Juillet 2019 | n°3

smart cities LUXEMBOURG

Le trimestriel de la ville intelligente

NEUTELINGS RIEDIJK ARCHITECTS
BÂTISSEURS D'IDENTITÉS

LUXEMBOURG-VILLE
L'EXEMPLE MÊME DE LA SMART CITY

LISER
QUEL AVENIR POUR LES VÉHICULES AUTONOMES ?

KPMG
LA GÉOLOCALISATION AU SERVICE DE LA SANTÉ

PROJET GARE MARITIME

Modernisez votre chauffage maintenant et économisez jusqu'à 40 % d'énergie

Modernisation du chauffage, une solution gagnante

Les taux d'intérêt bas depuis des années améliorent la rentabilité des acquisitions qui font gagner de l'argent à long terme. Les investissements consentis dans la technologie de chauffage moderne de Viessmann sont amortis par les économies réalisées sur les frais d'énergie. En outre, la valeur du bien immobilier augmente grâce à l'installation d'une technologie porteuse d'avenir. Les dépenses d'énergie économisées sont des rendements sûrs. Par ailleurs, vous contribuez activement à la transition énergétique. **www.viessmann.lu**

Nous vous conseillons volontiers:
Viessmann Luxembourg
35 rue J.F. Kennedy · L-7327 Steinsel
Tél: + 352 26 33 621 · info@viessmann.lu

VIESSMANN

EDITO

Le rapport de la dernière chance

Il est des rapports qui, en les lisant, nous accablent. Et pourtant, nous continuons à cultiver l'art du déni face à la catastrophe écologique annoncée et au dangereux déclin de la nature. Un million d'espèces animales et végétales sont menacées d'extinction. C'est ce qui ressort du dernier rapport rédigé par un groupe d'experts de l'ONU sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES). Le chiffre a été repris par les médias comme un fait divers, une information sensationnelle, qui s'est estompée au bout de quelques jours, noyée dans le flux continu de l'actualité. Le rapport est pourtant très explicite: «La nature décline globalement à un rythme sans précédent et le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier».

Pour une fois, les écolo-sceptiques ne pourront pas balayer d'un revers de main la véracité du propos, ni crier à la désinformation. Elaboré par 145 experts issus de 50 pays, avec des contributions additionnelles apportées par 310 autres spécialistes, le rapport évalue les changements au cours des cinq dernières décennies et fournit un aperçu complet de la relation entre les trajectoires de développement économique et leurs impacts sur la nature. Et pour la première fois à une telle échelle, le rapport s'appuie aussi sur les savoirs autochtones et locaux.

Les chiffres sont édifiants et donnent le tournis. Déforestation, agriculture intensive, surpêche, urbanisation non contrôlée…, et la liste est encore longue. 75% de l'environnement terrestre a été «gravement altéré» par les activités humaines et 66% de l'environnement marin est également touché. Sur les quelques huit millions d'espèces animales et végétales estimées, environ un million sont menacées de disparition, ce qui constitue le début de la sixième extinction de masse, et la première provoquée par l'Homme.

Tout indique clairement que continuer à soutenir une croissance économique effrénée au détriment d'une certaine qualité de vie est non viable à terme, surtout si l'on considère que le système agro-alimentaire mondial doit impérativement être en mesure de nourrir 10 milliards de personnes de façon durable en 2050.

Le rapport de l'IPBES appelle à un changement radical de paradigme pour améliorer la durabilité du système économique et le renoncement au dogme de la croissance économique et du productivisme.

A l'issue de ce rapport pour le moins alarmant, des experts et plusieurs personnalités du monde entier ont signé une lettre ouverte, initiée par le Fond mondial pour la nature (WWF), dans laquelle ils lancent un «Appel pour la nature» afin que les gouvernements agissent en réponse au rapport de l'ONU. En substance, ils demandent aux dirigeants du monde de mettre un terme à la déforestation et à la dégradation des terres, de protéger les eaux douces, les océans et la vie marine, en particulier contre les plastiques, d'encourager la transition vers des pratiques agricoles durables et de mettre en œuvre l'Accord de Paris pour enrayer le dérèglement climatique.

En attendant la Convention de l'ONU sur la diversité biologique (COP15) de l'année prochaine, prévue en Chine, la réponse des Grands de ce monde ne s'est pas faite attendre, lors du dernier G20, tenu le 28 juin dernier à Osaka au Japon. Et quelle réponse!

Le multilatéralisme qui favorise la concertation internationale sur le climat a laissé place à un unilatéralisme déconnecté de la réalité, sous l'impulsion d'un climato-sceptique convaincu en la personne du président américain Donald Trump. En clair, le sommet d'Osaka a été littéralement pris en otage par le conflit commercial sino-américain et par une hypothètique guerre en préparation contre l'Iran. Il reste un lot de consolation: L'adoption d'un texte de dernière minute dans un format 19+1, qui réaffirme le soutien des 19 pays, dont la Chine, la France et l'Allemagne, au grand accord de lutte contre le réchauffement climatique signé en 2015 à Paris et duquel les Etats-Unis se sont retirés en 2017.

Entre l'état réel de la planète et le monde de la Realpolitik, le gouffre persiste malgré l'urgence. Et comme disait si bien Albert Einstein: "S'il fallait un jour que les forêts disparaissent, l'Homme n'aurait plus que son arbre généalogique pour pleurer". A méditer…

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

Barcelone : La ville intelligente 3.0 08
Corinne Cahen : De Grande Région à « Smart Région » 10
Luxembourg-Ville : L'exemple même de la Smart City 14
Mertzig : Pionnière de l'Economie pour le Bien commun 16
MC Luxembourg : Le développement communal dans l'intérêt du citoyen 20

GREEN BUILDING

Neutelings Riedijk Architects : Bâtisseurs d'identités 24
Cover Story : La Gare Maritime, une ville où il ne pleut jamais 26
Boydens Engineering : Genèse et développement de la Gare Maritime 30
Sala Makumbundu : La dialectique de l'architecture 34
CBA : Neischmelz, un passé industriel au service des générations futures 36
Projet Elmen : Un prototype de la Smart City 38
Rizzani de Eccher S.A. : Vers une gestion durable des chantiers 40

DIGITAL ET CONNECTIVITÉ

KPMG-FHL: La géolocalisation au service de la santé et de l'humain 44
RMS.lu: Stationner «intelligent» pour apaiser la mobilité urbaine 48
Boulaide: Une commune à l'avant-garde de l'IoT 50
Marks&Clerk: Jeunes pousses, protégez votre capital immatériel! 52
La technologie Blockchain: Un atout pour le secteur public 56
Le Luxembourg se dote d'un superordinateur 58
Le SnT fête ses dix ans 60

MOBILITÉ

LISER: Quel avenir pour les véhicules autonomes? 62
Losch Import S.à r.l.: Les forces du silence 66
Share Now: Naissance d'un géant mondial de l'autopartage 68
E-mobilité: Les immatriculations électriques en nette progression 70
Vennbahn: Randonnée le long d'anciennes voies ferrées 72
Lëtzebuerger Vëlos-Initiativ: La mobilité douce en ligne de mire 74

ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

Finance verte: Voler au secours de l'environnement 76
Wako redonne du souffle à nos poumons verts 80
Ecotrel: Production et consommation responsable 82
SDK: Des projets novateurs pour l'environnement 86
Famaplast: Des tubes écoresponsables et innovants 88
Schifflange: Priorité au bien-être 92

LABORATOIRE SOCIAL

Lex Delles: Le tourisme vecteur de développement national 96
Urban Farming: La campagne s'installe au cœur des villes 98
Oikopolis: Cultiver le champ des possibles 100
AIS: De la gestion locative sociale 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

BARCELONE OU LA VILLE INTELLIGENTE 3.0

Barcelone n'est pas seulement la ville en vogue, si chère à Gaudi, où il fait bon vivre et faire la fête. La seconde plus grande ville espagnole compte parmi les leaders incontestés du mouvement des villes intelligentes. Nommée première ville intelligente au monde en 2015 par le cabinet spécialisé Juniper Research, Barcelone ne perce pas dans un domaine spécifique mais reçoit de bonnes notes dans une grande variété de critères. De plus, la capitale catalane peut se prévaloir d'impliquer activement tous ses habitants dans ce processus. Les citoyens vivent pleinement la ville intelligente et interagissent en temps réel pour en récolter les fruits quotidiennement.

La technologie au service de la ville et du citoyen

En tant que Smart City, Barcelone a réalisé un bond qualitatif en investissant dans l'Internet des Objets (IdO) pour les systèmes urbains. En plus des solutions intelligentes apportées à la mobilité et à la pollution urbaine, l'éclairage public a été revu de fond en comble. Le système d'éclairage à base d'ampoules LED a permis de réaliser des économies énergétiques substantielles. Le système est également équipé de capteurs qui renseignent sur la pollution de l'air, le taux d'humidité, la température et de détecteurs de mouvement pour un éclairage efficace et économe. La ville s'est en outre équipée de poubelles connectées. Grâce à ce système, la collecte des déchets a été optimisée, ce qui a permis de réduire les rondes inutiles des camions bennes. La capitale catalane s'est aussi distinguée par sa gestion de l'eau. Victime de sécheresses périodiques, Barcelone a depuis développé un système de capteurs installés sous terre, sur les voies d'irrigation de la ville. Les données couplées aux prévisions météorologiques, permettent d'anticiper les pénuries et notamment d'interrompre l'arrosage automatique municipal. Ce ne sont que quelques exemples de la multitude de projets engagés par la ville. Cette volonté affichée d'être à la pointe de la Smart City a valu à la capitale catalane d'être nommée capitale européenne de l'innovation en 2014.

> **Première ville intelligente au monde en 2015**

La ville intelligente 3.0 constitue une tentative de lier étroitement la participation citoyenne aux objectifs gouvernementaux et aux nouvelles technologies. Les responsables de la ville sont convaincus que le moyen le plus équitable de faire progresser la technologie est d'inclure les communautés locales dans son développement, et de les récompenser en leur montrant de manière concrète les retombées positives sur la qualité de vie. L'interconnexion entre technologie et citoyen devient ainsi la pierre angulaire et le socle sur lequel s'érige la ville intelligente.

Une ville intelligente et participative

Cette ambition a mené Barcelone à mettre en place plusieurs plateformes open source de collecte et d'analyse de données et des interfaces utilisateur qui facilitent l'accès à celles-ci. Un effort particulier a été fait pour démocratiser l'accès à cette base de données collective. L'ensemble est accessible aux citoyens, aux entreprises privées et à d'autres parties intéressées, mais la ville et sa population en conservent le contrôle ultime, dans un souci de garantir la protection de la vie privée. La démocratisation numérique passe avant tout par la formation technologique. L'éducation numérique vise principalement à encourager les vocations scientifiques et technologiques chez les enfants pour les familiariser dès leur plus jeune âge à l'utilisation des moyens technologiques mis à disposition. D'un autre côté, l'inclusion numérique aide les seniors à surmonter les obstacles à l'entrée dans le monde digital. La démocratie numérique participative offre aux Barcelonais le droit de prendre des décisions. Par exemple, l'application Decidim est une plateforme participative expérimentale, ouverte, sécurisée et gratuite qui permet de tester les idées, leur pertinence pour la collectivité et leur viabilité. Sitôt validées, les idées peuvent être mises en œuvre par la ville avec le soutien des concitoyens.

Parallèlement, Barcelone est divisée en plusieurs quartiers autonomes. Ce concept du Superblocks n'autorise la circulation intramuros que pour les résidents ou les services de livraison. Le reste du trafic est relégué à la périphérie, ce qui fait de la capitale catalane un ensemble de miniquartiers autogérés par ses habitants. La proactivité et l'échange d'informations entre les autorités de la ville et les citoyens permettent de réduire considérablement le trafic automobile, la pollution et les nuisances sonores, rendant les rues aux enfants, aux piétons et aux petits commerces de proximité.

La ville intelligente construite autour du citoyen et pour le citoyen trouve tout son sens dans le système Telecarte. Ce dernier est capable de surveiller l'état de santé de près de 70 000 personnes âgées ou en état de handicap, tout ceci en temps réel. Il ne se contente pas d'une réaction a posteriori mais il est proactif. Un centre d'appel contacte régulièrement les utilisateurs, prend de leurs nouvelles et crée ainsi une véritable relation qui contribue à rompre le cercle de l'isolement. Ce système a fait ses preuves, notamment pendant les vagues de chaleur estivales.

La réalisation de promesses technologiques en termes d'urbanisme passe obligatoirement par l'adhésion et le soutien éclairé des citoyens. Barcelone reste à la pointe du développement de la Smart City. D'ailleurs, la ville accueille chaque année le Smart City Expo Congress. Aujourd'hui, c'est l'une des rares villes intelligentes qui tente d'intégrer les approches ascendantes et descendantes à la numérisation urbaine et tend à devenir ce que d'aucuns appellent la ville intelligente 3.0.

Par R. Hatira

© Agence Kapture

DE GRANDE RÉGION À « SMART RÉGION »

Corinne Cahen, Ministre de la Famille et de L'Intégration et à la Grande Région

Constituée de la Sarre, de la Rhénanie-Palatinat, de la Lorraine, de la Wallonie et du Grand-Duché de Luxembourg, la Grande Région a été institutionnalisée en tant qu'espace de coopération transfrontalière lors de la création du premier sommet de la Grande Région en 1995. Corinne Cahen, ministre de la Famille et de l'Intégration et à la Grande Région, présente cette dernière entité, mais aussi les initiatives mises en place pour faire de ce territoire une place forte et un exemple à suivre au sein de l'Union européenne.

Quels sont les objectifs et les aspirations du ministère à la Grande Région ?

Le ministère à la Grande Région possède un rôle de facilitateur, il touche à differents domaines qui se trouvent dans les attributions d'autres ministères, comme l'éducation, les transports, l'économie ou encore le tourisme. Son existence démontre l'importance que donne le Luxembourg à la Grande Région. S'il permet d'effectuer un lien entre nos différents ministères nationaux, il sert aussi de relais pour nos autres voisins à savoir la France, la Belgique et l'Allemagne; l'objectif étant d'améliorer la coordination et la coopération transfrontalière entre tous ces acteurs.

Les citoyens ont également leur propre lieu de rencontre et d'échange au sein de la Maison de la Grande Région, située à Esch-sur-Alzette. Celle-ci regroupe neuf entités en charge de la coopération transfrontalière. Le Grand-Duché de Luxembourg a eu la présidence de la Grande Région durant deux ans, en 2017 et 2018. Cette année, c'est au tour de la Sarre avec Tobias Hans, le ministre-président du Land, d'assurer cette fonction.

Justement, quelles ont été les grandes lignes de votre présidence ?

Être plus proche des citoyens et de leurs préoccupations! Durant notre présidence, nous avons accordé énormément d'importance aux jeunes en les faisant participer à un certain nombre de projets, comme des échanges au niveau scolaire, des ateliers communs avec des classes sur différents thèmes,… Le 9 mai 2018, lors de la Fête de l'Europe, nous avons par exemple organisé une journée avec 300 jeunes qui ont pu échanger sur l'avenir et les défis de la Grande Région. Des hommes et des femmes politiques étaient présents et ont écouté leurs doléances car ce sont les jeunes d'aujourd'hui qui seront les acteurs de la Grande Région dans les années à venir.

Les jeunes que nous avons rencontrés ont conscience de leur chance et des opportunités offertes par l'Europe. Malgré tout, les défis sont les mêmes que partout ailleurs : chômage, logement, digitalisation,… Il est important pour nous que les jeunes se rencontrent. La Grande Région est en quelque sorte un laboratoire européen.

> **La Grande Région est un laboratoire européen**

A-t-elle pour vocation de devenir un « exemple » à suivre ?

Ce territoire est composé des pays fondateurs de l'Union européenne, nous pouvons montrer que des initiatives transfrontalières sont possibles, et qu'il est tout à fait envisageable de les réaliser à une échelle plus grande et vraiment européenne. Le Brexit, le repli sur soi de la Hongrie,… malheureusement nous connaissons des mouvements anti-européens et ces derniers exemples vont à l'encontre de notre vision de l'Europe. Notre objectif est effectivement de prouver qu'une Europe basée sur la coopération est tout à fait possible.

La Grande Région est un espace idéal car nous pouvons travailler et collaborer ensemble, le tout à taille humaine. La Chambre de Commerce y est particulièrement active par exemple. Nous pensons aussi à l'Université de la Grande Région, qui comprend six campus répartis sur quatre pays et qui pourrait devenir la première université européenne. Les échanges entre les étudiants, mais aussi le multilinguisme, sont ainsi favorisés. Apprendre une langue, ce n'est pas seulement pouvoir communiquer, c'est aussi comprendre la culture, la façon de penser, respecter l'altérité… C'est ce qui a d'ailleurs toujours été une grande force des Luxembourgeois.

Notre coopération transfrontalière fonctionne, et si les autres pays perçoivent qu'un territoire comme la Grande Région est bénéfique pour tout le monde, des citoyens aux entreprises, alors ils s'inspireront peut-être de notre exemple.

Voyez-vous la Grande Région comme une « Smart Région » dans les années à venir ?

C'est mon souhait. Beaucoup de partenaires et de villes travaillent ensemble en ce sens. Il faut savoir qu'une « Smart Région » n'est pas uniquement basée sur la technologie, mais sur toutes les problématiques quotidiennes : la mobilité, les communications, la santé, l'industrie, l'environnement, l'économie circulaire etc. Nos défis sont communs, en témoignent les différents projets INTERREG.

Car toutes ces préoccupations ne s'arrêtent pas aux frontières. L'introduction de la gratuité des transports en commun au Luxembourg, par exemple, va forcément impacter les pays voisins et donc les travailleurs frontaliers. La Grande Région se doit d'être mobile et non pas immobile. Il faut être proactif et constructif dans ces discussions pour trouver des solutions et nous ne pouvons le faire qu'en coopérant. Le ministère des Transports a par exemple mis en place la stratégie pour une mobilité durable, MoDu 2.0, et celle-ci englobe la dimension transfrontalière.

Je pense également aux centres de recherche qui collaborent autour de plusieurs thématiques, comme la santé ou l'intelligence artificielle. J'avais par exemple remis un prix pour récompenser un groupe de chercheurs grand-régional sur la maladie de Parkinson. Ils ont mutualisé leurs forces et leurs moyens au lieu d'effectuer leurs recherches chacun de leur côté. La Grande Région est ainsi un facilitateur qui a pour objectif de créer des synergies entre ses habitants mais aussi les différents secteurs d'activités.

Par P. Birck

INTERREG, pilote de la Grande Région

Favoriser la coopération territoriale, les échanges économiques et sociaux, voilà les principaux objectifs du programme INTERREG qui unit les quatre Etats membres qui composent la Grande Région. Celui-ci est construit autour de trois axes phares : l'emploi, le développement territorial et l'économie. Il soutient notamment des projets de coopération multilatéraux, comme l'éducation, la formation, l'environnement, le cadre et les conditions de vie ou encore l'attractivité de la Grande Région.

65401 km²

la superficie totale de la Grande Région

11,6

millions d'habitants

BRÈVES

LE PROCHAIN CLEANTECH FORUM EUROPE SE TIENDRA AU LUXEMBOURG

Selon les Nations Unies, 60% de la population mondiale vivra dans les villes en 2030. Le développement de technologies intelligentes et durables dans des domaines tels que la mobilité, la consommation d'énergie et la gestion des déchets n'est donc pas une option, mais bel et bien une nécessité. Ces thèmes figuraient parmi ceux qui ont été abordés lors du Cleantech Forum Europe 2019 qui s'est tenu à Stockholm du 21 au 23 mai. «Le forum est l'un des événements les plus importants sur les technologies propres organisés en Europe», indique Georges Schaaf, Head of International Business Development – CleanTech & Manufacturing Industry chez Luxinnovation. C'est une plateforme d'échange d'idées entre startups, PME, investisseurs et autorités de toute l'Europe sur les dernières tendances et innovations en matière de cleantech. La prochaine édition de ce forum aura lieu à Luxembourg, du 18 au 20 mai 2020, organisé conjointement par le ministère de l'Économie, Luxinnovation et Luxembourg for Finance.

LA GRANDE RÉGION EN CHIFFRES

D'une superficie de 65 401 km², la Grande Région (Sarre, Lorraine/Grand Est, Wallonie, et Rhénanie Palatinat) est peuplée de 11.6 millions d'habitants qui génèrent un PIB de 391 milliards d'euros, soit presque 2.5% du PIB de l'Union européenne. Selon le Statec, elle compte à peu près cinq millions d'actifs. 76% d'entre eux travaillent dans le secteur tertiaire. Le phénomène du travail transfrontalier est une caractéristique de cet espace économique interrégional. Plus de 240 000 travailleurs traversent chaque jour les frontières à l'intérieur de la Grande Région. D'autre part, plus de 16 millions de touristes ont visité la région en 2017 et environ 36.3 millions de nuitées ont été enregistrées. 13.4 millions de voyageurs ont été pris en charge dans les aéroports. Le volume du marché du fret aérien à l'intérieur a dépassé les 17 millions de tonnes. Le parc de véhicules compte plus de 6.5 millions de voitures particulières ce qui représente un taux de motorisation moyen de 563 voitures pour 1 000 habitants.

Thionville

Trèves

Metz

LA GRANDE RÉGION EN CHIFFRES

Superficie

65 401 km²

Population

11.6 millions

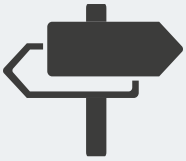
PIB

391 milliards €

Population active

5 millions

Travailleurs frontaliers



240 000

Touristes

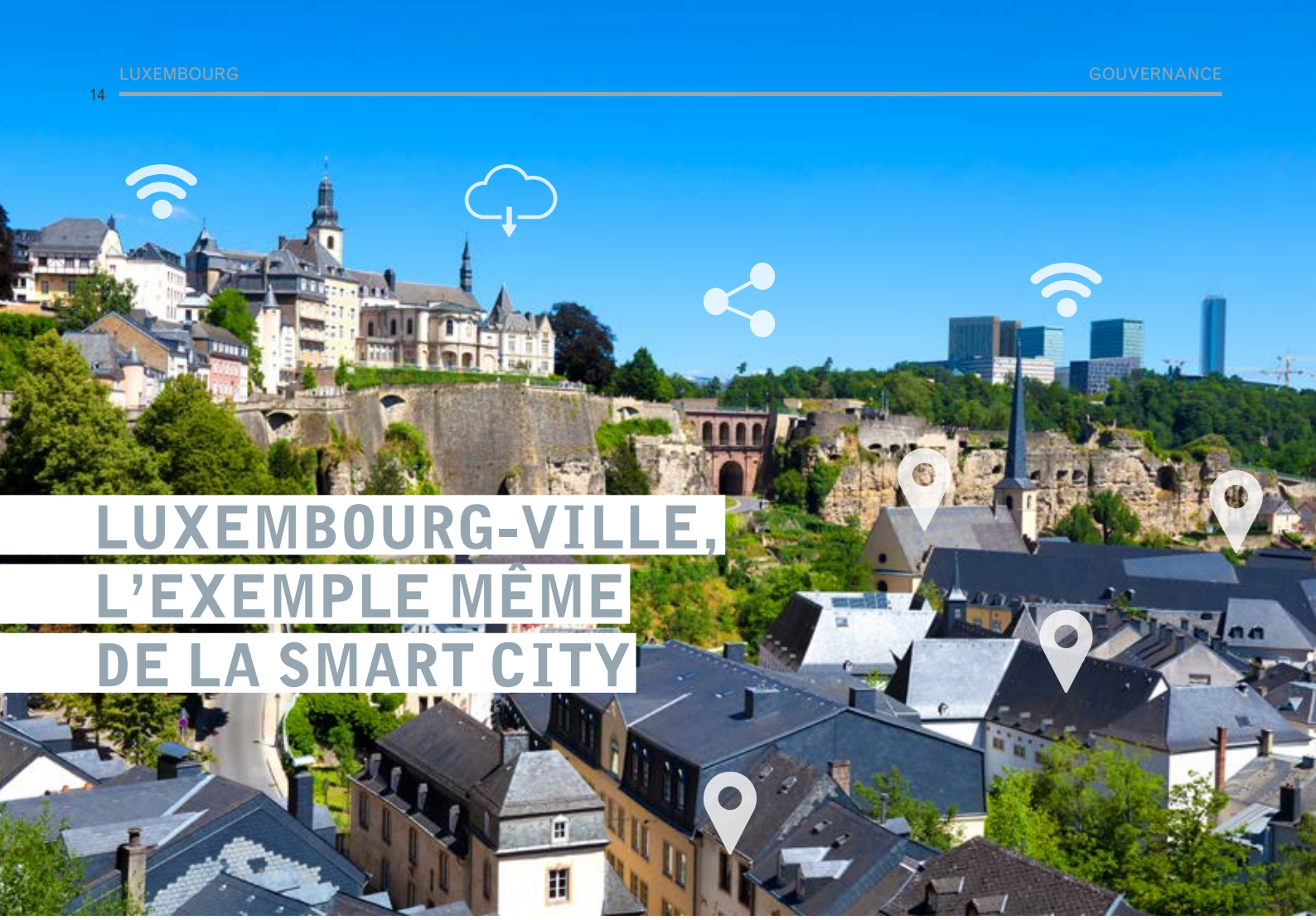
16 millions

Fret aérien

17 millions de tonnes

Parc automobile

6.5 millions



LUXEMBOURG-VILLE, L'EXEMPLE MÊME DE LA SMART CITY

Depuis quelques années déjà, la Ville de Luxembourg se positionne comme une ville intelligente, à la pointe des technologies modernes, qui permet à l'usager d'interagir avec son environnement. Petit tour d'horizon de la panoplie de services proposés par la capitale dans cinq domaines: Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment et Smart Living.

Smart people : promouvoir la pluralité et l'ouverture d'esprit

La Ville de Luxembourg a mis en place une plateforme en ligne (associations.vdl.lu) en trois langues - allemand, anglais et français - réservée exclusivement aux manifestations et événements des associations de quartiers de la ville. Le portail accueille actuellement 166 associations actives dans des secteurs aussi différents que l'éducation, la culture, le sport, la musique ou l'intégration et qui gèrent, via un espace dédié, leur agenda. En un seul clic, les visiteurs peuvent consulter tous les événements, les lister par quartier ou par catégorie.

Trilingue - allemand, anglais et français -, le site Technolink est une plateforme d'information, de communication et d'échange qui s'adresse à toute personne concernée par l'enseignement et l'éducation des enfants. Le site recense les écoles, foyers scolaires et aires de loisirs présents dans la ville et fourmille de liens utiles.

Smart gouvernance : la transparence 2.0

Afin d'offrir une meilleure transparence, plusieurs mesures ont été prises. La Ville met ainsi à disposition sur le site data.public.lu des données publiques comme le plan d'aménagement général (PAG), l'état de la population ou les prix annoncés des logements quartier par quartier. Chaque séance du Conseil communal est retransmise en direct via Livestream avec une traduction simultanée en langue des signes allemande. Des archives contenant toutes les séances depuis le 5 décembre 2011 sont disponibles et des recherches peuvent s'y effectuer par mot-clé, type de contenu, date de début et de date de fin. Sur la même page web, il est aussi possible de consulter les comptes rendus analytiques des 5 dernières années qui reprennent les discussions tenues et les décisions prises par le conseil communal.

L'accès aux services publics et sociaux sont facilités grâce aux nombreux formulaires

disponibles en ligne rassemblés au sein d'un portail dédié et pouvant être signés électroniquement. Un système de tracking en ligne est même prévu pour tous ceux qui ont introduit une demande d'autorisation de bâtir.

Smart mobility : la mobilité en temps réel

L'application mobile de la Ville de Luxembourg - cityapp téléchargeable gratuitement - donne l'accès à une foule de données relatives à la mobilité comme les départs en temps réel des autobus, les messages d'éventuelles perturbations sur le réseau, le nombre de places libres dans les différents parkings de la capitale ainsi que le nombre de vélos disponibles dans les stations vel'OH!. Elle permet également aux personnes à besoins spécifiques de se déplacer plus facilement grâce à la technologie « iBeacon ». Ces petits émetteurs Bluetooth, qui équipent la grande majorité des arrêts de bus, informent par notifications push les clients des transports publics de l'arrivée imminente de leur(s) bus favori(s) lorsqu'ils l'attendent à l'arrêt.

Smart environment : du cadastre solaire à la qualité de l'air

L'outil interactif cadastre solaire permet de savoir si la toiture de sa maison est appropriée pour l'installation de panneaux photovoltaïques et de connaître la surface exacte, le type d'installation, la puissance électrique, le rendement, les coûts totaux, la subvention de l'État et les annuités éventuelles en cas de prêt.

Outre le fait que la Ville dispose de deux stations télémétriques - l'une à Bonnevoie et l'autre place Winston Churchill - qui permettent à l'Administration de l'Environnement d'enregistrer en temps quasi réel les concentrations de toute une série de polluants (ozone, dioxyde d'azote, particules fines, etc.), celle-ci possède sa propre station de mesure semi-mobile et publie régulièrement sous forme de bulletins mensuels et annuels des informations sur la qualité de l'air en relation avec le trafic routier.

