de l'industrie. Il offre de nombreuses opportunités aux entreprises et aux gouvernements, puisque 50 milliards d'appareils supplémentaires seront connectés à Internet au cours de la prochaine décennie. Le gouvernement luxembourgeois souhaite utiliser ce potentiel et investir massivement dans l'innovation technologique pour rendre le pays plus intelligent. En collaboration avec Cisco, il travaillera à connecter ce qui ne l'est pas encore et à renforcer un écosystème IoT afin de développer l'économie numérique et de créer de nouveaux emplois.

Concernant les FinTechs, le secteur financier est l'un des atouts les plus importants du Luxembourg et contribue significativement au PIB national. Le gouvernement encourage donc les institutions financières à adopter les nouvelles technologies plus rapidement. L'un des objectifs du programme Digital Luxembourg prévoit le développement d'initiatives dans le domaine de la FinTech, à la fois par les acteurs d'aujourd'hui et de demain. Cisco fournira des systèmes hautement sécurisés permettant aux fournisseurs de services financiers de réduire le risque d'attaques informatiques et d'améliorer l'expérience client.

Le Luxembourg est le 17ème pays avec lequel Cisco collabore. Plus de 250 projets ont été lancés à travers le monde dans les domaines de la mobilité, des villes intelligentes, de la e-santé et de l'éducation connectée.

50 milliards

d'appareils supplémentaires connectés à internet au cours de la prochaine décennie.

Un RGPD à l'américaine a de forte chance de voir le jour

Et si l'Amérique se dotait d'un RGPD à l'européenne ? La question commence à se poser avec insistance outre-Atlantique et l'idée suscite de plus en plus d'intérêt. Il y a quelques mois, des sénateurs américains lançaient un pavé dans la mare en évoquant la possible création d'une version américaine du RGPD européen. Sa gestion pourrait être assurée par la FTC, la Commission fédérale du commerce. Très vite, les géants du numérique, tels que Apple, Microsoft, IBM, rejoints récemment par Cisco, ont clairement signifié leur intention de soutenir cette initiative. Dans une interview accordée au Financial Times, le responsable juridique de Cisco se dit favorable à un RGPD adapté aux enjeux américains. La firme californienne, qui bascule vers les services et les logiciels, fait de la confidentialité des données une priorité. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard que les cadors changent de paradigme à ce sujet. Les enjeux relatifs au respect des données personnelles sont colossaux avec le développement du tout connecté et de l'avènement des villes intelligentes. Néanmoins, un grand nombre de lobbies et d'entreprises américaines s'inquiètent des sanctions financières encourues par les contrevenants au RGPD. Ils réclament plus de souplesse et une approche plus américaine des affaires et de la réglementation. En attendant, des signes favorables se dessinent d'ici et de là. En juin 2018, le gouverneur de la Californie s'est prononcé favorablement à une réglementation au niveau de son Etat. La loi sur la protection des données personnelles pourrait entrer en vigueur en 2020 sur la côte Ouest.

Par R. Hatira

LA DONNÉE, UNE FONDATION POUR LA VILLE DE DEMAIN

POST Group

Une fondation, c'est ce qui ancre un bâtiment dans le sol comme l'IoT, les données, la technologie qui conceptualisent et permettent la création des villes et des sociétés de demain. Tour d'horizon avec Cliff Konsbruck, directeur de POST Telecom, qui présente les différentes initiatives et projets de cet acteur incontournable du Grand-Duché.

Quelles sont les activités de POST en matière de digital ?

En plus d'être une compagnie publique luxembourgeoise de distribution de courrier, POST Luxembourg est historiquement un opérateur télécom, aussi bien fixe que mobile. Ces dernières années, nous avons évolué dans les domaines de l'ICT et du Cloud. La digitalisation débute nécessairement par la connectivité et désormais beaucoup de données sont collectées, récoltées et agrégées. Généralement, cette activité est réalisée au sein d'environnements Cloud dans lesquels les clients peuvent agréger ces données, et à partir de là, effectuer des croisements avec d'autres sources de données, ce qui nous amène vers le Big Data, l'intelligence artificielle et l'utilisation de l'internet des objets (IoT).

POST était surtout un fournisseur d'infrastructures télécom, aujourd'hui, il l'est aussi avec l'ICT. Avec la thématique de la transformation digitale, nous progressons dans les verticaux de nos clients. Nous sommes régulièrement confrontés à leurs problématiques métier, alors qu'avant, nous étions seulement confrontés à des problématiques IT ou d'infrastructures. En nous impliquant de la sorte, nous pouvons supporter les clients dans la transformation digitale de leurs métiers et notamment dans la digitalisation de leurs processus.

Qu'en est-il de la 5G, l'un des plus grands projets de POST ?

La 5G figure clairement parmi les projets stratégiques de POST. Par contre, nous ne voyons pas la 5G comme une révolution pour les clients résidentiels et le secteur B to C en général. Certes, ils auront le sigle 5G sur leurs Smartphones, mais cela ne bouleversera pas leurs habitudes… même si les gains en capacité de transmission, en bande passante

seront énormes car nous irons au-delà du gigabyte par seconde.

Quels sont donc ses autres avantages ?

Nous attendons des retombées plus conséquentes sur le marché B to B car l'arrivée de la 5G amènera de nouveaux business models qui toucheront aux objets connectés, à la conduite autonome ou assistée,… les champs d'application peuvent être multiples. Cette nouvelle génération pourra connecter un à deux millions d'objets par kilomètre carré. Elle fournira un écosystème qui fera émerger des idées novatrices, de nouvelles fonctionnalités, services et produits. Elle permettra par exemple de réduire la puissance de calcul local sur un appareil par l'utilisation de centres de calcul proche du consommateur, appelé edge-computing.

Il existe aussi d'autres avantages comme la réduction du besoin énergétique des "devices" et des capteurs, donc de l'IoT. Aujourd'hui, une carte SIM placée dans un objet connecté reste gourmande en énergie. Celui-ci peut être alimenté par une alimentation externe mais dans beaucoup d'autres cas, ce n'est pas possible car l'objet en question doit être mobile, petit,… Actuellement l'autonomie s'élève à un an maximum. Avec des capteurs 5G, nous misons sur une durée de vie de dix ans, ce qui ouvre de nouvelles perspectives.

> **La 5G amènera de nouveaux business models**

Quelles sont les applications concrètes de POST autour de l'IoT ?

Nous sommes relativement actifs dans le contexte de la mobilité, encore une fois dans le contexte B to B, notamment dans la gestion de parkings, dans la géolocalisation des véhicules,... Certains clients souhaitent également avoir une visibilité sur le taux de passage dans une zone, une ville ou même près d'une agence. Nous pouvons capter, traiter et mettre à disposition ces types d'informations.

J'ai tendance à dire que ce sont nos clients qui sont confrontés aux cas d'usages concrets, nous ne les inventons pas, ce sont eux qui définissent les usages. POST n'est autre qu'un facilitateur qui apporte les technologies pour les réaliser. Il est clair que beaucoup de sociétés sur le marché n'ont pas connaissance des possibilités, et c'est aussi notre rôle d'expliquer, de former, d'évangéliser les capacités de l'IoT et d'accompagner les clients, s'ils le souhaitent, dans leurs projets de transformation digitale.

L'IoT, les données, la 5G,… n'y a-t-il pas un risque d'être trop « technocentré » ?

Au contraire. Bien sûr, nous parlons de technologie, mais nous n'oublions jamais que toutes ces réflexions partent de l'humain. Ces innovations peuvent améliorer sa vie au quotidien. Ce postulat de dire que la digitalisation détruira des emplois est faux car l'automatisation ou la robotisation permettent justement la disparition des professions pénibles et ingrates au profit d'autres suivant le principe de destruction créatrice.

Le Règlement général sur la protection des données (RGPD) régule l'utilisation des données, comment POST s'est-t-elle adaptée à celui-ci ?

Notre société traite les données sensibles de nos clients et dans ce contexte nous prenons le RGPD très au sérieux. Nous sommes audités, et à côté de ces aspects plutôt formels du RGPD, nous avons instauré plusieurs mécanismes de sécurisation au niveau de nos infrastructures qui sont à la pointe de la technologie. En interne comme en externe, un Security Operation Center monitore, par exemple, en permanence l'activité sur nos réseaux pour détecter la moindre anomalie.

Le RGPD peut-il freiner les bonnes intentions liées à l'utilisation des données? Pourrais-t-on s'imaginer un RGPD plus flexible à l'avenir ?

Quand il s'agit de protéger les données personnelles, aucun compromis n'est possible. Il est hors de question que les données que nous gérons pour nos clients finissent par se retrouver entre de mauvaises mains. Pour autant, j'espère que le RGPD évoluera et sera plus flexible, car il nous différencie par rapport à d'autres marchés, comme ceux de l'Amérique du Nord ou de la Chine. Il est important pour l'Europe de ne pas se retrouver dans une situation de désavantage compétitif à cause d'une surrèglementation.

Par P. Birck

DÉMATÉRIALISER LES DONNÉES DE SANTÉ

Agence eSanté Luxembourg

A l'heure du tout digital, la sphère de la santé n'est pas en reste puisque, depuis 2012, le Luxembourg s'est doté d'une Agence dédiée à la e-santé. La digitalisation du secteur répond à un souci d'amélioration de la coordination des soins. Hervé Barge, directeur général de l'Agence eSanté, évoque les différents services rendus par la plateforme nationale.

Opérationnelle depuis 2012, l'Agence eSanté est un groupement d'intérêt économique créé pour offrir aux professionnels de santé une plateforme d'échange et de partage de données électroniques permettant une coordination plus efficace dans la prise en charge des patients. En corollaire, l'Agence est chargée d'établir un Schéma Directeur des Systèmes d'Information de Santé (SDSI), à savoir une stratégie nationale d'interopérabilité des systèmes devant permettre à ceux-ci d'interagir sans heurts.

Vers la généralisation du DSP

Concrètement, la plateforme eSanté propose différents services parmi lesquels le Dossier de Soins Partagé (DSP), un dossier de santé électronique sous le contrôle direct du patient et destiné à améliorer sa prise en charge par le corps médical intervenant dans son parcours de soins. Le projet arrive aujourd'hui au terme de trois ans de phase pilote. Un décret d'application devrait permettre sa généralisation d'ici la fin de l'année. Hervé Barge se réjouit des premiers résultats atteints par le projet : « On dénombre moins de 0.8% de rejets en phase pilote, ce qui est très peu par rapport à ce qui s'est passé dans d'autres pays. Environ 60 000 personnes possèdent désormais un DSP, à savoir 10% de la population, et ceux-ci sont fournis de 3,7 documents en moyenne. On y trouve presque systématiquement le résumé patient mis à jour par les médecins généralistes et le résumé de prestation. La plupart des autres documents concernent des résultats d'examens biologiques ».

Quand la technologie ambitionne de sauver des vies

Ces outils de partage et d'échange des informations de santé rendent un service non négligeable quand on sait que

TRUSTED SERVICES EUROPE
It is much more than a certified European IT Service Provider guaranteeing you high protection.
It is first and foremost an international team of 300 experts at your service to advise and help you achieve your goals.

Discover our "Trusted Services Europe"

Advisory | Managed Services | Cloud | Security | Resilience | Data Centre

ISO 27001 BUREAU VERITAS Certification

TIER FACILITY

PCI DSS COMPLIANT CERTIFIED

ebrc
TRUSTED DATACENTRE, CLOUD & MANAGED SERVICES

www.ebrc.com

chaque année, en France, entre 150 000 et 300 000 hospitalisations causées par iatrogénie médicamenteuse et 10 000 décès liés à une erreur médicale pourraient être évités par une bonne circulation de l'information entre professionnels de santé. Comme le souligne Hervé Barge, «le mot important, c'est "évitable". Aujourd'hui, malgré un début de modernisation, on rencontre toujours des problèmes de rupture d'information. Les systèmes d'information numériques qui caractérisent la e-santé devraient permettre de réduire ces ruptures et ainsi de diminuer de façon significative les évènements indésirables graves».

> **Les systèmes d'information numériques qui caractérisent la e-santé devraient permettre de diminuer de façon significative les évènements indésirables graves**

Sécurité des patients comme des données

Par leur caractère hautement sensible, les données médicales dématérialisées doivent faire l'objet d'un soin tout particulier. Selon son directeur, la plateforme est «nativement RGPD», le droit au respect de la vie privée est naturellement pris en compte, comme la sécurité globale. «Toutefois, il ne suffit pas de juger de la sécurité des données car leur disponibilité même constitue aussi un facteur de sécurité: pour ne pas mettre en danger leurs patients, les professionnels de santé doivent avoir accès à certaines informations capitales». Là réside le véritable enjeu pour le directeur de l'Agence. «En tant que patient, si on me découvrait une allergie, je souhaiterais que l'information soit accessible pour être pris en charge au mieux», explique Hervé Barge.

C'est finalement au patient que revient la maîtrise intelligente de son dossier.

Travailler la donnée

Une information, si précieuse soit-elle, n'est pas toujours utilisable en l'état. C'est pourquoi l'Agence travaille également sur l'interopérabilité technique et sémantique des données. «Il est difficile de suivre un taux de potassium si les échelles utilisées sont toutes légèrement différentes, indique Hervé Barge. Si les données ne sont pas étalonnées, on ne peut pas obtenir de courbe exploitable. Depuis six ans, nous construisons des référentiels qui vont permettre d'étalonner ces données de façon à ce que, dans trois à cinq ans, on puisse suivre un taux de potassium calculé à différents moments par différents professionnels».

S'ouvrir à l'international

L'Agence eSanté sort des frontières étatiques puisqu'en sa qualité de "National Contact Point" il lui revient de mettre en application la directive sur les soins transfrontaliers. En participant au programme CEF (Connecting Europe Facility), elle se lance un défi pour les trois prochaines années: permettre les échanges de documents médicaux à l'échelle transfrontalière. Partenaire de tous les pays européens qui participent au programme, l'Agence collabore de façon plus active avec la France, la Belgique et le Portugal, qui représentent une grande partie de la population résidente ou frontalière au Luxembourg. Les premiers résultats sont attendus cette année et un important volume de documents échangés est attendu pour 2020. «On a dépassé la frontière de la ville intelligente. C'est aujourd'hui le Vieux Continent qui devient astucieux pour que les patients européens

© Agence Kapture

Hervé Barge

puissent partager et échanger leurs données médicales en toute confiance, dans le respect du RGPD et dans le cadre le plus sécurisé possible», conclut Hervé Barge.

Par A. Jacob

10 000

le nombre de décès qui pourraient être évités chaque année en France

60 000

le nombre de DSP ouverts en trois ans de phase pilote

IMPRIMERIE CENTRALE SOCIÉTÉ ANONYME • 15, RUE DU COMMERCE • L-1351 LUXEMBOURG
T +352 48 00 22-1 • F +352 49 59 63 • BOÎTE POSTALE 2477 • L-1024 LUXEMBOURG • WWW.IC.LU • MESSAGE@IC.LU

© Agence Kapture

L'IOT PAR RMS.LU

RMS.lu

«Si vous voulez prédire le futur, inventez-le», RMS.lu a fait de ces mots de l'informaticien américain Alan Kay sa devise. Pour s'en assurer, il a suffi de pousser la porte du Deich Hall d'Ettelbruck ce jeudi 21 mars. La société spécialisée dans le développement, l'installation et le support de solutions d'identification automatique et de mobilité a rassemblé, lors d'une journée consacrée à l'IoT (l'Internet of Things), les différents partenaires avec lesquels elle a développé ses dernières solutions. L'occasion d'assister à de multiples démonstrations.

L'IoT, qu'est-ce que c'est ?