D'autres projets sont en cours comme le Smart Water Grid, le réseau d'eau intelligent qui va permettre d'informer les citoyens en temps réel sur leur consommation d'eau, ou le Smart Lighting, qui va gérer de manière intelligente les différents lampadaires de l'éclairage public.

Smart living : réalité virtuelle et réalité augmentée

Depuis décembre 2018, un projet-pilote de réalité virtuelle a été lancé dans le quartier du Pfaffenthal. Équipé de lunettes 3D, le visiteur replonge dans le quartier tel qu'il était au XIXe siècle. Grâce à une expérience multi-sensorielle qui mélange documents photographiques, images animées, sons et musique, il peut voir des maisons particulières et des bâtiments fonctionnels tout en se promenant dans une calèche animée et tirée par des chevaux virtuels.

La Ville de Luxembourg a également lancé une application de réalité augmentée téléchargeable gratuitement – Vdl_AR – qui met à disposition des utilisateurs un contenu supplémentaire sous forme de textes, d'images 2D ou 3D ou de vidéos, leur permettant de mieux comprendre un lieu. Deux domaines sont pour l'instant couverts. Le premier concerne les transports en commun. Plusieurs arrêts de bus du centre-ville possèdent un visuel dédié qui, en étant scanné, fournit des informations supplémentaires en temps réel sur les transports en commun sous forme d'image superposée à celle de la caméra du Smartphone. Le deuxième a trait à des sites et bâtiments touristiques. Un parcours découverte avec 7 stations - le Royal-Hamilius, la place d'Armes, le Cercle municipal, la place Guillaume II, le Palais grand-ducal, la Chambre des Députés et le Marché-aux-Poissons - permet à l'utilisateur de l'application en visualisant ces bâtiments avec son Smartphone d'accéder à d'anciennes photos, des films historiques, des maquettes animées ou encore des plans en 3D qui se superposent aux images d'aujourd'hui.

Par S. Etienne

LIENS UTILES

Smart People
- Portail des associations : associations.vdl.lu
- e-communication dans les écoles : www.technolink.lu

Smart Governance
- La plate-forme de données luxembourgeoises : data.public.lu
- Portail des formulaires de la Ville de Luxembourg : https://form-server.vdl.lu/PORTAIL/accueil.html
- Séances du conseil communal : www.vdl.lu/la-ville/vie-politique/conseil-communal/seances-du-conseil-communal
- Autorisation de bâtir : www.vdl.lu/vivre/logement/construire-transformer-et-renover/autorisation-de-batir

Smart Mobility
- Application mobile cityapp pour IOS : https://itunes.apple.com/lu/app/vdl/id601293590?mt=8%20
- Application mobie cityapp pour Android : https://play.google.com/store/apps/details?id=lu.vdl

Smart Environment
- Cadastre solaire : www.topographie.lu/client/index.jsp
- Mesures actuelles de la qualité de l'air enregistrées par l'Administration de l'Environnement : https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/mesures-actuelles.html
- Mesures communales de la qualité de l'air : https://www.vdl.lu/la-ville/engagements-de-la-ville/actions-environnementales/preserver-la-qualite-de-lair#mesures-communales-de-la-qualité-de-lair

Smart Living
- Réalité virtuelle : https://www.urbantimetravel.com
- Application réalité augmentée pour IOS : https://itunes.apple.com/lu/app/vdl-ar/id1247879002?l=de&mt=8
- Application réalité augmentée pour Android : https://play.google.com/store/apps/details?id=lu.hotcity.vdlar

© Agence Kapture

MERTZIG, PIONNIÈRE DE L'ÉCONOMIE POUR LE BIEN COMMUN

Administration communale de Mertzig

Christian Felber, philosophe, éditeur, économiste, sociologue et auteur d'une douzaine d'ouvrages, s'est rendu au Centre Turelbaach de Mertzig le 4 juin dernier pour présenter son concept d'Économie pour le Bien commun, que la commune intègrera progressivement dans sa politique au quotidien. Cette initiative, menée par le bourgmestre Mike Poiré et son conseil communal, confirme les ambitions et les idées novatrices des élus locaux. #Mertzig4all.

Le programme européen LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale) a validé le projet #Mertzig4All qui intègre le concept de l'Economie pour le Bien commun dans la commune de Mertzig. « Notre objectif est de devenir une commune pionnière en la matière au Grand-Duché. Nous croyons en l'alliance du bien-être et de l'économie, ce ne sont pas deux concepts antinomiques, il faut seulement y ajouter des valeurs éthiques et morales en revoyant les priorités. Celles-ci seront centrées sur l'humain, le bien-être de la communauté ou encore le respect de l'environnement », a indiqué Mike Poiré, bourgmestre, en guise de mot d'ouverture. Il a également souligné l'importance du rôle des citoyens qui ont participé au lancement de ce projet en soumettant de nombreuses idées et pistes de réflexions.

Qu'est-ce que l'Economie pour le Bien commun ? Christian Felber, l'orateur, a imaginé le concept en 2010 :

« Le but principal de l'économie doit être de servir le bien commun. Toutes nos actions sont guidées par des valeurs. Celles qui sont véhiculées par le système actuel promeuvent l'efficacité, la profitabilité, la rentabilité… Or, seulement 8% de la population mondiale profite des richesses et des ressources de notre planète. Un tel système malmène la cohésion sociale et provoque l'isolation, le mal-être chez l'individu ainsi qu'une croissance des angoisses, du stress et des inégalités. Le concept de l'Economie pour le Bien commun inverse justement cette tendance puisqu'il se concentre sur la répartition équitable, la stabilité, la justice sociale, la solidarité, le partage, la coopération, la durabilité, l'écologie, la protection du climat, la dignité des êtres ou encore la démocratie et la transparence. Bref, toutes les valeurs qui favorisent le relationnel et l'humain au détriment de l'appât du gain, de la concurrence entre les individus ou les entreprises », a résumé l'écrivain.

Le bourgmestre Mike Poiré

Christian Felber et Claude Turmes

Utiliser les valeurs positives du capitalisme et du socialisme

Sur l'échelle idéologique, l'Economie pour le Bien commun se situe à mi-chemin entre le capitalisme de Milton Friedman et le socialisme de Karl Marx. «Les deux idéologies ne sont pas incompatibles si nous respectons leurs valeurs positives. Dans son étymologie, l'économie signifie "gestion de la maison". Aujourd'hui, sa définition est toute autre puisqu'elle relève davantage du profit et de l'art de s'enrichir. Au fil des siècles nous avons oublié que l'argent devait être un moyen d'échange pour se procurer des biens – matériels ou immatériels – et ne devait pas être un objectif en soi, comme l'expliquait Aristote. C'est là que se trouve la différence entre le capitalisme et l'économie, il existe bien d'autres alternatives beaucoup plus humaines. Le bilan financier n'est plus une finalité, mais bien le moyen d'un autre but final: celui du bien commun», résume Christian Felber.

L'Autrichien estime ainsi que les mesures de richesse d'un pays, comme le PIB, sont des erreurs méthodiques. «Et si nous mesurions celle-ci en fonction des objectifs réalisés ou des moyens mis en place plutôt que de juger le succès suivant des indicateurs purement économiques et basés sur le profit?», questionne-t-il. Selon lui, l'analyse doit être revue de façon plus holistique. «Les impacts écologiques, sociaux et démocratiques doivent être pris en compte avant l'aspect monétaire. Prenons par exemple le cas du Bhoutan qui évalue le Bonheur National Brut à travers une trentaine de questions posées à ses citoyens».

> **Le but principal de l'économie doit être de servir le bien commun**

Pas question, pour autant, de créer un parti politique, car « le bien commun est universel. Il n'est pas relié à une couleur politique particulière. Au contraire, les communes et les gouvernements qui s'engagent et suivent notre concept à travers le monde couvrent un pluralisme politique », précise Christian Felber.

Devenir l'élément déclencheur de toute une région

Une application concrète à Mertzig

Le dynamisme de Mertzig se caractérise par une forte croissance démographique, et les nombreuses idées novatrices à l'étude ou en projet, dont fait partie l'Economie pour le Bien commun. « Notre contribution au bien commun sera évaluée puis auditée. Un rapport sera ensuite écrit et publié, il définira les perspectives d'avenir et d'amélioration. A la suite de cet audit, prévu pour l'an prochain, notre commune pourra obtenir une certification », détaille le bourgmestre. En devenant la première commune de l'Economie pour le Bien commun au Grand-Duché, Mertzig pourrait se transformer en élément déclencheur pour tout un pays.
« Il s'agira avant tout de renforcer la cohésion de la communauté et cela passe par des processus participatifs auxquels tous nos citoyens sont et seront conviés », a conclu Mike Poiré, qui a également invité les entreprises à adopter ce concept.

Commune de Mertzig
22 Rue Principale
L-9168 MERTZIG
commune@mertzig.lu
www.mertzig.lu

Christian Felber

Portrait : Le penseur de l'économie du Bien commun

Né en Autriche, à Salzbourg, en 1972, Christian Felber, philosophe, éditeur, économiste, sociologue, écrivain mais également danseur contemporain, a notamment étudié les sciences politiques, la sociologie, les langues romanes et la psychologie, à Vienne et à Madrid.

En 2010, il a imaginé le concept de l'économie du Bien commun, sur lequel il a déjà rédigé de nombreux ouvrages dont « L'économie citoyenne » qui a été le premier à être traduit en français.

L'écrivain s'oppose notamment au néolibéralisme et a longuement étudié ses alternatives et d'autres modes démocratiques plus justes et centrés l'humain.

Aujourd'hui, Christian Felber donne des conférences à travers le monde au sujet de l'économie du Bien commun. Disruptif, utopiste, mais aussi pragmatique, il essaie d'éveiller les consciences et casse les lignes d'un système et d'un échiquier politique qui lui semblent révolus.

MC

LUXEMBOURG

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

Kommunal Entwécklungsstrategien

Schoul & Kannerbetreiung

Bezuelbaren Wunnraum

Ëffentlech Gebaier

mcluxembourg.lu

26 00 22

Commune de Wincrange - Centre Médical

LE DÉVELOPPEMENT COMMUNAL DANS L'INTÉRÊT DU CITOYEN

MC Luxembourg

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

C'est le fruit d'une rencontre, celle avec Christian Felber, lors d'une conférence donnée à Mertzig sur l'Economie pour le Bien commun (Gemeinwohl-Ökonomie) le 4 juin dernier, qui a interpellé Frank Leuschen, fondateur et administrateur délégué de MC Luxembourg. « Ce concept remet le citoyen au centre des préoccupations, où l'économie n'est pas une fin en soi mais doit être un moyen pour augmenter la qualité de vie pour chacun. Nous nous sommes rendus compte que nous œuvrions dans ce sens depuis la création de MC Luxembourg en 2007 », explique-t-il. En effet, le cabinet de conseil indépendant, pluridisciplinaire et intégré s'est spécialisé autour d'un domaine de compétence dédié au secteur public et notamment communal. « Nous effectuons différentes analyses objectives et critiques qui nous permettent développer des scenarii alternatifs des différentes missions communales pour évaluer et identifier la solution la plus adaptée pour les besoins spécifiques d'une commune, au-delà des simples aspects économiques et financiers », précise Frank Leuschen.

> **Répondre aux demandes des communes et des citoyens**

Grâce à une approche holistique et une logique qui mobilise des compétences pluridisciplinaires, MC Luxembourg parvient à apporter une forte valeur ajoutée à chaque projet pour générer des résultats durables. « En développant des projets communaux, nous nous engageons sur le moyen et le long terme,

il est nécessaire de se projeter dans l'avenir et de les concevoir de façon réfléchie car nous servons le secteur public », estime-t-il. L'Economie pour le Bien commun est centrée sur l'humain, la qualité de vie du citoyen, le bien-être ainsi que le respect de l'environnement. MC Luxembourg s'attache ainsi à élaborer des projets durables via ses différents services pluridisciplinaires et intégrés.

Priorité pour l'encadrement scolaire et le logement à coût modéré

« Nous mettons tout en œuvre pour répondre aux demandes des communes et des citoyens grâce à nos services à 100% intégrés. En parlant de bien commun, deux thématiques clés me viennent à l'esprit : celles du logement à coût modéré et celle de l'éducation et de l'encadrement des enfants », précise Frank Leuschen. Le constat est clair, au Luxembourg, le coût de l'immobilier devient de moins en moins abordable pour un nombre croissant de ménages. « Il faut prendre des responsabilités vis-à-vis des citoyens. J'estime que les jeunes familles et les personnes moins aisées doivent pouvoir se loger malgré la hausse des prix. Nous nous efforçons de réaliser des projets avec des logements à coût modéré qui sont indispensables dans les communes luxembourgeoises aujourd'hui ».

Selon l'administrateur délégué de MC Luxembourg, la prise en charge des enfants est tout aussi importante. « L'éducation est un élément fondamental pour l'avenir de notre société. Des synergies entre les besoins pédagogiques et différents intervenants doivent être mises en place, d'où nos réflexions au niveau des infrastructures d'éducation, d'encadrement et de leur organisation. Ainsi, nous concentrons nos efforts prioritairement sur les besoins pédagogiques et d'organisation et misons sur l'intégration de ce concept entre les différents interlocuteurs avant de miser directement sur l'infrastructure et ses aspects techniques ».

Commune de Rosport- Mompach - Logements à coût moderé

Intégrer l'Economie pour le Bien commun dans ses processus

Pour contribuer au bien commun, Frank Leuschen imagine déjà les principales lignes des villes de demain. Celles-ci devront être pensées dans l'intérêt du citoyen. « La grande majorité des agglomérations sont devenues des cités dortoirs. Il faut, au contraire, revitaliser ces villes en proposant davantage d'emplois. Cela peut par exemple passer par une décentralisation des activités qui favoriserait, elle aussi, la mobilité. C'est ainsi que l'un de nos services s'attache notamment à optimiser les tissus urbains locaux. Nous analysons et évaluons les projets de développement déjà existants pour les valoriser en prenant en compte le contexte local qui est important ».

Structurée sous le prisme du bien commun, MC Luxembourg entend s'inscrire de façon plus concrète dans ce concept imaginé par Christian Felbert en se faisant labellisée. « Notre monde évolue. Certes l'économie est importante pour la bonne santé d'une nation, mais le développement de l'économie doit prioritairement permettre une augmentation de la qualité de vie des citoyens et il faut surtout miser sur une croissance plus intelligente, plus respectueuse de l'environnement et de l'Homme au final. Il s'agira ainsi d'adapter les services communaux de manière intelligente en répondant aux besoins qui sont de plus en plus digitalisés. Pour finir sur un exemple, la part des seniors augmente de plus en plus. Il sera nécessaire de réfléchir à de nouvelles infrastructures communales qui pourront accueillir cette frange de la population ».

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

ETATS DES LIEUX

COORDINATION SECURITE SANTE

GERI Management

FORMATIONS • ÉTATS DES LIEUX
COORDINATION SECURITÉ SANTÉ • RÉCEPTION ÉCHAFAUDAGE

www.geri.lu
geri@geri.lu

GERI Management sa
198E, rue Pierre Gansen
L-4570 NIEDERKORN

Tél: 26.50.25.41
Fax: 26.50.25.42

actionpub.lu

FORMATIONS

GREEN BUILDING

NEUTELINGS RIEDIJK ARCHITECTS, BÂTISSEURS D'IDENTITÉS

Neutelings Riedijk Architects

Fondé en 1987, le bureau d'architectes Neutelings Riedijk Architects a donné une identité forte aux paysages qu'il a façonnés depuis lors, habité par la volonté de marquer le développement urbain de sa vision durable et ouverte sur le monde. Entretien avec Willem Jan Neutelings, fondateur et partenaire de Neutelings Riedijk Architects.

Quelle est votre vision de l'architecture ?

Notre devise, "livrons à nos clients ce qu'ils demandent, mais pas forcément ce qu'ils attendent", est révélatrice de notre vision du métier. Cela signifie que nous analysons en profondeur le dossier et le lieu, et essayons ensuite de créer un concept architectural simple mais puissant, qui réponde aux exigences du projet mais qui génère aussi une valeur ajoutée pour la ville et la société. Pour chacun de nos projets, nous développons des matériaux et des détails spécifiques, collaborons avec des artistes pour intégrer des éléments d'art et des ornements, afin de créer des projets iconiques générateurs d'identité pour les utilisateurs du bâtiment et les habitants de la ville.

Comment percevez-vous l'évolution du métier ?

Nous voyons l'architecture comme la continuité d'un métier vieux de 5000 ans. Nous pouvons apprendre beaucoup de toutes les villes prospères créées par les générations précédentes ; de même que des nombreux instruments traditionnels toujours précieux et utiles aujourd'hui. Nous considérons la transition intelligente comme une qualité plutôt que comme une innovation permanente. Trop souvent, l'innovation est utilisée comme un outil marketing où un gadget de courte durée est remplacé par le suivant. Toute personne impliquée dans un projet, du concepteur au client, devrait toujours s'interroger en premier lieu sur les valeurs et qualités à long terme à atteindre, non seulement pour le projet lui-même, mais aussi pour la société tout entière. Ce n'est qu'avec cet état d'esprit que se développent des concepts appropriés et des bâtiments dans lesquels il fait bon vivre et qui résistent à l'épreuve du temps.

Parlez-nous du projet dont vous êtes le plus fier.

Au fil des années, nous avons construit un certain nombre de bâtiments publics qui ont eu un impact important sur la vie urbaine et l'identité des villes dans lesquelles ils sont intégrés. Certains ont même généré un sentiment de communauté et de fierté chez les citoyens. Ces projets sont tous basés sur une même idée : celle de la prolongation du domaine public dans le bâtiment par la création de grands espaces publics intérieurs tels que des passages, des atriums ou des escaliers monumentaux. Ces espaces fournissent alors des itinéraires urbains où les gens peuvent se rencontrer et où toutes sortes d'activités informelles peuvent avoir lieu. C'est le prolongement de la vie urbaine dans le bâtiment lui-même.

Nous avons conçu de nombreux projets selon cette approche, comme l'Institut néerlandais de l'image et du son à Hilversum, les centres culturels de Rozet à Arnhem et d'Eemhuis à Amersfoort, l'hôtel de ville de Deventer et le centre Naturalis Biodiversity à Leiden qui ouvrira ses portes cette année. En Belgique, nous avons récemment développé trois projets sur ce principe : le Museum aan de Stroom d'Anvers, le bâtiment Herman Teirlinck à Bruxelles, et plus récemment, le projet de la Gare Maritime.

Comment avez-vous imaginé le projet Gare Maritime ?

La Gare Maritime, qui date du début du XXe siècle, était l'une des plus grandes gares de marchandises d'Europe. La question était de savoir comment donner une nouvelle vie à cet espace historique puissant, désaffecté depuis plus de trente ans. Avec Extensa, notre client et développeur du projet, nous avons imaginé le concept de la «ville où il ne pleut jamais». L'idée est de restaurer la structure d'origine en acier et de construire sous celle-ci une ville ouverte sur Bruxelles. Nous avons donc créé un plan comportant douze blocs de construction intérieurs placés sous les arches et respectant le rythme de la structure existante. Il en résulte un plan de ville complet, avec des rues, des places et des espaces verts. Les trois nefs centrales sont laissées libres et ouvertes pour conserver la sensation d'espace qui régnait dans le bâtiment et pour créer un grand domaine public pouvant accueillir différents types d'événements. Les blocs sont construits entièrement en bois et préfabriqués pour s'imbriquer facilement dans la structure d'origine. Cela permet de bâtir rapidement, sans avoir besoin de couler du béton.

Jan Willem Neutelings

Quelles sont les principales mesures prises en termes de développement durable ?

Outre le choix des matériaux qui inscrit le projet dans le principe d'économie circulaire, la composition spatiale des nouveaux blocs intégrés est en elle-même très durable. Leur grande flexibilité leur permet d'accueillir toutes sortes de programmes et d'y apporter des changements à l'avenir, garantissant ainsi une longue durée de vie au bâtiment. Du point de vue énergétique, le concept de «bâtiments dans un bâtiment» permet une double isolation et l'utilisation des halls comme tampons climatiques, contribue à réduire les besoins énergétiques. Ceux-ci sont d'ailleurs satisfaits par des énergies renouvelables exclusivement.

Selon vous, que doit être une Smart City ?

Une ville intelligente est une ville soigneusement conçue, qui propose de bonnes conditions de vie à ses habitants et qui façonne une société inclusive et durable. Lors de la conception d'une ville intelligente, l'objectif ne devrait pas être de mettre en œuvre tout ce qu'il est possible d'élaborer, mais bien de déterminer ce que nous voulons réaliser. Lorsqu'on sait où l'on veut aller, on peut mettre en œuvre les bons moyens pour atteindre l'objectif. Ainsi, une ville intelligente n'est pas une simple superposition de technologies, mais un juste équilibre entre basse technologie et haute technologie, dans le cadre d'une stratégie globale de conception urbaine.

Par A. Jacob

© Agence Kapture

LA GARE MARITIME, UNE VILLE OÙ IL NE PLEUT JAMAIS

Coverstory

En pleine métamorphose depuis quelques années, le site Tour&Taxis réhabilité apportera un souffle nouveau à Bruxelles et ses environs. En repensant la Gare Maritime comme un quartier couvert et multifonctionnel, l'architecte Willem Jan Neutelings révolutionne la fonction du bâtiment tout en respectant son authenticité architecturale. Découverte d'un site moderne et durable encore en chantier.

L'ancienne plateforme logistique de Tour&Taxis, à Bruxelles, a longtemps été désertée par les pouvoirs publics et laissée à l'abandon avant d'être rachetée au début des années 2000 par des partenaires privés, dont le développeur immobilier Extensa. Depuis lors, ces derniers s'efforcent d'offrir une réinterprétation contemporaine au site historique : l'Entrepôt royal a été rénové en 2003, le bâtiment de l'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement a été livré en 2014, l'Hôtel des douanes sera transformé en hôtel, l'Hôtel de la Poste est en cours de rénovation, tout comme la Gare Maritime. L'ancienne place forte économique de la région bruxelloise a été complètement revue et repensée avec la ferme intention de conserver le patrimoine historique et architectural du siècle passé.

Un caractère nouveau et novateur à Bruxelles

Longue de 270 mètres, large de 150 mètres et haute de 24 mètres, la Gare Maritime, qui s'étend sur 4 hectares sous une immense toiture, impressionne par son envergure. Les travaux ont démarré en 2016, avec la rénovation de la structure métallique, de la charpente en bois et de l'enveloppe globale du site qui répondent, désormais, aux exigences des normes actuelles. Seule la dalle sera en béton ; les différents volumes, des cages d'ascenseur aux escaliers, seront entièrement construits en bois CLT (bois lamellé croisé). Des zones vertes seront installées à l'intérieur de la structure et seront notamment dédiées à l'agriculture urbaine.

La rénovation du site a été prise en main par l'architecte Willem Jan Neutelings… avec une idée simple, celle de considérer le lieu non pas comme un bâtiment, mais comme un quartier couvert qui reliera les différentes rues adjacentes. A l'intérieur de l'ancienne gare se trouveront environ 50 000 m² de bureaux, ateliers, retail ou horeca (hôtellerie, restauration, cafés), répartis en douze bâtiments différents autour du hall central qui sera laissé libre. Le Plan Particulier d'Affectation du Sol (PPAS) prévoit également la création d'un bâtiment d'utilité publique.

Celui-ci accueillera le Brussels Food Campus, un centre de formation supérieur et permanent où professeurs et étudiants travailleront à l'amélioration de l'alimentation pour l'humanité du XXIe siècle. D'autres projets sur le site de Tour&Taxis sont à l'étude, comme une zone résidentielle, des parcs, un parking souterrain ou encore une maison de repos. Ils borderont les alentours du site.

Entre durabilité et économie circulaire

Autrefois à l'abandon, le quartier revît aujourd'hui, donnant un caractère nouveau et novateur à Bruxelles. Le bureau d'études Boydens Engineering a également participé au développement de la Gare Maritime en offrant son expertise en matière de durabilité pour concevoir un bâtiment moderne aux performances énergétiques élevées. En plus de l'utilisation du bois, les concepteurs ont installé des panneaux photovoltaïques sur la toiture et ont opté pour la bio thermie en matière de chaleur et de refroidissement.

Un réservoir pour capter les eaux pluviales a également été prévu. Par ailleurs, les deux pans latéraux du site seront habillés de vitrages intelligents qui permettront d'atténuer la lumière entrante ou de le préserver de la chaleur du soleil en cas de trop forte exposition. Le climat du hall est relativement bien géré, il variera au rythme des saisons. Des études ont été réalisées concernant les températures, le hall sera à 9°C à l'intérieur s'il fait -10°C à l'extérieur alors qu'en été il sera 2 à 3°C au-dessus de la température extérieure. De grandes ouvertures automatiques, en toiture et en façade, seront intégrées à la structure pour l'aération et le désenfumage. Cet ensemble permet de réaliser les différents blocs intérieurs sans enveloppe hyper performante, ce qui a un impact positif sur le coût total qui s'élève à 100 millions d'euros.

Enfin, en récupérant le plus de matériaux possible avec, par exemple, les pavés qui ont été traités et coupés, la Gare Maritime, tel un phénix renaissant de ses cendres, s'attache au principe d'économie circulaire.

Ce nouveau quartier de la capitale belge devrait pouvoir accueillir ses premiers visiteurs d'ici l'année prochaine.

4 ha

la surface totale
de la Gare Maritime

2016

début des travaux

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

IMMEUBLE À APPARTEMENTS, QUARTIER KIEM LOT 2, KIRCHBERG

PONT DE LIAISON, DUDELANGE

FUUSBANN, DIFFERDANGE

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.

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

GENÈSE ET DÉVELOPPEMENT DE LA GARE MARITIME

Boydens Engineering

Le site Tour&Taxis reprend vie. La Gare Maritime a été reprise en main après un abandon de plusieurs décennies. Aujourd'hui, tous les efforts se concentrent sur sa revitalisation et sa réintégration urbanistique dans Bruxelles. Leif Chiotis et Kurt Corvers, respectivement Branch Manager et Chief Operating Officer chez Boydens Engineering, reviennent sur le rôle de leur bureau d'études dans la conception de la Gare Maritime.

En quelques mots, quelles sont les activités de Boydens Engineering ?

LC: Boydens Engineering est un bureau d'études en génie technique. Fondé en Belgique en 1961, il possède aujourd'hui des bureaux au Vietnam, à Singapour, mais aussi au Luxembourg où nous sommes implantés depuis dix ans. En tant que bureau d'ingénieurs conseils actif dans la conception et le suivi des installations techniques du bâtiment, notre objectif est de fournir des conceptions durables et innovantes à chaque projet que nous traitons. Nos ingénieurs offrent ainsi des conseils en matière d'optimisation, d'extension ou de réingénierie future.

Parmi ces projets se trouve celui de la rénovation de la Gare Maritime à Bruxelles. Quelles ont été les étapes de développement pour parvenir à un bâtiment optimal, alliant durabilité, confort et conservation du patrimoine historique ?

KC: Il faut savoir que l'étude initiale a été réalisée sur base d'une autre architecture, mais c'est surtout l'approche qui nous a donné une assise de qualité afin que l'architecte puisse prendre les bonnes décisions. La Gare Maritime est un immense site de la capitale de par son histoire et sa taille. Nous avons ainsi travaillé sur plusieurs points pour obtenir un degré de confort élevé au sein d'un bâtiment que nous souhaitions durable.

LC: Extensa, le développeur immobilier qui travaille sur la revitalisation de la Gare Maritime, a eu le courage d'investir dans ce genre de projet en conservant la structure existante et les traces du passé pour en faire un bâtiment moderne et dynamique.

> **Un degré de confort élevé au sein d'un bâtiment que nous souhaitions durable**

KC: Le confort englobe plusieurs paramètres: la température, la luminosité, la physique du bâtiment, l'acoustique, mais aussi le programme du client.

© Agence Kapture

L'architecte Willem Jan Neutelings a imaginé la Gare Maritime comme une ville couverte. Elle est ainsi composée d'un hall central avec différents volumes qui contiennent des bureaux, des commerces, des restaurants,…; le tout, au sein d'une enveloppe qui n'est autre que la structure du bâtiment. Nous avons ainsi étudié plusieurs options et douze cas ont été retenus. Chacun d'eux combinaient plusieurs solutions différentes: hall ni ventilé ni chauffé, hall chauffé mais où l'air des bureaux est expulsé vers celui-ci, une autre option où le hall est chauffé,… Nous avons réalisé plusieurs calculs et simulations pour trouver la meilleure solution en matière de confort et de consommation énergétique.

L'option du hall chauffé a été très vite écartée. Nous avons donc opté pour une isolation très performante de l'enveloppe de la Gare Maritime, combinée à des solutions d'isolation moins performantes pour les volumes en bois qui se trouvent à l'intérieur. Nous avons également étudié la ventilation naturelle avec des ouvertures de 600 mètres carrés en toiture et 480 mètres carrés en façade. Les automatiser reste assez onéreux mais l'investissement est vite rentabilisé puisqu'elles sont également utilisées pour le désenfumage.

Quelles ont été les autres décisions et options prises en matière de chauffage ou de ventilation ?

LC: Nous avons ajouté des lucarnes dans les rues intérieures ce qui permet aux blocs de recevoir plus de lumière naturelle. Le climat à l'intérieur de la Gare Maritime reste relativement agréable surtout dans le cadre d'un édifice avec une telle superficie (4 ha). Nous jouons simplement sur la ventilation naturelle, comme c'est le cas pour le bâtiment Herman Teirlinck qui se trouve lui aussi sur le site de Tour&Taxis.

KC: Pour résumer, la Gare Maritime se divise en plusieurs zones. En dessous des toitures, il n'y a pas de plafond. La climatisation est réalisée par un convecteur de sol motorisé qui peut aussi bien chauffer que refroidir. Sur celui-ci, nous avons connecté l'air frais pour les différentes zones. La régulation se fait automatiquement puisqu'il est raccordé à une sonde de qualité d'air qui règle le débit en fonction de l'occupation de la zone. Par ailleurs, chaque volume est équipé de sa propre centrale de ventilation avec du froid adiabatique où l'eau de pluie est utilisée pour refroidir l'air. Celle-ci est également équipée d'une pompe à chaleur pour les périodes caniculaires. Nous avons enfin privilégié le plafond rayonnant pour les zones composées d'un faux plafond.

LC: Le bâtiment n'a recours à aucune énergie fossile, il est sans émission. Tout est réalisé par la géothermie et par des pompes à chaleur qui se trouvent dans chacun des volumes. En quelques sortes, ces derniers sont organisés en réseau de chaleur pour pouvoir s'échanger l'énergie.

L'un de nos collaborateurs, ici à Luxembourg, est spécialisé dans le photovoltaïque. Nous avons donc réalisé des études pour installer l'énergie solaire dans la Gare Maritime et aider le maître d'ouvrage à choisir la meilleure option en fonction de l'investissement, de la rentabilité, des subventions et des différents panneaux photovoltaïques à disposition. La façade sud qui donne sur la rue Picard intégrera par exemple la technologie BIPV (Building-Integrated Photovoltaics) dans le vitrage.

Un nouveau lieu de vie dans Bruxelles

KC: Une protection solaire extérieure est nécessaire et, traditionnellement, nous utilisons des stores. Or, ce n'était pas très esthétique sur un bâtiment comme celui-ci. Nous avons découvert le vitrage intelligent Halio d'AGC Glass Europe qui peut changer la valeur G du facteur solaire (de 65% à 3%) et la transmission lumineuse en fonction de l'énergie solaire extérieure. Cette technologie reste pour autant encore très onéreuse et seulement les deux façades extérieures seront équipées de ce vitrage intelligent.

Qui dit rénovation, dit forcément économie circulaire. Qu'en est-il au niveau de ce bâtiment ?

LC: C'est d'abord très remarquable d'avoir effectué tant d'efforts pour conserver la structure, à savoir le bois et l'acier. Nous avons évité au maximum l'utilisation du béton. A part les dalles sur lesquelles reposent les blocs, nous n'y avons pas eu recours. Les processus de construction sont eux aussi plus durables avec l'utilisation du bois et de préfabriqués. Nous constatons ainsi beaucoup moins de déchets sur le chantier.

Un dernier mot sur la Gare Maritime ?

KC: Un tel site doit être pensé autour d'un projet de mobilité viable. Le tramway y sera intégré, et nous espérons que la station de métro Sainctelette, qui est toujours fermée, ouvrira ses portes une fois le projet réalisé. Bruxelles est l'une des capitales européennes les plus engorgées. La mobilité représente ainsi un enjeu énorme pour l'attractivité de la Gare Maritime.

Le bâtiment n'a recours à aucune énergie fossile, il est sans émission. Tout est réalisé par la géothermie

LC: Cette ancienne friche sera un nouveau lieu de vie dans Bruxelles. Un tel bâtiment, qui a plus de 100 ans et qui parvient à allier confort et durabilité, est une belle référence pour Boydens Engineering. De plus, la collaboration avec l'architecte Willem Jan Neutelings a été très productive. Son ouverture d'esprit et ses idées novatrices permettent aujourd'hui à la Gare Maritime de retrouver un seconde jeunesse tout en donnant un aspect urbanistique différent et original à la capitale.

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

BRÈVES

LA NORMALISATION DES SYSTÈMES, UN ENJEU MAJEUR POUR LA VILLE INTELLIGENTE

Selon une étude réalisée par le Georgia Institute of Technology, il faudrait plus de coopération entre les organismes de normalisation, les entreprises, les mairies et les autres parties prenantes pour que l'IoT et les technologies de bâtiments intelligents puissent travailler ensemble et exploiter pleinement leur potentiel. A l'heure d'aujourd'hui, il n'y a pas de normes pour les systèmes que l'on trouve actuellement dans les bâtiments intelligents, et encore moins de normes pour partager leurs données avec de nouveaux dispositifs IoT. Si un éditeur de logiciels d'automatisation pour les ascenseurs utilise un format de données très différent de celui du fabricant des systèmes de ventilation d'un bâtiment donné, il est difficile d'intégrer ces deux systèmes critiques dans le même framework. Le National Institute of Standards and Technology (NIST) américain a commencé un travail de centralisation de ces innombrables systèmes. Bien qu'encore en grande partie à l'état de concept, le framework « IoT-Enabled Smart City Framework » appelé aussi « IES-City Framework » sur lequel travaille le NIST avec des instituts d'autres pays permet d'avoir une idée plus concrète des cas d'usage possibles que permettrait la mise au point de normes plus unifiées.

RÉAMÉNAGER L'ESPACE DE TRAVAIL DANS LE BÂTIMENT INTELLIGENT

D'après une étude du Xerfi, l'institut français d'études privé, spécialisé dans l'analyse économique sectorielle, la connectivité est devenue une préoccupation majeure des salariés et des concepteurs d'immeubles. L'infrastructure du bâtiment intelligent doit pouvoir mettre en relation les équipements, le réseau et les services, permettre la circulation des données à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment, mais aussi les protéger. Il est donc nécessaire de disposer d'une architecture réseau fiable et bien dimensionnée. Concrètement, des équipes de travail dispersées géographiquement doivent être en mesure de communiquer simultanément en mode visio-conférence de manière fluide. Un collaborateur qui effectue des missions dans de multiples entités doit pouvoir retrouver simplement son environnement de travail où qu'il soit dans le bâtiment. L'autre enjeu-clé de la connectivité du bâtiment intelligent, c'est la gestion des ressources partagées, comme les salles de réunion ou de visiophonie, les espaces collaboratifs ou les bureaux vacants. Selon la Smart Building Alliance, au bureau, entre 45 et 65% des espaces sont inoccupés en permanence. Des solutions existent pour y remédier. Avec la géolocalisation des salles et espaces de travail, le collaborateur peut repérer l'espace libre le plus proche et le réserver en direct. Les résidents d'un immeuble, particuliers et entreprises, partagent les plages d'occupation de certains lieux comme les parkings. Les systèmes qui relient le mobilier à des détecteurs de présence peuvent fournir des informations sur le taux d'occupation des espaces.

LA DIALECTIQUE DE L'ARCHITECTURE

Christian Bauer & Associés

Sala Makumbundu

L'immense responsabilité de dessiner le contour des villes et des quartiers de demain se trouve notamment dans les mains des architectes. Entre créativité et pragmatisme, l'émotion se confronte à la fonctionnalité et l'innovation se frotte aux traditions. Sala Makumbundu, architecte administrateur chez Christian Bauer & Associés et secrétaire générale de l' Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils (OAI), présente sa vision de l'architecture et de la Smart City.

Le lierre qui enlace le bâtiment CBA Architects interpelle et invite l'œil du badaud à s'arrêter quelques secondes devant la façade et à la contempler… avant de reprendre la cadence effrénée de ses pas. Si seulement il avait franchi le seuil de la porte car, à l'intérieur, la surprise est d'autant plus grande avec cet escalier en bois, flottant au milieu d'un immense couloir dominé par une grande baie vitrée à l'arrière. «L'effet de surprise fait notamment partie de ma philosophie et de ma vision de l'architecture, cet escalier en est le parfait exemple. Evidemment, l'architecture doit répondre à des besoins fonctionnels, mais elle doit aussi susciter l'émotion qui se crée en jouant sur les volumes, les perspectives ou encore les jeux de lumière. Notre cabinet tient également beaucoup à la dialectique, où des éléments contradictoires peuvent se compléter. A Francfort, pour le projet Stadthaus am Markt, nous avons utilisé le grès rose, un matériau local et traditionnel, pour réinterpréter la maison classique à toiture à deux pans, mais de façon très contemporaine», résume Sala Makumbundu, architecte administrateur chez Christian Bauer et Associés.

Les sources d'inspiration ne manquent pas et diffèrent selon les situations: «Le lieu, justement, en fait partie. L'inspiration n'est pas seulement centrée sur le bâtiment en lui-même; autour se trouvent plusieurs aspects: le social, le culturel, l'historique,… Finalement le lieu en lui-même regorge de multiples facettes visibles, puis invisibles car nous les découvrons au fur et à mesure de l'analyse d'un projet par exemple. L'art, la nature ou même les matériaux peuvent aussi m'inspirer. A vrai dire, c'est plutôt une mosaïque d'éléments qui deviennent une source d'imagination», étaye-t-elle. Son goût pour la photographie, l'une de ses passions, lui sert aussi pour élaborer ses projets.

De Kaiserslautern à Nantes jusqu'à Luxembourg

D'inspiration à aspiration, il n'y a qu'un pas. Pour Sala Makumbundu, le chemin vers cette vocation d'architecte s'est dessiné en grandissant. «Je ne me suis pas réveillée un matin en me disant, "tiens je veux devenir architecte" (sourire). C'était avant tout un processus. J'ai un père ingénieur et, quand j'étais enfant, il me parlait déjà des chantiers intéressants sur lesquels il travaillait. J'ai donc eu des contacts avec ce domaine dès le plus jeune âge». Animée, aussi, par le travail en équipe, elle s'est par la suite naturellement dirigée vers l'architecture. «L'idée de travailler avec d'autres personnes pour d'autres personnes m'a plu».

Originaire de Bonn, en Allemagne, l'architecte a d'abord étudié à Kaiserslautern avant de poursuivre son cursus à Nantes, pour finalement intégrer le cabinet Christian Bauer et Associés en 1998. Également secrétaire générale de l'OAI, elle se félicité d'avoir suivi un parcours universitaire si riche: «Mes études en Allemagne et en France ont permis d'élargir mes horizons, tant d'un point de vue personnel qu'architectural. L'approche était plus technique à Kaiserslautern alors qu'à Nantes, elle était plus artistique, avec un volet sociologique qui était beaucoup plus poussé qu'en Allemagne», se remémore Sala Makumbundu.

Une ville basée sur des processus intelligents

Cet éclectisme architectural et son goût du travail pour autrui lui permettent aujourd'hui de jouer un rôle dans le développement de la ville de demain et de ses concepts aussi divers que variés. «Toute construction est un acte public. Bien qu'elle soit privée, une maison fait partie d'un quartier, d'un village, bref, de tout un ensemble. Il faut réussir à marier ces deux aspects et trouver un équilibre entre les deux, tout en conservant les côtés fonctionnels et esthétiques. En parlant de Smart City, une très grande majorité de personnes estime qu'elle sera uniquement centrée sur la technologie, le digital, les applications, les données,… Mais selon moi, elle doit se concentrer sur la sociologie. Il faut des processus intelligents pour accompagner les populations et former des communautés où il fait bon vivre. Une ville intelligente doit d'abord l'être au niveau de l'humain».

Parmi ces processus, l'économie circulaire fait partie des nombreuses évolutions qui influencent la profession. Sala Makumbundu considère que ce principe n'est pas une nouvelle invention, mais bien un simple retour aux sources. «Il s'agit en réalité de reprendre les principes et les bonnes habitudes des anciennes générations qui ont été perdues au fil du temps. «Pourtant, à l'heure actuelle, nous sommes encore loin de pouvoir proposer un bâtiment totalement circulaire. Malgré tout, je reste convaincue que ce concept évoluera au fil des années, car le marché n'est pas non plus prêt à 100%».

> **Une ville intelligente doit d'abord l'être au niveau de l'humain**

«Conserver la vision globale d'un projet»

D'où la phase de transition que la profession est en train d'amorcer en termes de méthodes de travail. «Certes, les croquis à la main restent primordiaux durant les premières phases d'un projet, mais la complexité est telle qu'il faut opter pour de nouveaux outils comme le BIM (Building Information Modeling). L'architecte n'est pas un expert dans tous les domaines, il doit forcément travailler en équipe avec d'autres experts. Selon ma vision du métier, il doit conserver la vision globale d'un projet. Ainsi, le management de la maquette BIM devrait idéalement revenir aux mains de l'architecte».

Finalement, tous ses rôles sont à la fois multiples et complexes, «et peut-être même plus qu'auparavant. Les principes environnementaux ou les concepts énergétiques prennent aujourd'hui une très grande importance dans les réflexions et ne sont pas forcément nouveaux. Christian Bauer s'est, par exemple, intéressé très tôt aux aspects bioclimatiques des bâtiments», conclut Sala Makumbundu. Conscient de ces rôles ou non, le badaud, lui, continuera à gagner quelques secondes de son temps à s'arrêter un instant dans son environnement et à se laisser surprendre par l'architecture.

Par P. Birck

NEISCHMELZ, UN PASSÉ INDUSTRIEL AU SERVICE DES GÉNÉRATIONS FUTURES

Christian Bauer & Associés

Parmi les nombreux travaux menés par le cabinet Christian Bauer & Associés se trouve le Projet Neischmelz à Dudelange, dont l'objectif est de revitaliser et transformer l'ancien site industriel d'ArcelorMittal en un écoquartier. Pensé comme un quartier intelligent, celui-ci sera greffé à la ville avec la ferme intention de conserver le patrimoine historique et culturel du lieu. Présentation par Sala Makumbundu, architecte administrateur chez CBA.

« Le projet Neischmelz est né il y a dix ans à la suite d'un concours que nous avons remporté. Il s'agissait de réhabiliter l'ancien site industriel de Dudelange et nous avions ainsi élaboré un plan directeur jusqu'en 2012. Pourtant, quatre années de négociations ont été nécessaires pour qu'ArcelorMittal cède ses terrains à l'Etat. Nous avons donc repris les études de façon plus intense à partir de 2016 avec l'introduction de quatre PAP (Plan d'Aménagement Particulier). Notre cabinet est responsable pour le masterplan et pour le PAP Centre. Les trois autres PAP sont établis par d'autres bureaux », résume Sala Makumbundu, architecte administrateur chez Christian Bauer & Associés. Au total, le projet s'étend sur 39 ha, avec environ 300 000 m² de surface brute qui seront aménagés en conservant les bâtiments existants.

L'industrie a scindé Dudelange en deux parties pendant près d'un siècle et le cabinet CBA s'est attaché à ne pas faire table rase du passé. « Elle fait partie de l'identité de la ville, elle est ancrée dans les histoires familiales des Dudelangeois. Nous ferons revivre le quartier en développant un tissu urbain qui s'étendra jusqu'au centre. La thématique du logement était importante à nos yeux lors de la conception, mais il ne s'agissait pas non plus de créer une cité dortoir », indique l'architecte. Ce nouveau quartier assurera ainsi une mixité des fonctions, 55% des surfaces projetées seront dédiées aux habitations, ce qui représente 1 000 unités de logement pour environ 2 300 habitants. L'autre partie concernera les équipements publics, culturels et sportifs; sans oublier les emplacements prévus pour les bureaux, les hôtels, la restauration, les parcs, les zones récréatives ou encore un studio de cinéma.

Un concept énergétique lié à la mobilité

«Je n'aime pas le mot, mais le projet Neischmelz sera un écoquartier. Il sera neutre en CO2 car toute l'énergie - renouvelable - sera produite sur le site afin de répondre à tous les besoins», explique Sala Makumbundu. Parmi les technologies qui seront utilisées: la géothermie ou encore les panneaux photovoltaïques pour l'énergie solaire. Le concept énergétique global sera étroitement lié à la mobilité et le site de Dudelange se prêtera bien aux stratégies nationales en termes de transports en commun ou de mobilité douce. «Une ligne de train existe déjà, des lignes de bus supplémentaires seront également instaurées et nous favoriserons également la mobilité électrique. Ainsi, l'énergie produite sera utilisée aussi bien pour les bâtiments que pour la mobilité, comme les voitures. L'objectif final serait d'arriver à une situation équitable et équilibrée entre l'utilisation de la mobilité motorisée, la marche à pied, l'électrique, le vélo,…», précise-t-elle. Une école de quartier est d'ores et déjà prévue afin d'éviter au maximum l'emploi de la voiture.

Cette conception implique nécessairement un changement dans les mentalités. L'architecte en est convaincue, une telle organisation urbaine apportera une vraie qualité de vie à ses habitants. De plus, des projets communautaires pour améliorer le vivre ensemble et la solidarité sont en cours de réflexion. « Nous intégrerons le concept d'Urban Farming, certaines toitures seront réservées à cet effet. L'activité d'Urban Gardening, qui a été mise en place l'an dernier, sera pérennisée dans le projet», étaye Sala Makumbundu, qui insiste sur le volet sociologique d'un tel quartier, primordial à ses yeux.

1 000

le nombre de logements

39 ha

la surface totale
du projet Neischmelz

ELMEN : VERS UN PROTOTYPE DE LA SMART CITY

Elmen

Retrouver certains modes de vie du passé en les alliant à une vision futuriste… Ne serait-ce pas là un savant mélange pour créer une Smart City ? Guy Entringer, directeur de la Société nationale des habitations à bon marché (SNHBM), et Julien Bertucci, responsable Développement durable et Innovation, présentent les principaux aspects du projet Elmen, un nouveau quartier de la commune de Kehlen, entièrement pensé sous le prisme d'une conception urbanistique raisonnée et « Smart ».

Pouvez-vous résumer en quelques mots les activités de la SNHBM ?

GE : Nous fêtons cette année le centième anniversaire de la SNHBM. Cela fait désormais un siècle que nous poursuivons le même objectif : construire des logements de bonne qualité à des prix abordables. Notre productivité a augmenté ces dix dernières années avec la construction d'environ 300 logements par an et la ferme intention d'être à la pointe du progrès. Nous sommes également tentés par de nouvelles aventures tout en restant raisonnables d'un point du vue financier.

De nouvelles aventures, justement, qu'en est-il du projet Elmen ?

GE : Elmen est située entre Kehlen, Koerich et Mamer. Le projet n'est autre qu'un nouveau quartier de 27 hectares qui regroupera 375 maisons et 375 appartements pour un total d'environ 2 000 habitants. L'objectif est d'urbaniser la campagne en créant un cadre de vie agréable. Plusieurs entretiens préparatoires ont été menés avec tous les acteurs du projet, à savoir la SNHBM, la commune de Kehlen, le ministère du Logement, le ministère de l'Intérieur, le ministère du Développement durable et des Infrastructures, la commune de Mamer et la Ligue HMC qui s'occupe des personnes handicapées. Toutes les propositions ont été traitées par une cellule de suivi afin de définir un concept urbanistique. De là, nous avons abouti au projet Elmen.

> **Un quartier futuriste qui revient à une culture d'époque**

Quel est ce concept et comment s'organisera le nouveau village ?

GE: Le village comprendra trois types de places. La place centrale comportera une école, une maison pour tous, une brasserie, une crèche, des bureaux, un magasin de la Ligue HMC, un supermarché,… Il y aura également des places de quartiers qui feront office de zones de rencontres et des places de ruelles. Une telle conception urbanistique a pour principale finalité une utilisation restreinte de la voiture. En effet, les rues seront plus étroites (3,50 mètres au lieu des 5 mètres conventionnels) et il sera seulement possible de s'y arrêter quelques minutes. Pour le stationnement, des parkings centralisés seront répartis sur des points stratégiques du nouveau quartier, avec des arrêts de bus installés à leur côté. Plusieurs pistes cyclables traverseront le village. Toutes ces mesures favoriseront la mobilité douce.

L'idée de créer un village tourné sur le vivre ensemble, l'entraide et la solidarité est intéressante car la réflexion s'étend également au principe du «sharing», comme le «carsharing», le partage d'objets encombrants ou peu utilisés comme une perceuse, une tondeuse,… Les louer pour éviter l'entassement inutile dans les habitations pourrait devenir une solution.

JB: Beaucoup de paramètres sont entrés en ligne de compte lors de la conception de ce projet. La communauté et sa vie représentent quelque chose d'important. Bien qu'elle soit connue dans d'autres pays, nous essayons d'apporter une vision innovante du lotissement au Luxembourg. Celle-ci favorisera la vie de quartier, la proximité et les interactions car les architectes ont imaginé des bâtiments qui repensent nos façons de vivre. Traditionnellement, les maisons sont aménagées en rangée avec un jardin à l'arrière. Dans ce cas précis, elles comprendront une cour à l'avant pour accentuer les relations avec les voisins. De plus, la moitié des logements que nous construirons seront des maisons unifamiliales et toutes en bois par exemple.

“Un village porté sur le vivre ensemble, l'entraide et la solidarité”

Les acteurs du projet, dont nous faisons partie, ont aussi insisté sur les aspects durables et environnementaux. La gestion du sol sera primordiale puisqu'aucun logement ne sera muni d'une cave à part l'école, la maison culturelle et le supermarché. Les eaux pluviales seront également drainées de façon naturelle, directement dans la rue. Des bassins de rétention seront dispersés dans le village tout comme les espaces verts qui prendront une place importante dans le nouveau quartier de Kehlen. Par ailleurs, tous les bâtiments seront construits pour répondre à la classe d'efficacité nZEB (nearly Zero Energy Building). Le photovoltaïque sera également utilisé et l'énergie produite autoconsommée ou réinjectée dans le réseau. Enfin, les six structures de la place centrale utiliseront un même réseau urbain de chaud et de froid via la première centrale du pays basée sur des concentrateurs solaires.

Peut-on dire qu'Elmen est un prototype de la Smart City ?

JB: Nous l'espérons! Certes, il n'y a toujours pas de définition universelle, mais Elmen présente toutes les caractéristiques d'un écoquartier. D'autant plus qu'il ne sera pas seulement centré sur la partie énergétique car il englobera toute une série de paramètres: végétalisation, mobilité, terrassement,… Il fait partie du projet INTERREG «GReENEFF» qui soutient les quartiers et aménagements urbains durables ainsi que la construction de logements sociaux à haute performance énergétique et intégrant une approche globale de développement durable.

Oui, ce sera un quartier futuriste, mais il reviendra finalement à une culture d'époque, avec sensiblement le même mode de vie que les générations précédentes en termes de proximité ou de solidarité. Le concept global est un laboratoire, mais l'objectif de la SNHBM n'est pas non plus de faire de l'innovation pure et dure.

GE: Il s'agira avant tout de pouvoir loger des personnes avec un confort de vie sûr et des méthodes qui ont fait leurs preuves. Les logements seront ainsi équipés d'une domotique basique qui répondra aux besoins standards et classiques, sans technologies superflues, mais en misant sur la fonctionnalité. Il sera évidemment possible d'obtenir davantage de technologies en option suivant des packages graduels.

Par P. Birck

27 hectares

la surface totale du projet Elmen

VERS UNE GESTION DURABLE DES CHANTIERS

RIZZANI DE ECCHER S.A.

Aujourd'hui, la durabilité est un concept incontournable dans la construction. La problématique environnementale est dans toutes les consciences et ses contraintes ont de plus en plus d'impact sur les grands chantiers du BTP. RIZZANI DE ECCHER S.A. nous dévoile ses bonnes pratiques et sa stratégie pour assurer une gestion éco-responsable de ses chantiers.

La construction durable selon RIZZANI DE ECCHER S.A.

La question environnementale touche l'ensemble des projets de construction ou de rénovation. RDE S.A. s'efforce de maîtriser au mieux ses impacts sur l'environnement en garantissant la performance énergétique des bâtiments construits et en assurant une exploitation performante, durable et de qualité pour ses utilisateurs et ses occupants. L'entreprise veille par ailleurs à ce que les ressources utilisées soient autant que possible locales et l'énergie mobilisée renouvelable.

Une implication au quotidien

L'implication de RDE S.A. se matérialise dans des pratiques bien concrètes visant à respecter des réglementations fortes et complexifiant de ce fait les projets.

L'entreprise veille notamment à assurer une gestion durable des déchets de chantier. Le développement durable doit être une continuité sans cesse améliorée, c'est pourquoi elle dote régulièrement d'équipements de pointe et conçoit de nouvelles technologies. Cela lui permet également de s'adapter aux réglementations de plus en plus strictes du secteur de la construction ; ce qui nécessite par ailleurs un suivi précis des chantiers. Enfin, RDE S.A. étudie chaque terrain, de manière à tenir compte du milieu naturel propre à chaque chantier (patrimoine, paysage, bruit, faune, flore, environnement,…).

Le réflexe de gestion durable au quotidien permet à l'entreprise de capitaliser les bonnes pratiques environnementales pour enrichir son savoir-faire d'un projet à un autre.

> **Capitaliser les bonnes pratiques environnementales pour enrichir son savoir-faire**

Gérer l'impact environnemental grâce à un coordinateur environnement

RIZZANI DE ECCHER S.A. a créé le poste de coordinateur environnement au sein de son équipe dont la tâche consiste à la limitation de l'impact environnemental sur le terrain. Le coordinateur environnement appelé aussi communément responsable environnement, pilote et contrôle la politique opérationnelle sur chantier en matière d'environnement. Il est en charge de veiller à la bonne application de la réglementation en rapport avec les exigences environnementales. Il travaille ainsi à différents niveaux: la gestion optimisée des déchets, le traitement des pollutions, la prévention des nuisances, etc.

Grâce à ses connaissances pointues de la réglementation en vigueur ainsi que des techniques spécifiques liées à l'activité et à la problématique du domaine du BTP, il se met en lien direct avec l'ensemble des intervenants sur les chantiers. Il a en effet connaissance des différents métiers et fonctions, de l'organigramme ainsi que du fonctionnement général de la structure mise en place.

En pratique, le coordinateur environnement veille à limiter les nuisances du chantier de construction au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l'environnement. Il applique également des « gestes verts » permettant la réduction des impacts environnementaux; par exemple il effectue des choix de produits et de procédés de construction permettant en particulier la réduction des déchets et de leur transport. Il limite également la production de déchets non autorisés et en impose des collectes sélectives. Il tente aussi de réduire la consommation d'énergie et d'eau.

Le responsable environnement met en place un système de management environnemental lui permettant de créer les outils nécessaires à l'évaluation des bonnes pratiques. Par exemple, il a mis en place un plan de prévention environnemental des chantiers et a permis une identification des filières locales d'élimination et de valorisation des déchets. Ainsi RIZZANI DE ECCHER S.A. s'est entourée de partenaires locaux tels que la SuperDrecksKëscht fir Betrieber, les sociétés Lamesch, Polygone, Vaglio Lux S.A., Manu Concassage Sàrl ou encore Nouvelle Ciec Services Sàrl.

RIZZANI DE ECCHER S.A.
22 Zone Industrielle
L-8287 Kehlen
www.rde.lu

Centre commercial Cloche d'or

La **force** d'un groupe,
la **proximité** d'une entreprise
luxembourgeoise du bâtiment

RIZZANI
DE ECCHER

Rizzani De Eccher Luxembourg S.A.
22, Zone Industrielle
L-8287 Kehlen
Tél.: +352 28 77 46 93
Fax: +352 28 77 46 73
www.rde.lu

DIGITAL ET CONNECTIVITÉ

LA GÉOLOCALISATION AU SERVICE DE LA SANTÉ ET DE L'HUMAIN

KPMG

Le secteur de la santé a d'ores et déjà entamé sa transformation digitale en plaçant le patient au centre des préoccupations. Marc Hastert et Laure Pellerin, respectivement Secrétaire Général et Economic Advisor & Innovation Coordinator à la Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois et Anne Desfossez, Associate Partner chez KPMG Luxembourg, reviennent sur ces thématiques et notamment sur l'utilisation de la géolocalisation pour optimiser les processus de prise en charge au sein des hôpitaux.

Pouvez-vous revenir brièvement sur les activités de la FHL et le rôle de KPMG dans les thématiques de la santé ?

MH : La FHL a été constituée en 1948 en tant qu'association puis asbl depuis 1965. Elle regroupe les établissements hospitaliers luxembourgeois et a pour objectif de défendre les intérêts professionnels, de développer des activités et services destinés au bien-être ainsi qu'au confort du patient; le tout en s'intéressant de près au progrès et à toutes les innovations. Nous avons entamé une collaboration avec KPMG dans le cadre d'une série de conférences autour des stratégies de l'innovation pour permettre aux hospitaliers de partager leur vécu et expériences.

AD : KPMG joue un rôle actif dans le secteur de la santé depuis plusieurs années en participant à des projets stratégiques dans ce domaine. Pour n'en citer qu'un, nous travaillons avec le CHEM et le CHL sur leur projet commun de mise en place d'une solution de dossier patient informatisé hospitalier. En résumé, nous accompagnons les acteurs du secteur de la santé dans leur transformation digitale.

Une conférence sur la géolocalisation a été organisée le 5 juin dernier dans les locaux de la FHL. Quels sont les avantages d'une telle technologie dans le milieu hospitalier ?

MH : D'une manière générale, nous avons toujours mis le patient au centre de nos préoccupations. Nous avons réfléchi à de nouvelles approches en misant sur la qualité et la sécurité afin de trouver des projets qui se mettent rapidement en place par rapport à des situations gagnant/gagnant, à la fois pour le patient, l'hôpital et ses acteurs. La géolocalisation est clairement une approche qui permettra de développer des solutions plus intéressantes en termes d'efficience, de sécurité et de qualité des prises en charge.