L'Internet des objets, c'est une petite révolution qui est en marche – que certains vont jusqu'à qualifier de Web 3.0 – et qui consiste à étendre l'Internet à de nouveaux types d'appareils, bien au-delà des ordinateurs et des smartphones, créant ainsi de nouveaux objets connectés permettant de collecter ou de renvoyer des données. Une technologie qui promet de bouleverser tous les secteurs.

Une journée de l'IoT avec RMS.lu

La société RMS.lu a déjà fait parler d'elle en décembre dernier pour avoir installé le système de domotique de la maison témoin passive de CLK, lauréate du prix Smart Building International lors des Green Solutions Awards de Katowice. RMS.lu développe aujourd'hui, en partenariat avec POST Télécom, Sigfox, Signify, EnOcean ou encore le Syndicat Intercommunal de Gestion Informatique (SIGI), de nouvelles solutions innovantes qu'elle a présentées au cours d'une journée consacrée à l'IoT. En déambulant entre les stands de ses différents partenaires, on constate la multiplicité des secteurs investis par la société : Smart Home, Smart Building, Smart Parking, Smart Water, Smart Mobility, Smart Lighting ou encore Smart Agriculture. Sur les tables, tous types de capteurs en démonstration.

> **L'Iot promet de bouleverser tous les secteurs**

© Agence Kapture

© Agence Kapture

© Agence Kapture

© Agence Kapture

Parmi ceux-ci, des compteurs d'eau intelligents permettant la relève des consommations à distance et la détection des fuites. Pour les communes partenaires via l'intervention du SIGI, le système permet de proposer au citoyen un suivi régulier de sa consommation et d'envisager une facturation au plus proche des dépenses réelles.

Sur le stand voisin, RMS propose sa solution aux problèmes de stationnement grâce aux parkings connectés. Via des capteurs surplombants les champs de véhicules, un relevé du nombre de places inoccupées est consultable en temps réel sur application mobile. Un moyen de repérer les places disponibles en un coup d'œil mais aussi, pour les autorités publiques, de contrôler le temps de stationnement de chaque véhicule pour éviter les fraudes.

Sur les tables environnantes, quantité d'autres solutions innovantes. L'éclairage public connecté, les panneaux d'interdiction de stationnement intelligents, les détecteurs de fumée connectés ou encore les interrupteurs sans fil auto-alimentés développés aujourd'hui sont en passe d'intégrer notre quotidien dans un futur finalement très proche.

Par A. Jacob

3.0

la prochaine évolution du World Wide Web qui pourrait, pour certains, désigner l'Internet des objets

BRÈVES

DE L'ÉLECTRON AU PHOTON

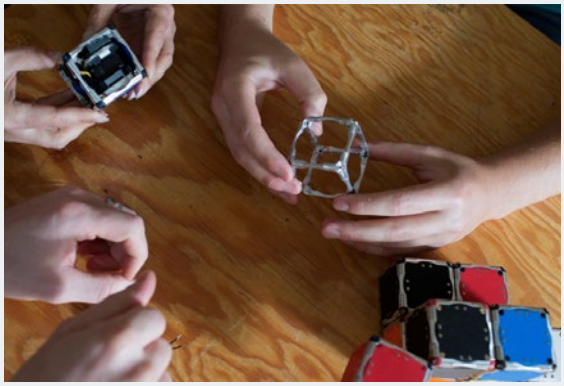
L'informatique de demain ne sera plus basée sur l'électron mais sur le photon, cette particule de lumière pure rendrait les ordinateurs et les smartphones des milliers de fois plus rapides que ce dont nous disposons aujourd'hui. Cette promesse, certes pas pour demain, est le fruit des recherches d'une équipe de l'Ecole d'ingénierie et de sciences appliquées d'Harvard (SEAS). Dans un article publié dans Nature Photonics, Eric Mazur, professeur de physique au SEAS, et son équipe expliquent avoir réussi à créer un métamatériau permettant de manipuler la lumière comme jamais auparavant. Ce « cristal photonique » est composé de piliers de silicium 10 000 fois plus petits qu'un cheveu.

LE LUXEMBOURG, PREMIER PARTENAIRE EUROPÉEN DE NVIDIA

Le Luxembourg sera le premier pays européen à établir un partenariat sur l'intelligence artificielle (IA) avec NVIDIA, numéro un mondial de la carte graphique. Ce partenariat fait suite à un protocole d'accord entre NVIDIA et le gouvernement luxembourgeois signé le 5 juillet 2018. Le laboratoire commun de recherche en IA, qui doit sa mise en place à l'initiative gouvernementale Digital Luxembourg, favorisera la recherche dans divers domaines. Il permettra une étroite collaboration entre différents membres de la communauté scientifique luxembourgeoise et NVIDIA. Selon le dernier rapport publié par l'institut Jon Peddie Research, NVIDIA détiendrait, au dernier trimestre 2018 un peu plus de 80% des parts de marché de la carte graphique.

DES ROBOTS AU SERVICE DE L'ENSEIGNEMENT

La clé pour enseigner aux enfants est d'entretenir leur intérêt, et quoi de mieux que de faire appel à des robots. Une société sud-coréenne est actuellement en discussion avec des écoles pour tester une nouvelle méthode d'enseignement du codage pour les enfants en fournissant des « cubes robotisés » programmables via une interface simple. Une fois assemblés, ces cubes peuvent produire des sons, de la lumière et des mouvements, caractéristiques fondamentales d'un robot et compatibles avec Lego©. Si le projet pilote actuel de la société aboutit, celle-ci installera son siège européen à Luxembourg afin de développer le produit et de renforcer son intégration.



If you want to predict the future, invent it

Alan Kay

rms.lu®

sigfox operator

enocean® alliance MEMBER

© Agence Kapture

À LA DÉFENSE DES SAVOIRS

Marks & Clerk Luxembourg

L. Polverari, J. Radevic, S. Ambrosini, A. Rivière, M. Gutwillinger

Ce n'est pas la quantité de dépôts qui fait la valeur d'une société mais bien leur qualité et «même au Japon, un des pays qui dépose le plus de brevets par an, les entreprises commencent à changer leurs habitudes». Luca Polverari, spécialiste de la propriété industrielle au sein du cabinet Marks & Clerk, assure guider ses clients de la sorte.

Pas encore automatique

Aux États-Unis ou au Japon, déposer systématiquement ce que l'on crée est un réflexe de longue date. Sur notre Vieux Continent, trop d'entrepreneurs n'y pensent pas du tout ou pensent avoir le temps de le faire plus tard mais ils se trompent. Dès que l'invention est rendue publique, que ce soit sur le plan commercial ou dans une revue scientifique, elle ne peut plus être protégée car elle n'est plus «nouvelle» et chacun peut alors la copier librement. Il en va de même pour un produit qui n'est pas protégé par une marque. Prévenir vaut toujours mieux que guérir.

Rares sont les entreprises qui, lors de leur création, songent à leurs droits immatériels. Déposer son nom de commerce, sa marque ou son produit est pourtant une protection efficace contre les abus et les copies. La propriété intellectuelle d'une entreprise concerne tout ce qui est immatériel. Cela peut signifier le nom de commerce, le produit vendu, la méthode de fabrication du produit, l'usage spécifique d'un produit, le service offert, les droits d'auteur, etc. Tout ce qui est relatif à la société sans être directement tangible. Généralement, c'est la dernière chose à laquelle une petite ou moyenne entreprise pense, et ce, bien après son chiffre d'affaires ou l'adéquation de son offre commerciale au marché, oubliant ainsi de se protéger.

Au conseil des bonnes pratiques

Marks & Clerk guide ses clients à travers tous les risques encourus, de la création d'une jeune société au lancement d'un nouveau produit. «Nous proposons des conseils sur-mesure et diverses solutions de protection, afin de toujours trouver le cadre adéquat pour les activités de nos clients», explique Luca Polverari. Disposer d'une marque internationale

coûteuse couvrant le monde entier est inutile si l'on exerce uniquement au niveau local. Il n'est pas toujours nécessaire d'avoir un brevet – même s'il impressionne – car ce dernier s'avère onéreux, tant par son acquisition que par son maintien.

Les recommandations du cabinet couvrent dès lors l'entièreté de la propriété industrielle, tant au niveau national qu'à l'international: de l'aide à la rédaction du brevet, à son dépôt, puis à sa défense, jusqu'à sa délivrance. Marques, noms de commerce et logos sont alors pensés et sécurisés. Sans oublier les précieux conseils prodigués aux propriétaires dans les opérations de surveillance et de défense. De plus, des services similaires sont appliqués dans le cadre des dessins industriels: «malheureusement moins utilisée au Luxembourg, cette alternative au brevet offre une bonne protection juridique à un prix plus abordable et a trait à la protection de l'apparence (le design) d'un produit ou d'une partie d'un produit avec toutes ses caractéristiques (forme, couleur, texture, dimension,…). Il est essentiel de rappeler que les produits de propriété industrielle, que ce soit le brevet, le dessin ou la marque, doivent remplir certains critères afin de pouvoir être protégés». Il est donc primordial de faire une étude avant le lancement d'un nouveau produit ou d'une nouvelle enseigne. Mieux vaut éviter de découvrir par après que le nouveau nom est déjà protégé par une marque d'une autre enseigne.

Un acteur luxembourgeois de poids

Il fut un temps où le cabinet luxembourgeois ne travaillait qu'avec des groupes internationaux et sous-traitait souvent en Grande-Bretagne ses dossiers les plus complexes, mais avec la diversification de l'économie luxembourgeoise, la société Marks & Clerk Luxembourg a décidé de jouer un rôle plus important sur le marché local et a effectué un recrutement en conséquence. En 25 ans, Luca Polverari a vu le cabinet croître de 5 à 45 employés. Aujourd'hui, la société Marks & Clerk Luxembourg est un cabinet capable d'offrir tous les services relatifs à la Propriété Intellectuelle à tous les clients, y compris les clients locaux, et ceci dans tous les domaines techniques.

«La première consultation est gratuite. Nous détaillons l'ensemble des moyens existants pour protéger les droits d'un innovateur et conseillons sur les moyens à choisir en fonction de son activité. L'accompagnement peut débuter dès la création d'une nouvelle société. Nous anticipons ensemble, avec les dirigeants, toutes les démarches nécessaires afin de garantir la meilleure protection possible et un départ sur des bases solides. Notre savoir-faire est le fruit de plus d'un quart de siècle d'expérience et d'expertise sur la Place. Marks & Clerk est un cabinet international qui maîtrise néanmoins toutes les problématiques locales. Nous nous adaptons aux besoins et au potentiel de nos interlocuteurs sur toutes les questions liées à la propriété intellectuelle: c'est notre cœur de métier».

Marks & Clerk est un cabinet international qui maîtrise néanmoins toutes les problématiques locales

Le cabinet Marks & Clerk est une référence mondiale de la propriété industrielle et sa clientèle s'étend du petit inventeur à la multinationale en passant par les startups. Les jeunes pousses spécialisées dans les nouvelles technologies et l'innovation inventent des procédés, des savoir-faire et des produits high-tech. Elles doivent protéger juridiquement ces créations qui font partie intégrante de leur ADN comme de leur capital. Souvent, ces jeunes entrepreneurs y pensent lorsqu'il est trop tard. Beaucoup croient que leur statut de startup les en exonère. C'est pourtant indispensable. Il est important d'avoir le bon réflexe et de penser à protéger ce que l'on possède. Protéger ses droits de propriété intellectuelle, c'est augmenter la valeur de sa société. C'est prouver concrètement l'intérêt et la confiance de l'équipe dirigeante dans sa stratégie de croissance. A contrario, il sera toujours plus difficile de convaincre des investisseurs quand les produits, les services ou les méthodes innovantes ne sont pas protégés.

Marks & Clerk Luxembourg
44, Rue de la vallée
L-2661 Luxembourg
www.marks-clerk.com

Marks&Clerk

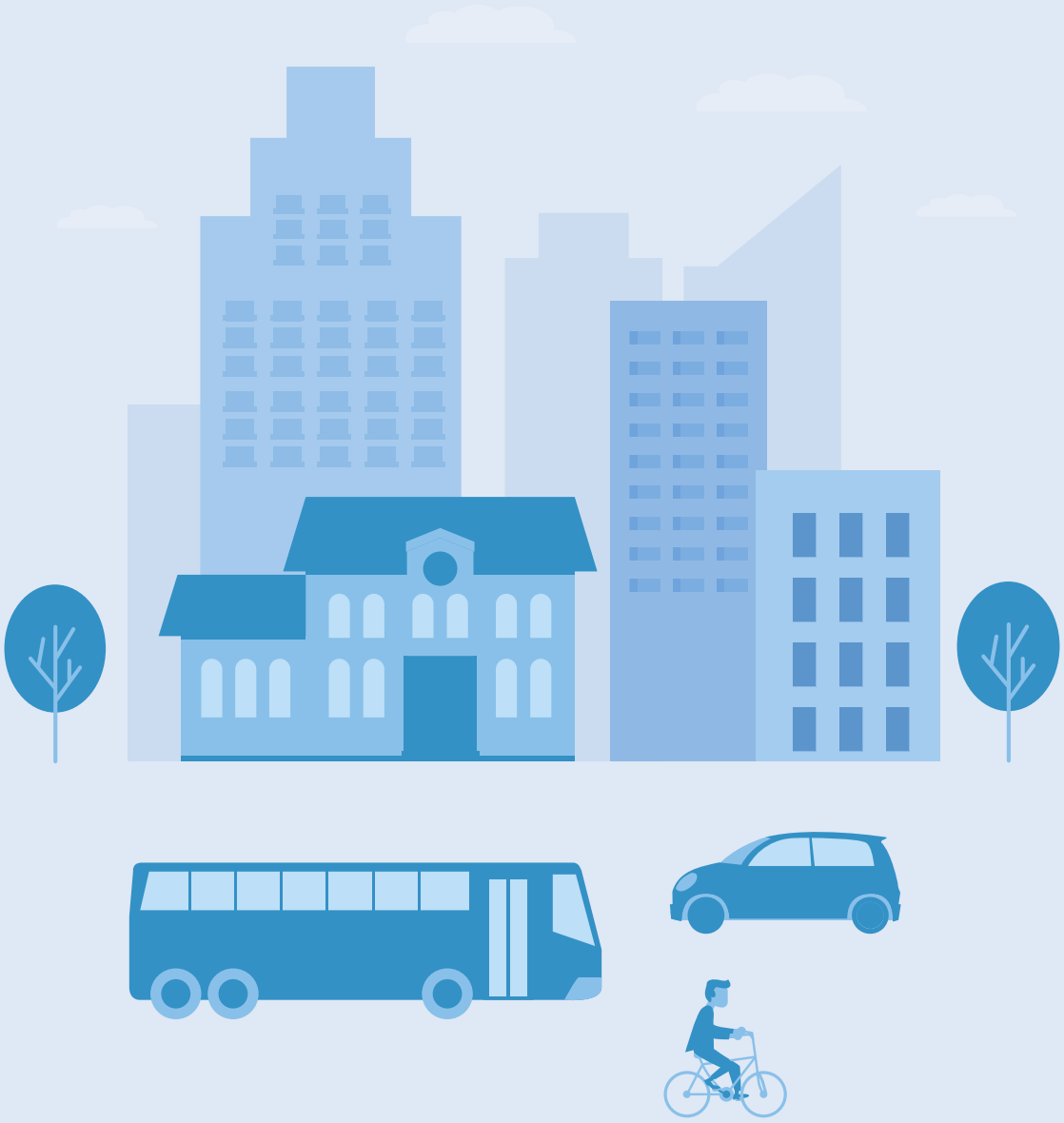
Capture, protect and exploit your ideas

Advice on patents, trade marks, designs, domain names and more.