LP : L'hôpital est un milieu ouvert qui doit sans cesse adapter ses moyens et l'innovation n'est pas que technologique. Pour autant, la géolocalisation est un outil formidable pour acquérir des données et les valoriser ensuite dans l'intérêt du patient. En plus, elle permet d'associer un maximum d'acteurs sur le terrain et d'ouvrir des débats plus transversaux sur la prise en charge collaborative du patient. C'est aussi un vrai challenge d'implémenter et de digitaliser les processus. Les bâtiments sont en effet souvent relativement anciens. Ils doivent évoluer vers plus de modernité, de flexibilité pour accueillir ces technologies et offrir un maximum de services aux patients.

AD : Bien que déjà implémentées au Luxembourg, les expériences en matière de géolocalisation restent encore assez marginales au sein des hôpitaux, et pourtant les plus-values sont avérées. Au-delà de la signalisation de la position géographique d'un bien ou d'une personne, cette technologie permet d'optimiser les parcours, de mieux piloter les activités et les ressources,… Elle est d'autant plus importante à l'hôpital que la géolocalisation facilite le travail du personnel qui peut ainsi davantage se concentrer sur les soins. L'expérience du patient se retrouve ainsi améliorée.

LP : Lors de la conférence du 5 juin, nous avions choisi de présenter trois projets concrets qui illustrent ces avantages. Le premier cas est celui de l'hôpital Robert Schuman à Metz avec la géolocalisation des dispositifs médicaux. Le deuxième concerne la géolocalisation du patient et du visiteur à l'hôpital Foch de Paris, qui revisite le processus d'accueil en offrant à la famille du patient des facilités en termes d'orientation, ce qui a par exemple permis de gérer les files d'attente. Enfin, le troisième est déjà implémenté dans plusieurs hôpitaux français et se concentre sur le suivi du patient. Il s'agit de suivre son parcours dans le bloc opératoire, la salle de réveil, puis sa chambre pour optimiser les flux.

AD : Ces retours d'expérience nous ont permis d'identifier plusieurs facteurs clés de succès :
- L'implication des équipes médico-soignantes dans ces projets ;
- La mise en place de dispositifs d'accompagnement des professionnels de la santé dans cette transformation qui impacte forcément leurs méthodes et procédures de travail ;
- L'intégration des solutions de géolocalisation aux autres applications informatiques des hôpitaux, notamment leurs dossiers patients et leurs outils d'analyse de données.

“Les relations avec le patient sont avant tout humaines”

Les données justement… Est-ce difficile de concilier les bénéfices pour le patient et le personnel avec le Règlement général sur la protection des données (RGPD) ?

MH : Le RGPD offre une sécurité supplémentaire dans un secteur, la santé, qui brasse un très grand nombre de données sensibles. Il soulève aussi les bonnes questions à se poser en matière d'éthique. Cet outil nous incite à être vigilants et à reconsidérer nos approches lorsque nous menons ce type de projets. La finalité et le bien-fondé de la collecte de données doivent être au cœur de nos réflexions.

AD : Pour KPMG, le RGPD ne va pas bloquer les projets, mais nous rappelle simplement qu'il y a des risques et qu'il faut en tenir compte dès le démarrage des projets. Il s'agit du concept de « privacy by design ». Dans ce cadre, une analyse d'impact sur le respect de la vie privée devra être réalisée en se posant les bonnes questions, des questions finalement d'ordre éthique et tout à fait particulières au contexte de l'hôpital.

En effet, il faut insister sur le fait que le patient n'est pas un consommateur lambda ; il est malade et est potentiellement dans une situation de faiblesse.

© Marie De Decker

Anne Desfossez, Marc Hastert et Laure Pellerin

Quelle est la vraie valeur de son consentement dans ce contexte? L'a-t-il donné réellement librement ou a-t-il craint d'être moins bien soigné s'il ne le donnait pas?

Comment imaginez-vous l'avenir du secteur de la santé dans la ville de demain?

LP: Il commence à se métamorphoser car l'hôpital devient numérique. Les healthtechs et les innovations sont des éléments moteurs de transformation. Elles étofferont les offres de soin et modifieront la manière de soigner tout en devant garantir une maîtrise des coûts. Je pense par exemple à la télémédecine, aux diagnostics à distance, à la robotique, l'imagerie 3D, aux plateformes de suivi à distance, à l'éducation thérapeutique en ligne,… Le patient souhaite aussi être maître de sa santé.

AD: La santé sera plus connectée et plus intégrée avec une mise en réseau pour offrir une meilleure coordination entre tous les acteurs à savoir les médecins de ville, les pharmacies, les établissements hospitaliers ou les laboratoires. De plus en plus de données seront produites, elles seront analysées à l'aide d'outils comme le « data mining » ou l'intelligence artificielle et faciliteront l'identification des maladies et des facteurs de risque beaucoup plus vite qu'aujourd'hui. Il s'agira ensuite de mettre en place des programmes de prévention plus ciblés, organisés et personnalisés tout en rendant les traitements plus efficients.

MH: Il faut garder à l'esprit que les relations du patient avec les professionnels de santé sont avant tout humaines. Nous avons beaucoup évoqué la technologie, elle doit être un support et non pas une fin en soi.

Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois
5, rue des Mérovingiens
Z.A. Bourmicht
L-8070 Bertrange
www.fhl.lu

KPMG Luxembourg
39, Avenue John F. Kennedy
L-1855 Luxembourg
www.kpmg.lu

Le réseau Sigfox, dédié à l'Internet des objets.
Maintenant disponible au Luxembourg!

IoT solutions

Le parking connecté
Une solution d'avenir

If you want to predict the future, invent it
Alan Kay

STATIONNER «INTELLIGENT» POUR APAISER LA MOBILITÉ URBAINE

RMS.lu

Historiquement synonyme de liberté, voiture rime aujourd'hui davantage avec stress, bouchons et congestion. Nos véhicules engorgent les villes alors qu'ils ne sont, paradoxalement, utilisés que 5% du temps. Quand nous ne sommes pas derrière nos volants, berlines, citadines et autres SUV dorment sur nos parkings et engendrent alors un autre problème : celui du stationnement, entraînant son lot d'embouteillages (causés à 30% par des automobilistes en recherche d'une place de parking) et de pollution. Le stationnement intelligent est donc un instrument essentiel à la mobilité de demain, comme l'a bien compris RMS.lu. La société propose des solutions de parkings connectés pour accompagner les collectivités dans leur politique de stationnement. Explications avec Carlo Posing, son directeur.

À ce jour, RMS.lu a équipé près de 1 000 places de parking de ses systèmes intelligents, dont la majorité des grands parkings de la ville d'Ettelbruck. La société connaît indubitablement la recette pour transformer un parking traditionnel en parking intelligent! Carlo Posing, son directeur, nous livre la liste des ingrédients : intelligence artificielle, «Machine Learning», capteurs connectés, le tout saupoudré de beaucoup de travail et d'un peu de chance. Parce que chaque parking est différent, RMS ne fabrique pas un produit unique mais s'efforce d'intégrer toutes sortes de produits et de solutions émergentes. «Nous distinguons deux technologies : les capteurs optiques et les capteurs magnétiques, chacune ayant leurs avantages. La première est souvent installée en hauteur, sur des poteaux d'éclairage public ou des bâtiments, et peut identifier plusieurs dizaines de places de stationnement. Quelques secondes suffisent au capteur pour détecter la présence d'un véhicule. Les capteurs magnétiques, quant à eux, sont installés individuellement et à la surface de chaque place de parking. Leur autonomie est de plusieurs années», explique Carlo Posing.

> **Nous cherchons à rendre la vie la plus simple possible aux automobilistes**

La communication dans les nuages

Les capteurs installés par RMS sont rendus intelligents grâce à l'apprentissage automatique (ou «Machine Learning»). Ils ont «appris» à détecter tous les modèles de voitures en circulation et communiquent une information binaire

(libre ou occupé) à travers le Cloud soit en 0G, en utilisant le réseau de communication pour l'Internet des Objets SIGFOX, soit en 4G via une carte SIM. Les informations reçues sont ensuite exploitées par la plateforme RMS Parking: «Notre plateforme est en pleine évolution. À l'heure actuelle, nous disposons d'un set de statistiques complet sur l'occupation, la fréquentation et la rotation des places de parking. Nous pouvons, pour chaque place ou pour l'ensemble du parking, calculer les revenus de stationnement en fonction de différents horaires. Aujourd'hui, nous nous concentrons sur le taux d'exactitude que nous souhaitons le plus élevé possible. Demain, nous aimerions ajouter des options de paiement, par exemple», déclare Carlo Posing.

Au-delà de la plateforme digitale, RMS développe son propre système de signalisation physique: «Après avoir réalisé une étude de marché, nous avons conclu que, pour obtenir un système moderne et simple, nous devrions le mettre au point en interne. Dès lors, nous achetons les panneaux, les boîtiers et les displays auxquels nous intégrons notre propre électronique et notre propre système de communication. Nous disposons ainsi d'un système de guidage simple qui nous permet de réagir rapidement pour nos clients», souligne le directeur de la société qui doit fournir la signalisation urbaine pour toute la ville d'Ettelbruck.

Un système d'aide à la décision pour les gestionnaires de parking

«L'avantage du parking intelligent, c'est qu'il est très bavard, indique Carlo Posing. En effet, c'est un réel outil d'aide à la décision pour les gestionnaires de parking: il indique la durée moyenne de stationnement, ce qui permet d'adapter la tarification et, ainsi, de mieux calculer la rentabilité. Un tel système permet également aux communes de revoir leur stratégie de sanction du stationnement impayé et de réguler les fraudes».

Mais le système a bien d'autres avantages à offrir, notamment en termes de planification. RMS.lu se penche actuellement sur une solution qui permettrait d'impliquer les commerçants. Grâce aux statistiques récoltées par la plateforme, ceux-ci pourraient, par exemple, inviter clients et visiteurs aux périodes creuses, de quoi revitaliser les centres villes. «Nous cherchons à rendre la vie la plus simple possible aux automobilistes», affirme Carlo Posing.

Bonne nouvelle: s'offrir l'intelligence ne serait pas un luxe. D'après la société, les investissements à prévoir sont plutôt modestes grâce à la technologie IoT qui n'engendre que de faibles coûts en communication et en maintenance.

Le stationnement dans la ville de demain

«Je pense que nous venons d'inventer le stationnement de demain. Les voitures intelligentes savent se garer sans l'intervention du conducteur. Par contre, elles ne savent pas trouver l'emplacement à elles seules. Demain, grâce aux solutions de parking intelligentes, la voiture pourra trouver sa place en toute autonomie. RMS mettra l'information à disposition de la ville qui elle-même pourra la transmettre au véhicule», conclut Carlo Posing.

RMS.lu
16, Rue de la Gare
L-9044 Ettelbruck
www.rms.lu

1 000

places de parking équipées de capteurs intelligents par RMS

© Eric Devillet

BOULAIDE, UNE COMMUNE À L'AVANT-GARDE DE L'IOT

Commune de Boulaide

René Daubenfeld

Bordée à l'Est par le Lac de la Haute-Sûre, Boulaide est naturellement une ville d'eau, qui plus est une ville d'eau très « Smart » puisqu'elle est la première commune luxembourgeoise à offrir à ses quelques 1 300 habitants des compteurs d'eau intelligents. Explications avec René Daubenfeld, bourgmestre de cette commune qui fait figure de pionnière dans l'Internet des Objets (IoT).

Un réseau de partenaires

Il y a trois ans de cela, la commune de Boulaide a décidé de se lancer dans l'installation de compteurs d'eau avec lecture à distance. Elle a trouvé au sein du groupe POST, de la société RMS et du Syndicat Intercommunal de Gestion Informatique (SIGI), ses principaux partenaires. Le premier a évalué puis renforcé la couverture réseau Sigfox – réseau bas débit dédié aux communications « Machine to Machine » (M2M) et à l'Internet des Objets –, le second a fourni les compteurs intelligents, et le dernier a créé l'interface avec le système IoT. Connectivité, matériel et interface ainsi réunis en une solution intégrée, la commune s'est alors lancée dans l'installation des compteurs. Environ la moitié de ses habitations en est maintenant équipée, l'autre moitié devant l'être d'ici la fin de l'année.

Un investissement bénéfique pour l'environnement comme pour les porte-monnaie

La commune a investi 200 000 euros dans ce nouveau système et entend en tirer de nombreux avantages : « Nous avons estimé les économies de main-d'œuvre à hauteur de 8 000 à 10 000 euros par an, seulement pour le relevé des compteurs et la comptabilisation. Grâce à l'application que nous mettrons à disposition des citoyens pour la fin de l'année, nous pensons également pouvoir les inciter à faire des économies d'eau, et par conséquent d'énergie. En effet, l'application permettra aux habitants de surveiller leur consommation journalière ou mensuelle sur base de graphiques, de la comparer à la moyenne, etc. Un outil qui, nous l'espérons, les incitera à consommer la ressource raisonnablement. En outre, le système vise à réduire les pertes d'eau grâce à une détection précoce des fuites et des problèmes de canalisations, finies donc les mauvaises surprises au décompte final. Enfin, la télérelève journalière des compteurs permet à la commune d'envisager une facturation au plus proche de la consommation, sans passer par des factures intermédiaires basées sur des estimations », explique René Daubenfeld.

Et ensuite ?

La commune n'en est qu'à ses premiers pas dans l'IoT puisqu'elle envisage de tirer davantage profit du réseau Sigfox en se lançant dans deux nouveaux projets. Le premier consiste à équiper les installations communales de compteurs d'énergie thermique connectés. Quant au second, il entend développer le service vers les citoyens puisqu'il s'agit de mettre à leur disposition des détecteurs de fumée reliés au même réseau. Ce dispositif permettra aux résidents d'être alertés, en temps réel et à distance via leur Smartphone, en cas de déclenchement de l'alarme. La commune accordera à ses habitants une prime de 35 euros pour l'installation de ces nouveaux détecteurs.

Boulaide, la pionnière, sera sans doute suivie dans sa démarche par d'autres communes, quelques-unes étant déjà venues s'informer sur place.

Par A. Jacob

600

habitations équipées de compteurs d'eau intelligents d'ici la fin de l'année

200 000

euros d'investissement

Marks&Clerk

m&c

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

© Agence Kapture

Luca Polverari

JEUNES POUSSES, PROTÉGEZ VOTRE CAPITAL IMMATÉRIEL !

Marks&Clerk

Les startups et sociétés innovantes regorgent d'idées et disposent d'un capital immatériel plus riche qu'elles ne l'imaginent. Il va de leur intérêt de le protéger efficacement. Mais comment échafauder une stratégie de propriété industrielle pertinente avec peu de ressources ? Réponse avec Luca Polverari, Office Manager Partner et conseiller en propriété industrielle au sein du cabinet Marks&Clerk.

Les enjeux de la propriété industrielle sont-ils bien appréhendés par les startups et autres entreprises innovantes ?

Oui et non. La propriété industrielle est quelque chose d'intangible. De ce fait, c'est rarement la priorité des startups qui, en raison de leurs fonds assez limités, préfèrent se concentrer sur le développement de leur activité. Souvent, la question de la propriété industrielle ne se pose que dans un second temps ce qui, à mon avis, est une erreur puisque la société a alors déjà divulgué son invention et perd ainsi son droit au brevet. L'idéal est donc de s'y prendre très tôt, de s'inscrire au moins dans une démarche informative pour comprendre quels sont les besoins de la société en fonction de son domaine d'activité.

Quelles sont les notions de base que tout « startupeur » doit connaître en matière de propriété industrielle ?

Dans un premier temps, il faut bien connaître son marché et ses objectifs à court et moyen termes. Ensuite, il est judicieux de consulter un professionnel qui pourra déterminer exactement ce qui doit être protégé en fonction des moyens de l'entreprise et des démarches commerciales visées. Prenons l'exemple du brevet : il ne s'applique pas au produit qui est mis sur le marché, mais à une toute petite partie de celui-ci. Un consultant professionnel va aider les entrepreneurs à déterminer cette partie, ce qui n'est pas forcément évident au premier abord. L'autre point stratégique concerne la marque, donc la valeur marchande : comment mettre en vente un

produit sur le marché ? Sous quel nom de société ? L'erreur souvent commise est de penser que, parce que la société est enregistrée au Luxembourg, elle a le droit d'utiliser ce nom dans et en dehors du Grand-Duché. Un nom peut être protégé par une marque internationale. Les droits de pays ne sont pas directement liés à un nom d'enregistrement à la Chambre de Commerce et c'est souvent mal compris.

Les startups peuvent-elles envisager de recourir à des outils de protection gratuits tels que le droit d'auteur et le secret ?

Ce pourrait être une base. Par exemple, si une startup développe un logiciel, le droit d'auteur la protège automatiquement si elle en est la créatrice. Mais, de nos jours, très peu de gens créent leur logiciel de A à Z. Généralement, ils modifient des logiciels open source existants. Par contre, il y a matière à breveter cette modification qui va améliorer une application. Quant au secret, il est intangible et s'applique plutôt à des entreprises qui ont déjà des parts de marché. C'est typiquement utile pour une recette par exemple. L'idée est d'en garder le secret de fabrication. Je doute toutefois que les startups rédigent ce genre de contrats avec leurs employés : elles doivent leur dire ce qu'elles font et comment elles le font, donc garder un secret n'est pas toujours évident.

Selon une étude de France Brevets, une startup augmenterait ses chances de succès par trois en déposant des brevets. Qu'en pensez-vous ?

Je rejoins absolument cette étude. Le dépôt multiplie les chances d'investissement par un facteur conséquent. On néglige souvent le fait que la propriété intellectuelle a une valeur marchande. Une startup essaie par définition de se développer, donc elle doit chercher des investisseurs. Avoir des droits en propriété industrielle, peu importe lesquels, démontre que la société est sérieuse dans son activité et cela éveille la confiance des investisseurs qui savent dès lors qu'ils auront quelque chose de tangible.

Un professionnel pourra déterminer exactement ce qui doit être protégé

Les droits de propriété intellectuelle sont généralement limités par le territoire. Dès lors, comment les jeunes entreprises peuvent-elles anticiper rentablement l'internationalisation ?

La plupart des startups n'ont pas d'idées arrêtées sur les marchés visés, la stratégie ira donc en changeant. L'avantage du brevet, par exemple, c'est qu'une société peut partir sur un dépôt luxembourgeois et, dans l'année qui suit, établir ses droits ailleurs tout en conservant sa demande initiale (Convention de Paris). L'alternative est de faire une nouvelle demande par après, à condition qu'il y ait eu des modifications dans l'application. Dès lors, il faut redéposer un nouveau brevet et abandonner l'ancien. Cela engendre des coûts, mais cela fait partie d'une stratégie. L'autre possibilité est d'étendre les coûts en faisant une demande internationale ou de partir directement sur un dépôt européen et quelques pays clés, en gardant la priorité luxembourgeoise. Par contre, cela ne s'applique pas à la marque : le droit de priorité est plus faible mais on peut l'étendre à tout moment.

Marks&Clerk propose-t-il des outils ou services spécifiques pour les jeunes pousses ?

Nous adaptons nos tarifs (horaires) au demandeur pour rendre nos services accessibles aux clients qui ne seraient pas familiarisés avec le milieu et qui auraient besoin de davantage d'accompagnement.

Pour moi, l'important est de consulter quelqu'un qui connaisse la PI de fond en comble et qui puisse vraiment bien conseiller. Les gens nous voient souvent comme des avocats, mais nous sommes là pour donner des conseils judicieux et raisonnables, au cas par cas et selon l'évolution de la société. Nous prenons réellement en compte la stratégie du client.

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

Photos : © Agence Kapture

LIST
TECH DAY 2.0

Ce jeudi 20 juin, le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) a réuni à Belval plus de 400 décideurs, chercheurs et représentants d'entreprises, rassemblés pour découvrir quelques-unes des technologies de demain développées par l'Institut. Le LIST, dont la mission est de stimuler l'innovation au Luxembourg, s'est mis en scène au travers d'un «Tech Village» où vingt de ses derniers prototypes et technologies prêtes à être commercialisées ont été présentés aux participants.

En outre, le «Tech Summit» a réuni conférenciers et experts institutionnels, de l'entrepreneuriat et de l'industrie, qui ont partagé leurs points de vue sur les nouveaux défis et tendances de la recherche. Enfin, l'événement a été l'occasion d'annoncer la signature de trois nouveaux accords de partenariat avec Blue Horizon, Probiotic Group et Polygone. Une façon de souligner le rôle du LIST dans la création de ponts entre la recherche et l'industrie.

LA TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN, UN ATOUT POUR LE SECTEUR PUBLIC

Le ministre délégué à la Digitalisation, Marc Hansen, a annoncé, le 23 mai dernier à l'Infrachain Summit 2019, la création de la première blockchain du secteur public en présence de Patrick Houtsch, directeur du Centre des technologies de l'information de l'Etat (CTIE), et de Yves Wengler, président du Syndicat intercommunal de gestion informatique (SIGI). Mais qu'est-ce qu'une blockchain ? Et quelles sont ses implications dans la gouvernance ?

L'Infrachain Summit est un rassemblement annuel consacré aux thèmes de la blockchain où la gouvernance rencontre la technologie et où la conformité rencontre les opérations. Il se concentre sur les aspects de gouvernance et de conformité de la Blockchain sans perdre de vue les implications techniques. Le Luxembourg se distingue ainsi en mettant en place une blockchain du secteur public, une configuration unique pour le Luxembourg et probablement dans le monde.

Selon le ministre délégué à la Digitalisation, Marc Hansen, cela permettra d'exécuter une première série d'applications déjà en cours, pour mieux comprendre les opportunités et les avantages offerts par cette technologie. Le gouvernement voudrait ainsi jouer un rôle de pionnier dans le domaine de la blockchain. "Si l'État réalise des avancées significatives dans la numérisation et l'utilisation des nouvelles technologies, les entreprises seront également encouragées à le faire" a ajouté le ministre.

Qu'est-ce que la technologie blockchain ?

La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée et fonctionnant sans organe central de contrôle. Par extension, une blockchain constitue une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. Cette base de données est sécurisée et distribuée : elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne. Une fois validées par le réseau et enregistrées, ces données ne peuvent plus être falsifiées. De ce fait, les transactions sont intrinsèquement fiables.

La blockchain constitue une implémentation particulière des technologies dite DLT "Distributed Ledger Technology". Ces nouvelles technologies introduisent d'importantes possibilités de gestion de l'information dans le secteur public. Les DLT appliqués à celui-ci peuvent résoudre des problèmes actuels en cas de sinistre, d'attaque ou de tout autre type de perturbation. Ainsi, les DLT pourrait potentiellement aider les gouvernements à réduire la fraude et les erreurs, peuvent agir comme vecteur de digitalisation des processus et servir à améliorer la transparence des données et des transactions gouvernementales. Mais qu'est-ce que la DLT ?

La technologie des registres distribués (DLT)

La technologie des registres distribués, ou DLT (Distributed Ledger Technology), est un système numérique qui enregistre des transactions d'actifs et leurs détails dans plusieurs emplacements à la fois. Contrairement aux bases de données traditionnelles, la DLT ne dispose pas d'un dépôt de data de référence ni de fonction d'administration centralisée. L'engouement initial suscité par cette technologie s'expliquait principalement par son application aux transactions financières. Cela n'a rien d'étonnant, compte tenu de l'adoption croissante du bitcoin dans le monde entier. Les banques et autres institutions financières n'ont pas tardé à s'y intéresser aussi. Les registres distribués peuvent ainsi être utilisés par le secteur public, d'où l'initiative luxembourgeoise, dans le cadre du recouvrement des impôts, du transfert de titres de propriété, du versement de prestations sociales et même des procédures électorales. Les domaines d'applications sont multiples. Certains considèrent même que chaque individu devrait pouvoir exploiter la DLT pour enregistrer et contrôler plus efficacement ses données personnelles, et n'en partager qu'une partie en fonction des besoins.

LE LUXEMBOURG SE DOTE D'UN SUPERORDINATEUR

Le supercalculateur luxembourgeois Meluxina, géré et commercialisé par LuxConnect, sera axé sur les besoins des utilisateurs. Il sera dédié à des applications dans le cadre de la recherche, de la médecine personnalisée et de projets e-Santé, mais également aux besoins des entreprises, en particulier des PME et des startups. Afin de faciliter l'accès à l'utilisation des capacités de Meluxina, un centre de compétences spécifique guidera et accompagnera les entreprises ayant des connaissances limitées dans ce domaine.

Meluxina sera installé au sein du centre de données LuxControl à Bissen, alimenté exclusivement par de l'énergie verte issue en partie de Kiowatt, une centrale de cogénération ravitaillée par du bois de rebut. Meluxina sera opérationnel en 2020 et aura une puissance de calcul gigantesque de 10 pétaflops/seconde. Dans un premier temps, 20 nouveaux emplois seront créés dans le cadre de l'implantation de Meluxina et à terme le centre de compétences HPC comptera jusqu'à 50 employés. Le nom de Meluxina évoque la légende du comte Sigefroid et de Mélusine, qui renvoie aux origines du Luxembourg et s'aligne visuellement sur la signature du pays "Luxembourg, let's make it happen".

Huit superordinateurs européens

Meluxina fait partie d'un réseau de huit supercalculateurs à l'échelle européenne initié par l'Union européenne. Dans un souci de faire de l'Europe un top pôle dans le domaine des super calculs, huit sites ont été choisis dans différents pays membres. Ces sites d'hébergement seront localisés à Sofia en Bulgarie, Ostravia en République Tchèque, Kajaani en Finlande, Bologne en Italie, Bissen au Luxembourg, Minho au Portugal, Maribor en Slovénie, et enfin Barcelone en Espagne. Au total 19 des 28 Etats membres vont participer à cette joint-venture dans un consortium doté d'un budget de 840 millions d'euros. Selon le vice-président du Marché digital unique, Andrus Ansip, ces superordinateurs vont permettre non seulement l'indépendance et la sécurité digitale de l'Europe, mais ils vont aussi contribuer à l'avenir à soutenir les orientations technologiques majeures telles que l'internet des objets, l'intelligence artificielle, la robotique et les data analytics.

En tout état de cause, cette initiative européenne dans le domaine des superordinateurs est une manière de renforcer la coopération entre les pays européens dans le domaine du digital, car l'avenir passera certainement par la puissance de calcul et la capacité de stockage des données.

BRÈVES

LES ASSISTANTS VOCAUX

Une nouvelle étude dévoilée par Juniper Research annonce que 8 milliards d'appareils seront équipés d'assistants vocaux en 2023. C'est la technologie de pointe qui se répand le plus rapidement. En effet, sa présence native dans les OS de la majorité de nos Smartphones permet de gonfler les chiffres. À l'heure actuelle, Google Assistant revendique 1 milliard d'installations, 500 millions pour Siri et un peu plus de 100 millions pour Alexa. Le total est porté à 2,5 milliards, toutes solutions confondues.

LES MONTRES CONNECTÉES AU SERVICE DE L'E-SANTÉ

Avec plus de personnes soucieuses de leur santé et conscientes du risque de crise cardiaque, la surveillance cardiaque devient l'une des principales applications de santé dans la nouvelle gamme de smartwatches. Certaines marques ont développé des montres intelligentes capables de détecter les rythmes cardiaques irréguliers. Selon l'observatoire Jupiner Research, les smartwatches ont un grand potentiel en matière de soins de santé. Faciles à porter, non invasifs et discrets, les nouveaux capteurs pourraient permettre de collecter et d'analyser un large éventail de données de santé. Grâce aux avancées technologiques et à la connectivité, l'engouement pour ces petits objets intelligents va crescendo. Juniper prévoit, en effet, que les livraisons de smartwatches atteindront 166 millions d'unités en 2023, contre 83 millions en 2019, soit un bond de 19% sur les quatre prochaines années.

L'ÉCLAIRAGE PUBLIC INTELLIGENT

Le déploiement de l'éclairage public intelligent permettrait aux villes d'économiser l'équivalent de 15 milliards de dollars en énergie jusqu'en 2023, selon une nouvelle étude de Juniper Research. Ces économies seront réalisées grâce à l'installation des lampes LED à faible consommation énergétique, ainsi qu'à la connectivité. En effet, les lampadaires connectés devraient augmenter en moyenne de 42% par an entre 2019 et 2023 ; soit près de 70 millions d'unités à la fin de la période de prévision. L'adoption croissante de plates-formes ouvertes permettrait à l'éclairage des rues de devenir un point central pour d'autres services de la Smart City, tels que la sécurité publique et les transports intelligents.

LE SnT FÊTE SES 10 ANS

Le Centre interdisciplinaire pour la sécurité, la fiabilité et la confiance (SnT) de l'Université du Luxembourg a célébré son dixième anniversaire, l'occasion de passer en revue l'évolution des dix dernières années et de se pencher sur l'avenir de la recherche en technologies de l'information et de la communication (TIC).

D'une petite structure de startup avec quelques employés et une «machine à café en tant que bien le plus précieux», comme l'a expliqué Björn Ottersten, Directeur du Snt, l'institution est devenue un centre de recherche comptant 300 employés de plus de 40 nationalités. Depuis son lancement, le SnT a participé à plus de 70 grands projets de recherche européens, dont 17 ont été acquis au cours de la dernière année.

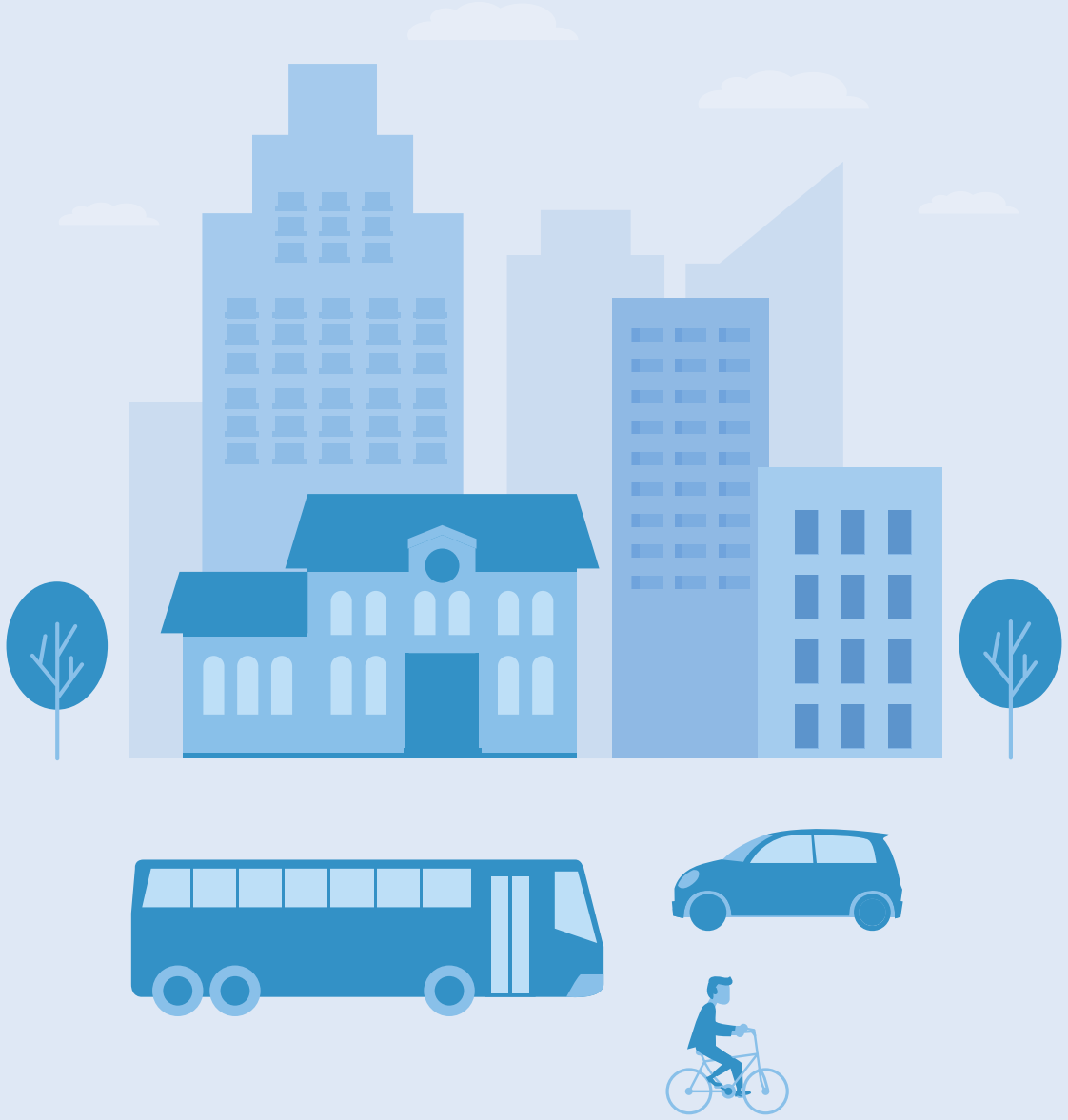
Les centres de recherche de l'Université opèrent à proximité des besoins de l'industrie et de la société. Le SnT compte actuellement 43 partenaires industriels. Au fil des ans, il a généré quatre entreprises dérivées, déposé 35 brevets et détient désormais 14 licences actives. Depuis 2009, les chercheurs du SnT ont reçu trois bourses ERC Advanced, l'une des distinctions les plus prestigieuses pour les scientifiques en Europe. Au cours de cette période, le Centre a acquis plus de 125 millions d'euros de financements extérieurs. Björn Ottersten a souligné que le SnT joue un rôle majeur dans l'attraction des talents du secteur des TIC au Luxembourg, expliquant que «40% de nos anciens étudiants restent au Luxembourg».

Le conférencier principal, Marc Hamilton, vice-président du géant américain de la technologie NVIDIA, a fourni des informations sur les développements en cours dans le domaine de l'intelligence artificielle. La journée des partenariats du SnT est une occasion de traiter de la politique, du monde universitaire et de l'industrie avec des démonstrations de la vaste gamme de projets de recherche tournés vers l'avenir du Centre - des véhicules autonomes aux ressources spatiales, de la Fintech à l'IoT, et de la cybersécurité à des données sécurisées.

Le discours du directeur Björn Ottersten est optimiste: «Le développement du Centre a dépassé toutes les attentes que nous avions lorsque nous avons lancé le SnT», il y a de cela dix ans déjà.

35

brevets déposés



MOBILITÉ

QUEL AVENIR POUR LES VÉHICULES AUTONOMES ?

LISER

Les véhicules autonomes sont souvent présentés comme la prochaine révolution dans l'industrie automobile. Mais cet optimisme est surtout d'ordre technologique. Jusqu'à présent, rares sont les études qui ont abordé l'aspect social. Quels impacts les véhicules autonomes auront-ils sur la vie quotidienne des gens ? Ceux-ci seront-ils prêts à les accepter et à les utiliser à la place de leur mode de transport traditionnel ? Pour Veronique Van Acker et Tai-Yu Ma, chercheurs au département Développement Urbain et Mobilité du LISER, la réponse est loin d'être évidente.

«Plusieurs idées reçues circulent à propos des véhicules autonomes», explique Veronique Van Acker. «La première est que ceux-ci vont aider à décongestionner le trafic. Ce point n'est pas du tout certain. Ce n'est pas parce que les véhicules seront capables de se conduire tout seuls qu'il y en aura forcément moins sur les routes. Au contraire, ils vont peut-être même inciter d'anciens conducteurs qui avaient opté pour un mode de transport plus sain et moins polluant comme le vélo à revenir à la voiture. Un autre effet pervers pourrait être l'amplification de l'étalement urbain. En adoptant ce type de véhicule qui, plus est, sera à l'avenir connecté, les navetteurs pourraient commencer à travailler pendant toute la durée du trajet. Le temps de parcours du domicile au lieu de travail n'ayant plus aucune incidence sur sa productivité, le navetteur pourrait être tenté de résider de plus en plus loin du Grand-Duché, là où les prix de l'immobilier sont nettement moins élevés».

Une utilité perçue toute relative

Rien ne dit non plus que les voitures autonomes seront acceptées par tous. «La majeure partie des études sur cette thématique n'a pas fait appel aux modèles socio-psychologiques d'acceptation de la technologie qui sont en augmentation constante depuis peu comme le TAM (Technology Acceptance Model ou Modèle d'Acceptation de la Technologie) ou l'UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology ou Théorie Unifiée d'Acceptation et d'Utilisation de la Technologie)», poursuit Veronique Van Acker. «Le TAM considère l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue comme les deux principaux éléments déterminants de l'intention de comportement qui va déboucher sur une utilisation réelle. En d'autres termes, les personnes n'utiliseront pas les voitures autonomes tant qu'elles ne les considèreront pas comme une technologie utile. D'après l'UTAUT, cette intention de comportement sera en partie influencée par quatre variables – le sexe, l'âge, l'expérience avec la technologie et l'utilisation volontaire ou non – au travers de quatre concepts : la performance espérée, l'effort attendu, l'influence sociale (normes, identification, images, etc.) et les conditions facilitatrices».

«Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'utilité des voitures autonomes n'est pas perçue de la même manière par tout le monde», renchérit Veronique Van Acker. «Les voitures autonomes vont certes permettre aux personnes de pouvoir utiliser leur temps de déplacement autrement mais comment vont-ils le valoriser et seront-ils en mesure de le faire ? Une large partie de la population souffre en effet du mal des transports. Or travailler, lire ou même regarder un écran dans un véhicule autonome risque d'aggraver le phénomène. Dès lors, pourquoi opterait-elle pour un nouveau moyen de transport qui lui apporterait plus d'inconvénients que d'avantages ?»

> **Les véhicules autonomes ont un avenir prometteur à condition de ne pas les considérer comme un mode de transport personnel**

Une question de confiance

«Une autre notion importante est la confiance dans les voitures autonomes», observe Veronique Van Acker. «Celle-ci peut varier de manière significative en fonction du sexe et de l'âge des personnes. Jusqu'à présent, les enquêtes n'ont principalement concerné que des conducteurs masculins, jeunes et ouverts aux nouvelles technologies. Ces enquêtes ne sont pas représentatives de l'ensemble de la population et ne donnent qu'une vision partielle de la réalité. Les femmes, par exemple, sont plus hésitantes.

Une étude menée en Israël et aux États-Unis[1] a ainsi démontré que la différence entre les voitures autonomes privées et les voitures autonomes partagées était importante pour la majorité de la population féminine interrogée. Celle-ci préférait de loin les voitures autonomes privées car les voitures autonomes partagées impliquent non seulement qu'il faut faire confiance à la technologie mais aussi aux autres personnes présentes dans le véhicule».

Pour une flotte de véhicules autonomes publics

Les véhicules autonomes n'auraient-ils donc pas un avenir aussi prometteur qu'on le prédit ? «Oui, bien entendu, ils en ont un», répond Tai-Yu Ma. «Mais à condition de ne pas les considérer comme un mode de transport personnel mais bien comme un élément d'une stratégie intermodale où les transports publics seraient efficaces (économiquement et socialement) et où les déplacements doux seraient mis en avant. Concrètement, si l'on envisage les véhicules autonomes dans une perspective de service public, ils auraient toute leur utilité dans les localités moins bien desservies faute d'une demande suffisante. Ils seraient économiquement plus rentables que les autobus avec chauffeur et favoriseraient l'abandon de la voiture personnelle en permettant aux navetteurs de ces zones d'avoir plus facilement et plus rapidement accès aux transports en commun. De plus, ces véhicules autonomes, quand ils seront connectés, pourraient également accompagner des mouvements comme l'autopartage, le véhicule à la demande ou la mobilité comme un service (Mobility as a Service ou MaaS), l'objectif étant de soutenir le passage de la propriété à l'usage de la voiture».

Plusieurs initiatives existent déjà dans ce sens à l'heure actuelle, comme les navettes EasyMile en France ou, plus près de nous, les bus autonomes à Luxembourg-Ville – reliant la gare Pfaffenthal-Kirchberg et l'ascenseur du Pfaffenthal – et dans la zone industrielle de Contern.

[1] Haboucha, C.J., Ishaq, R., Shiftan, Y. (2017) User preferences regarding autonomous vehicles. Transportation Research Part C : Emerging Technologies.

Veronique Van Acker

Tai-Yu Ma

Une implication dans plusieurs projets européens

«Notre département est également impliqué dans de nombreux projets à l'échelle européenne», complète Veronique Van Acker. «En avril 2019 a été lancé le premier site transfrontalier destiné à promouvoir le développement et l'expérimentation des technologies de conduite automatisée et connectée dans un contexte réel (Cross-border Digital Test Bed). Le site couvre le réseau routier des régions du sud du Luxembourg, de la région de Metz en France et du Land de Sarre en Allemagne. Nous participons au projet HiReach, un projet de recherche et d'innovation de trois ans (2017-2020) financé par le programme européen Horizon 2020 et piloté par Lux-Mobility pour la partie luxembourgeoise. L'objectif est de développer de nouveaux outils et modèles économiques pour améliorer l'accessibilité des groupes sociaux vulnérables (personnes à mobilité réduite, personnes à faible revenu, migrants, personnes vivant dans des zones défavorisées, etc.) dans les régions prioritaires du nord et du sud-ouest du pays».

Accompagner des mouvements comme l'autopartage, le véhicule à la demande ou la mobilité comme un service

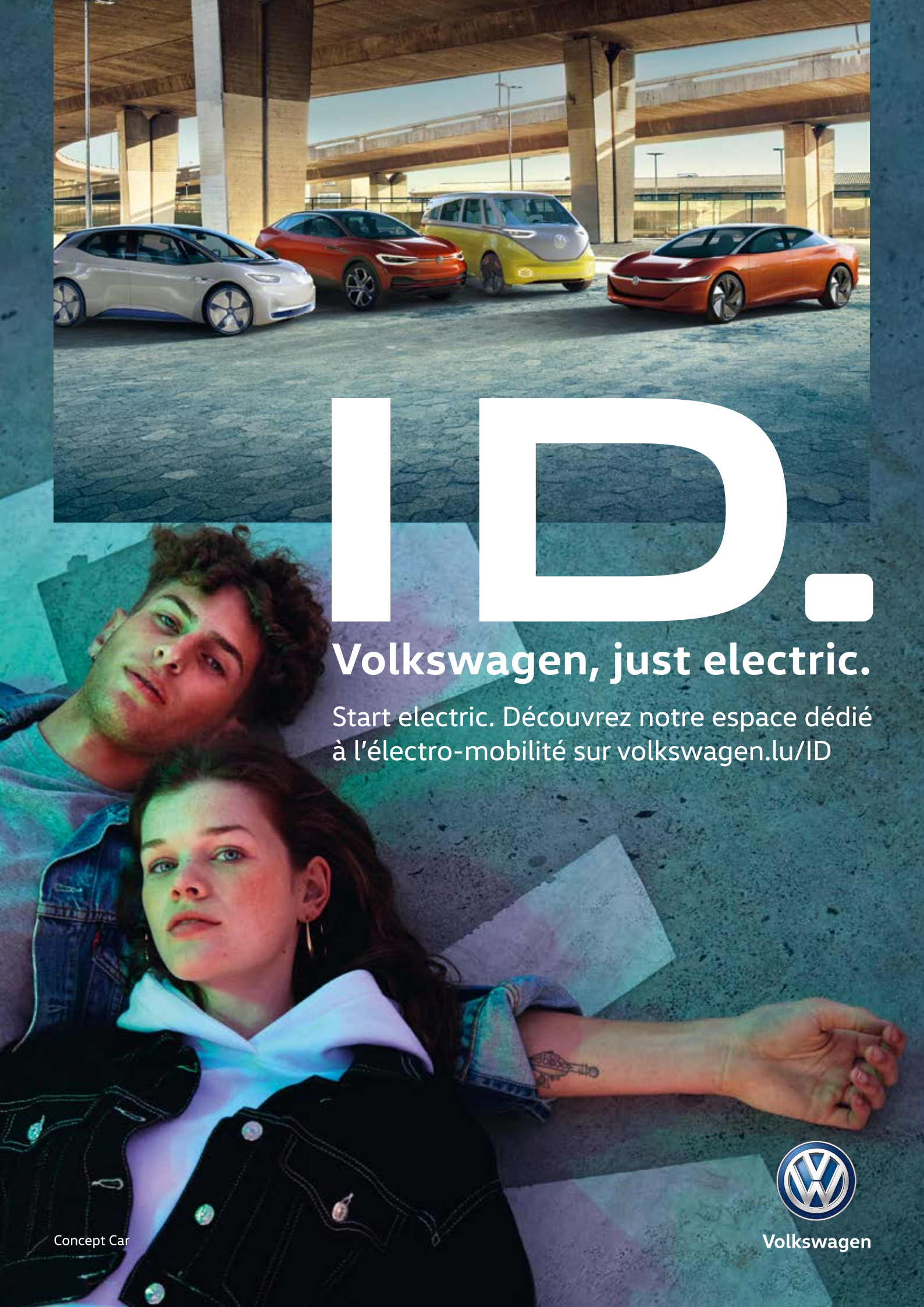
«Nous sommes également partie prenante dans le WISE-ACT COST Action (Cooperation in Science and Technology[2])», détaille Tai-Yu Ma, responsable de ce projet au sein du LISER. «Ce réseau, qui rassemble des chercheurs de toute l'Europe et qui est financé par la Commission européenne, a pour objectif d'explorer les différents impacts des voitures autonomes et connectées sur le futur de la mobilité, de l'économie et de la société. Dans ce cadre, nous comptons dans un futur proche mettre sur pied un sondage auprès des citoyens européens sur leur intention d'utiliser ou non les véhicules autonomes et la manière dont ils envisageraient de valoriser leur temps de déplacement. Cette enquête pan-européenne nous permettra de comparer les réponses et d'évaluer si l'acceptation de cette nouvelle technologie est la même partout ou, au contraire, varie d'un pays à l'autre».

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

avril 2019

lancement du premier site transfrontalier destiné à promouvoir le développement et l'expérimentation des technologies de conduite autonome

[2] https://wise-act.eu


I.D.
Volkswagen, just electric.
Start electric. Découvrez notre espace dédié à l'électro-mobilité sur volkswagen.lu/ID
Concept Car
Volkswagen

© Agence Kapture

LES FORCES DU SILENCE

Losch Import S.à r.l.

La mobilité au Luxembourg est une question récurrente dans les discussions politiques et reste l'un des plus grands enjeux du début de ce siècle. Les embouteillages aux frontières belges, allemandes et françaises, mais aussi dans la capitale, agacent les conducteurs autant qu'ils engendrent des problèmes de pollution. Laurent Gouverneur, New Business Development Manager chez Cube 4T8, une nouvelle société appartenant au Groupe Losch, présente la gamme de scooters électriques Silence, qui vient d'intégrer le marché luxembourgeois en mai dernier et se présente comme une sérieuse alternative à la voiture.

Pouvez-vous revenir en quelques mots sur la société Cube 4T8 et la marque Silence ?

Cette nouvelle société appartient au Groupe Losch. Le chiffre 48 représente à la fois le logo de l'entreprise mais aussi son année de création (1948). Cube 4T8 a pour vocation de développer de nouveaux services et business qui sont principalement liés à la mobilité. Nous passons ainsi d'un importateur qui se concentrait uniquement sur la vente de voitures, à une société plus globale qui propose des nouvelles solutions innovantes. Nous souhaitons devenir l'un des acteurs majeurs de la mobilité de demain au Luxembourg en nous concentrant notamment sur les projets liés au MaaS (Mobility as a Service), la connectivité ou encore l'électromobilité.

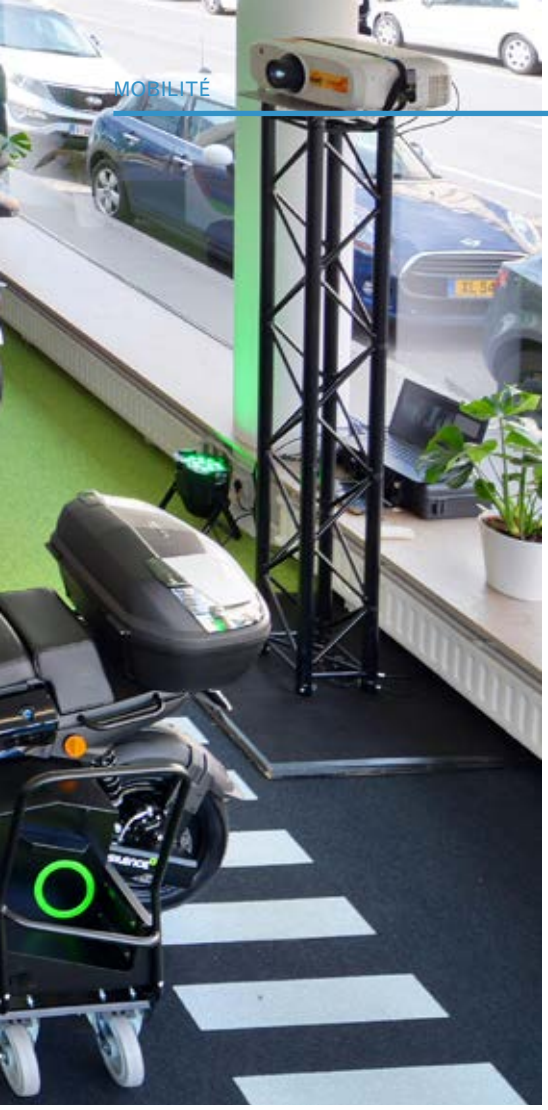
Silence est leader européen sur le marché du scooter électrique, ceux-ci sont dessinés, conçus et produits en Europe, plus précisément en Espagne. Plus de 1 000 scooters ont déjà été commercialisés sur le continent à travers deux modèles qui ont contribué au succès de la marque, à savoir le S02 (2 roues) et le S03 (3 roues). Ils sont plutôt destinés au marché B2B, notamment pour les sociétés de livraisons.

Innovants, ils se caractérisent par leur technologie et par un concept original au niveau de la batterie puisqu'elle est amovible. Il est donc possible de l'échanger très facilement pour éviter d'immobiliser le scooter pendant le temps de recharge qui dure entre 2 et 5 heures, selon le type de chargement choisi. Quant à l'autonomie du véhicule, elle s'élève à environ 100 kilomètres.

Qu'en est-il du nouveau modèle, le S01, présenté en avant-première au concept store de Bonnevoie en mai dernier ?

Le S01 est plutôt destiné aux particuliers, son design est plus moderne même s'il dispose des mêmes caractéristiques techniques que les autres modèles de la gamme, comme l'autonomie et la batterie amovible. Celle-ci a été améliorée et peut désormais être considérée comme un produit à part entière. Il est donc possible de connecter et de recharger tous types d'appareils comme un ordinateur ou un Smartphone.

Disponible en 49cc et 125cc, le nouveau scooter peut atteindre une vitesse de 45 ou 85 km/h.



© Agence Kapture

Laurent Gouverneur

> **Nous pouvons couvrir tous les besoins en termes de mobilité électrique**

Justement, les particuliers sont-ils sensibles à ces nouvelles formes de mobilité ?

Oui, la demande est en croissance constante. Le scooter électrique fait partie des nombreux et «nouveaux» moyens de mobilité en ville: la trottinette, le vélo,… La congestion dans certains quartiers et à certaines heures est tellement importante que les personnes commencent à envisager de nouvelles alternatives à la voiture; pas forcément pour la remplacer complètement, mais en complément.

Nous avons également noué un partenariat avec Andy Schleck et la société Andy Schleck Cycles pour élargir notre gamme de solutions en proposant vélos et trottinettes. Nous pouvons donc couvrir tous les besoins en termes de mobilité électrique.

Comment voyez-vous la mobilité dans la ville de demain ?

De grands changements s'annoncent, c'est une tendance très actuelle d'aborder ce sujet puisqu'il impacte plusieurs secteurs, celui de l'automobile mais aussi tous les autres acteurs qui gravitent autour. Startups et constructeurs réfléchissent ainsi à de nouveaux concepts, comme la mobilité partagée, le recours à l'énergie électrique, les véhicules autonomes. Le secteur évoluera beaucoup plus ces cinq prochaines années qu'au cours de ces dernières décennies. Le Luxembourg reste un territoire encore très attaché à la voiture et je suis persuadé qu'il le restera. Il faut simplement repenser l'utilisation de la voiture de façon plus intelligente car, aujourd'hui, le pays souffre et fait face à de sérieux problèmes de congestion au quotidien.

La ville de demain sera beaucoup plus connectée, l'utilisation des données impactera sans doute la mobilité. Je pense à une gestion intelligente des feux ou des voies de circulation pour gérer le trafic. Les solutions de mobilité que j'ai évoquées précédemment font également partie des possibilités, tout comme les véhicules autonomes qui nous forceront à repenser l'urbanisme et notre approche de la ville.

Concept Store
90, route de Thionville
L-2610 Luxembourg
www.silence.lu

Cube4T8
Parc Luxite - One
11, rue de l'Innovation
L-1896 Kockelscheuer
www.cube4t8.lu

SHARE NOW, NAISSANCE D'UN GÉANT MONDIAL DE L'AUTOPARTAGE

Quand l'autopartage attise les convoitises des constructeurs automobiles, les enjeux sont, à n'ent pas douter, à la hauteur de l'investissement. Quand les constructeurs allemands Mercedes Benz et BMW, décident de s'allier pour devenir un géant de l'autopartage mondial, le secteur devient alors stratégique. L'avenir de l'automobile en dépend.

car2go (Daimler AG) s'associe officiellement à l'autre champion de l'autopartage DriveNow (BMW Group) pour former SHARE NOW. Autrefois concurrents, désormais c'est une seule et même entreprise qui forme la plus grande société d'autopartage au monde. Pour la première fois de leur histoire, Daimler AG et BMW Group unissent leurs forces pour inventer une nouvelle forme de mobilité urbaine. Et à la clé, cinq solutions réunies au sein d'une même famille : autopartage, courses avec chauffeur, mobilité multimodale, solutions de stationnement et réseau de charge pour véhicules électriques.

Une offre globale et internationale

SHARE NOW deviendra le plus grand prestataire d'autopartage au monde. L'union des parcs automobiles de car2go et de DriveNow à travers le monde donnera lieu à un plus grand nombre de villes desservies par l'autopartage et à un plus large choix de véhicules, et tout cela à partir d'une seule application. Désormais, il est possible d'accéder à plus de 20 000 véhicules premium et 3 000 véhicules électriques des deux marques dans 30 villes de 13 pays.

En attendant la mise en service de l'application qui permettra de profiter de cette expérience d'autopartage internationale, et de tous ses services, les utilisateurs peuvent se connecter indifféremment à l'un ou à l'autre opérateur, une manière de se familiariser avec l'offre à venir et de fidéliser une clientèle urbaine de plus en plus conquise par ce genre de prestations.

23 000

véhicules
dont 3 000 électriques

30 villes

et 13 pays desservis

BRÈVES

VOLVO BUS S'INTÉRESSE À LA CONDUITE AUTONOME

Volvo Bus et l'Université technologique de Nanyang (NTU) de Singapour ont présenté le premier autobus électrique entièrement autonome de 12 mètres. La compagnie suédoise expérimente un autobus électrique d'une capacité de 85 passagers, équipé de capteurs et de commandes de navigation gérés par un système complet d'intelligence artificielle (IA). L'autobus Volvo a été soumis à une phase préliminaire de tests rigoureux au Centre pour les essais et la recherche sur les véhicules autonomes. Il est prévu de tester l'autobus sur les routes du campus de la NTU et de prolonger l'itinéraire au-delà de l'enceinte de l'université. Selon le constructeur, "l'autobus électrique entièrement autonome assure un fonctionnement silencieux sans émission et consomme 80% d'énergie en moins par rapport à un autobus Diesel de taille équivalente". Il est doté d'un logiciel de recherche autonome Volvo connecté aux commandes principales et à plusieurs capteurs. Les chercheurs de la NTU l'ont optimisé avec un système d'IA qui communique avec des capteurs, permettant ainsi une exploitation autonome de l'autobus.

L'EUROPE SE PRÉPARE À LA CONDUITE AUTONOME

La conduite autonome avance à pas de géant et les technologies sont de plus en plus fiables, notamment avec l'arrivée massive de la 5G. Pour ne pas rater ce virage stratégique pour la mobilité, l'Union européenne planche actuellement sur l'élaboration de règles communes et sur 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.

LA MOBILITÉ DE DEMAIN SE DESSINE AUJOURD'HUI

Le VivaTech Paris 2019, qui s'est tenu le mois de mai dernier a été l'occasion de présenter les dernières innovations en matière de mobilité. En voici quelques exemples.

Hovertaxi : le taxi volant écologique

Présenté comme une alternative à nos modes de transports actuels, l'aéronef imaginé par la société Hovertaxi, basée à La Crau dans le Var en France, répond à des enjeux majeurs de mobilité et d'environnement. 100% électrique et silencieux, ce drone taxi à deux sièges, ressemblant à un hélicoptère futuriste, entend désengorger le trafic urbain en proposant des courses écologiques au prix de celles d'un taxi terrestre, grâce à une application de réservation et de paiement en ligne. Le tout au travers d'une offre intégrée incluant la mise à disposition de la machine, de son pilote, de son personnel d'accueil et de l'infrastructure au sol pouvant l'accueillir.

Repenser la voiture de demain

La marque de voitures Citroën a profité du VivaTech 2019 pour présenter deux nouveaux concept-cars. Le premier donnera à voir «sa vision de la mobilité urbaine»: il s'agit d'Ami One Concept, dévoilé lors du dernier Salon auto de Genève, en mars. Ce petit véhicule deux places, 100% électrique, met, selon le constructeur, «le digital au cœur d'une nouvelle expérience de mobilité urbaine, plus libre et sereine». Accessible dès seize ans, sans permis de conduire, ce modèle se destine autant à la location qu'à l'autopartage ou à la vente.

Le second concept présenté par la marque aux chevrons est une vision de l'ultra-confort et de la mobilité extra-urbaine pour s'évader hors des villes. Un véhicule deux portes, 100% électrique, au design très futuriste avec son habitacle transparent. Selon le constructeur, ce véhicule est destiné à la mobilité extra-urbaine grâce à une autonomie de 800 km.