A network of offices spanning Europe, North America and Asia.

www.marks-clerk.com

@marksandclerk Marks & Clerk



MOBILITÉ

LE MAILLON ESSENTIEL DE LA LOGISTIQUE

CFL Multimodal

Des conteneurs à perte de vue, un entrelacement de rails,… le terminal intermodal Bettembourg-Dudelange voit circuler trains et semi-remorques vers plusieurs destinations pour l'import et l'export. Barbara Chevalier, directrice Stratégie & Business Development de CFL Multimodal, présente l'activité logistique et les perspectives d'avenir de ce secteur.

Quelles sont les activités de CFL Multimodal ?

CFL Multimodal englobe toutes les activités de fret des CFL. Il existe deux grandes sociétés, CFL Multimodal qui a développé tous les services autour de la logistique intermodale et CFL Cargo qui est l'entreprise ferroviaire historique, donc le tractionnaire ferroviaire, celui qui possède les locomotives. Les deux entités sont complémentaires et sont filiales des CFL. Depuis 2015, elles ont décidé d'avoir un développement en commun pour améliorer la logistique multimodale à Luxembourg, mais également sur le marché européen.

Jusqu'à la libéralisation du fret en 2006, CFL Cargo appartenait aux CFL, c'est à partir de cette date que la société anonyme CFL Cargo a été créée, ensemble avec ArcelorMittal étant donné que le groupe sidérurgique était son principal client au Luxembourg. Nous avons ainsi des trains entre les usines et le triage, ici à Bettembourg, avant que les marchandises partent à l'étranger. Ces trains inter-usines permettent d'éviter un flux de camions élevé au Grand-Duché.

Il faut savoir que notre territoire possède un terminal depuis la fin des années 1970, son activité est restée assez limitée pendant presque deux décennies. Ce n'est qu'à partir de 1997 que de vraies réflexions ont débuté pour mettre en place le transport combiné au service de l'industrie nationale, comme le transport route entre le terminal et les clients luxembourgeois ou le développement des activités d'entreposage.

Le nouveau terminal a été inauguré en 2017, quels sont vos autres projets ?

Au fil de ces 20 dernières années, tout un ensemble de services s'est développé autour de l'activité première du terminal. Nous avons toujours été actifs à l'étranger comme au Danemark, en Suède, en Allemagne, en France ou en Belgique. En inaugurant le nouveau terminal en 2017, nous avons pris une nouvelle dimension européenne. Il s'agit désormais de positionner le hub de Bettembourg comme un hub multimodal qui permet de servir l'industrie nationale et de la Grande Région, mais également d'être au centre d'un réseau de trains que nous sommes actuellement en train de construire chaque année afin de connecter le Luxembourg aux différents hubs économiques européens.

Couvrir l'Europe de l'Est fait aussi partie de nos priorités, nous recherchons des partenariats pour trouver des terminaux qui pourraient avoir des intérêts à se lier au Luxembourg. Ce sont des marchés difficiles car la Pologne, la Hongrie et d'autres pays de la région sont historiquement portés sur le transport routier.

Est-ce difficile de changer ces habitudes ?

Un transporteur routier réalise le trajet d'un point A à un point B, il sait où se trouve son camion, son chauffeur,… Avec le train et l'organisation du "first and last mile" par exemple, il ne maîtrise pas vraiment son trajet, donc oui il s'agit avant tout d'une évolution dans les mentalités. Malgré cela, de plus en plus de transporteurs perçoivent le potentiel et commencent à intégrer le ferroviaire dans leurs solutions logistiques. Pourquoi ? Car les routes sont de plus en plus congestionnées ou encore car les péages engendrent des frais de route supplémentaires.

Quels sont les autres avantages de la combinaison de ces deux modes de transport ?

Le ferroutage fait partie des solutions intelligentes mises en œuvre. Le transport ferroviaire permet de désengorger les routes et de réduire les émissions de CO2. Il est nécessaire d'avoir les infrastructures pour être à même de transporter des marchandises sur les trains plutôt que sur les routes. Nous avons, par exemple, un train qui circule cinq fois par semaine, dans les deux sens entre Bettembourg et Anvers, transportant en moyenne 60 conteneurs, soit un total de 120. Sans ce train, ces caisses seraient toutes sur la route.

Nous sommes attentifs à toutes les évolutions qui sont en train de se produire : véhicules autonome, le truck platooning (convois de camions semi-automatisés)… mais aussi toutes les avancées dans le ferroviaire qui pourront nous aider dans le futur.

> **Connecter le Luxembourg aux différents hubs économiques européens**

Quelles peuvent-être ces évolutions ?

Nous travaillons sur l'équipement de nos wagons, avec l'installation de capteurs afin de pouvoir les suivre, mais aussi d'affiner leur utilisation et leur maintenance et donc de réduire les coûts. Le digital va transformer certains de nos processus comme le contrôle des trains au départ. Des solutions intéressantes peuvent nous aider à accélérer ces contrôles et les rendre encore plus sûrs. Les locomotives autonomes, qui pourraient être pilotées sur grande ou petite distance, font aussi partie des solutions futures.

C'est très difficile de valoriser notre activité, alors qu'elle constitue un véritable enjeu pour aujourd'hui et pour demain. Il faut pouvoir reconnaître la logistique à sa juste valeur. Et les perspectives positives, avec l'amélioration de la qualité du ferroviaire notamment, appuient ce potentiel de développement.

Par P. Birck

L'ACL AU SERVICE DE LA MOBILITÉ

Automobile Club du Luxembourg

© Marie De Decker

Depuis près de 80 ans, l'Automobile Club du Luxembourg conseille et assiste ses membres en matière automobile. L'association s'est depuis développée et devient aujourd'hui un club de mobilité transversal afin de répondre aux futurs besoins des usagers et réduire un trafic de plus en plus dense. Jean-Claude Juchem, directeur général de l'ACL, et Antonio da Palma Ferramacho, Mobility Project Manager, reviennent sur ces évolutions, mais aussi sur l'avenir et leurs initiatives pour améliorer la mobilité au Grand-Duché.

Avec plus de 183 000 membres, l'ACL se positionne comme un acteur majeur de la mobilité au Luxembourg. Si ses activités traditionnelles se concentrent notamment sur l'assistance et le conseil, l'association affiliée à la Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) est devenue, au cours de son existence, un club de mobilité. «Nous avons par exemple développé un eCall Mobile.Ce service propose une assistance rapide et efficiente où que vous soyez et en temps réel grâce à un système de géolocalisation, ce qui facilite l'organisation des secours. Depuis l'an passé, notre portfolio comprend aussi le Home Assistance pour tous types de travaux à domicile. Je pense enfin à notre service de covoiturage Ride2Go», détaille Jean-Claude Juchem, directeur général de l'ACL depuis 2014.

«L'ACL Clubmobil offre la possibilité de louer un véhicule en toute flexibilité, selon le besoin et le budget de chacun, pourune courte ou longue durée, grâce à une flotte d'environ 200 véhicules. Ce service de car-sharing s'inscrit dans les tendances actuelles et sans doute futures car les usagers opteront davantage pour la flexibilité, le partage ou encore un budget mobilité global plutôt que pour la possession d'un véhicule. Actuellement les gens ont un rapport émotionnel avec la voiture, c'est ce qui rend le sujet de la mobilité complexe au Luxembourg. C'est pourquoi nous proposerons en complément un service de bike assistance à partir de ce mois d'avril», projette Antonio da Palma Ferramacho, Mobility Project Manager. L'idée? Combiner la mobilité douce à tous les autres types et modes de locomotion, du transport public au véhicule privé.

Du concept «Mobility as a Service»…

L'objectif étant d'assurer la mobilité des membres à travers une multitude d'offres, «d'où la mise en place du système "Mobility as a Service" sur une plateforme digitale. L'ACL intégrera des solutions de mobilité développées en collaboration avec plusieurs partenaires spécialisés. Pour résumer, nous regardons ce qui est disponible sur le marché en termes de solutions pour les intégrer

Jean-Claude Juchem et Antonio da Palma Ferramacho

dans un système accessible à tous : automobile, mobilité douce, électromobilité, parking, services d'assistance, covoiturage, partage des véhicules,… tout est géré sur l'application », étaye Antonio da Palma Ferramacho.

La digitalisation et la technologie permettent justement d'ouvrir le champ des possibles et contribuent à assurer des services plus efficaces. Avec ce système, l'usager peut, par exemple, louer son véhicule à distance via son Smartphone. Le MaaS vise ainsi à devenir un service complémentaire à la traditionnelle voiture. « Il est nécessaire de collaborer avec tous les acteurs de la mobilité afin de trouver une solution globale, sans concurrence avec les transports en commun. Lorsque je veux voyager d'un point A à un point B, quelles solutions s'offrent à moi ? Le MaaS peut donner une réponse optimale ».

…à celui de Mobility Manager…

Antonio da Palma Ferramacho évoque aussi le concept de « Mobility Manager », imaginé après s'être basé sur l'étude Luxmobil du STATEC réalisée en 2017. « Celle-ci montre que le gros du trafic se concentrait le matin, sur deux trajets différents : domicile-travail et domicile-école. Réduire le trafic au niveau de ces deux communautés, à savoir les employeurs et l'éducation, faisait donc partie de nos réflexions et nos priorités. C'est de là qu'a démarré l'idée du « Mobility Manager », une fonction qu'il faudrait développer à l'intérieur de ces communautés. Il pourrait informer les usagers sur les différents moyens de mobilité », explique-t-il.

En promouvant un tel poste, des réflexions peuvent être menées. Au sein d'une entreprise, par exemple, le Mobility Manager pourra dresser un portrait-robot de chaque employé, avec ses habitudes, ses trajets,… pour conseiller une solution personnalisée de mobilité à chacun d'entre eux. « Il devient, en quelque sorte, un catalyseur entre les entreprises, les communautés et les communes ». L'ACL propose ainsi depuis quelques mois des formations aux entreprises et projette également d'inclure les communes.

> **Devenir un catalyseur entre les entreprises, les communautés et les communes**

…en passant par le centre d'électromobilité

Un autre projet se trouve dans les cartons de l'ACL avec la mise en place d'un centre d'électromobilité. « Nous pourrons aussi proposer davantage de véhicules électriques. Aujourd'hui, il y a une certaine méfiance de la part des usagers vis-à-vis de cette technologie. Ce nouveau centre offrira un service de conseil et d'accompagnement pour nos membres afin de les guider vers la meilleure solution selon chaque besoin, à savoir l'hybride, l'hybride rechargeable, l'électrique,… », précise Jean-Claude Juchem.

Reste à influencer les mentalités, car les utilisateurs ne se rendent pas forcément compte de la valeur ajoutée. « Il est très difficile de changer les habitudes. Les manques d'informations et/ou de connaissances vis-à-vis d'autres solutions de mobilité influencent l'utilisation habituelle et classique d'un véhicule privé. Fonctionner par rupture ne résoudra rien, c'est en suggérant des services ciblés et adaptés à chacun que la situation actuelle changera », conclut-il.

Par P. Birck

183 000

le nombre de membres de l'ACL

LA STRATÉGIE GAGNANTE DE L'ÉLECTROMOBILITÉ

Bollig Voyages

Acteur incontournable et historique des transports publics au Grand-Duché, Bollig Voyages mise sur l'innovation et la technologie pour améliorer la mobilité et répondre à ses nouveaux défis, dont celui de l'électromobilité. L'entreprise familiale fait figure de pionnière avec la mise en place du premier bus 100% électrique du pays pour le compte de la ville d'Echternach. Frank Schilling, administrateur délégué, revient sur les nouvelles tendances qui impactent le secteur de la mobilité à travers le prisme de l'environnement et de la durabilité.

Pouvez-vous retracer l'histoire de Bollig Voyages, son historique et son évolution jusqu'à aujourd'hui ?

Tout a démarré durant la deuxième Guerre Mondiale, lorsque Charles Zimmer, transporteur de marchandises, avait rencontré Pierre Bollig, mécanicien breveté. Ils se sont associés en 1946 pour constituer la société de transport «Zimmer et Bollig». Un an plus tard, ils ont acquis leurs deux premiers autobus, un Isobloc et un Renault. Baptisés «Cars Edelweiss», ils ont été avant tout utilisés pour offrir des excursions régionales aux touristes qui commençaient à affluer à la gare d'Echternach. En 1954, la société a exploité pour la première fois une ligne publique, Echternach-Beaufort-Larochette-Mersch, en tant que concessionnaire des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL).

Les activités de transport de marchandises et de personnes, à l'époque en plein essor, ont très vite rendu les bâtiments de la société obsolètes. L'instauration du RGTR (Régime Général du Transport par Route), en 1970, a ainsi poussé l'entreprise à se délocaliser vers le site actuel d'Alferweiher, sur lequel un nouvel hangar de 3 500 m² fût construit en 1973.

Celui-ci s'est développé au début des années 1990 avec la construction d'un nouvel atelier et d'un bâtiment administratif. En 1980, la première agence de voyage a été créée à la rue de la Gare pour finalement s'installer dans les nouveaux locaux du centre commercial «Nonnemillen».

Bollig Voyages a acquis les «Voyages Wagener» à Mertzig en 2012 et l'an dernier, «Voyages Simon» est passé sous notre aile, ce qui nous permet, aujourd'hui, de renforcer notre position au niveau du nord du pays et de la Nordstadt.

> **Répondre aux enjeux actuels liés à la durabilité et à la protection de l'environnement**

Quelle place occupe l'électromobilité dans votre vision stratégique ?

Nous avons pris le virage de la technologie électrique en 2016, en mettant en service le premier bus électrique du Grand-Duché pour la ville d'Echternach. L'an dernier, nous avons inauguré le nouveau CityBus de la ville d'Echternach, le Sileo S10, baptisé «Art for blue Air» et designé par l'artiste Hubert Roestenburg. Il a choisi le bleu comme couleur prédominante car elle est le symbole de l'électrique. Cet autobus relie le lac au centre historique depuis janvier 2017, pour un trajet 100% électrique et 100% gratuit.

Ses caractéristiques font de lui l'un des bus les plus modernes du marché grâce à une autonomie de 280 kilomètres, une vitesse maximale de 75 km/h et une longueur de 10,7 mètres. Même s'il est relativement lourd (19500 kg), sa capacité est semblable à celles des autocars classiques : 33 places assises et 57 places debout.

De plus, nous venons d'immatriculer le premier bus articulé entièrement électrique de chez «Voyages Simon» en mars dernier. Celui-ci compte près de 120 places, comme un diesel des plus classiques. Le dernier test effectué indiquait une autonomie de 310 km environ. Nous ne comptons pas nous arrêter en si bon chemin puisque nous avons commandé six nouveaux bus électriques pour cet été. La transition vers l'électromobilité est ainsi très importante à nos yeux, mais elle nous met aussi face

Frank Schilling

à des défis majeurs. C'est tout un secteur qui sera soumis à divers changements, notamment pour l'entretien, la réparation, ou encore les anciens ateliers qui ne correspondront forcément plus aux nouveaux besoins. Il faut donc trouver de nouvelles solutions, de nouvelles infrastructures et former nos équipes.

Nous avons pris le virage de la technologie électrique en 2016

Quels sont les avantages de l'électrique ?

Se projeter dans la mobilité électrique permet d'être écologiquement plus responsable, de répondre aux enjeux actuels liés à la durabilité et à la protection de l'environnement. Nous sommes aux prémices de cette technologie donc l'autonomie et l'efficacité augmenteront d'années en années, l'électromobilité nécessite une vision à moyen et long terme. Aujourd'hui, nous possédons une flotte de 260 bus, un tel chiffre impacte l'environnement car les émissions de CO2 sont conséquentes. Nous avons par exemple effectué plusieurs calculs sur le CityBus d'Echternach et ceux-ci sont formels, l'électrique a permis l'amélioration du bilan climatique de la ville puisque 42 tonnes de CO2 ne sont dorénavant plus émis par le transport urbain. Les plus sceptiques critiquent les batteries des véhicules électriques, mais il ne faut pas non plus oublier que l'extraction du gasoil (ou toutes les autres énergies fossiles) et son acheminement, constitue un non-sens en termes d'écologie.

De plus, les bus électriques sont totalement silencieux. Les autobus étaient auparavant très bruyants, aujourd'hui, c'est une nuisance que nous n'avons plus. Pour plus de sécurité, une sonnerie spéciale a même été installée et celle-ci s'actionne lors de certaines manœuvres afin d'éviter des accidents par exemple.

Nous avons évoqué l'électromobilité, mais le véhicule autonome fait aussi partie des innovations qui bouleverseront notre secteur d'activité. Il existe déjà, mais le déploiement de la 5G permettra d'améliorer cette technologie et d'offrir de nouvelles perspectives de développement. En plus, le Luxembourg a l'avantage d'être un petit territoire, ce qui facilitera sa mise en place à l'avenir.

Bollig Voyages
Rue Alferweiher
L-6412 Echternach
www.bollig.lu

260

autobus et minibus

370

chauffeurs, employés et mécaniciens

42 tonnes

le CO2 non émis grâce à un bus électrique

BRÈVES

CAR SHARING, À LA RESCOUSSE DE LA MOBILITÉ URBAINE

Le concept de base de l'autopartage ou voitures en libre-service consiste à ne plus posséder de voiture personnelle, mais à utiliser une voiture mise à disposition par des acteurs économiques contre une participation financière selon la durée d'utilisation. Au Grand-Duché, deux acteurs principaux se partagent le marché. Flex, filiale des CFL, exploite plus de 80 véhicules répartis sur une trentaine de stations dans tout le pays. Carloh, opérateur dont les parts sont détenues en majorité par la Ville de Luxembourg, met à disposition un service d'autopartage sur le territoire de la capitale. Les véhicules sont répartis au cœur des principaux quartiers résidentiels de la ville, ainsi qu'au centre-ville et à la gare. Ce service se veut une alternative pour désengorger les centres urbains et vient compléter une offre de transports publics urbains en plein développement grâce notamment au tram. Signe encourageant, la ville de Luxembourg compte injecter 2,8 millions d'euros supplémentaire pour développer son service d'autopartage.

LES VOITURES VOLANTES

La voiture volante s'affiche en planche de salut face à l'imminence des mégacités et au péril de la pollution citadine. Les taxis volants pourraient se démocratiser d'ici une dizaine d'années. L'explosion des performances de calcul des systèmes embarqués et de la capacité des batteries nouvelle génération, annoncent un bouleversement de la mobilité urbaine. Ces petits engins équipés de plusieurs petits moteurs façon drones stables et fiables peuvent embarquer une poignée de passagers sur quelques centaines de kilomètres. Airbus, en embuscade, via sa filiale Airbus Helicopters, se lance dans l'aventure de la voiture volante. Selon l'avionneur, le CityAirbus sera capable de transporter cinq personnes grâce à un engin équipé de huit rotors.

L'EUROPE ET LES VÉHICULES AUTOMATISÉS

L'UE planche actuellement sur l'élaboration de règles communes et l'adoption des politiques, de la législation et des normes nécessaires pour garantir une introduction en douceur des véhicules automatisés sur les routes européennes. Parmi les autres questions clés en cours de traitement figurent les règles relatives à la protection des données et à l'éthique dans le secteur des transports automatisés et le développement de véhicules autonomes accessibles aux personnes à mobilité réduite ou handicapés.

CARBON G. OU 12 ANNÉES DE SERVICES

Carbon G. Sàrl

Le transport de personnes à mobilité réduite y est une activité principale et c'est là un savoir-faire prisé par les foyers et les professionnels de santé de toute la région. «La complexité du trafic au Luxembourg est une source de stress et de danger pour les plus fragiles», après douze années d'activités, Georges Carbon est aussi fier du chemin parcouru que des belles rencontres qu'il a pu faire grâce à son métier. Interview.

Un mot sur l'évolution de l'entreprise…

En 1927, mon arrière-grand-père a lancé une société de transport à Saeul qui proposait des services de navettes entre Arlon, Mersch et la Ville de Luxembourg. A sa mort, en 1929, ses quatre fils ont repris son activité et ont été des pionniers des transports publics luxembourgeois en reliant des villes telles que Wiltz, Boulaide et Luxembourg-Ville. Après la guerre, mon grand-père s'est mis à son propre compte.

J'ai personnellement commencé en 2007 en tant qu'indépendant avec un seul minibus. Le projet Novabus a vu le jour en proposant un service de transport pour les personnes à mobilité réduite. En 2008, j'ai réussi à démontrer aux autorités publiques de l'époque toute l'importance du projet et la demande qu'il y avait dans ce domaine grâce à l'adoption d'une directive européenne qui a imposé à chaque pays d'assurer la mobilité des personnes nécessiteuses. Aujourd'hui, entre 7 et 12% de la population européenne sont des personnes à besoins spécifiques, et nous proposons d'assurer leur mobilité.

Nous venons de faire l'investissement de six nouveaux minibus Mercedes Sprinter et deux Volkswagen Caddy, tous à la dernière norme Euro6 et équipés de rampes pour les chaises roulantes. Ils viennent gonfler notre flotte à 30 minibus. Avec autant de chauffeurs, on peut donc dire que l'évolution est plutôt considérable.

Comment se passe la prise en charge des personnes chez Carbon G.?

Nous avons réalisé 35 000 courses en 2017, dont presque la moitié pour des personnes en chaise roulante. Nous prenons en charge des personnes à mobilité réduite, des handicapés physiques ou moteurs et des personnes atteintes de maladies telles que Alzheimer, multiples scléroses ou Parkinson. Des mineurs aux personnes âgées, ils ont tous des besoins spécifiques et nous les considérons aussi comme des patients.

Nos minibus possèdent donc de larges portes et sont équipés d'une rampe d'accès, de mains courantes, d'escaliers escamotables et de tout le confort nécessaire pour que les courses se fassent dans les meilleures conditions.

La mobilité et l'autonomie de ces personnes sont primordiales. Leur journée commence et se termine par le transport et nous connaissons l'importance des habitudes qui les rassurent. C'est pourquoi nous essayons toujours d'assigner des chauffeurs fixes à certaines courses parce que cela facilite beaucoup de choses.

Nous avons réalisé 35 000 courses en 2017, dont presque la moitié pour des personnes en chaise roulante

La relation entre le chauffeur et le client est donc importante ?

Primordiale même. D'où la précaution que je porte au recrutement de nouvelles recrues. La personnalité est sans aucun doute le plus important mais faut-il aussi qu'il aime la conduite, la ponctualité et le contact avec les gens. Nous organisons également plusieurs formations internes spécifiques à la prise en charge et à l'éco-conduite.

Dans l'intimité de la cabine, le chauffeur connaît les préférences du passager, son style de musique, la température adéquate, son équipe de foot favorite ou ses sujets de discussions de prédilection. Autant de détails qui font que le trajet devient agréable. Cette relation se tisse de manière naturelle, humaine, multiple et est indispensable dans notre activité. Le chauffeur est aussi une oreille bienveillante pour les petits tracas du quotidien. La grande majorité d'entre eux parlent le luxembourgeois bien sûr mais l'importance se trouve dans la prise en charge, l'assistance, la faculté d'écoute et l'attention portée à la sécurité.

Est-ce que l'électromobilité pourrait s'intégrer à votre activité et quel regard portez-vous sur l'avènement des véhicules autonomes ?

Je suis ouvert aux développements novateurs. Cependant, les minibus purement électriques sont confrontés au problème du poids, la masse maximale autorisée étant limitée à 3,5t. Sachant que les batteries représentent un poids considérable nous nous voyons contraints au niveau du permis de conduire. Opérant dans la région du centre du Grand-Duché, il fait sens de rouler à l'électrique et nous avons déjà prévu les infrastructures électriques nécessaires dans nos deux dépôts. Mais faut-il encore que les technologies et les législations évoluent.

Pour ce qui est des véhicules autonomes, l'amoureux des belles cylindrées des années 60 que je suis reste farouchement attaché au plaisir de conduire. D'un point de vue professionnel, je ne pense pas que les robots puissent remplacer les hommes là où il y a une nécessité d'assistance ; ou tout du moins, cela ne serait pas souhaitable.

Carbon G. Sàrl
16 A, Rue de la Cimenterie
L-1337 Luxembourg
(+352) 2600 2000
www.carbon.lu

30
minibus

30
chauffeurs

35 000
courses en 2017

Georges Carbon

Oldtimerbus

Et si on voyageait dans le temps?

B.P. 3018 • L-1030 Luxembourg
(+352) 2600 2027
marketing@carbon.lu

MADE IN LUXEMBOURG

www.oldtimerbus.lu

ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

LA FORCE DU VENT

Soler S.A.

Eole maîtrisait les vents dans la mythologie grecque, SOLER, acteur incontournable des énergies vertes, aujourd'hui régit une bonne partie de l'éolien au Luxembourg. Paul Zeimet, Administrateur-Délégué SOLER, et Guy Uhres, Responsable Energies Renouvelables chez SEO, présentent les projets et l'avenir de l'énergie au Grand-Duché, résolument tournés vers la durabilité et l'efficacité.

Un mot sur la Société Luxembourgeoise des Energies Renouvelables, son histoire et ses activités ?

PZ : Nous avons créé SOLER en 2001, suite à la libéralisation du marché de l'énergie au Grand-Duché. Les parts sont réparties entre la Société électrique de l'Our (SEO) et Enovos Luxembourg. Dans une première phase, nous avons repris les centrales électriques qui appartenaient à l'État luxembourgeois. Dans la foulée, nous avons pris la décision d'utiliser SOLER pour développer le marché luxembourgeois des énergies renouvelables.

GU : Pour le moment, SOLER gère sept parcs éoliens au Luxembourg. La majorité se trouve dans le nord du pays, mais aussi à l'Est, dans la commune de Mompach. Celui-ci sera d'ailleurs très prochainement soumis à un « repowering ». En d'autres termes, ses quatre éoliennes, qui tournent depuis 1996, seront remplacées par une éolienne nouvelle génération qui sera plus performante que les quatre anciennes machines réunies. Au total nous opérons 42 éoliennes sur les 64 que compte le territoire du Luxembourg.

Garnich sera bientôt la première commune du Sud à se munir d'un parc éolien, pouvez-vous revenir sur ce projet ?

GU : Presque trois années ont été nécessaires pour développer ce projet grâce à une bonne collaboration avec la commune et ses habitants. Les nouvelles générations d'éoliennes, aux diamètres beaucoup plus grands, permettent aussi une installation dans les régions moins venteuses, où l'altitude est plus basse.

Au départ, il était prévu de construire trois éoliennes, mais l'une d'entre elles se trouvait sur une zone naturelle protégée. Pour le reste, nous n'avons rencontré aucune objection pour ce projet, dont nous attendons actuellement les dernières autorisations. Les différentes réunions d'information avec les habitants ont été très instructives. Certes, ils ont eu des interrogations et des doutes au niveau de la pollution sonore ou visuelle avec l'ombrage par exemple, mais avec une présentation transparente, claire et factuelle, nous avons su répondre à leurs inquiétudes. Suite aux analyses détaillées et aux procédures d'autorisation, les travaux d'installation pourront débuter à la mi-année et dureront un an et demi.

PZ: Une éolienne de dernière génération sera capable de fournir de l'électricité pour 1400 ménages de quatre personnes. Deux éoliennes de ce genre seront mises en place dans le nouveau parc de Garnich, qui pourra donc couvrir les besoins en électricité de 2800 ménages, soit environ 11200 personnes!

D'autres projets sont-ils à l'étude dans le sud du pays?

GU: Oui, Garnich n'est pas le seul. Sudwand SA est un projet d'envergure régionale et à ce titre très intéressant. Nous avons analysé 14 communes du Sud, dans la région de Minett. Des études de faisabilité ont relevé du potentiel pour accueillir de l'énergie éolienne dans cinq communes. Nous y verrons plus clair d'ici quelques mois.

D'autres projets sur le territoire national sont également en cours d'étude, comme ceux du canton de Rédange, à Mersch, dans la Vallée de l'Ernz et dans les communes de Tandel et Vianden où des réunions d'information sur les études de faisabilité se sont déjà tenues, ou encore dans les communes de Dalheim, de Diekirch et d'Ettelbruck, où de telles réunions sont en préparation. Ce qui unit tous nos projets, c'est l'approche régionale: c'est au niveau de la région que nous cherchons à identifier le potentiel, indépendamment des frontières communales.

PZ: Il faut garder à l'esprit que SOLER n'est pas seulement l'éolien, nous détenons aussi des centrales hydro-électriques à Esch-sur-Sûre, Rosport et Ettelbruck. En 2018, elles ont produit 36,4 GWh et les éoliennes 184,5 GWh, soit un total de 220,9 GWh, ce qui permet de fournir en énergie 49000 ménages, donc environ 200000 personnes.

> **Aujourd'hui, une nouvelle éolienne couvre les besoins en électricité de 1400 ménages, soit environ 5600 personnes**

Comment voyez-vous l'énergie de demain?

GU: Les gens sont de plus en plus conscients des enjeux de durabilité, des énergies vertes, des éoliennes… La jeunesse qui se lève et organise des marches,... pour le climat et qui s'investit pour un avenir plus durable, illustre ce changement de paradigme dans les mentalités. Ils acceptent plus facilement qu'une éolienne fasse partie de leur paysage. De plus, nous nous rendons souvent dans les écoles pour expliquer nos activités et répondre à toutes les idées reçues comme l'impact sur la faune et la flore, les nuisances, les infrasons… des rencontres qui s'avèrent toujours enrichissantes, pour les jeunes comme pour nous.

PZ: Les communes sont actuellement réceptives entre autres grâce au «Pacte Climat». Nous cherchons toujours à réaliser des projets avec une approche régionale et participative avec les communes et les habitants. Ceci afin de trouver des solutions collectives et impliquer de la sorte tous les acteurs. Bien sûr, il y a des limites naturelles, à savoir l'altitude, le vent… qui peuvent rendre impossible l'installation d'éoliennes. Or, à l'aide des avancées technologiques, les rotors s'agrandissent, les mats sont plus hauts, ce qui étend tout de même les possibilités et le potentiel éolien. Les nouvelles, mais aussi les futures générations seront beaucoup moins bruyantes et produiront encore plus d'énergie que les anciennes.

Soler S.A.
2, rue Pierre d'Aspelt
L-1142 Luxembourg
www.soler.lu - info@soler.lu

220,9 GWh
produit en 2018

42
les éoliennes gérées par SOLER

3
les centrales hydro-électriques gérées par SOLER

BRÈVES

POUR UN INSTRUMENT JURIDIQUE INTERNATIONAL CONTRAIGNANT

Le 25 mars dernier, ont débuté à l'ONU les travaux de la deuxième session de la Conférence intergouvernementale chargée d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur le droit de la mer. Cet instrument a pour mission de gérer l'utilisation durable de la biodiversité marine des «zones ne relevant pas de la juridiction nationale», c'est-à-dire la haute mer. Le chef du Département juridique de l'ONU a déclaré que l'objectif commun est de «donner aux générations futures des océans sains et productifs». Les zones de haute mer représentent 64% des océans. Sans réglementation internationale contraignante, ce patrimoine mondial de l'humanité perdra sa biodiversité marine, avec des conséquences désastreuses non seulement sur les océans mais plus globalement sur le climat.