Du côté de Renault, c'est le concept EZ-FLEX qui sera au centre de l'attention. Le véhicule est un mini camion de livraison, très agile, 100% électrique avec une autonomie de 150 kilomètres. Un modèle aussi très «connecté», relié à différentes applications mobiles pour faciliter le travail des professionnels et équipé de capteurs pour analyser et optimiser son usage au quotidien. Selon la marque au losange, EZ-FLEX contribue à «préparer la mobilité de demain», dans des villes où «60% de la population mondiale est amenée à vivre d'ici 2030». Là-même où, selon le constructeur, «la circulation des personnes n'est pas la seule à devoir être repensée», celles des biens également.

LES IMMATRICULATIONS ÉLECTRIQUES EN NETTE PROGRESSION

Malgré un marché automobile stable, les véhicules électriques et hybrides rechargeables progressent encore en avril 2019. Selon les informations d'EV-Sales, 166 200 unités ont été écoulées dans le monde, soit une hausse de 29% par rapport à l'an dernier. La Chine compte pour 60% avec près de 100 000 unités, devançant l'Europe (37 000) et les États-Unis (21 255). Au classement par modèle, Tesla place de très loin sa Model 3 en tête avec 17 464 exemplaires vendus. La berline californienne est incontestablement la voiture électrique de l'année, du moins en volume de vente.

Voici un passage en revue des voitures électriques les plus en vue en 2019 :

Tesla Model 3
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 46 200 euros *
Autonomie électrique : 544 km
Capacité batterie : 75 kWh
Puissance de recharge max. : 125 kW

Kia e-Niro
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 36 444 euros *
Autonomie électrique : 455 km
Capacité batterie : 64 kWh
Puissance de recharge max. : 100 kW

*Prix concessionnaires au Luxembourg TTC

BMW i3
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 39 350 euros *
Autonomie électrique : 300 km
Capacité batterie : 42 kWh
Puissance de recharge max. : 50 kW

Nissan Leaf
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 37 314 euros *
Autonomie électrique : 385 km
Capacité batterie : 62 kWh
Puissance de recharge max. : 50 kW

Peugeot iOn
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 21 143 euros *
Autonomie électrique : 130 km
Capacité batterie : 14,5 kWh
Puissance de recharge max. : 50 kW

Hyundai Kona électrique
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 36 743 euros *
Autonomie électrique : 449 km
Capacité batterie : 64 kWh
Puissance de recharge max. : 100 kW

Smart ForTwo Electric Drive
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 23 202 euros *
Autonomie électrique : 160 km
Capacité batterie : 17,6 kWh
Puissance de recharge max. : 3,7 kW

Prime à la mobilité électrique au Luxembourg

Pour encourager la mobilité électrique, le gouvernement a instauré au début de l'année, de nouvelles aides financières pour l'achat de véhicules neufs sous forme d'une prime, dont le montant varie en fonction de la catégorie de véhicule concernée. Alors que la prime à l'achat pour les voitures et les camionnettes 100% électriques s'élève à 5 000 euros, les voitures et les camionnettes du type plug-in hybride dont les émissions de CO2 sont inférieures ou égales à 50 g/km sont dotées d'une prime de 2 500 euros. Les aides financières sont réservées aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé propriétaires d'un véhicule immatriculé au Luxembourg.

Renault Zoe
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 24 415 euros *
Autonomie électrique : 300 km
Capacité batterie : 41 kWh
Puissance de recharge max. : 43 kW

Volkswagen e-Golf
Motorisation : Électrique
Prix : à partir de 38 300 euros *
Autonomie électrique : 300 km
Capacité batterie : 38,5 kWh
Puissance de recharge max. : 50 kW

RANDONNÉE LE LONG D'ANCIENNES VOIES FERRÉES

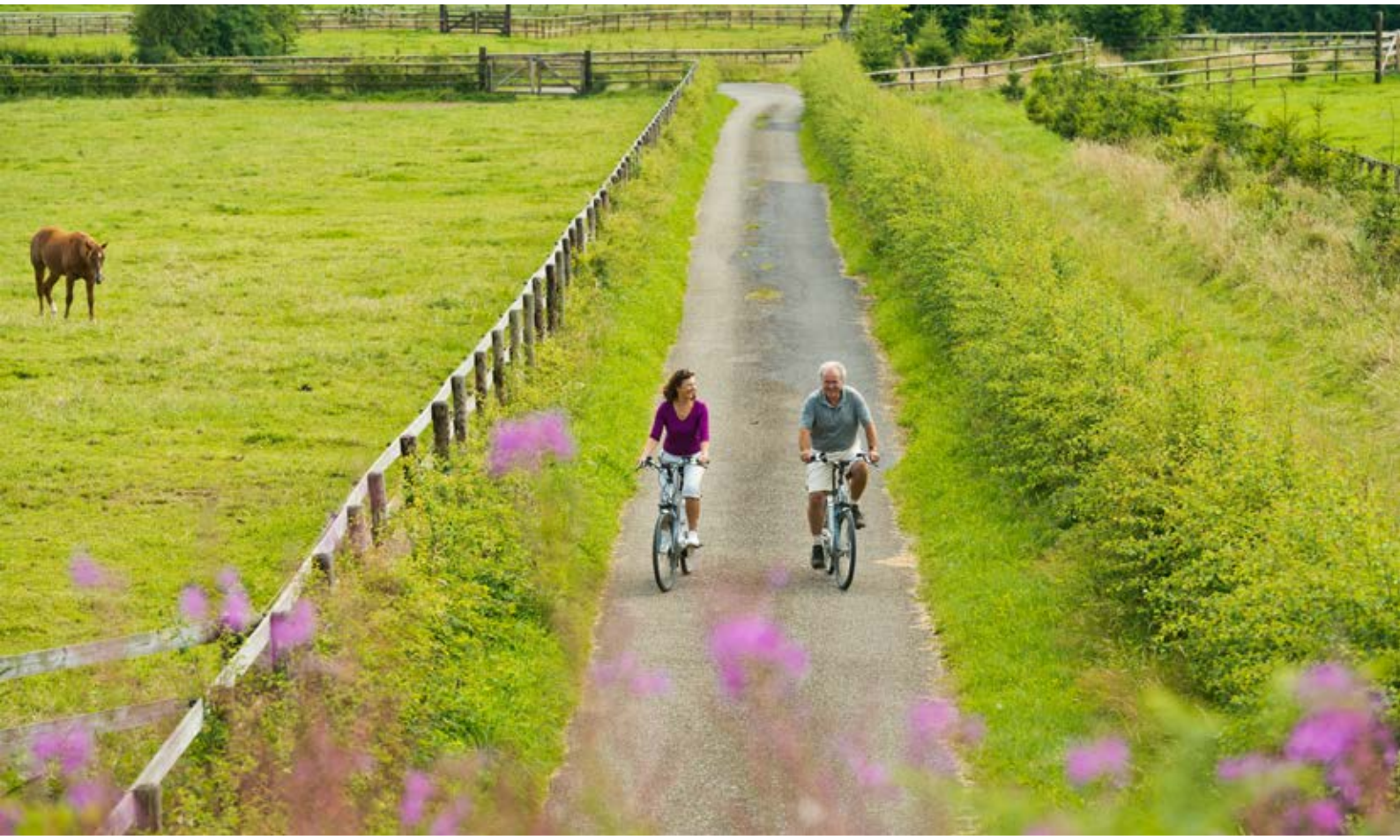
Le retour des beaux jours annonce l'imminence des grandes vacances. L'offre touristique est vaste, chacun trouvera chaussure à son pied, selon ses moyens et ses envies. Et si le bonheur était tout près ? Très certainement. Il suffirait d'enfourcher son vélo et d'emprunter la Vennbahn, une piste cyclable transfrontalière atypique, pour sortir des sentiers battus et redécouvrir le charme insoupçonné de la Grande Région et sa richesse historique.

La Vennbahn est l'une des plus longues routes cyclables aménagée sur une ancienne voie ferrée. Elle traverse trois pays : l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg. Son circuit de 125 kilomètres présente un dénivelé moyen de 2%. Les paysages se succèdent, d'Aix-la-Chapelle à Troisvierges en passant par les Hautes Fagnes, offrant aux randonneurs et aux cyclistes une palette variée et colorée, qui garantit un total dépaysement, entre nature, culture et histoire.

La voie ferrée la Vennbahn vit de son passé centenaire au cours duquel elle a permis de valoriser et de sublimer les paysages. Aujourd'hui, elle permet aux cyclistes de les découvrir. Pendant plus de cent ans, elle fut une liaison ferroviaire reliant les bassins houillers* des environs d'Aix-La-Chapelle et le nord du Luxembourg. Elle fit également prospérer l'espace naturel et culturel unique de la région transfrontalière belgo-allemande au cœur de l'Europe, et cela malgré les aléas de l'histoire. Les jalons d'une nouvelle ère sont posés. L'acier froid et les traverses de couleur foncée ont laissé place à une piste permettant des randonnées pédestres et cyclistes le long d'une voie redevenue verte.

Par-delà les frontières

Tout au long de la Vennbahn et de ses 125km de pistes aménagées, une multitude d'attractions naturelles et culturelles se succèdent pour mieux séduire les visiteurs et les esprits curieux. En partant d'Aix-la-Chapelle, la ville thermale située à proximité de la frontière germano-belge et classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, il est possible de visiter la cathédrale, fondée vers 800 après J-C. et son chœur gothique.



Son dôme abrite la sépulture de Charlemagne, qui fut enterré en ce lieu en 814 après J-C. Le village de Monjoie, au sud d'Aix-la-Chapelle vaut également le détour. Il présente la particularité d'être une enclave allemande, entourée par le territoire belge, et cela depuis le traité de Versailles au terme de la Première Guerre mondiale. La balade se poursuit par la visite du parc naturel des Hautes Fagnes en Belgique. Cet ensemble s'étendant sur quelques 5 000 hectares au total, a bénéficié de mesures de protection depuis 1957, ce qui en fait la plus ancienne réserve naturelle de la Région wallonne. Arrivé au nord du Luxembourg, les jardins de Troisvierges tendent les bras aux visiteurs. Partie intégrante du parc naturel de l'Our, ils ont été aménagés comme une véritable oasis de verdure. Des chemins de promenade, ainsi que des aires de jeux et des espaces de repos ont été créés. La plantation de haies a permis de délimiter différents espaces offrant ainsi de nouvelles attractions entre végétations durables, installation d'objets d'art et jardins temporaires.

La Vennbahn recèle bien davantage de richesses. De plus, grâce à un faible dénivelé et un excellent balisage, le parcours convient parfaitement à des excursions en famille où chacun peut trouver son bonheur et par la même occasion constater le degré d'intégration de la Grande Région en temps de paix, malgré son histoire tumultueuse.

125 km

de pistes aménagées

3 pays

Allemagne, Belgique, Luxembourg

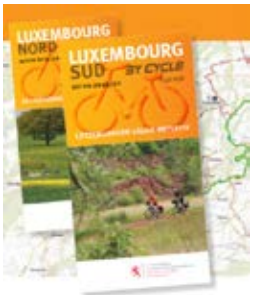
* La houille est un combustible minéral de formation sédimentaire, noir, à facettes brillantes et à forte teneur en carbone.

LËTZEBUERGER VËLOS-INITIATIV LA MOBILITÉ DOUCE EN LIGNE DE MIRE

Le vélo est un des moyens de transport les plus flexibles, bon marché et durables et constitue une réponse moderne aux problèmes de trafic, à la pollution de l'air et aux nuisances sonores. Une mobilité intelligente, saine et écologique.

Depuis 1985, la Lëtzebuerger Vëlos-Initiativ (LVI) défend les intérêts des cyclistes auprès du grand public et des autorités administratives et politiques. L'objectif recherché est l'amélioration des conditions de sécurité des cyclistes au quotidien et la promotion du vélo comme moyen de transport. En complément, la LVI a également pour mission la promotion du cyclisme de loisirs. En effet, le label bed+bike est introduit au Luxembourg par le ministère du Tourisme en coopération avec la LVI en 2011. De l'hôtel grand confort à la pension familiale sans oublier les campings, auberges de jeunesse et résidences privées, bed+bike certifie 92 établissements sur le territoire luxembourgeois accueillant les cyclotouristes.

En outre, une nouvelle version de la carte Luxembourg by cycle 2019-2020, élaborée par la Lëtzebuerger Vëlos-Initiativ avec le soutien de l'Administration du cadastre et de la topographie, est disponible à la demande. Présentant le réseau cyclable national et régional, ce set composé de deux cartes NORD et SUD informe le cycliste sur les caractéristiques des pistes, les dénivellations et les distances des différents itinéraires cyclables ainsi que les sites de location de vélos. Les voies cyclables empruntant d'anciens tracés ferroviaires et présentant une topographie relativement plane sont spécialement relevées. L'indication du réseau ferroviaire des CFL facilite la combinaison train vélo. Les établissements d'hébergement certifiés bed+bike, c'est-à-dire accueillant les cyclotouristes en leur offrant une série de services spécifiques, sont également répertoriés sur la carte. Le set est disponible dans de nombreuses librairies et offices de tourisme. Il peut aussi être commandé auprès de la LVI.



ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

© Agence Kapture

Michel Maquil

VOLER AU SECOURS DE L'ENVIRONNEMENT, LE NOUVEAU DÉFI DE LA FINANCE

« Si le climat était une banque, on l'aurait déjà sauvé », voilà comment les écologistes articulent climat et finance depuis une dizaine d'années. C'est peut-être pourquoi nombreux sont ceux qui aujourd'hui veulent renverser la situation en plaidant pour la création d'une banque du climat.
En attendant qu'une telle institution voie le jour, le secteur de la finance semble vouloir prendre ses responsabilités en soutenant la transition écologique ; une branche que l'on qualifie de « verte », « durable » ou encore « climatique ».
Explications avec Michel Maquil, président honoraire de la Bourse de Luxembourg.

La Bourse de Luxembourg vient de remporter le Green Bond Pioneer Award 2019. Elle a d'ailleurs coté la première obligation verte en 2007, alors que vous étiez à sa tête. Quelle était votre approche à ce sujet ?

En 2007, à quelques mois du début de la crise financière, la période était encore à l'euphorie : on recevait des demandes d'admission à la cote de toutes parts et on notait une certaine volonté, chez les émetteurs, de diversifier les produits qui se trouvaient sur le marché, mais aussi de se distinguer. Nous avons donc coté beaucoup de nouveaux produits, parmi lesquels un emprunt vert lancé par la Banque européenne d'investissement (BEI). Etant donné son émetteur, il était tout à fait normal qu'il soit coté à la Bourse de Luxembourg ; nous ne l'avions pas sciemment attiré.

Quelle est la part des obligations vertes dans la finance actuelle ?

C'est encore un peu limité. Les 277 titres cotés par le Luxembourg Green Exchange relèvent de la finance verte (chiffres du 6 mars 2019), ce qui ne représente que 0,8% des titres cotés au Grand-Duché. Le nombre d'émetteurs est déjà plus significatif : il y a 79 émetteurs d'obligations vertes sur 2 700, soit 3%. La finance verte est une activité relativement jeune, qui doit encore se trouver et s'améliorer. Il est pour l'instant difficile d'en évaluer l'impact environnemental mais cela ne veut pas dire qu'elle ne soit pas utile ou promise à un bel avenir.

D'après l'Union européenne, pour maintenir le réchauffement climatique à moins de 2°C, comme fixé par l'accord de Paris, les investissements nécessaires s'élèveraient à 180 milliards d'euros par an. C'est un montant qui semble a priori énorme, mais qui ne l'est pas tant en comparaison avec les 80 000 milliards d'euros sous gestion dans le monde. Ainsi, l'objectif pourrait être atteint si l'on s'en donnait vraiment les moyens. Au rythme actuel du développement de l'économie, on parle plutôt d'un réchauffement de 4°C voire 5°C dont les conséquences seraient apocalyptiques.

> **La finance verte est une activité relativement jeune, qui doit encore se trouver**

On parle beaucoup d'écoblanchiment, comment s'assurer que la finance verte serve effectivement des projets responsables et non pas une stratégie marketing ? Existe-t-il des normes précises définissant ce qu'est une obligation verte ?

Au stade actuel, le « greenwashing » est malheureusement encore présent dans la finance. On a notamment reproché à la Pologne de pratiquer l'écoblanchiment. Le gouvernement polonais est le premier à avoir émis un emprunt vert. Quand on sait que cette même Pologne promeut encore le charbon et a mis son veto à certaines réformes climatiques, on peut y voir une tentative de redorer son image. Prenons un autre cas flagrant, celui de la compagnie pétrolière espagnole Repsol qui a émis une obligation verte pour améliorer sa productivité et diminuer ses émissions de gaz à effet de serre. Une initiative qui peut sembler louable à première vue mais qui pérennise les activités d'une raffinerie ! C'est en fait une politique du « moins pire ».

Pour le moment, la caractérisation de la dimension « verte » d'une obligation est basée sur des recommandations qui ont été élaborées par différents groupes de travail et qui ne sont pas unifiées de par le monde. Le plan d'action de la Commission européenne pour une économie plus verte et plus propre, dévoilé en mars 2019, est une initiative excellente en ce sens puisqu'il vise à introduire des mesures contraignantes. Le but est de créer une taxonomie commune, autrement dit un système de classification unifié de la finance durable, afin de distinguer clairement ce qui est durable de ce qui ne l'est pas. Cela donnera aux activités financières vertes ce cadre solide qui leur fait défaut actuellement et dont l'absence fait l'objet de critiques.

Enfin, gardons à l'esprit que les produits financiers s'apparentent souvent à une phase limitée du cycle de production, qui n'est donc pas représentative de l'impact écologique de tout le processus en amont ou en aval. La considération de tels éléments est complexe et nécessiterait le recours à l'intelligence artificielle, mais là réside la finalité du projet. Cela commence à se développer. On parle d'ailleurs de moins en moins de finance verte et de plus en plus d'ESG, le fameux principe des Nations Unies qui prend en compte tant l'impact environnemental que sociétal et la gouvernance de l'entreprise.

Le Luxembourg est le premier pays à conclure un partenariat avec la BEI dans le domaine de la finance climatique. Selon vous, peut-il jouer un rôle de chef de file ?

Le gouvernement a récemment lancé une feuille de route de la finance durable, ce qui signifie qu'il entend jouer un rôle dans ce domaine, mais il n'est pas le seul. Je pense néanmoins que le Luxembourg, en tant que siège de la BEI et acteur important dans l'industrie des fonds, dans laquelle on perçoit une forte poussée de la finance soutenable, a de fortes chances de bien se profiler. Toutefois, cela nécessite aussi un investissement dans la recherche et donc une implication optimale des milieux universitaires et de la recherche. À ce niveau, le Luxembourg devra faire davantage d'efforts pour se positionner.

Par A. Jacob

277

obligations vertes cotées
à la Bourse de Luxembourg

BRÈVES

LE PHOTOVOLTAÏQUE, UN ENJEU ÉNERGÉTIQUE MAJEUR POUR L'EUROPE

Les cellules solaires à base de pérovskite ont fait d'énormes progrès au cours de la dernière décennie, ce qui en fait la technologie solaire la plus prometteuse à ce jour. La pérovskite est un minéral composé d'oxyde de calcium et de titane. En 2012, les scientifiques se sont aperçus que certaines pérovskites présentaient des propriétés prometteuses dans l'absorption de la lumière du soleil, ce qui permettrait de doper les rendements des cellules photovoltaïques. Dans le contexte où la décarbonisation énergétique est en train de devenir un défi prioritaire pour les pays européens, les universités, instituts de recherche et industriels européens impliqués dans le développement de technologies pérovskites ont décidé de créer une plate-forme collaborative : l'EPKI. Cette initiative est destinée à rassembler toutes les parties importantes travaillant dans ce domaine tout en poursuivant les objectifs suivants : sensibiliser davantage au photovoltaïque à base de pérovskite en transmettant une vision commune au travers de la rédaction d'un livre blanc européen commun sur ce minéral, soutenir et initier des initiatives industrielles photovoltaïques de nouvelle génération, faciliter les programmes de recherche communs et les synergies entre les universités, les instituts de recherches et les entreprises en Europe. Grâce à ces nouvelles technologies, l'Europe compte combler son retard dans ce domaine, notamment face à la Chine, pays champion de la production de panneaux photovoltaïques.

LE STOCKAGE DES ÉNERGIES INTERMITTENTES

Selon l'Agence Internationale de l'Energie (IEA), les énergies renouvelables couvriront 40% de la production électrique mondiale en 2050. Le problème est que l'éolien et le solaire sont des énergies intermittentes, dépendantes du vent ou de l'ensoleillement. La question du stockage est donc cruciale si l'on veut continuer à augmenter leur part. Face à ce dilemme, les arguments de la startup suisse, Energy Vault, ont de quoi séduire. Ici, pas de matériaux coûteux comme le lithium, mais du béton récupéré des déchets de construction. Pas de déperdition d'efficacité énergétique au fil du temps, comme avec les batteries : le système affiche une durée de vie supérieure à 40 ans. Le coût de maintenance est presque nul et, en termes de stockage, le rendement de 90% est supérieur à celui d'un barrage hydroélectrique.

PACTE CLIMAT
L'EXCELLENCE RÉCOMPENSÉE : DEUX NOUVELLES CERTIFICATIONS OR

Au cours de la dernière phase de certification, au printemps 2019, deux communes ont franchi le seuil des 75% de conformité et sont ainsi parvenues au niveau « Or » : Esch-sur-Alzette et Préizerdaul. Dans le cadre de la Journée du Pacte Climat étaient présentés deux exemples de projets innovants qui ont considérablement contribué à ce succès. La rénovation complète de la piscine d'Esch-sur-Alzette « Les Bains du Parc » a été conçue dans le respect de l'environnement. L'extrême efficacité du dispositif de recirculation de l'eau permet de réduire la consommation d'eau d'environ 60% et, parallèlement, de minimiser nettement les coûts et contraintes du chauffage. Concrètement : une économie annuelle de 34 tonnes de CO2. Jusqu'à présent, cette installation est unique au Luxembourg.

À Préizerdaul, une nouvelle Maison Relais a été construite selon les normes des maisons passives. Le bâtiment est connecté au réseau de chauffage urbain de la commune et l'éclairage intérieur mise sur le LED. Les composants de la peinture et des pigments proviennent entièrement de ressources renouvelables. La laine minérale a servi pour l'isolation. La construction, mais aussi l'exploitation du bâtiment, s'alignent sur la protection du climat : la cuisine est faite sur place avec des produits frais, régionaux et de saison.

En outre, huit nouvelles communes ont atteint le seuil d'au moins 50% et obtenu la certification de niveau 2 : Helperknapp, Rosport-Mompach, Roeser, Feulen, Reckange, Strassen, Beaufort et Heffingen.

L'OBSESSION DE LA **QUALITÉ** JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS

Portes et fenêtres en Aluminium et PVC

Prenez contact avec votre menuisier-conseil WAKO.
Il vous accompagnera de la prise de mesures
jusqu'à la pose parfaite de vos menuiseries.

WWW.WAKO.LU

UN FABRICANT
S'ENGAGE À VOS CÔTÉS

WAKO
PORTES & FENÊTRES

© Agence Kapture

WAKO REDONNE DU SOUFFLE À NOS POUMONS VERTS

Wako

Patrick de Briey

Malgré les recommandations de l'Accord de Paris et autres rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), les émissions anthropiques de dioxyde de carbone ne cessent de grimper et constituent l'un des plus grands enjeux de société de ce début de siècle. La sensibilisation fait toutefois son chemin et de plus en plus d'acteurs se mobilisent pour le climat. C'est le cas de Wako, fabricant de portes et fenêtres, qui s'est fixé pour objectif la réduction drastique de son empreinte écologique jusqu'à atteindre la « neutralité carbone ». Explications avec Patrick de Briey, directeur et responsable RSE.

Wako fabrique des portes et fenêtres depuis 1930. La PME d'alors s'est agrandie, structurée et compte aujourd'hui quelques 210 employés répartis sur trois sites, en Belgique et au Luxembourg. En 2013, la société s'est lancée dans un profond travail de réflexion sur les valeurs de l'entreprise qui jetteront les bases de son action en termes d'écoresponsabilité.

L'arithmétique du carbone

En 2016, Wako croise la route de l'ONG Graine de Vie, qui reforeste l'île de Madagascar pour compenser l'empreinte carbone des entreprises, et en devient l'un des sponsors. Rapidement, cela ne suffit plus au fabricant qui, courant 2018, se fixe pour objectif d'atteindre la « neutralité carbone » dans les deux ans. Elle fait alors appel à la société CO2 Strategy qui l'accompagne dans l'établissement de son bilan carbone. Après dix mois de collecte et d'analyse de données, le verdict tombe : Wako produit annuellement un peu plus de 15 000 tonnes de CO2. C'est alors tout un plan d'action qui s'établit autour des données collectées et qui se décline sur deux axes : d'une part, la réduction des émissions de CO2 et, de l'autre, la compensation carbone. « Nous nous sommes fixés pour objectif de réduire nos émissions de 20% à l'horizon 2020. C'est un taux ambitieux pour une entreprise de production. Il reste alors une part de 80% que nous qualifions d'incompressible et qu'il nous faut alors compenser », explique Patrick de Briey.

Déterminer des priorités

« Il y a toute une série de leviers possibles pour réduire les émissions de CO2 et le bilan carbone nous a aidés à déterminer des priorités », précise Patrick de Briey. Wako concentre ainsi une grande partie

de ses efforts sur la logistique et le transport, activités gourmandes en énergie, et travaille sur l'optimisation du transport des marchandises, l'organisation des tournées, la qualité et la performance de ses véhicules et le transport de son personnel. En plus, la société a mis en place une stratégie de gestion opérationnelle des déchets efficace qui lui a valu sa labélisation par la SuperDrecksKëscht. Elle a également installé des panneaux solaires sur plusieurs de ses bâtiments, ce qui lui permet d'alimenter ses véhicules électriques grâce à sa propre énergie verte.

Les entreprises ont un rôle essentiel à jouer dans la transition écologique

La responsabilité de tout un réseau

Wako s'est engagée à compenser à 100% l'empreinte carbone générée par son activité industrielle et commerciale. Généralement, la compensation passe par l'investissement dans des projets de «puits carbone» tels que des actions de reforestation. Wako prend ses responsabilités en contribuant au projet de Graine de Vie mais ne peut prétendre à la neutralité carbone sans impliquer l'ensemble de son réseau: «70% de nos émissions sont liées à nos intrants, autrement dit, à toutes les marchandises produites en amont par nos fournisseurs et à leur transport jusqu'à nous. Si nous voulons atteindre notre objectif, il est donc primordial que nous sollicitions et que nous sensibilisions nos fournisseurs à la problématique puisque la réduction de leur empreinte limite par conséquent la nôtre. Ce travail de sensibilisation entre dans la logique de fonctionnement qu e nous avons toujours privilégiée et qui consiste à travailler en partenariat avec tout l'environnement de l'entreprise», poursuit Patrick de Briey.

Pour que la chaîne soit complète, la société cherche également à sensibiliser ses clients. Le but: que sur une base volontaire, ceux-ci soutiennent l'association Graine de Vie et compensent ainsi la dernière partie de l'empreinte carbone de Wako. Dès la fin juin, l'entreprise proposera donc à ses clients de compenser leur chantier en reversant à Graine de Vie 1 euro par fenêtre en PVC et 3 euros par fenêtre en aluminium.

En chiffres, l'intention est de parvenir à planter, fin 2020, 180 000 arbres par an. «Depuis que nous travaillons avec Graine de Vie, nous avons contribué à planter 80 000 arbres à Madagascar», indique le directeur.

Et demain?

«Si nous parvenons à notre objectif, ce que j'espère et crois fermement, nous ne nous arrêterons pas là. Pourquoi ne pourrait-on pas être négatifs en carbone? Il n'y a pas de limite. Les entreprises ont un rôle essentiel à jouer dans la transition écologique parce qu'elles impliquent dans leurs activités une large part de la population. J'espère que nos initiatives encourageront et inspireront d'autres entreprises. Le but est de susciter une réflexion qui mènera à la conscientisation d'un plus grand nombre de personnes sur ces enjeux qui sont désormais essentiels», conclut Patrick de Briey.

Graine de Vie
Graine de vie est une Organisation Non Gouvernementale créée sous forme d'asbl de droit belge et de droit luxembourgeois, qui se donne pour objectif la compensation de l'empreinte écologique des citoyens et des entreprises des pays industrialisés par la reforestation à Madagascar et au Togo. Son budget annuel actuel s'élève à 350 000 euros, une somme qui lui a déjà permis de planter quelques 15 millions d'arbres. L'ONG demande aujourd'hui à être reconnue en tant qu'organisme d'utilité publique. Un statut qui devrait encourager les dons (qui seront alors fiscalement déductibles) et qui lui permettra de bénéficier de l'aide de l'Etat luxembourgeois.

www.grainedevie.org

wako Objectif zéro carbone
UN FABRICANT S'ENGAGE À VOS CÔTÉS POUR LA PLANÈTE

Wako
Z.A.C. Haneboesch II
L-4563 Differdange/Niederkorn
info@wako.lu - www.wako.lu

80 000

arbres plantés par Graine de Vie grâce à la contribution de Wako

© Agence Kapture

ECOTREL, MAILLON INDISPENSABLE ENTRE LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION RESPONSABLE

Ecotrel

Autrefois placés en décharge, les déchets deviennent aujourd'hui une mine de ressources et de matières premières grâce aux centres de recyclage. Dans ce contexte, l'asbl Ecotrel endosse les obligations légales à charge des producteurs d'équipements électriques et électroniques, en intégrant le concept de responsabilité élargie des producteurs dans celui de l'économie circulaire. Bernard Mottet, directeur, présente les activités de son association devenue une référence en Europe, et revient sur le rôle essentiel qu'elle joue sur le marché luxembourgeois.