LA CROISSANCE DES BESOINS EN ÉNERGIE IMPACTE LE CLIMAT

Dans un nouveau rapport, l'Agence Internationale de l'Energie tire la sonnette d'alarme sur les dangers de la croissance mondiale des besoins en énergie et ses conséquences sur le climat. Sous l'effet d'une économie mondiale soutenue, de la hausse des besoins en chauffage et en climatisation dans certaines régions du monde, la consommation mondiale d'énergie en 2018, a presque doublé par rapport à la croissance moyenne enregistrée depuis 2010. La demande pour tous les combustibles a augmenté, tirée par le gaz naturel, alors même que le solaire et l'éolien ont enregistré une croissance à deux chiffres. L'augmentation de la demande d'électricité a été à l'origine de plus de la moitié de la croissance des besoins en énergie. De ce fait, les émissions de CO2 ont augmenté de 1,7% l'année dernière et ont atteint un nouveau record.

MULTIPLICATION DES CANICULES DANS LES OCÉANS

Sous l'effet du changement climatique, les épisodes de canicules se multiplient aussi dans les océans. C'est ce que révèle une étude parue dans la revue scientifique Nature Climate Change. D'après ce rapport, le nombre de jours de canicule marine a augmenté de 54% entre les périodes 1925-1954 et 1987-2016. La fréquence des pics de chaleur a augmenté en moyenne de 34% tandis que leur intensité s'est accrue de 17%. Pour parvenir à ces résultats, les chercheurs ont étudié 1049 observations écologiques, provenant de 116 rapports étudiant les vagues de chaleur marines. Ces phénomènes sont des pics extrêmes de température observés dans une région donnée sur au moins cinq jours consécutifs.

LE PATRIMOINE MONDIAL DE L'HUMANITÉ MENACÉ PAR LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Il n'y a pas que les îles du Pacifique qui risquent de disparaître sous la montée des eaux. Plusieurs sites emblématiques de la côte méditerranéenne sont, eux aussi, sous la menace des inondations et de l'érosion côtière. C'est ce qu'a dévoilé une étude parue dans la revue Nature Communications. Parmi ces sites menacés figurent notamment la cité médiévale de Rhodes, Venise et son lagon, la Casbah d'Alger, la nécropole rocheuse de Pantalica à Syracuse ou les sites archéologiques de Pompéi. Sur les 49 sites, situés en bordure de la Méditerranée et classés au patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco, 37 d'entre eux seraient engloutis aujourd'hui dans le cas d'une inondation importante et 42 subissent déjà les effets de l'érosion côtière.

© Eric De Villet

POUR UNE GESTION STRATÉGIQUE DE L'EAU DANS LA VILLE DE DEMAIN

Administration de la gestion de l'eau

«Pour le citoyen moderne, l'eau vient du robinet comme le lait vient du Tetra Pak acheté au supermarché». Dans la formule, point de condescendance mais le constat d'une certaine accoutumance aux commodités occidentales. Or, le cheminement du précieux liquide qui arrive au robinet de Monsieur tout le monde pour disparaître dans son évier et réintégrer le cycle naturel est le fruit d'un génie technique en pérpétuelle évolution. Derrière tout ce processus se cache l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) qui coordonne et surveille le secteur. Présentation par Jean-Paul Lickes, directeur, et Luc Zwank, directeur adjoint.

Rationaliser la gestion de l'eau

Créée en 2004 par une loi-cadre, cette jeune administration vise à rationaliser la gestion de l'eau. Structurée en quatre divisions, elle est compétente en matière de protection et de gestion intégrée des ressources en eau. Ses activités sont aussi bien orientées sur le cycle naturel qu'anthropique de l'eau. Elle intervient ainsi à divers échelons: de la production d'eau potable à l'assainissement des eaux usées, en passant par la lutte contre les inondations, la renaturation des cours d'eau ou encore le contrôle des normes de qualité.

Une vision stratégique à moyen et long terme

Impliquée dans l'ensemble du cycle, l'Administration n'est toutefois pas responsable de la gestion quotidienne des stations d'épuration, châteaux d'eau et autres infrastructures hydriques. Celle-ci revient aux communes et aux syndicats. L'Administration de la gestion de l'eau conseille et accompagne les différents acteurs du secteur selon une vision stratégique à moyen et long terme construite sur base de ses contacts intimes avec les milieux scientifiques et la recherche appliquée. En tant qu'administration technique, l'AGE s'attache à maintenir un niveau d'expertise élevé afin de mettre en œuvre une politique ambitieuse mais raisonnable «dans un pays qui se veut toujours à la pointe du progrès». Et puisque l'eau ne connaît pas de frontières, l'Administration partage son expertise à Bruxelles où elle est consultée sur la législation européenne qui sera d'application dans les années à venir.

"Smart Water", les nouvelles technologies au service de la gestion de l'eau

Les Smart Technologies qui se développent

Jean-Paul Lickes et Luc Zwank

dans le secteur auront très certainement un rôle à jouer à de multiples échelons. Dans le domaine de l'eau potable, les technologies les plus avancées visent notamment à améliorer la gestion quantitative des ressources, pensons par exemple à la surveillance des fuites ou du niveau des réservoirs et des châteaux d'eau par différents types de capteurs connectés. Quant aux compteurs intelligents, qui permettent un relevé des consommations à distance, ce sont d'importants instruments de planification pour les administrations communales. «Toute cette télémétrie associée à la bonne gestion du réseau public est extrêmement importante et nous en constatons les retombées plus que positives», nous assure Jean-Paul Lickes.

Les dernières innovations bouleversent également le secteur des eaux usées, comme au niveau des bassins de rétention pour ne prendre que cet exemple. La mise en réseau interconnectée rend de grands services en permettant un pilotage de l'ensemble du réseau et une répartition des flux entre les différents bassins, permettant ainsi de réduire le déversement d'eau non traitée dans la nature. Pour Luc Zwank, il est donc évident qu'une large interconnexion est bénéfique à l'efficience du système.

> **Toute la télémétrie associée à la bonne gestion du réseau public est extrêmement importante**

L'eau écolo ou quand l'or bleu se met au vert

A l'AGE, on voit également l'avènement des Smart Technologies comme une solution en termes de développement durable. «Il faut savoir que le cycle intégré de la gestion de l'eau urbaine, à savoir l'eau potable, la gestion des eaux pluviales et le traitement des eaux usées, représente de 6 à 8% du total des émissions de CO_2», rapporte le directeur. Selon lui, les nouvelles technologies peuvent et doivent permettre de réduire cette quote-part, notamment via la récupération de l'énergie thermique produite par les stations d'épuration.

Collaborant actuellement à divers plans d'aménagements particuliers, l'Administration veille également à l'utilisation rationnelle des ressources en eau. C'est ainsi qu'elle promeut le recyclage des eaux grises, à savoir la réutilisation partielle des eaux d'évacuation des douches pour les chasses d'eau, à raison d'au moins deux cycles. «Dans des projets de grande envergure, cela peut amener à une amélioration significative de la consommation individuelle d'eau potable», assure Luc Zwank.

Dans une démarche plus holistique, l'Administration s'attaque aussi aux problèmes de pollution en général. «Les polluants issus de l'industrie et de l'agriculture exercent une pression relativement importante sur les eaux et nous empêchent d'atteindre ce qu'on appelle le bon état écologique», indique Jean-Paul Lickes. C'est pourquoi il s'agit d'élaborer une stratégie globale sur la gestion des émissions de polluants pour préserver au mieux la ressource. Et au directeur de conclure: «Sans eau vous ne faites rien». La formule est loin de l'hyperbole. Indispensable à toute activité humaine, l'or bleu est une de nos ressources les plus précieuses.

Par A. Jacob

2004

création de l'Administration de la gestion de l'eau

6 à 8%

du total des émissions de CO_2, c'est ce que produit l'ensemble du cycle intégré de la gestion de l'eau urbaine

CLEVER AKAFEN, UN GUIDE VERS L'ÉCOLOGIE

SuperDrecksKëscht

Proposer et promouvoir des produits écologiques : voici l'objectif principal du label « Clever Akafen » de la SuperDrecksKëscht qui fleurit dans les rayons des supermarchés luxembourgeois. Frank Fellens, chef de projet, et Thomas Hoffmann, responsable communication, chargé environnement et chargé RSE, reviennent sur cette campagne qui allie conseil, durabilité et économie circulaire.

Si la campagne « Clever Akafen » a démarré en 2007, celle-ci était déjà à l'étude depuis le début du millénaire : « l'idée était de créer un projet qui devait promouvoir les produits écologiques parce que cet aspect fait partie des volets conseil et prévention, chers à la SuperDrecksKëscht. Il s'agit en réalité de deux types de prévention. D'abord quantitative, car Clever Akafen permet de réduire les déchets, puis qualitative car nous diminuons les produits toxiques et nocifs pour la santé tout en favorisant la visibilité de ceux qui sont durables, recyclables et écologiques », indique Thomas Hoffmann, responsable communication, chargé environnement et chargé RSE.

Concrètement, cette campagne met en valeur les produits écologiques auprès des consommateurs au travers de 200 magasins ou supermarchés au Luxembourg. « Nous sommes dans une période où s'est développée progressivement une certaine prise de conscience environnementale. Avec cette initiative, la SuperDrecksKëscht initie et participe elle aussi à ce mouvement en guidant le consommateur vers un choix plus écologique lorsqu'il se retrouve face à un produit. La très grande majorité des clients souhaite avoir une décision facile et ne pas devoir s'informer en long, en large et en travers auprès de sites Internet afin de vérifier si tel ou tel produit est écologique ou non. Nous faisons ce choix pour eux. Bien évidemment, le client est libre d'acheter ce qu'il veut, mais les produits écologiques sont aujourd'hui de même qualité, voire meilleure, que les produits classiques », explique Frank Fellens, chef de projet.

Des critères d'évaluation complets

Au total, la SuperDrecksKëscht labellise sept types de produits différents : les piles rechargeables et chargeurs, les lessives et produits de nettoyage, l'éclairage à basse consommation d'énergie, les fournitures scolaires et de bureau, les produits « rinse-off » et les papiers hygiéniques. S'ils sont tous encadrés par des conditions générales, ils restent néanmoins soumis à d'autres critères bien plus spécifiques

SDK
RESSOURCEN
INNOVATIOUN
NOHALTEGKEET
CIRCULAR ECONOMY
SuperDrecksKëscht ®

Consommer durablement avec les produits Clever akafen

Clever akafen
Produits recommandés par la SuperDrecksKëscht®

ausgezeichnet von der EU-Kommission als ‚best practice'

Une évaluation des produits écologiques neutre et indépendante.

Les critères généraux:

- Emballages écologiques et recyclables
- Ingrédients sans polluants ou à faible teneur
- Longévité et efficacité énergétique
- Valorisable après usage

Sous www.clever-akafen.lu :

→ produits notés positivement
→ critères spécifiques
→ magasins participants
→ recommandations d'utilisation

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
Administration de l'Environnement

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques

clc
commerce transport services

INDR
INSTITUT NATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LA RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ENTREPRISES

CHAMBRE DE COMMERCE LUXEMBOURG

CHAMBRE DES METIERS Luxembourg

EBL
EMWELTBÜRO LËTZEBUERG ASBL

ULC

selon leurs catégories. «Nous mettons en place un processus complet d'évaluation. D'abord, les informations nécessaires sont recueillies auprès du producteur comme les fiches de données de sécurité, techniques et d'utilisation, sans oublier un questionnaire spécifique à remplir sur la composition détaillée du produit. Une fois tous ces éléments rassemblés, l'évaluation du produit peut être réalisée, soit par nous, soit par un organisme externe», étaye Frank Fellens. Une analyse en profondeur permet ainsi de juger les capacités biodégradables (pour les lessives ou produits de nettoyage) et recyclables des produits et de déceler toutes les matières nocives telles que les agents tensioactifs. S'il répond à tous les critères, il sera inscrit sur la liste positive de ceux promus par le logo «Clever Akafen».

La SuperDrecksKëscht assure ne faire aucun bénéfice sur les produits recommandés et au-delà des critères purement techniques, elle évalue également le rendement et le côté fonctionnel du produit. «Prenons le cas d'un pot de peinture par exemple. Il faut qu'il soit disponible en plusieurs conditionnements, cela ne sert à rien de vendre uniquement un bidon de 20 L alors qu'un seul litre pourrait suffire pour effectuer des petits travaux», développe-t-il.

> **Le consommateur joue également un rôle dans la réussite de notre campagne**

Un rôle de suivi et de soutien

«Les critères pour les sept types de produits sont réactualisés tous les cinq ans. L'automne dernier, nous avons renouvelé ceux qui concernaient la peinture. Le travail au quotidien est donc conséquent, mais nous faisons souvent appel aux supermarchés pour obtenir de nouvelles idées de produits à labelliser», précise Frank Fellens. Des collaborateurs de la SuperDrecksKëscht restent toujours en contact avec les 200 magasins partenaires, ils sont un soutien et effectuent un suivi méticuleux «pour savoir si les bons produits comportent le logo, pour voir, également, si d'autres produits peuvent être labellisés ou tout simplement, pour former et donner des informations nécessaires, concernant la campagne, aux personnes qui travaillent dans les supermarchés.

Il arrive même qu'aujourd'hui, ces mêmes magasins demandent à leur fournisseurs et producteurs de leur proposer des produits certifiés «Clever Akafen». «Les supermarchés vendent ce qui leur est le plus demandé cela prouve que le consommateur joue également un rôle dans la réussite de notre campagne», explique Thomas Hoffmann. Partant de là, cette initiative fait écho aux changements de mentalité, avec une conscience portée par la durabilité et l'économie circulaire. Elle devient, pour ainsi dire, un guide des bonnes pratiques pour les consommateurs, car avec «Clever Akafen», les gestes au quotidien, aussi petits soient-ils, peuvent accomplir de grands desseins.

SuperDrecksKëscht
Z.I. Piret
L-7737 Colmar-Berg
www.sdk.lu

200

le nombre de magasins partenaires du Label

2007

lancement de la campagne «Clever Akafen»

Biogasanlage

Station de biogaz

naturgaskielen

Verarbeitung landwirtschaftlicher Biomasse sowie **gewerbliche Bioabfälle**

*Traitement des biomasses agricoles ainsi que des **déchets organiques***

Naturgas Kielen s.c. / Route N12 / L-8295 Kehlen

T 26 30 38 / F 26 30 38-39 / info@ngk.lu / www.ngk.lu

© Eric De Villet

LE BIOGAZ, MAILLON D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Naturgas Kielen

Nico Godart et Nicole Angel

Créée en 2004 par une coopérative agricole, Naturgas Kielen connait une nouvelle étape importante de son histoire avec l'arrivée de Nicole Angel à sa tête. Dans un premier temps guidée par Nico Godart, ancien directeur, la nouvelle dirigeante entend apporter un souffle nouveau à la centrale biogaz. Naturgas Kielen continuera à accueillir les communes, les cuisines de particuliers ou de cantines, les entreprises du secteur agro-alimentaire et tout autre client potentiel, soucieux de revaloriser ses déchets organiques plutôt que de les éliminer.

Un concept écologique global

Naturgas Kielen est une centrale biogaz innovante qui injecte du biométhane dans le réseau de gaz naturel grand-ducal existant. L'installation fait fermenter des matières organiques: des produits et sous-produits agricoles tels que du fumier et du lisier, ainsi que des déchets organiques qui viennent des villes ou bien de l'industrie alimentaire et fourragère. «Nous pouvons traiter les déchets alimentaires périmés de restauration, de cantines d'école, de garderies ou bien de cafétérias d'entreprise, mais également les déchets des collectes de poubelles organiques de plusieurs communes et syndicats intercommunaux ainsi que la tonte de gazon», explique Nico Godart.

Ce sont des bactéries qui, dans des cuves digestives, transforment la matière organique en biogaz. Ce processus biologique requiert des contrôles et des analyses réguliers pour que la transformation se déroule correctement; «bien entendu après la séparation des matières inertes non-organiques des matières premières», précise l'ancien directeur.

Le biogaz obtenu à partir des matières organiques fermentées est ensuite purifié afin de devenir du biométhane, un «gaz vert» d'une qualité identique à une autre source d'injection. Par rapport à la cogénération, l'avantage du biométhane est qu'il peut être transformé n'importe où, en n'importe quelle énergie; soit thermique pour chauffer les bâtiments, cinétique pour permettre aux voitures de rouler, ou électrique et ceci sans avoir de pertes. Actuellement, Naturgas Kielen injecte ce biométhane dans le réseau national de gaz, c'est-à-dire dans la même conduite que le gaz naturel qui est une source d'énergie fossile, car ils sont de même qualité.

Les déchets sont donc transformés en énergie renouvelable et les dépôts laissés après l'opération de fermentation sont ensuite répandus sur les champs. Les surfaces agricoles bénéficient ainsi des nutriments restants. C'est un concept écologique global qui contribue à l'économie circulaire.

«J'aimerais préciser qu'une des grandes forces de notre installation réside dans le fait que nous ayons trois grandes chaînes d'introduction indépendantes pour trois gros types de produits différents. Cela va du lisier agricole aux éléments solides comme le fumier mais aussi les déchets organiques (gazon ou produits agroalimentaires)», ajoute Nicole Angel.

Changement de direction à la tête de l'entreprise

Dans l'entreprise depuis janvier 2019 pour se familiariser avec le métier, Nicole Angel succédera à Nico Godart à la direction de Naturgas Kielen en ce mois de mars. Sans vouloir créer une rupture, ce dernier souhaitait transmettre les commandes de l'entreprise pour que de nouveaux points de vue et de nouvelles idées déjà lancées puissent être exploités. «Les projets déjà initiés seront poursuivis dans la continuité de la philosophie entrepreneuriale jusqu'ici appliquée», insiste Nicole Angel.

Avec une forte expérience dans le secteur de l'industrie de la production, tant au niveau des processus que de l'analyse, Nicole Angel est également familière avec le milieu de l'environnement et les démarches administratives qu'il implique pour le développement d'une activité.

Dans un premier temps, Nicole Angel devra se familiariser avec le processus de production du biogaz, le secteur des déchets au Luxembourg, leur collecte, leur tri, la gestion des résidus,… «Je resterai dans l'entreprise et serai présent pour aider Nicole à prendre ses marques à ce nouveau poste», précise Nico Godart.

Elle se chargera ainsi de reprendre les affaires courantes et de continuer à assurer la production de biogaz, mais elle pourra également apporter ses nouvelles idées à l'entreprise. Par ailleurs, de nouveaux projets de recherche ont récemment été lancés et elle en assurera la gestion, dans la continuité des décisions déjà prises avant son entrée en fonction. Ces projets s'inscrivent dans une logique d'économie circulaire ainsi que d'utilisation et de production d'énergies renouvelables. «Ces projets apporteront également une valeur ajoutée à notre travail quotidien», explique la nouvelle directrice.

«Ces deux dernières années, nous avons par exemple travaillé sur la réduction des résidus. Nous avons ajouté des étapes dans notre chaîne pour améliorer la séparation des matières organiques et non-organiques et réduire la part de matière que nous ne pourrons pas réutiliser dans notre cycle énergétique. Nous veillons également à ce que notre activité soit neutre en émissions de CO2 et poursuivons nos recherches en ce sens», ajoute Nico Godart.

> **Nous voulons valoriser davantage les résidus qui proviennent de la fabrication du biogaz**

Projet Persephone

Naturgas Kielen est partenaire du projet Interreg de l'asbl Au Pays de l'Attert «Production d'Energies RenouvelableS, Engrais et Produits Harmonieux d'Origines NaturElles» (PERSEPHONE). L'objectif de ce projet est de mieux communiquer les bonnes pratiques au niveau de la gestion des flux d'énergie au sein de la Grande Région afin de déterminer comment les optimiser. Au total, une quinzaine de partenaires travaillent ainsi à intégrer la production de biogaz dans une logique d'économie circulaire, notamment en valorisant davantage les résidus qui proviennent de sa fabrication et qui peuvent être utilisés comme engrais dans des domaines comme l'agriculture, en substitution aux engrais chimiques. «Nos recherches serviront à guider la Commission européenne et à lui montrer les avantages de la production et de l'utilisation de biogaz pour davantage la valoriser au niveau européen», explique Nico Godart.

La société poursuit donc ses recherches, de manière à optimiser continuellement son processus de création de biogaz. «Faire appel à nos services reste un des meilleurs moyens pour une entreprise ou une commune de revaloriser ses déchets», conclut Nicole Angel.

Naturgas Kielen
12, Route nationale
L-8295 Kehlen
www.ngk.lu

2004

création de Naturgas Kielen

© Eric De Villet

AGIR POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

SIDOR

Patrick Goldschmidt

Les habitants du Luxembourg produisent quelques 185 000 tonnes de déchets résiduels par an. Trois syndicats intercommunaux – le SIDEC, le SIGRE et le SIDOR – ont pour mission de traiter cette véritable montagne de déchets. Focus sur le SIDOR qui représente 34 communes du sud et du centre du pays, soit 400 000 habitants. Interview de Patrick Goldschmidt, président du syndicat intercommunal SIDOR et échevin de la Ville de Luxembourg pour la mobilité, l'hygiène et l'environnement.

Quelles sont les missions du SIDOR ?

Créé en 1971, le SIDOR œuvre au traitement des déchets résiduels, c'est-à-dire tout ce qui reste après recyclage et compostage. La première centrale d'incinération du pays a été mise en service en 1976. Elle était alors dotée de trois fours, chacun d'une capacité de huit tonnes par heure. Nous l'avons remplacée par une toute nouvelle usine de traitement des déchets mise en service en 2010. Cinquante collaborateurs d'Energy for Waste Leudelange (EEWL) sont actuellement nécessaires au bon fonctionnement de l'usine.

Parlez-nous de cette usine à Leudelange...

Son four de 850°C affiche une capacité de 20 tonnes par heure et fonctionne 24h/24. La chaleur dégagée de l'incinération est acheminée vers une chaudière qui produit de la vapeur. Cette vapeur alimente ensuite une turbine qui produit 100 000 MWh/an, soit l'approvisionnement de 30 000 ménages en électricité.

> **Inciter à la réduction des déchets et responsabiliser les consciences**

Le Luxembourg compte 10 000 nouveaux arrivants chaque année; la production de déchets augmente-t-elle de manière proportionnelle ?

Si la quantité globale de déchets augmente, nous constatons néanmoins une stagnation des déchets résiduels. Les habitants sont plus sensibles à leurs impacts environnementaux en général et au tri sélectif en particulier. On peut y voir l'efficacité des acteurs du recyclage et de l'offre des communes en la matière.

À Leudelange, nous gérons annuellement, 164 000 tonnes de déchets résiduels et la capacité théorique maximale de l'usine est de 175 000 tonnes. C'est pourquoi nous investissons beaucoup dans la communication pour la diminution des déchets.

Tous les trois ans, l'Etat réalise une étude relative à la composition des déchets résiduels. Nous savons donc par exemple que 26% des déchets résiduels que nous traitons sont biogènes (alimentaires), et c'est là un énorme potentiel. En réduisant cette part, l'usine pourra faire face à l'augmentation des déchets résiduels pour l'avenir.

Justement, quelle est l'ambition de votre campagne « mission zéro » ?

Lancée en février auprès du grand public, elle devrait se prolonger jusqu'au mois de juillet. Son objectif est de sensibiliser les citoyens en amont de leurs achats. Nous réalisons une tournée des grandes surfaces du pays afin d'encourager les particuliers à repenser leur comportement et à diminuer au maximum leurs déchets.

Le « prêt-à-consommer » et le « prêt-à-jeter » multiplient les emballages et génèrent un surplus non négligeable au quotidien. D'autres facteurs, comme la durée de vie de plus en plus réduite des objets produits en masse et leur remplacement rapide, favorisent la prolifération de nos déchets. Le consommateur

responsable opte pour le « prêt-à-trier », il collecte et trie ce dont il n'a plus besoin et adhère à un nouveau style de vie plus responsable.

Il fait, par exemple, l'économie des sacs en plastique, des couverts jetables, des gobelets à usage unique et sait que son choix de consommation influence les productions industrielles. Il existe encore trop peu de magasins sans emballages mais toujours plus de personnes qui apportent leurs propres sacs ou filets à commissions. C'est là un signe encourageant !

L'élimination des déchets est l'activité principale du SIDOR mais il lui incombe aussi une mission sociétale majeure : celle d'inciter à la réduction des déchets et de responsabiliser les consciences.

Syndicat Intercommunal SIDOR
Route de Bettembourg
L-3346 Leudelange
Boîte postale 9
L-3205 Leudelange
www.sidor.lu

MISSION ZERO

NATHALIE ET NICO SONT DE LA PARTIE !
Propriétaire de la ferme « Pretemer Haff »

Beaucoup de nos clients achètent directement chez nous à la ferme et apportent leurs propres sacs. Cela permet d'éviter les emballages inutiles. De plus, nous travaillons avec un système de consigne pour nos produits.

Zéro déchets, c'est moi !

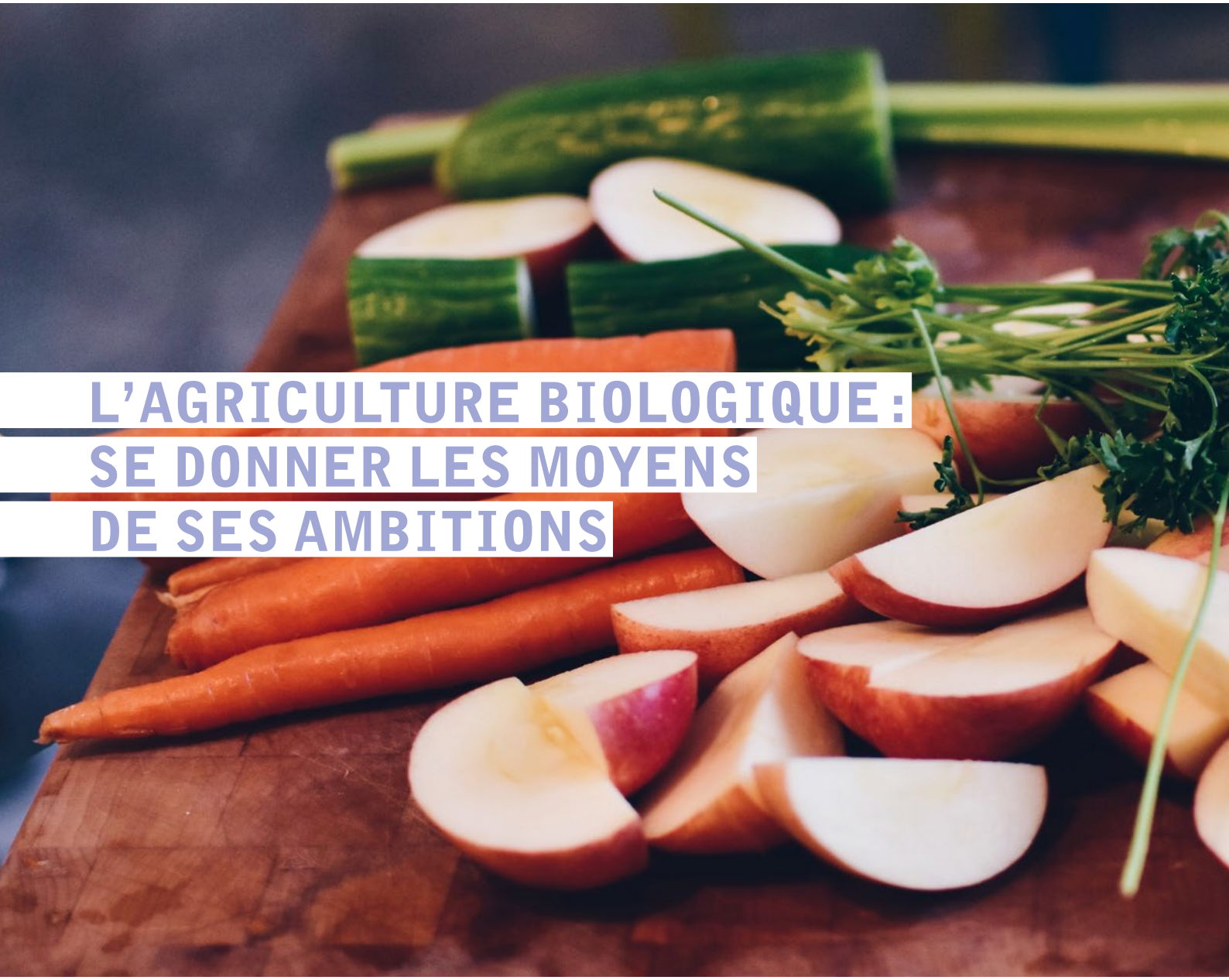
Le SIDOR lance « mission zero », une initiative visant à appeler à la réduction des déchets, voire à leur disparition complète. Le syndicat intercommunal veut encourager les particuliers et les commerces à changer de comportement pour rétablir ensemble un environnement plus sain, sans déchets ! Toi aussi, participe à la « mission zero ».

sidor.lu

SIDOR

ären Dreck geet eis eppes un!

LABORATOIRE SOCIAL



L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE : SE DONNER LES MOYENS DE SES AMBITIONS

Il semblerait que le biologique prenne de plus en plus d'ampleur dans le paysage agricole luxembourgeois ainsi que dans nos assiettes. Mieux se nourrir, tout en préservant la nature et la biodiversité sont, sans doute, des facteurs déclencheurs de ce changement de perception. Le ministère de tutelle a rencontré dernièrement une délégation de l'association Bio-Lëtzebuerg. D'ici 2025, le Grand-Duché vise à accroître la part de la surface vouée à l'agriculture biologique de 4,6% à 20%. Un objectif ambitieux qui demande l'élaboration d'une feuille de route en étroite coopération avec tous les interlocuteurs du secteur.

D'après la plateforme « Meng Landwirtschaft - Mäi Choix », qui regroupe une vingtaine d'organisations non gouvernementales luxembourgeoises œuvrant entre autres dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement, cet objectif est réaliste, dans le cadre d'un plan d'action efficace et efficient. « Un changement de paradigme urgent dans la répartition des fonds publics est absolument nécessaire », selon Raymond Aendekerk, ingénieur agronome et directeur de Greenpeace. Au lieu de subventionner des entreprises de plus en plus grandes avec une production unilatérale à vocation industrielle, des structures paysannes diversifiées, des entreprises de taille gérable et des personnes engagées doivent bénéficier d'un traitement préférentiel, comme par exemple, une subvention dégressive. Raymond Aendekerk en est convaincu : « l'agriculture biologique fournit les meilleurs arguments, prouvés et testés, en faveur d'une réorientation de l'agriculture et devrait donc bénéficier de beaucoup plus de fonds publics. La promotion de la profession d'agriculteur doit se faire par une meilleure éducation globale et un accès à des terres appropriées. Il serait donc possible d'exploiter au

et profiterait ainsi à la protection du climat en particulier. Laure Cales, responsable du travail politique chez natur & ëmwelt, est convaincue que « les aliments, ainsi que la nourriture pour animaux consommés au Luxembourg et aux alentours, devraient également être produits, transformés et échangés principalement entre nous ou dans la Grande Région. »

En outre, Meng Agriculture aimerait voir plus de place consacrée au développement durable dans l'agriculture. La relation directe entre le consommateur, le producteur et le détaillant local accroît la solidarité et donne plus de résilience dans les zones rurales. Une chaîne de valeur transparente permet aux critères environnementaux et socio-économiques d'être cohérents avec des performances économiques satisfaisantes dans la région, dans l'intérêt de tous. Une plate-forme ouverte et des opportunités de financement pour les projets environnementaux et socio-économiques doivent être créées pour donner de l'ambition à des objectifs largement réalisables.