Ecotrel et Ecobatterien fêtent respectivement leurs 15e et 10e anniversaires. Pouvez-vous revenir brièvement sur les activités des deux entités ?

Ces microstructures, érigées sous la forme d'asbl, sont deux organismes différents. Pour Ecotrel, nous endossons les obligations à charge du producteur et de l'importateur de produits électriques et électroniques. Ecobatterien a la même mission, mais transposée aux piles, aux batteries ou encore aux accumulateurs. Notre objectif consiste à atteindre certains taux de collecte, à mettre en place une gestion des produits en fin d'utilisation tout en respectant la hiérarchisation des déchets, à savoir la réutilisation, la réparation, le recyclage, la valorisation énergétique, l'incinération et si aucune solution ne peut être envisagée, leur enfouissement technique.

Ecotrel a été créée en 2004. Son but n'est pas de générer de l'argent, mais bien d'organiser le traitement des déchets sans que des frais élevés et supplémentaires n'incombent au consommateur. Une nouvelle directive est apparue deux ans plus tard, elle visait les piles et les accumulateurs. Ecotrel s'est alors associée à la Fédération des Artisans, la FEDIL ainsi que la CLC pour créer Ecobatterien. Les deux entités sont aujourd'hui gérées par la même équipe. Nous arrivons à financer la collecte et le traitement des équipements grâce à une cotisation de recyclage (sous la forme d'éco participation) perçue dès la mise sur le marché.

> **Trouver les matières premières dans les déchets**

A l'occasion du 15e anniversaire d'Ecotrel, nous avons organisé une exposition de photos d'art relative aux ressources

que nous avons collectées au Luxembourg. Interpeller le visiteur et donner une valeur artistique, tout comme une valeur marchande au déchet, étaient les principaux objectifs de cette manifestation. Les photos ont été exposées dans le hall de l'Université de Luxembourg à Belval. Cette exposition a pour vocation d'être réutilisée ailleurs, comme un clin d'œil au principe d'économie circulaire.

Qu'en est-il de l'évolution du secteur du recyclage à l'heure où nous parlons de plus en plus de gestion raisonnée des ressources ?

Nous sommes aujourd'hui devenus une référence en Europe. A l'époque nous étions partis d'une feuille blanche, tout était à créer. Notre crédo, «ce que l'on fera demain, on ne l'a jamais fait hier», résume à merveille notre activité. Prenons l'exemple du Smartphone, des écrans plats, des ampoules LED,… qui n'existaient pas en 2004 lors de la création d'Ecotrel. Dès lors qu'un nouveau produit arrive sur le marché, le secteur du recyclage est systématiquement forcé de s'adapter, c'est donc une remise en question permanente.

Auparavant, nous parlions de la garantie du recyclage pour un monde durable, aujourd'hui, nous parlons de la gestion responsable des ressources. Pour créer un produit, nous avons besoin de ressources, d'intelligence, d'énergie et de matières premières. Lorsqu'un usager se débarrasse du produit, il est soit possible de le réexploiter, soit de l'utiliser à d'autres fins, par exemple en le démontant pour en extraire les ressources. Nous procédons notamment à un démontage manuel afin d'augmenter la pureté et la qualité de la matière première. Cela suit simplement le principe d'économie circulaire dont l'origine et la finalité ont un seul dénominateur commun : le consommateur. L'économie circulaire est composée de circuits courts et reste attachée au principe de proximité. C'est important car nous devons lutter contre les exportations illégales de déchets ou d'équipements vers d'autres continents comme l'Asie ou l'Afrique. Nous pourrons ainsi atteindre les taux de collecte imposés par la loi en évitant que ces déchets ne se retrouvent partout dans le monde. L'an dernier, Ecotrel avait atteint un taux supérieur à 50%, ce qui nous place dans le peloton de tête en Europe. Cette année, nous devrions atteindre 65%. Ce taux est déjà atteint pour les écrans de télévision, les frigos et les gros appareils électroménagers, mais pas pour les appareils informatiques et de télécommunication.

Les exploitants miniers du XXIe siècle seront les personnes qui trouveront les matières premières dans les déchets, c'est là que se développera le secteur industriel de demain. Je reste persuadé que la façon la plus efficace de financer l'économie circulaire est le concept de responsabilité élargie des producteurs. Qui financerait la reprise d'un produit, le citoyen? C'est impossible, car les bons vœux écologiques s'évaporeraient en un instant. Il faut ainsi à tout prix éviter les freins à la reprise des appareils car c'est justement cette reprise et le tri qui s'en suit qui permettront de garantir des filières de bonne qualité.

Quels sont les exemples de bonnes pratiques dans ce domaine ?

Pour illustrer nos activités, nous sécurisons les collectes en magasin avec des conteneurs adaptés pour les piles, avec l'emploi de vermiculite pour éviter les risques de départ de feu et isoler les piles entre elles. C'est également le cas des centres de recyclage, où nous mettons à disposition des conteneurs sécurisés et connectés dans lesquels nous remettons les futs de collecte.

Notre travail consiste également à mettre en garde les acteurs du domaine vis-à-vis des «fausses bonnes idées». A première vue, envoyer des Smartphones ou des ordinateurs d'occasion en Afrique est une bonne initiative. Or le recyclage de ces appareils n'y est pas assuré et la plupart du temps nous envoyons des déchets en puissance sur ce continent.

“Optimiser les flux pour désengorger les centres de recyclage et améliorer la logistique”

En collaboration avec la SuperDrecksKëscht, ainsi qu'avec la commune de Sanem, nous montrons l'exemple, en développant, ici dans nos bureaux, un projet pilote de tri des déchets en résidence. Il s'agit ainsi d'optimiser les flux à la source de la création des déchets dans les villes. En optimisant les flux avec un tel centre en amont, nous pourrons désengorger les centres de recyclage et améliorer la logistique. C'est un projet complexe car il concerne plusieurs acteurs.

1990 T

piles collectées

© Agence Kapture

Bernard Mottet

Il est nécessaire de trouver des consensus au sein de la copropriété. La commune doit elle aussi adapter ses conteneurs aux besoins spécifiques et à la mixité de chaque résidence qui comprend à la fois des commerces, des restaurants, des bureaux ou encore des logements. Les déchets de ces activités sont tous différents, il faut donc pouvoir appréhender les volumes et les types de déchets afin d'organiser les fréquences d'enlèvement et installer les conteneurs adéquats,…

Ecotrel développe enfin des systèmes de gestion au niveau local avec les acteurs déjà implantés sur le territoire. Nous travaillons énormément avec les opérateurs des centres de recyclage qui s'occupent notamment du tri et ne laissent pas le public livré à lui-même, car à instaurer des règles trop compliquées, des erreurs sont commises.

737

membres Ecotrel

727

membres Ecobatterien

ECOTREL ASBL
Square Mile Belval
11, boulevard du Jazz
L-4370 Belvaux
www.ecotrel.lu

SDK RESSOURCEN INNOVATIOUN NOHALTEGKEET CIRCULAR ECONOMY
SuperDrecksKëscht®

Ein zweites Leben für Altbrillen

Neue Aktion mit Unterstützung der Luxemburger Optiker und Recyclingcentren

Une seconde vie pour les vieilles lunettes

Nouvelle campagne avec le soutien des opticiens et des centres de recyclage luxembourgeois

Die Sammlung

Ab sofort startet die landesweite Kampagne 'Sammlung von Altbrillen, koordiniert von der **SuperDrecksKescht®**. Unterstützt wird die Kampagne von der Luxemburger Optikerfederation. Abgabemöglichkeiten bestehen an allen mobilen Sammelstellen der **SuperDrecksKescht®** und in den Recyclinghöfen, sowie auf Anfrage bei Ihrem Optiker.

Info: www.sdk.lu

La collecte

A partir de maintenant la campagne nationale de collecte des vieilles lunettes est lancée, coordonnée par la **SuperDrecksKescht®**. La campagne est soutenue par la Fédération luxembourgeoise des opticiens. Les lunettes peuvent être déposées dans tous les points de collecte mobile de la **SuperDrecksKescht®**, dans les centres de recyclage et sur demande auprès de votre opticien.

Die Aufbereitung

Die **SDK®** hat sich in Abstimmung mit den unterstützenden Partnern dazu entschlossen, sich der in Koblenz angesiedelten Aktion ‚Brillen weltweit' anzuschliessen, die die Brillen aufbereitet und weitervertreibt.

Die Aufbereitung beinhaltet :

- Reinigung
- Test zur Ermittlung, ob es sich um eine Einstärken- oder Gleitsichtbrille handelt
- Reparatur reparaturbedürftiger Brillen unter Verwendung vorhandener Teile
- Ermittlung der Brillenstärke
- Erstellung eines Brillenpasses mit allen notwendigen Informationen
- Entfernung von Kunststoffteilen wie Bügelenden und Nasenpads bei nicht verwendbaren Brillen
- stoffliche Verwertung nicht mehr nutzbarer Brillen

Sonnenbrillen werden ebenfalls kontrolliert und gegebenenfalls repariert und gehen einem gesonderten Projekt in Nordindien zu.

La préparation

La **SDK®**, en coordination avec les partenaires de soutien, a décidé de se joindre à l'action «Brillen weltweit» (lunettes mondiales), basée à Coblence, qui préparera et redistribuera les lunettes.

La préparation comprend :

- nettoyage
- test pour déterminer s'il s'agit des verres simples ou progressifs
- réparation des lunettes à réparer à l'aide de pièces existantes
- détermination de la puissance des lunettes
- création d'un passeport de lunettes avec les informations nécessaires
- enlèvement des pièces en plastique telles que les embouts des branches et les coussinets nasaux dans le cas de lunettes inutilisables
- recyclage matière des lunettes non utilisables

Les lunettes de soleil seront également vérifiées et, si nécessaire, réparées, et seront affectées à un projet distinct dans le nord de l'Inde.

‚Brillen weltweit' ist eine gemeinnützige Aktion, die die gebrauchten Brillen nach einer fachgerechten Qualitätskontrolle für humanitäre Zwecke auf der ganzen Welt weiterleitet. Bisher wurden bereits über 2 Millionen Brillen gesammelt, aufbereitet und Sehbehinderten über lokale NGOs auf der ganzen Welt zur Verfügung gestellt.

Die Aufarbeitung der Brillen erfolgt durch Mitarbeiter einer gemeinnützigen GmbH. ‚Brillen Weltweit' ist Europas größte Unternehmung für die Weiterverwendung / das Recycling von gebrauchten Brillen. Die langjährige fachliche Begleitung erfolgt durch einen erfahrenen Augenoptikermeister. Neben 350 Sammelstellen in Deutschland gibt es weitere in der Schweiz, in Liechtenstein und in Belgien und jetzt auch in Luxemburg.

Die Aktion trägt das allgemein anerkannte DZI-Spendensiegel, ein Gütesiegel für seriöse und transparente Spendenorganisationen, die verantwortungsvoll mit den ihnen anvertrauten Gütern bzw. Geldern umgehen.

Info: brillenweltweit.de

BRILLEN WELTWEIT

«Brillen weltweit» est une action caritative qui redirige des lunettes usagées à des fins humanitaires après un contrôle de qualité dans le monde entier. Jusqu'à présent, plus de 2 millions de lunettes ont été collectées, traitées et mises à la disposition des malvoyants par le biais d'ONG locales du monde entier.

Le traitement des lunettes est effectué par les employés d'une société à but non lucratif. «Brillen weltweit» est la plus grande entreprise de réutilisation / recyclage de lunettes usagées d'Europe. Le support professionnel à long terme est assuré par un maître opticien expérimenté. En plus des 350 points de collecte en Allemagne, il en existe d'autres en Suisse, au Liechtenstein, en Belgique et maintenant aussi au Luxembourg.

La campagne porte le sceau de donation DZI généralement reconnu, un sceau d'approbation pour les organisations donatrices sérieuses et transparentes qui traitent de manière responsable avec les biens ou les fonds qui leur sont confiés.

DES PROJETS NOVATEURS POUR PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT

SuperDrecksKëscht

La valorisation des déchets passe forcément par une gestion efficace et un tri optimal. Cheryl Klemens et Thomas Hoffmann, respectivement conseillère pour les entreprises et responsable communication, chargé environnement et chargé RSE à la SuperDrecksKëscht, présentent le projet de collecte dans les résidences et bien d'autres initiatives qui visent à diminuer la production de déchets.

Au Luxembourg, la loi nationale relative à la gestion des déchets du 21 mars 2012 se base sur la directive européenne 2008/98/CE. Celle-ci stipule que les immeubles collectifs, à savoir les résidences, doivent «être dotés des équipements nécessaires pour procéder à une collecte sélective des différentes fractions de déchets». L'objectif d'une telle mesure vise à réduire les quantités de déchets résiduels. «Sont concernées les matières comme le papier, le verre, les emballages (du ressort de Valorlux), les métaux, les déchets biologiques, les équipements électriques, les ampoules (gérés par Ecotrel), les piles (collectées par Ecobatterien) ou encore les autres déchets problématiques tels que les aérosols, les résidus de peinture ainsi que les graisses et les huiles alimentaires», décrit Cheryl Klemens, conseillère pour les entreprises à la SuperDrecksKëscht. Ce centre de recyclage intégré au sein des résidences s'organise autour du syndic et de la copropriété. La problématique est d'autant plus complexe que ces immeubles dit collectifs sont habités par une multitude d'acteurs: des particuliers en ménages, mais aussi des entreprises avec des commerces par exemple. Les types de déchets sont donc complètement différents d'une résidence à une autre, d'où les solutions personnalisées offertes à chacune d'elles.

La stratégie nationale zéro déchet

La SuperDrecksKëscht s'implique en effet dans le principe de proximité pour suivre et conseiller les occupants des résidences. «A travers ce concept, nous nous inscrivons dans la stratégie nationale zéro déchet "Null Offall" menée par le gouvernement et notamment le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable. En agissant de la sorte, nous visons la prévention tout en livrant des conseils pour diminuer les déchets sur le territoire national. Le tri permet de mieux recycler et valoriser les déchets, il implique aussi une diminution des coûts», précise Thomas Hoffmann, responsable communication, chargé environnement et chargé RSE.

Parmi les initiatives de la SuperDrecksKëscht se trouve celle de l'e-containeur ou «poubelle intelligente» qui permet d'appliquer le principe pollueur-payeur. «Les personnes qui produisent moins de déchets résiduels payent moins. Ceux-ci sont déposés dans un bac de 15 ou 20 litres. Le but de cette poubelle connectée n'est pas seulement coercitif et financier

puisqu'elle permet d'établir un bilan des déchets de chaque famille en fin d'année pour ensuite guider et améliorer les ménages dans leur processus de gestion. Cela permet également d'optimiser leur tri de façon individualisée et de le rendre plus qualitatif en séparant les produits problématiques et les matières valorisables de manière plus efficiente», explique Cheryl Klemens. La résidence peut ainsi obtenir un label de qualité si elle met en place une station de collecte qui garantit le tri sélectif.

L'économie sociale et solidaire

L'objectif de réduction des déchets s'anime aussi autour d'autres projets soutenus par la SuperDrecksKëscht. «"L'initiative Flécken a Leinen" est une plateforme en ligne dédiée aux services de réparation et d'emprunt au Grand-Duché. Cela permet de ne pas s'encombrer d'objets dont nous avons finalement peu d'utilité au quotidien, comme une perceuse.

Cette plateforme regroupe également les établissements qui proposent ces services de location, mais aussi de réparation. "Flécken a Leinen" va ainsi à l'encontre des habitudes liées à notre société de consommation. Au lieu de jeter un appareil ménager et de le remplacer par un nouveau, il est possible de le réparer. Ce service a plusieurs avantages puisqu'il permet à la fois de protéger l'environnement avec la réduction des déchets superflus, de limiter l'utilisation des ressources et matières premières, et de faire des économies d'un point de vue financier», estime Thomas Hoffmann.

> **Mieux recycler et valoriser les déchets**

Initié par le "Mouvement écologique" et soutenu par la SuperDrecksKëscht, le projet "dingdong.lu" s'inspire de la même dynamique. «Il agit dans le même sens que "Flécken a Leinen" mais entre particuliers. Il suffit à l'intéressé de s'inscrire sur le site internet et de préciser les objets qu'il est disposé à prêter ou qu'il souhaite emprunter. Il est également possible d'apposer un autocollant sur sa boîte aux lettres, ce qui permet d'identifier les personnes actives dans le projet dingdong au sein du voisinage», étaye Cheryl Klemens.

Ces initiatives n'en sont qu'à leurs prémices mais elles permettent déjà d'amorcer de nouveaux systèmes tels que l'économie sociale et solidaire en favorisant les collaborations et les coopérations entre tous, à un niveau plus humain autour de circuits plus courts.

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

DES TUBES ÉCORESPONSABLES ET INNOVANTS

Famaplast

Le plastique a envahi notre quotidien et est de plus en plus décrié. Famaplast, entreprise qui fabrique des tubes annelés en polyéthylène, a pourtant su repenser totalement son usage et en a fait, au fil de ses développements, un matériau écoresponsable et novateur. La preuve qu'un matériau de seconde main peut aussi être source d'innovation avec Patric Michelis, directeur de Famaplast.

L'histoire de Famaplast remonte au milieu des années 1970. A l'époque, les câbles étaient enterrés sans aucune protection. En fondant sa société de production de tubes et gaines en polyéthylène, Raymond Michelis leur a offert un écrin de protection qui, de plus, facilite leur maintenance.

L'art du recyclage

Raymond Michelis ayant toujours eu à cœur de respecter l'environnement, il décide de produire ses tubes à partir de matériaux recyclés. C'est ainsi qu'en 1980, il fonde Granulux, une société annexe qui fournira à Famaplast une matière première écoresponsable en transformant des produits en polyéthylène usagés comme des flacons de shampoing ou des bouteilles de lait, en paillettes de plastiques puis granulés prêts à se muer en de nouveaux objets, en l'occurrence, des gaines. C'est ainsi que les produits de Famaplast sont composés entre 75 et 97% de matériaux recyclés. Le recyclage du polyéthylène ne diminue en rien les performances du produit: les nouveaux tubes ainsi produits sont tout aussi performants que les tubes fabriqués à partir de matériau de premier choix.

L'alternative du plastique recyclé est d'ailleurs de moins en moins une option qu'une obligation: «Afin d'encourager le recyclage, certaines administrations exigent dans leur cahier des charges que les installations soient élaborées avec des tubes fabriqués en tout ou en partie en matières recyclées. Un pourcentage minimum de gaine recyclée à utiliser est même défini sur certains chantiers», explique le directeur.

Famaplast est, à ce jour, une des rares sociétés européennes dans son secteur à produire ses gaines à partir de polyéthylène recyclé, préservant ainsi aussi bien les câbles qu'elles renferment que la terre dans laquelle elles sont enfouies.

> **Le recyclage du polyéthylène ne diminue en rien les performances du produit**

L'innovation brevetée

Après avoir investi dans l'écologie, Famaplast se lance dans l'innovation en créant, en 2016, Plyvaflex, une nouvelle

Patric Michelis

gaine munie d'un dispositif qui la rend détectable et localisable sous terre grâce au principe de détection électromagnétique. «Tout commence en 2014, lorsque nos principaux clients français, soucieux de s'adapter à la nouvelle norme qui était en vigueur dans l'Hexagone, nous ont sollicités pour la mise en place d'un système de détection permettant de localiser les conduites souterraines», confie Patric Michelis. La mise au point du nouveau produit a nécessité deux longues années de recherche et développement. Un travail qui paie puisque la nouvelle gaine est désormais protégée par un brevet luxembourgeois qui s'exporte par-delà les frontières.

«Notre système repose sur l'insertion, dès la fabrication, d'un fil traceur dans les tubes et conduites. Lors de la pose, les fils sont raccordés à des bornes d'injonction, elles-mêmes connectées à un émetteur générateur. Le dispositif s'appuie ainsi sur le principe de détection électromagnétique qui permet de localiser nos gaines avec la précision de la classe A. Il suffit de suivre le signal avec un détecteur pour repérer le tracé du réseau enterré en plan et en profondeur. Cette solution permet de géo-référencer le réseau et ainsi d'obtenir un plan de la situation réelle», explique Patric Michelis. En plus d'être efficace, le système est fiable puisque la durée de vie du traceur est au moins aussi longue que celle de la canalisation.

75-97 %

part de matériaux recyclés dans les produits Famaplast

Le dispositif permet de localiser nos gaines avec la précision de la classe A

En outre, le système innovant se révèle rentable économiquement : « Les accidents sont vite arrivés lorsque, des années après la pose, des travaux sont entrepris sur les canalisations. La localisation précise des conduits permet de réduire les risques d'incidents et son faible surcoût s'en trouve largement compensé », ajoute le directeur.

Actuellement, le dispositif développé par Famaplast a surtout su séduire à l'étranger. Reste à conquérir le marché luxembourgeois où il est né et où il est promis à un bel avenir puisque, chaque semaine, on recense cinq interventions sur des tubes ou des canalisations abîmés par accident lors de travaux.

Famaplast s.a.
47a, rue de Sanem
L-4485 Soleuvre
fama@pt.lu - www.famaplast.lu

2016

lancement de Plyvaflex

LA SATISFACTION ATTEINT SON APOGÉE LORSQUE C'EST FAIT MAISON

PRODUIRE & CONSOMMER SA PROPRE ÉLECTRICITÉ ?
INFORMEZ-VOUS SUR LA SMART SOLUTION D'EIDA:
LE PACKAGE SOLAIRE AUTOCONSOMMATION

eida
ENERGY REVOLT

VOTRE FOURNISSEUR D'ÉLECTRICITÉ VERTE ET DE GAZ NATUREL POUR TOUT LE LUXEMBOURG

+352 26 47 47
du lundi au vendredi de 8h à 17h

facebook.com/EIDASA
messenger.com/t/EIDASA

www.eida.lu
solar@eida.lu

PRIORITÉ AU BIEN-ÊTRE À SCHIFFLANGE

Administration communale de Schifflage

Aux antipodes de son immense patrimoine sidérurgique, Schifflange est devenue l'une des communes pionnières en matière d'écologie et de développement durable au Luxembourg. Les hauts-fourneaux et l'activité industriel d'une époque riche mais révolue ont laissé place à l'économie circulaire et à la promotion de la mobilité douce. Paul Weimerskirch et Guy Spanier, respectivement bourgmestre et conseiller climat de la commune de Schifflange, présentent les différentes initiatives menées pour améliorer le bien-être et le vivre ensemble dans leur commune.

Schifflange est certifiée à 75% du Pacte Climat et «Gold» par l'European Energy Award. Quelles ont été les projets et les initiatives phares mis en place pour y parvenir?

GS: Plusieurs initiatives ont été menées pour atteindre ces certifications. En optant pour le remplacement de l'éclairage public par du 100% LED, nous avons à la fois diminué la pollution lumineuse et nos consommations en énergie. Nous visons aussi à réduire nos rejets de CO2 en privilégiant les énergies vertes pour l'alimentation de la commune.

Nous sommes également actifs dans la gestion des déchets et le recyclage qui font partie de nos priorités. Nous sommes ainsi passés de 197 kg de déchets par habitant en 2015, à environ 137 kg en 2018, l'objectif étant d'atteindre la barre des 100 kg d'ici quelques années. Cela s'inscrit dans notre vision «zero waste».

Notre commune a déjà intégré les gobelets réutilisables et l'Ecobox dans ses manifestations publiques pour éviter l'utilisation abusive du plastique jetable. Nous souhaitons aujourd'hui développer l'Ecobox au niveau des restaurants et commerces notamment pour éviter le gaspillage alimentaire et l'utilisation des sacs à usages uniques. Ces initiatives contribuent elles aussi à la réduction des déchets.

PW: Nous avons également introduit le principe du pollueur-payeur dans les résidences par la mise en place de l'e-container et de centres de recyclage internes. L'identification de la quantité de déchets produits est ainsi possible. Un citoyen responsable qui s'inscrit dans cette démarche, en se raccordant aux collectes des fractions recyclables, des biodéchets et du verre, verra sa taxe de raccordement diminuer.

Nous nous concentrons aussi beaucoup sur le principe d'économie circulaire, notamment dans le secteur de la construction avec le recours aux modes d'édification démontable et réutilisable. C'est le cas par exemple avec la nouvelle zone d'activités économiques «Op Herbett». Elle sera très différente des ZAE classiques puisqu'elle s'inscrira dans ce concept. Le projet sera bouclé d'ici 2020 et nous misons en effet sur la modularité, la flexibilité et la démontabilité des bâtiments. Les toitures seront entre autre exploitées de façon optimale, qu'elles

soient productrices d'énergie, utilisées pour l'urban-gardening ou sous forme de parking. Le recours aux matières premières écologiques fait aussi partie de nos prérogatives.

Certaines structures comme des salles de conférence ou les zones de déchargement seront mutualisées entre les différentes entreprises pour éviter de gaspiller l'espace et les surfaces inutilement. Nous favoriserons également le recours à la mobilité douce pour se déplacer vers «Op Herbett».

Justement, qu'en est-il au niveau de la mobilité à Schifflange?

GS: Les stratégies mises en place autour de la mobilité douce prennent une grande place dans nos investissements, en témoignent nos nombreuses pistes cyclables et chemins piétonniers. Les écoliers de la commune se voient récompensés lorsqu'ils privilégient la marche à pied pour rejoindre l'école ou retourner chez eux en fin de journée. Malgré tout, nous faisons face aux mêmes problématiques de congestion que d'autres communes au Luxembourg. Le trafic reste très dense. Nous sommes effectivement à côté d'Esch-sur-Alzette et de l'autoroute donc nous voyons transiter beaucoup de véhicules aux heures de pointe.

La ville de demain doit être humaine et conviviale

PW: Les signes sont paradoxaux mais encourageants. En effet, en 2013, 6 900 véhicules circulaient en ville alors que l'an dernier ils étaient au nombre de 7700, soit une augmentation de 12% endéans 5 ans, tout en sachant que la population dans notre commune a augmenté entre temps de 25%. Partant de là, les déplacements par citoyen ont baissé. Nos mesures pour diminuer l'utilisation de la voiture, comme notre politique des parkings, fonctionnent mais il reste beaucoup de travail pour améliorer la mobilité et la qualité de vie de nos citoyens.

La commune de Schifflange a beaucoup évolué ces dernières années. A-t-elle l'ambition de devenir une Smart City?

PW: Cela dépend d'abord de la définition qui lui est donnée car elle regroupe de nombreux concepts. Il est courant de penser que la Smart City est une ville uniquement centrée sur la technologie ou la digitalisation alors qu'elle doit être conçue de manière holistique. Selon moi, la ville de demain doit être avant tout humaine et conviviale, elle doit être un lieu où il fait bon vivre. C'est ce que nous essayons de réaliser au quotidien à Schifflange à travers nos projets en matière

de durabilité, d'environnement, de logement ou encore d'encadrement scolaire. Il ne faut surtout pas perdre de vue les relations humaines. Il est nécessaire de créer des infrastructures modernes et de favoriser les initiatives qui permettent de créer des liens au sein de la communauté grâce à des fêtes, des rassemblements,... Les lieux de vie, les zones vertes, les zones de rencontre le permettent également. Notre commune doit à tout prix éviter de devenir une cité dortoir. En effet, c'est une tendance dans toutes les communes où la population croît d'année en année. Les villes doivent s'adapter et offrir davantage d'activités ou d'emplois pour les habitants.

GS: La nouvelle zone d'activités économiques «Op Herbett» est une belle opportunité de développement puisqu'elle amènera de nouveaux emplois et une dynamique supplémentaire au sein de la commune. La gouvernance est un concept important dans la notion de Smart City. Nous privilégions une planification intelligente qui place l'être humain au centre des réflexions pour créer des lieux de vie et de travail agréables. Les citoyens jouent en effet un grand rôle dans les décisions. Il est important de les consulter et de connaître leurs doléances sans devoir imposer des mesures qui nuiraient au vivre ensemble. Ils participent à des workshops, à l'élaboration de notre masterplan ou à des ateliers de conception urbaine comme ce fut le cas pour le projet des anciennes friches industrielles d'ArcelorMittal et pour toutes les planifications urbaines des quartiers existants.