Par R. Hatira

moins 20% de la superficie agricole de manière biologique d'ici 2025, dans le cadre d'un plan d'action efficace et rentable. »

> **Pour une agriculture respectueuse de l'environnement et socialement responsable**

Pour une agriculture responsable et régionale

Meng Agriculture appelle à une agriculture respectueuse des ressources avec une réduction du nombre d'animaux, une expansion et une diversification de la production agricole. L'agriculture doit être orientée vers un concept global qui vise une production adaptée au site, respectueuse des ressources naturelles, des animaux et socialement responsable. Réduire d'un tiers la production de lait et de viande réduirait considérablement les importations d'aliments protéinés d'ici à 2025

20%

de surface dédiée à l'agriculture biologique d'ici 2025

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES D'AVENIR POUR LE LOGEMENT ?

LISER

Au Luxembourg, l'habitat pose de plus en plus problème. Comment expliquer l'insuffisance de l'offre de terrains à bâtir ? Quels sont les mécanismes qui ont creusé au fil du temps les inégalités territoriales ? Existent-ils des solutions de logement flexible pour accompagner la mobilité d'une part de plus en plus importante de la population ? A toutes ces questions et bien d'autres, cinq chercheurs du département Développement urbain et mobilité du LISER (Luxembourg Institute of Socio-Economic Research) apportent des éléments de réponse.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le problème du logement au Luxembourg ne vient pas d'une pénurie de terrains disponibles. C'est ce qui ressort d'une étude réalisée par des chercheurs du LISER dans le cadre de l'Observatoire de l'Habitat du Ministère du Logement et basée sur une méthodologie pour identifier les terrains disponibles pour l'habitat comme l'explique Valérie Feltgen.

Un potentiel foncier stable depuis plusieurs années

Pour déterminer le potentiel foncier, trois types de données se rapportant à la même année 2016 ont été collectées et analysées. La première source a été l'orthophoto officielle issue de l'Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT) et basée sur un survol aérien du territoire national. Ont ensuite été utilisés les Plans d'Aménagement Général (PAG) issus du ministère de l'Intérieur et renseignant le type d'activité pouvant être réalisé sur les terrains: zone d'habitation, zone mixte, zone de bâtiments et d'équipements publics, zone destinée à des activités économiques, de commerce ou d'industrie, etc. A ces deux premières couches a été ajoutée une troisième, le plan cadastral numérisé issu de l'Administration du Cadastre et de la Topographie, pour préciser les limites des terrains disponibles.

«Nous avons ensuite distingué parmi tous ces terrains disponibles lesquels remplissaient les conditions des Baulücken, à savoir des terrains nets (disponibles intégralement sans création de voirie supplémentaire) mobilisables rapidement, et avons représenté les résultats de manière visuelle», explique Valérie Feltgen. «Cette représentation visuelle, couplée aux traitements des données statistiques du potentiel foncier, permet de différencier les terrains appartenant aux principaux types de propriétaires et fournit une aide précieuse à la décision dans le cadre de la politique du logement en général, et en particulier du Baulückenprogramm qui vise à augmenter rapidement le nombre de logements disponibles. Si l'on compare avec les travaux précédents réalisés pour les années 2004, 2007, 2010 et 2013, on constate que le potentiel des terrains disponibles reste relativement stable. En 2016, il était de 2846 hectares (dont 941 pour les Baulücken). Pour donner un ordre de grandeur, cela représente, en tenant compte des densités des nouvelles constructions observées au cours de la période 2010-2016, entre 50000 et 80000 nouveaux logements. Une étude complémentaire sur la concentration foncière montre qu'uniquement 2,7% de la population totale (propriétaires physiques) possèdent 72,5% des terrains disponibles pour l'habitat».

Concentration du patrimoine foncier et inégalités territoriales

Mais comment s'est produite cette concentration du potentiel foncier? Un projet de recherche de deux ans, financé par le Fonds National de la Recherche (FNR) et réalisé par Antoine Paccoud, vise précisément à comprendre les mécanismes impliqués dans l'accroissement sur le long terme des inégalités de patrimoine foncier et immobilier.

«Nous avons pris comme étude de cas la commune de Dudelange», poursuit Antoine Paccoud. «Nous avons rassemblé toutes les transactions immobilières et foncières réalisées dans cette commune entre 1949 et 2015 – quelque 20000 au total - et les avons intégrées dans une base de données. A partir de cette énorme base de données, nous allons extraire des éléments structurés qui, tout en préservant l'anonymat des personnes impliquées dans les différentes transactions, vont nous permettre d'étudier deux mécanismes en particulier affectant la concentration du foncier au cours du temps. Le premier concerne l'asymétrie des transactions: les inégalités territoriales tendent à augmenter lorsque les gros patrimoines rachètent les plus petits. Le deuxième dépend des différences de l'évolution des prix des gros et petits patrimoines fonciers, les premiers ayant tendance à croître plus rapidement en valeur que les seconds. L'idée, sous réserve de financements, est d'étendre par la suite le champ de ce projet en comparant plusieurs communes et de compléter les analyses par d'autres types d'investigations comme, par exemple, des entretiens avec des acteurs de l'immobilier ou des propriétaires fonciers».

> **Nous ne nous occupons pas seulement de projets d'aide à la décision publique mais travaillons également avec des partenaires privés**

Mobilité et logement flexible

La problématique du logement ne se pose pas uniquement en termes de potentiel foncier et d'inégalité territoriale. Face à un monde du travail de plus en plus mobile et des flux migratoires de plus en plus importants, une plus grande typologie de logements que la classique distinction entre la location et la propriété doit être introduite. En collaboration avec Gemma Caballé Fabra de l'Université Rovira i Virgili en Espagne, Brano Glumac a exploré les différentes solutions de logement flexible existant à l'heure actuelle. «Nous avons utilisé trois critères pour les classer: leur nature – technique et dépendante principalement de développements technologiques comme l'impression 3D ou la robotique, basée sur les services ou institutionnelle -, la possibilité pour un ménage de l'utiliser comme un véhicule d'investissement et la possibilité d'en devenir le propriétaire. Sur base de ce classement, nous avons ainsi relevé des solutions particulièrement prometteuses comme les habitations modulaires, le home-swapping ou l'échange de maisons – vous vivez dans la maison d'une autre famille et celle-ci occupe la vôtre – ou la propriété partagée et temporaire, la première permettant l'acquisition d'un logement de manière progressive et la deuxième consistant à acheter un bien sur une durée indéterminée.

Cette liste n'est bien entendu pas exhaustive et chacune de solutions proposées ne conviendra pas nécessairement à tout le monde. D'où l'importance de préserver leur diversité et de continuer à trouver de nouvelles solutions».

Vers un modèle standardisé d'évaluation des biens immobiliers

«Nous ne nous occupons pas seulement de projets d'aide à la décision publique mais travaillons également avec des partenaires privés», poursuit Julien Licheron. «Nous sommes ainsi partie prenante d'un projet visant à mettre au point un modèle d'évaluation des biens immobiliers qui pourrait être utilisé par toutes les banques de détail luxembourgeoises. La Directive européenne 2014/17/UE sur le crédit immobilier, transposée en droit luxembourgeois par la Loi du 23 décembre 2016, impose entre autres aux institutions de crédit d'évaluer de manière continue et régulière la valeur de leur portefeuille de crédits et de vérifier sur base d'un modèle d'évaluation standardisé que la valeur d'un bien immobilier correspond bien à son prix d'achat avant d'octroyer un crédit. L'objectif est d'éviter une surévaluation du bien: les banques limitent le risque lié au crédit et le particulier est assuré de payer le juste prix. Notre rôle dans ce projet est de fournir un algorithme qui se baserait sur de nombreuses données comme les caractéristiques intrinsèques du bien, la localisation, la distance par rapport aux principaux lieux de travail et le voisinage – le bien est-il situé dans un couloir aérien, non loin d'une usine ou près d'un parc ? – pour fournir de la manière la plus rigoureuse et la plus fine possible la valeur réelle d'un bien immobilier».

Transformation digitale et bien-être subjectif

«Les effets du logement abordable sur le bien-être subjectif constitue une autre piste que nous souhaitons explorer», ajoute Magdalena Górczyska. «Ce projet, financé par le FNR, se concentre sur l'évaluation des caractéristiques des logements abordables et de leur impact sur le bien-être. Dans le futur, nous souhaitons élargir ce champ de recherche, notamment par une réflexion sur les effets de la transformation digitale sur le bien-être dans une double perspective. La première concerne la gestion des logements sociaux. Grâce à la mise sur pied d'une base de données intégrant de nombreuses informations sur les bénéficiaires de ces logements et l'utilisation de la cartographie intelligente (Smart Mapping) comme c'est le cas actuellement en Angleterre, il sera possible de mieux gérer le stock de logements disponibles, de diminuer le temps de vide locatif et d'identifier les endroits où développer de nouvelles résidences. Viendra ensuite un deuxième volet consacré à l'amélioration de la qualité de vie grâce aux objets et solutions intelligentes à la maison, en particulier pour les personnes âgées et à mobilité réduite».

20,7
milliards d'euros

Valeur totale estimée du potentiel foncier au Luxembourg en 2016

23

Nombre de personnes physiques qui détenaient en 2016 au Luxembourg des terrains disponibles d'une valeur estimée d'au moins 25 millions d'euros

15 907

Nombre de personnes physiques qui détenaient des terrains disponibles pour l'habitat au Luxembourg en 2016

LISER
LUXEMBOURG INSTITUTE OF SOCIO-ECONOMIC RESEARCH

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)
Maison des Sciences Humaines
11, Porte des Sciences
L-4366 Esch-sur-Alzette/Belval
contact@liser.lu
www.liser.lu

FONDATION POUR L'ACCES AU LOGEMENT

AGENCE IMMOBILIERE SOCIALE

Profitez d'une exonération de 50 % de vos impôts

sur les revenus locatifs

Vous êtes propriétaire d'un logement inoccupé ?
Vous voulez investir dans l'immobilier ?

Le partenaire des communes dans la lutte contre la pénurie du logement vous offre plein d'avantages :

- Loyer garanti
- Remise en état du logement
- Récupération en cas de besoin
- Encadrement de l'occupant
- Avantages fiscaux

Nous recherchons des logements que nous prenons nous-mêmes en location afin de vous garantir le paiement régulier du loyer. Votre bien sera mis à disposition d'un ménage à revenu modeste.

Contactez-nous au :
26 48 39 52

ou consultez notre site internet :
www.ais.lu

pour plus d'informations !

LA DOMOTIQUE, NOUVELLE ÈRE POUR LE LOGEMENT SOCIAL

AIS

Les Baulücken, les logements vides, le modulaire,… l'Agence Immobilière Sociale se bat sur tous les fronts pour favoriser l'accès aux logements à tous. En se lançant dans le développement immobilier, elle souhaite inclure la domotique dans ses futurs bâtiments. Gilles Hempel, directeur de l'AIS, revient en détail sur ce projet qui allie confort, sécurité et respect de l'environnement.

Pouvez-vous résumer en quelques mots les activités de l'AIS ?

L'Agence Immobilière Sociale a été créée en 2009 avec l'objectif de louer des logements inoccupés. Ici, au Luxembourg, nous comptons entre 10 000 et 20 000 logements vides. Cela concerne par exemple les personnes âgées en maison de retraite ou des héritiers qui ont connu une succession mais n'ayant finalement pas besoin de cet héritage. Notre objectif est simple : mettre ces biens à disposition des habitants aux revenus modestes sous forme de location. Le propriétaire n'a rien à craindre car nous lui donnons certaines garanties, notamment en termes de loyer ou encore d'entretien.

Tout est géré par notre agence sans aucune contrainte pour le propriétaire. En bref, nous luttons contre l'exclusion sociale par le logement, surtout au Luxembourg, où il devient de plus en plus difficile de se loger… et pour l'instant, ce système fonctionne plutôt bien, puisque nous avons un parc de 525 logements. Nous nous intéressons aussi aux Baulücken en installant des habitations modulaires. Aujourd'hui nous souhaitons étendre nos activités en construisant nous-mêmes des logements sociaux.

Ce qui implique nécessairement de nouvelles perspectives de développement…

Effectivement, nous avons prévu d'intégrer la domotique dans ces futurs logements. Nous partons du principe que tout le monde a droit à un certain confort de vie. Même si ces technologies sont des produits et services de luxe et de confort, l'utilisation de la domotique a un côté beaucoup plus fonctionnel puisqu'elle se mue aussi en un outil de gestion pour le logement social.

C'est-à-dire ?

Nous nous occupons de beaucoup de personnes originaires d'autres pays dans le monde. Certains n'ont par exemple pas

l'habitude de manipuler le chauffage ou d'aérer les pièces, les occupants peuvent ainsi rencontrer des problèmes d'humidité, des décomptes de charge très onéreux,… En tant que gestionnaire de logements sociaux, l'AIS peut s'aider de la domotique pour améliorer son offre et la qualité de vie en général.

Cette technologie permet de contrôler les consommations d'énergie, de fixer une température ambiante idéale et si, par exemple, quelqu'un ouvre la fenêtre, le chauffage se coupe automatiquement. Grâce à différents capteurs, nous pouvons récupérer les données et les traiter en temps réel. Les informations sont directement transmises chez l'AIS en cas de forte consommation d'énergie, de dysfonctionnement ou d'événements inhabituels, bref quand la consommation dépasse un seuil normal. Une fois l'alerte envoyée, un travailleur social ou l'un de nos conseillers, se déplacera chez l'habitant pour voir d'où vient l'origine du problème afin de l'accompagner et le conseiller en cas de comportements inadéquats ou bien d'effectuer des travaux en cas de détérioration.

N'y a-t-il pas un risque de surveillance exacerbée ?

Absolument pas, nous jouons sur une transparence totale. Certes il y a des contrôles, mais ils ne sont pas du tout punitifs. Cette surveillance permet en réalité d'établir une relation «gagnant-gagnant» entre nous et les habitants. De nôtre côté, elle représente un gage de qualité car elle nous sert d'outil de maintenance. Nous pouvons savoir s'il y a une fuite, si un matériel est défectueux,… le problème peut ainsi très vite être résolu. L'habitant pourra de son côté adopter un comportement plus optimal vis-à-vis de sa consommation d'énergie, en plus de faire un geste pour l'environnement, il pourra économiser de l'argent. Nous sommes là pour le conseiller et l'accompagner. L'installation d'une telle solution a d'abord été pensée dans l'intérêt du bénéficiaire.

© Marie De Decker

Gilles Hempel

Bien sûr notre domotique sera avant tout fonctionnelle et non pas «gadget». Elle couvrira les besoins les plus utiles tels que l'énergie, l'humidité, la prévention des moisissures, le gaspillage,… Il ne s'agit pas d'intégrer des services superflus, mais d'avoir une gestion plus efficiente du logement afin de protéger le locataire et le bâtiment de possibles dégâts.

« La domotique se mue en un outil de gestion pour le logement social »

Qu'en est-il de l'impact d'une telle technologie au niveau des prix ?

Il n'y aura pas d'impacts particuliers pour le locataire. D'abord, nous l'intégrerons uniquement dans les nouvelles constructions, car la domotique est quelque chose qu'il faut prévoir dès le départ. Elle augmente le coût dans la vente, mais nous conservons les logements en patrimoine. De notre côté c'est rentable car le bâtiment est davantage contrôlé et donc plus sûr, durable et moins énergivore.

525

le nombre de logements en gestion

© Eric De Villet

LA COHÉSION SOCIALE, LE PRINCIPAL DÉFI DE DEMAIN

Croix-Rouge

Gilles Dhamen

Dans des villes de plus en plus intelligentes, la solidarité a-t-elle encore sa place? Comment réduire les inégalités dans une société de plus en plus connectée? Gilles Dhamen, directeur des activités Solidarité à la Croix-Rouge, nous livre ses réflexions et pointe du doigt des coûts de logement trop élevés.

Pouvez-vous nous rappeler les missions de la Solidarité Nationale?

Avec la Santé et l'Aide internationale, la Solidarité fait partie des trois grands départements de la Croix-Rouge. Elle a pour mission de prendre en charge toutes les actions de solidarité dans les domaines de l'enfance, de la jeunesse, de la famille et du social. Elle est subdivisée en trois métiers spécialisés: les aides à l'enfance et à la famille, l'éducation non-formelle et les aides sociales.

Les premières regroupent tout ce qui a trait à l'adoption, l'aide aux familles, le placement familial, l'accueil pour enfants et adolescents en difficulté, les logements encadrés pour jeunes adultes en mal d'intégration et le suivi psychologique et thérapeutique d'enfants présentant des troubles comportementaux et affectifs, d'adolescents et de jeunes adultes. La deuxième gère 8 maisons des jeunes, 15 maisons-relais, 6 crèches ainsi qu'un service Vacances. Les troisièmes prennent en charge les repas sur roues, les offices sociaux, les aides matérielles et alimentaires, le Fonds de solidarité, l'accueil des migrants et des réfugiés, le service de consultation et d'aide pour auteurs de violences ainsi qu'un dispensaire pour travailleurs du sexe.

Pour mener à bien ses missions diversifiées, notre département compte quelque 500 salariés et dispose d'un budget annuel global d'environ 40 millions d'euros.

La précarité devient une réalité montante au Luxembourg. Pourquoi? Quelles sont les catégories sociales les plus touchées?

D'après le rapport du Statec sur la cohésion sociale publié en octobre 2018, le risque de pauvreté touchait en 2017 18,7% de la population luxembourgeoise,

soit près de 110 000 personnes ! Les catégories les plus exposées sont particulièrement les jeunes âgés entre 18 et 25 ans. Viennent ensuite les familles monoparentales, les femmes divorcées ou séparées et surtout les travailleurs pauvres. En 2017, 13% des travailleurs résidant au Luxembourg sont dans une situation précaire et ce groupe hétérogène est en augmentation constante. Les populations âgées sont également touchées, surtout quand elles tombent dans l'isolement suite au décès de leur partenaire. Cette croissance de la précarité est essentiellement due au coût du logement qui représente en moyenne 42% du revenu disponible des ménages modestes.

Que peut-on faire pour prévenir cette précarité ?

Il faut absolument augmenter le nombre de logements à des coûts abordables. Tant que les coûts du logement continueront à croître de façon exponentielle, de plus en plus de personnes tomberont dans la pauvreté et d'autres seront à leur tour exposées à un risque de pauvreté. Et ce phénomène s'accélère. En 1996, le taux de risque de pauvreté était de 11%, en 2008 à 13%, en 2015 à 15% pour finir à 18,7% en 2017.

A la Croix-Rouge, nous contribuons, au travers de nos activités, à réduire cette exclusion sociale par le logement. Nous avons des programmes visant à reloger les personnes les plus vulnérables comme les sans-abris ou les bénéficiaires de protection internationale. Nous avons mis en place un système de garanties locatives pour faciliter l'accès au marché immobilier privé. Nous faisons également partie des organismes conventionnés par le ministère du Logement dans le cadre de la gestion locative sociale. Des propriétaires privés signent avec nous un contrat de bail dans lequel nous nous engageons à leur garantir un loyer – 30 à 40% moins cher que sur le marché privé – et à nous occuper de tout – de la location aux divers travaux d'entretien du bien loué. Actuellement, nous gérons un parc de 270 logements et environ 2 000 lits répartis sur 12 centres d'accueil pour les réfugiés et nous avons réussi à reloger en 2017 près de 440 ménages sur le marché privé.

Bien entendu, nous n'intervenons pas que dans le logement. Nous disposons également de huit épiceries sociales, de trois vestiaires où les gens peuvent se vêtir gratuitement, d'un Fonds de solidarité et de plusieurs autres services d'aide, de consultation et de suivi, thérapeutiques ou non.

> **La précarité s'accélère d'année en année, principalement à cause de loyers en augmentation constante**

Nous sommes aujourd'hui dans un monde de plus en plus connecté. Pensez-vous que cette connectivité grandissante va favoriser l'entraide et la solidarité ou, au contraire, les desservir ?

Il est certain que cette connectivité induit de plus en plus de changements dans la manière de vivre ensemble et d'interagir dans la société. En tant qu'acteurs sociaux, nous avons la volonté de nous adapter à cette tendance. Dans tous nos programmes à destination des enfants et des jeunes, nous leur apprenons à avoir une conduite responsable et à adapter leur comportement face à ces nouveaux moyens de communication. Je pense qu'il faut également aider les chômeurs de longue durée à se reconvertir au plus vite dans la digitalisation pour augmenter leurs chances de réinsértion dans la vie professionnelle.

Cette connectivité nous a également obligés à changer nos modes de communication. Nous sommes notamment très présents sur les réseaux sociaux.

Par S. Etienne

18,7%

Taux de risque de pauvreté de la population luxembourgeoise en 2017

42%

Pourcentage moyen du coût du logement dans le revenu disponible des ménages modestes

270

Nombre de logements gérés par la Croix-Rouge

© Eric De Villet

L'ART COMME ARTÈRE DE PENSÉE CRÉATIVE

Paul Di Felice

Fin connaisseur de la place artistique luxembourgeoise, Paul di Felice, docteur en Arts qui occupe, entre autres, la fonction de vice-président du Conseil d'administration du MUDAM, présente sa vision de l'art et de la culture dans la Smart City, tout en questionnant le rôle de l'artiste dans la ville d'aujourd'hui et de demain.

Sa vie d'artiste, il la doit à son cercle familial. Paul di Felice, aujourd'hui vice-président du MUDAM, est tombé dans l'art grâce à son oncle, alors installé à Bruxelles et grand amateur d'art qui a toujours été sensible aux « belles choses ». « Mes parents quant à eux m'ont toujours encouragé dans cette voie. Je me souviens qu'adolescent, ils m'offraient très souvent des livres ou des ouvrages sur la culture lorsqu'ils revenaient d'un voyage. Ce que je ne voyais pas dans les musées, je le découvrais à travers le papier et la lecture, ce qui fait que très tôt, je me suis intéressé à la peinture grâce à ces livres ».

Il se souvient aussi de ce voyage à Venise. A peine six années d'existence pour se rendre compte, déjà avec ses yeux d'enfant, de l'architecture fascinante et extraordinaire de l'Italie. Un vrai bain culturel qui l'a indéniablement emporté vers des études d'Art, à Paris, où l'esprit et l'esthétique se rejoignent comme deux évidences. « En parallèle de ces études, j'ai aussi étudié les arts plastiques et l'histoire de l'art. Pour ainsi dire, j'apprécie énormément d'artistes, c'est difficile d'en choisir un. Mais Picasso est bel et bien l'homme qui m'a le plus inspiré dans ma jeunesse, tant dans sa façon d'aborder la vie que l'art. Il a réussi à traverser tous les styles de l'époque, mais à sa façon ».

Des expositions, dès les années 1970 au Luxembourg, en passant par la création de l'association et du magazine Café-Crème (1984-1997), qui possède aujourd'hui un rôle de médiation et de coordination artistique, Paul di Felice, avec Pierre Stiwer, se sont lancés dans la création du Mois européen de la photographie Luxembourg, en partenariat avec plusieurs capitales européennes en 2006. En plus de dix ans, ce rendez-vous incontournable pour les amateurs d'images s'est attaché à couvrir plusieurs thématiques, toutes plus ou moins liées à l'Homme, sa société et son environnement et leurs impacts sur la vie quotidienne (voir encadré).

La ville de demain sera cosmopolite

D'ailleurs, la place artistique au Grand-Duché, s'est selon lui, très bien développée depuis les années 1980,… et son rayonnement à l'international aussi. « Su-Mei Tse a par exemple obtenu le Lion d'or à la Biennale de Venise en 2003. De plus, Luxembourg a été promu Capitale européenne de la culture durant deux années : en 1995 et en 2007 ». Les retombées ont été positives, avec notamment, une réelle prise de conscience de la place de l'art auprès du grand public,… mais aussi sur la place publique. Si l'Europe a quelque chose de grand à donner, c'est bien la culture. L'esprit éclairé de Paul di Felice en arrive à craindre cette tendance du repli sur soi des nations européennes et la montée du populisme. Le membre du Conseil des Amis des Musées reste pour autant persuadé : la ville de demain ne se dresse pas comme un sombre tableau. « Ce ne sont pas ces valeurs qui ont bâti notre histoire, à laquelle les artistes de toutes les époques ont contribué. Personnellement, je pense que la ville de demain sera cosmopolite, qu'elle s'ouvrira, et qu'elle laissera plus de place à l'art et la culture. Cette symbiose entre ces domaines et d'autres corps de métiers ou d'autres univers, mêmes scientifiques, peuvent apporter de nouvelles perspectives ».

> **Sans avoir forcément les réponses, les artistes soulèvent une multitude de questions**

Les artistes questionnent le monde, « c'est important car ils mettent en lumière ce que les autres ne peuvent pas voir ou exprimer. Les problématiques que la ville d'aujourd'hui ou de demain peuvent poser font parties des réflexions. Qu'est-ce qui nous détruit ? Qu'est-ce qui nous empêche d'avoir du plaisir ? Sans avoir forcément les réponses, les artistes soulèvent une multitude de questions ».
Parmi elles, la place de la culture et son avenir dans un monde marqué par les évolutions technologiques. Certains artistes travaillent déjà avec « l'IA, la réalité augmentée,… toutes ces évolutions sont et seront utilisées à l'avenir, peut-être pour viser différents desseins, afin d'en montrer les dérives, de les tourner en dérision,… ou même de dénoncer l'absurdité d'une technologie ». Toujours dans le but d'apporter une prise de conscience, car après tout, « l'art est un mensonge qui nous permet de dévoiler la vérité » (Pablo Picasso).

Par P. Birck

Nouvelles représentations du corps et de la figure humaine

Déjà sept éditions du Mois européen de la photographie Luxembourg se sont déroulées au Grand-Duché, ce, autour de quatre thèmes : « Mutations », avec le rapport à la réalité et sa représentation, « DistUrbances », sur l'aspect architectural de l'art, « Memory Lab », où comment retravailler l'histoire à travers la création contemporaine et « Looking for the Clouds », qui pose un regard sur le monde depuis 1991 avec la métaphore poétique du nuage et ses incertitudes. Cette année, la thématique s'intitule « Bodyfiction ». Elle repose sur deux idées : d'un côté la narration du corps et de l'autre, le lien entre le corps et la technologie (corps augmenté, l'artificiel) qui explore le transhumanisme au point de devenir science-fiction.

Plus d'informations : www.emoplux.lu

BRÈVES

OCEAN CLEANUP, VICTIME D'AVARIE

Nettoyer les océans des déchets plastiques, c'est le rêve devenu réalité du Néerlandais Boyan Slat. Mais la tâche semble plus compliquée que prévu. Son projet, Ocean Cleanup, vient en effet de subir un dur revers. Quelques mois après le lancement d'un essai au large de San Francisco, il est contraint de s'arrêter suite à une rupture de son dispositif. Le projet repose sur une gigantesque barrière qui collecte les déchets plastiques flottants à la surface des océans. Composé d'une barrière de 600 m de long et d'une jupe de trois mètres de profondeur, le dispositif devait s'attaquer à la fameuse zone "Great Pacific Garbage Patch" située entre la Californie et Hawaï, où les déchets plastiques s'accumulent. En attente d'une remise en service après réparation, certains commencent à douter de l'efficacité de ce projet à 20 millions d'euros. « Des nettoyages de plage à travers le monde collectent bien plus de plastique chaque jour que cette chose n'a collecté en quatre semaines » a estimé Paul Watson, fondateur de l'ONG Sea Shepherd.

TRANSFORMER LE PLASTIQUE EN FUEL C'EST POSSIBLE

Près de 70% des déchets plastiques collectés en Europe finissent dans les décharges ou sont incinérés selon un rapport de Plastics Europe, l'association qui représente les producteurs européens de matières plastiques. Riche de ce constat, Quantafuel, une starup norvégienne a trouvé une solution contre ce fléau, elle recycle le plastique en carburant. Le plastique étant fabriqué à partir de pétrole, il s'agit simplement de faire revenir la matière première à son état initial. Chauffé à environ 450 degrés pour obtenir ce pétrole, une tonne de déchets donne 900 kilogrammes de carburant. Sa première usine de transformation de déchets, ouverte en 2018, est basée à Skive, dans le nord du Danemark. Dans sa phase de production, le fuel de Quantafuel réduit les émissions de dioxyde de carbone de 80%, ce qui le met dans la catégorie des carburants à faible teneur en carbone.

CELLULES SOLAIRES PLUS EFFICACES

Une famille de nanomatériaux capable de produire une énergie photovoltaïque avec une grande efficacité, a été mise au point par des chercheurs de l'Université de New-York. Cette innovation pourrait faire grimper l'efficacité théorique des cellules de 33% à 44%. Ce sont des colorants fréquemment utilisés dans l'industrie que les scientifiques américains sont parvenus à associer pour créer des nanomatériaux photosensibles ultra-performants. Certaines des molécules de ces colorants industriels ont été modifiées afin de créer des matériaux favorisant une meilleure collecte d'électrons, donnant ainsi plus de temps pour les collecter dans une cellule solaire.

CLE

COMPAGNIE
LUXEMBOURGEOISE
D'ENTREPRISES S.A.

LËTZEBUERG BAUEN

PASSIONNÉE
RESPONSABLE
PERFORMANTE
SOCIALE

Créée en 1970 au Luxembourg, CLE est un des acteurs majeurs du domaine de la construction.

Recouvrant les marchés privés et publics, CLE est une entreprise générale de construction qui réalise des bâtiments administratifs, résidentiels ou industriels, allant jusqu'à la construction d'ouvrages d'art ou de génie civil.

NOUVEAU SIÈGE ING QUARTIER DE LA GARE

PONT DE LIAISON, DUDELANGE

POURQUOI NOUS CHOISIR ?

AVANT TOUT, DES HOMMES ET DES FEMMES PASSIONNÉS !

DES VALEURS FORTES

- Une stratégie claire : créer de la valeur pour le client dans chaque segment.
- Un savoir-faire et une capacité d'exécution à la pointe.
- Une culture d'entreprise axée sur l'implication et l'épanouissement du talent de chacun.
- Une capacité d'adaptation aux changements multiples.
- Dynamique de développement.

IMMEUBLE À APPARTEMENTS, QUARTIER KIEM LOT 2, KIRCHBERG

FUUSBANN, DIFFERDANGE

CLE BOIS

Laminated timber solutions

CLE démarre les constructions bois en partenariat avec sa société sœur LTS (Laminated Timber Solutions) qui fait partie du pôle Contracting du groupe CFE.

www.cle.lu

+352 44 65 49 - 1
+352 45 44 18

Westside Village - Bâtiment B
89, rue Pafebruch, L-8308 CAPELLEN

MADE IN LUXEMBOURG

WHERE TOMORROW BEGINS

Some dream.
Some discover.
Some change the world for the better.

We connect it all.

At LIST, we build the bridges that connect the world of academia with the real change that's happening in the market. It's research and innovation made in Luxembourg. And it's at your service.

LIST.lu

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

LIST