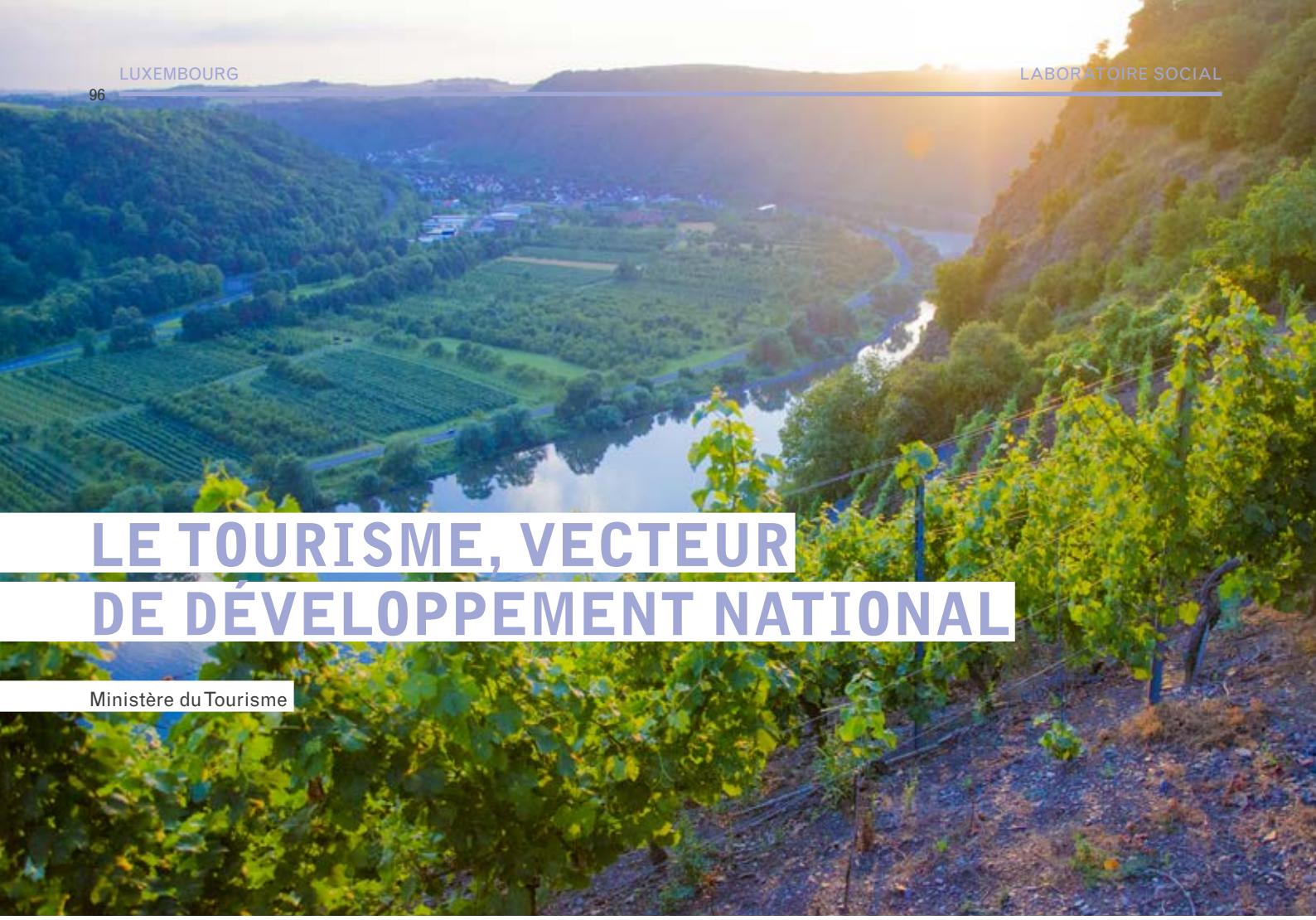
Une planification intelligente qui place l'être humain au centre des réflexions pour créer des lieux de vie et de travail agréables

Un dernier mot sur ce projet?

PW: Il s'agit de revitaliser l'ancien site sidérurgique d'Esch-Schifflange. Notre commune possède 9% des 62,24 ha. Les 91% restants sont détenus par Esch-sur-Alzette. Agora, la société responsable de l'aménagement de Belval, s'occupe du projet. Plus de la moitié de la surface sera consacrée au logement. Le site intégrera en plus des équipements publics, comme des écoles ou des crèches, des entreprises ainsi que des commerces ou des espaces de restauration. Nous prévoyons également d'y ajouter un musée sur le patrimoine sidérurgique pour développer le tourisme dans notre commune. En plus des sentiers didactiques (Am Brill, Saturn et Dumontshaff par exemple), ce lieu culturel apportera une plus-value et encore plus de visibilité et de dynamisme à Schifflange dans le futur.

Administration Communale de Schifflange
B.P. 11, Avenue de la Libération,
L-3801 Schifflange
www.schifflange.lu

LABORATOIRE SOCIAL



LE TOURISME, VECTEUR DE DÉVELOPPEMENT NATIONAL

Ministère du Tourisme

La Moselle Luxembourgeoise, le patrimoine industriel du Sud, les parcs naturels du Nord, la capitale, les randonnées cyclistes et pédestres, le Mullerthal,… le Luxembourg regorge de richesses plus ou moins connues qui attirent les touristes. Lex Delles, ministre des Classes moyennes et du Tourisme, présente les différentes initiatives de son ministère pour développer le tourisme au Grand-Duché.

Quels sont les axes et les grandes orientations pour développer le tourisme au Luxembourg ?

Nos priorités se situent d'abord au niveau du tourisme actif. Il s'agit des randonnées et du cyclisme notamment. Au Luxembourg, les pistes cyclables sont de très bonne qualité et concentrent à la fois les touristes et les résidents qui désirent faire une balade à vélo. Au total, nous comptons près de 600 kilomètres de pistes et nous souhaitons atteindre les 800 kilomètres ces prochaines années. Le label bed+bike, qui certifie si les structures d'hébergement remplissent certains critères, permet de promouvoir le tourisme et les randonnées à vélo au Luxembourg.

Notre pays est également doté d'un patrimoine culturel formidable qui doit être mis en valeur. Nous collaborons ainsi étroitement avec différents ministères pour développer des synergies, ce travail n'est autre que le fil conducteur de toutes les décisions.

De plus, nous concentrons nos efforts sur la professionnalisation de l'ensemble des acteurs. D'un côté, nous avons les professionnels du secteur, comme l'Horesca (hôtels, restaurants, cafés), les campings,… et de l'autre, les asbl qui travaillent au niveau local, régional et national. Je pense par exemple à la Lëtzebuerger Vëlos-Initiativ qui œuvre dans le domaine du vélo au Luxembourg. Dans le cadre de la professionnalisation, beaucoup de travail a été effectué au niveau des ORT (Office Régional de Tourisme), dont la création du nouvel ORT Guttland pour le Centre/Ouest. Leurs compétences étaient autrefois décentralisées. Aujourd'hui, nous les centralisons au sein du ministère qui concentrera les expertises. Nous engagerons, par exemple, un « Monsieur Vélo », qui conseillera tous les ORT.

> **Investir dans le tourisme revient à investir dans le bien-être de nos citoyens**

La professionnalisation passe aussi par la formation. Très récemment, nous avons instauré des conventions avec ces mêmes ORT et cette mission est devenue obligatoire. Le tourisme sans barrière fait aussi partie de nos objectifs car l'accessibilité est un enjeu énorme puisqu'elle

Lex Delles, ministre du Tourisme

profite à tous. Investir dans le tourisme revient à investir dans le bien-être de nos citoyens. Nous n'oublions pas non plus tous les bénévoles qui travaillent beaucoup et qui aident au développement du tourisme au Grand-Duché.

Son développement passe aussi par l'inévitable thématique de la digitalisation. Quelles sont les initiatives et les projets en la matière ?

Notre projet phare concerne la mise en place d'une application pour le tourisme en général ces prochaines années. Il s'agira, entre autre, d'intégrer les randonnées avec un système de géolocalisation, de télécharger des cartes,... Si un touriste étranger souhaite effectuer une randonnée pédestre, il pourra regarder le parcours, les infrastructures, les hôtels, les manifestations, les activités indoor et, pourquoi pas, prendre son ticket directement via l'application. Celle-ci permettra également de faciliter la communication et la visibilité de certaines activités.

D'autres initiatives sont mises en place, comme la visite en réalité virtuelle du château de Vianden ou encore de Luxembourg-Ville avec le projet «VR Time Travel» qui permet d'explorer la capitale en réalité virtuelle pour y vivre un voyage dans le temps unique et original. Combiner une visite guidée avec l'utilisation des technologies apporte une grande plus-value.

Comment le Luxembourg se positionne-t-il par rapport au tourisme d'affaires ?

Le tourisme permet d'accroître la visibilité d'un pays. En plus des particuliers, nous nous intéressons au secteur MICE (meetings, incentives, conferences, exhibitions) pour le développement du tourisme d'affaires et de congrès. En juin dernier, nous avons présenté le «Luxembourg Convention Bureau» avec François Lafont, son nouveau CEO. Son objectif est d'attirer les congrès qui touchent aux sujets prioritaires de notre gouvernement comme la biomédecine, les TIC, l'écotechnologie, l'espace ou la logistique. En dépassant la simple logique économique, nous avons l'ambition d'être une référence en Europe en devenant l'une des 50 meilleures destinations pour l'organisation de congrès internationaux.

Avec le MICE, nous comptons également développer le tourisme en décentralisant les congrès sur l'ensemble du territoire. Nous sommes en mesure d'y parvenir car nous avons les infrastructures et les moyens de mobilité nécessaires. Le décentralisation du secteur MICE est ainsi un outil de développement pour les zones rurales.

Qu'en est-il des coopérations au niveau de la Grande Région ?

En plus du nôtre, le touriste qui arrive au Luxembourg a la possibilité de visiter trois pays en quelques jours seulement: l'Allemagne, la France et la Belgique. Il ne s'arrête pas aux frontières, il est donc nécessaire de collaborer avec les autres pays sur plusieurs projets comme la Vennbahn, cette immense piste cyclable construite sur une ancienne voie ferrée qui traverse l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg. Celle-ci s'arrête à Troisvierges mais nous souhaitons aujourd'hui la prolonger pour la connecter au réseau national. Cette mesure drainera d'autres touristes à travers le pays, qui pourront ainsi découvrir le patrimoine industriel du Sud ou encore la Moselle. Nous collaborons aussi au sujet de l'œnotourisme et du tourisme de mémoire avec nos voisins.

Comment voyez-vous le tourisme dans la ville de demain ?

Que recherche le touriste de demain? Beaucoup d'études ont été réalisées à ce sujet. A l'heure des technologies et du monde ultra connecté, certains optent pour le «digital detox» et visent des vacances calmes, loin du stress. Au Luxembourg, des lieux comme le Mullerthal ne sont pas couverts par le réseau et s'adaptent à ce type de demandes.

Malgré tout, la digitalisation jouera un rôle primordial dans le développement des infrastructures touristiques, la communication et l'interconnexion entre les différents acteurs de ce secteur.

Par P. Birck

33 000

personnes employées
dans le secteur du tourisme
(Source: WTTC)

LA CAMPAGNE S'INSTALLE AU CŒUR DES VILLES

Conseil pour le Développement économique de la Construction

L'agriculture urbaine gagne du terrain au Luxembourg. Le pays participe au projet INTERREG GROOF dont l'objectif est de réduire les émissions de CO2 par la mise en place de serres sur les toits d'immeubles. Ce programme européen, porté nationalement par le CDEC (Conseil pour le Développement économique de la Construction), a investi dans 4 projets-pilotes. Parmi ceux-ci, il y a SOTA, une serre de 600 m². Bruno Renders, administrateur-directeur du CDEC, nous en dit plus.

Pouvez-vous nous expliquer les tenants et les aboutissants du projet-pilote SOTA ? La serre sera-t-elle fonctionnelle au printemps 2019 comme prévu ?

SOTA (pour State of the Art) a pour objectif de développer une agriculture urbaine et périurbaine. Le Luxembourg se caractérise aujourd'hui par une grande dépendance vis-à-vis de ses voisins et au-delà en matière de production maraîchère. L'agriculture urbaine 4.0 a pour objectif d'améliorer cette situation tout en dotant les bâtiments de fonctions nobles et multifonctionnelles. SOTA est un des éléments de cet écosystème Urban Farming. Il vise à sensibiliser les acteurs économiques et publics aux possibilités multiples et intégrées offertes par l'agriculture urbaine.

Le projet est actuellement dans sa phase de conception technique et architecturale. Il restera ensuite la phase administrative. Celle-ci va permettre d'identifier une série de pistes pertinentes pour flexibiliser l'émergence de ce concept novateur. En principe, le calendrier devrait donc être respecté.

Quelles sont les techniques hors-sol utilisées dans l'agriculture urbaine ?

La caractéristique de l'agriculture urbaine est qu'elle rassemble des techniques agricoles classiques associées à des techniques dites «hors-sol». A ce titre, le choix de l'hydroponie s'est imposé à nous, tant pour la maîtrise de la culture que pour les économies environnementales engendrées. L'hydroponie permet de faire pousser les plantes dans un substrat différent de la terre, voire parfois directement dans l'eau. Une solution nutritive (sans pesticides ni intrants phytosanitaires) est apportée aux plantes disposées en rangées afin de faciliter la circulation et la récolte. Dans notre cas, la solution nutritive est apportée via un système de goutte à goutte. La plante est donc nourrie directement avec ce dont elle a besoin.

L'eau circule en continu dans le circuit, puis est filtrée et rechargée en solution nutritive avant d'être réinjectée dans la boucle. Cela permet d'économiser des milliers de litres d'eau par an.

L'agriculture urbaine contribuera à faire du Luxembourg une Smart Nation

Comment les besoins énergétiques et en eau de la serre seront-ils satisfaits ?

Le projet pilote SOTA a comme objectif de développer une serre urbaine de type 4.0 qui offre une multifonctionnalité innovante. Dans notre cas, celle-ci se situera sur le toit du bâtiment IFSB (Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment) et sera connectée à l'énergie résiduelle du bâtiment : chaleur issue de la diffusion thermique de la toiture, raccordement à l'air extrait par la ventilation mécanique, utilisation du solde de chaleur solaire thermique, etc. Le projet intègrera également des panneaux photovoltaïques destinés à couvrir une partie des besoins électriques de la serre.

Quant aux besoins en eau, l'eau de pluie sera récoltée en toiture et mélangée avec celle du réseau pour maximiser les économies et garantir une qualité d'eau stable tout au long de l'année.

Les serres urbaines peuvent-elles être rentables ?

Oui, sous certaines conditions liées à l'accessibilité du toit, sa surface et sa portance. Cette rentabilité dépend également de la surface cultivée ainsi que du business model. Nous travaillons actuellement sur un business model intégré qui vise à valoriser économiquement la multifonctionnalité des serres : production de légumes, production et efficacité énergétique, diminution de CO2, etc.

Les serres urbaines ont-elles un potentiel au Luxembourg ?

L'agriculture urbaine et périurbaine est un concept qui est en train de s'imposer. Elle permet de reconstruire le lien entre l'agriculture de qualité et le consommateur. La situation du Luxembourg, en matière de surfaces de toiture, au sol ou en sous-sol disponibles, permet d'imaginer un déploiement important de ces serres urbaines. Personne ne s'interroge sur la provenance des légumes feuilles et fruits produits tout au long de l'année. Or ceux-ci proviennent pour la plupart des pays voisins et sont cultivés hors-sol. On peut aisément imaginer une réappropriation circulaire de ces gisements économiques nouveaux. Le Luxembourg souhaite se présenter comme une Smart Nation circulaire et l'Urban Farming peut largement y contribuer.

Quels sont les principaux obstacles à l'installation d'une serre sur le toit ? Quelles sont les autres solutions ?

Il y a plusieurs facteurs. Les règles urbanistiques et d'aménagement du territoire peuvent être un obstacle important car elles n'intègrent pas les installations d'agriculture urbaine au sol ou en toiture stricto sensu.
Une forme de flexibilisation administrative avec des régimes dérogatoires devra sans nul doute être envisagée. Nous travaillons activement avec les ministères concernés sur ces points spécifiques. L'investissement est également un critère essentiel qui devra être étudié au cas par cas. Enfin, l'émergence de compétences nouvelles et de « green jobs » sera importante pour assurer un déploiement efficace.

Il ne faut pas non plus se limiter aux seules serres aux toitures mais mettre également en place des installations d'agriculture urbaine au sol, voire en sous-sol. La solution n'est pas unique mais multiple et intégrée. Elle doit faire l'objet d'une approche holistique avec les autorités publiques et les acteurs économiques afin de permettre une implémentation de l'Urban Farming pertinente, efficace, durable et fédératrice.

Par S. Etienne

© Agence Kapture

CULTIVER LE CHAMP DES POSSIBLES

OIKOPOLIS

Änder Schanck

Oikopolis, acteur majeur dans le développement de l'agriculture biologique et sociale au Luxembourg, a été la première entreprise grand-ducale à s'intéresser au concept de l'Economie pour le Bien commun. Änder Schanck, fondateur du groupe, revient sur les raisons qui ont poussé sa société à s'investir dans cette philosophie.

Avant que ne s'y intéresse la commune de Mertzig, OIKOPOLIS était la seule et unique entreprise luxembourgeoise à s'être lancée dans l'Economie pour le Bien commun avec une labellisation à la clé. Comment avez-vous découvert le concept et pourquoi l'avoir intégré en interne ?

L'un de nos collaborateurs, Patrick Kolbusch, s'était rendu à un forum à l'étranger en 2012. A cette occasion, il a rencontré Christian Felber, le concepteur de l'Economie pour le Bien commun, alors que nous étions justement en train de chercher des systèmes pour évaluer et auditer notre activité dans tous ses aspects, qu'ils soient financiers ou encore sociaux.

Notre groupe œuvre beaucoup dans l'écologie, l'environnement et le social. L'objectif d'une telle évaluation n'était pas destiné aux récompenses extérieures. Bien au contraire, puisqu'il était avant tout utile pour analyser nos pratiques de façon objective en interne. Nous voulions simplement un outil d'évaluation qui intègre notre philosophie pour améliorer nos processus auprès des différents acteurs qui composent notre activité.

Nous nous sommes ainsi renseignés sur le concept de l'Economie pour le Bien commun en lisant les ouvrages de Christian Felber et en parcourant les sites internet. Il a d'ailleurs été invité chez OIKOPOLIS pour y donner des conférences à ce sujet. A cette époque, nous avions un jeune étudiant en alternance qui s'intéressait de près à tous ces concepts novateurs, comme l'agriculture biodynamique, l'aspect social de notre travail,… Il a ainsi lancé les démarches pour finalement officialiser ce concept chez OIKOPOLIS en 2013 avec une première évaluation.

Quels sont les critères à remplir pour être labellisé ?

Le label s'obtient en suivant une matrice qui allie plusieurs paramètres clés : la valeur et le respect de l'humain dans l'activité de l'entreprise, la solidarité, l'égalité et l'équité sociale, l'écologie, la démocratie et la transparence dans les décisions. Ces valeurs se recoupent ensuite entre différents acteurs : nos fournisseurs, nos clients, nos produits,… L'idée est de juger les relations que nous entretenons avec eux sous le prisme de l'Economie pour le Bien commun. Comment travaille-t-on avec le client ? Quel est le niveau de transparence ? Quels sont nos impacts sur la société ?,… sont autant de questions soulevées durant cette évaluation.

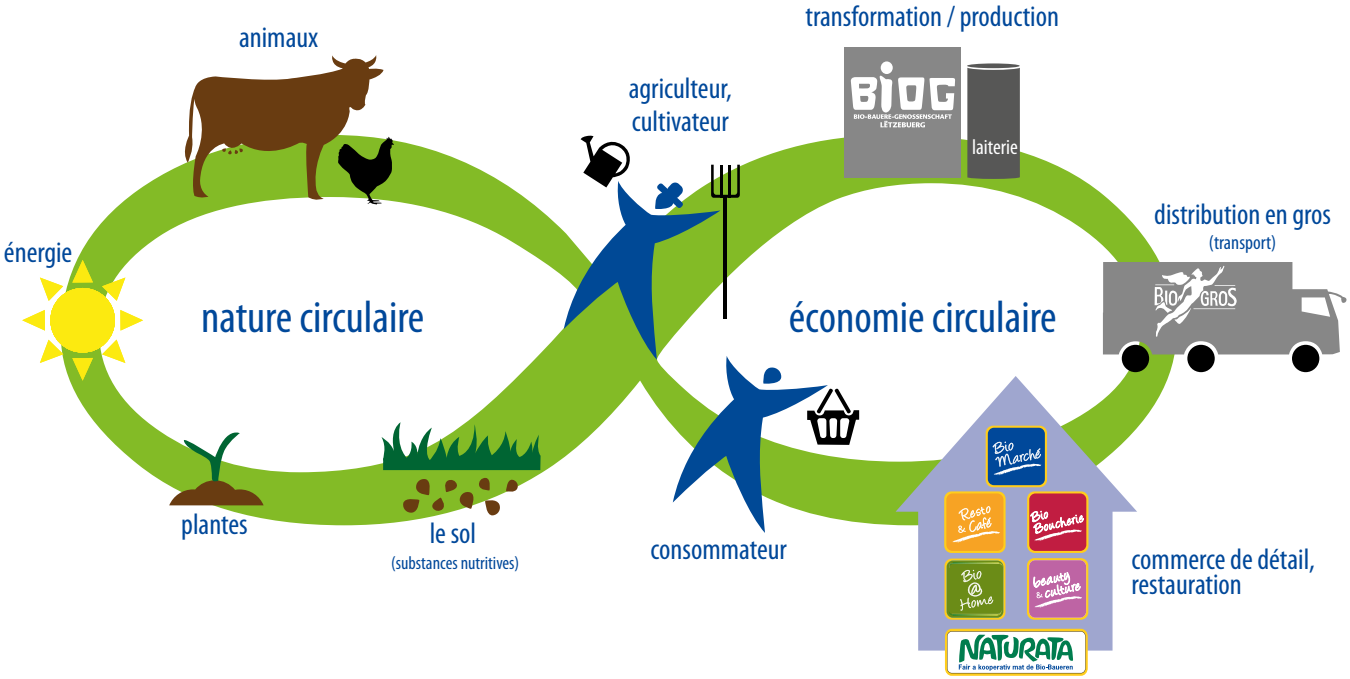
oiko.lu

OiKOPOLiS Groupe

GEMEINWOHL ÖKONOMIE Ein Wirtschaftsmodell mit Zukunft

Certifié depuis 2015

A la suite de la création de l'association agricole BIOG (association des agriculteurs biologiques du Luxembourg) nous avons réussi, au sein de notre groupe au Luxembourg, à développer au fil des années une communauté économique bien structurée et axée sur la collaboration: **OIKOPOLIS Groupe**.



Les entreprises clés BIOG, BIOGROS et NATURATA qui collaborent au sein du **groupe OIKOPOLIS,** forment la courroie de transmission transparente entre les principaux acteurs de la chaîne de création des valeurs ajoutées et les différents acteurs, de la production jusqu'au consommateur. Ensemble avec une société immobilière, une société de participations et d'autres sociétés de services, le **groupe OIKOPOLIS** a élu domicile au centre OIKOPOLIS à Munsbach, à 12 km à l'est de Luxembourg-ville.

Les sociétés par actions qui font partie intégrante du groupe OIKOPOLIS sont:

BIOG · BIO GROS · NATURATA · OEKimmO · OiKOPOLiS Participations SA · OiKOPOLiS s.à r.l. · oiko.lu · Oiko Bakhaus

13, rue Gabriel Lippmann | L-5365 Munsbach | www.oikopolis.lu

Änder Schanck

L'audit est d'abord réalisé en interne. Nous avions créé un groupe de travail avec les collaborateurs intéressés par ce projet et son développement dans notre entreprise. S'en est ensuite suivie une analyse objective des processus avec un panel d'employés diversifié afin d'obtenir plusieurs vues différentes sur l'entreprise.

Le rapport effectué a ensuite été audité en externe par une organisation autrichienne. Elle a réalisé les mêmes processus d'évaluation que nous en ajoutant d'autres interlocuteurs pour finalement corriger les références que nous nous sommes données. Aujourd'hui, nous sommes certifiés avec un résultat de 712, soit un niveau très haut à l'international. Nous sommes fiers d'avoir atteint de tels points mais le travail autour de l'Economie pour le Bien commun doit être suivi au quotidien. Il ne s'agit pas de se relâcher car nous souhaitons sans cesse nous perfectionner.

Quels ont été les retours et les impacts depuis cette labellisation ?

Un tel travail d'analyse nous a permis de discuter des points et des tâches à améliorer dans notre entreprise. Je pense par exemple à la parité entre les sexes car nous n'avions finalement que très peu de femmes dans la gestion.

Certes, la philosophie de l'Economie pour le Bien commun reste un concept très intéressant qui permet de bouger les lignes dans le système actuel, mais certains principes peuvent se heurter au bon fonctionnement d'une société. Le système démocratique est indispensable mais, dans une entreprise, se pose toujours la question de ce qui est à décider démocratiquement ou non. Il y a un vrai conflit de conscience car certaines décisions doivent être prises au détriment du principe démocratique sans quoi le développement de possibles bonnes initiatives pourrait être anéanti. Il faut trouver un équilibre. Nous avons ainsi renoncé à certains points de cette philosophie. Christian Felber est très à l'écoute de nos retours, qu'ils soient positifs ou négatifs. Ils permettent d'améliorer la philosophie de l'Economie pour le Bien commun qui est flexible et évolutive.

Promouvoir l'agriculture biologique et sociale

Un dernier mot sur la Fondation Oikopolis qui a été créée l'an dernier ?

Nous avons créé cette fondation pour promouvoir l'agriculture biologique et sociale, où les biens visent à la bienfaisance et non pas à l'enrichissement personnel.

L'un de ses objectifs est le développement de nouvelles formes de propriété pour les terres agricoles. Il faut savoir qu'au Luxembourg, environ 60% des terres ne sont pas la propriété des agriculteurs. Nous souhaitons donc les « neutraliser » et les soustraire à l'héritage privé ou aux spéculations pour les mettre à disposition de ceux-ci à des loyers abordables. L'Economie pour le Bien commun permet ainsi d'ouvrir le champ des possibles et de réfléchir à de nouveaux systèmes qui contribuent au bien-être de tous les pans de la société.

OIKOPOLIS
13 Rue Gabriel Lippmann
L-5365 Munscbach
www.oikopolis.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 !

DE LA GESTION LOCATIVE SOCIALE À LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS SOCIAUX

AIS

Favoriser l'accès au logement aux personnes défavorisées, voici le principal objectif la Fondation pour l'Accès au Logement. Gilles Hempel, directeur de la FAL, présente ses nouveaux projets en matière de construction d'habitations et d'accompagnement social des locataires.

Quelles sont les activités de la FAL ?

L'Agence Immobilière Sociale a été créée en 2009 avec l'objectif de louer des logements inoccupés. Au Luxembourg, nous comptons entre 10 000 et 20 000 infrastructures vides. Cela concerne par exemple les habitations des personnes âgées en maison de retraite ou des héritiers qui ont reçu en succession un bien dont ils n'ont pas l'utilité. 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 535 logements.

Nous sommes en train de diversifier nos activités en nous intéressant aux Baulücken sur lesquels nous installons des habitations modulaires ou en construisant nous-mêmes des logements sociaux.

Pourquoi se diversifier ?

Les sociétés commerciales agissent ainsi pour des raisons économiques mais ce n'est pas notre cas. Nous répondons simplement aux besoins actuels. Notre activité de base concerne la location des logements sociaux à durée déterminée et à moyen terme à nos bénéficiaires.

Or, aujourd'hui, beaucoup de personnes ont besoin d'une solution à plus long terme. Certes, nous parvenons toujours à intégrer des ménages sur le premier

marché immobilier, mais cela devient de plus en plus difficile au vu de la situation actuelle en matière de logements au Luxembourg.

Nous avons ainsi pour objectif de construire des logements sociaux à côté de notre activité principale qui est la gestion locative sociale. En devenant promoteur social, nous pourrons mettre à disposition des logements sur une durée indéterminée pour aider les personnes qui ont des difficultés à s'intégrer sur le premier marché immobilier. Notre but est devenir le troisième grand promoteur social du pays à côté de la Société nationale des habitations à bon marché (SNHBM) et du Fonds du Logement.

Il s'agira ainsi d'acheter des terrains ou de recourir au bail emphytéotique pour y construire des logements qui resteront dans le patrimoine de la Fondation. Nous avons donc intérêt à miser sur la qualité. Ainsi, nos biens seront durables et intégreront chacun un système de domotique pour que nos locataires puissent vivre confortablement. De notre côté, nous économiserons les coûts en matière de gestion, ce qui permettra de réinvestir davantage de fonds dans notre activité, nos projets immobiliers et le logement d'une façon plus générale.

Des projets sont-ils déjà en cours ?

Plusieurs communes nous ont déjà contactés à ce sujet. Elles sont prêtes à céder leurs terrains en emphytéose afin que nous puissions prendre en main l'ensemble de la gestion par la suite. Les communes possèdent les terrains mais n'ont pas forcément les ressources humaines ou les compétences pour entreprendre des projets immobiliers. Via l'AIS, elles sont en mesure de proposer des logements sociaux qui seront conservés comme tel tout au long du bail.

A Niederkorn par exemple, nous terminons un projet de rénovation concernant la construction de sept unités de logement qui devraient être livrées en cette fin d'année. Nous avons également acquis un terrain à Hosingen pour réaliser des logements sociaux dans la commune. Ce projet démarrera aussi à la fin de l'année et comprendra six unités de logement.

Gilles Hempel

L'accompagnement social des personnes fait partie de nos priorités dans chacun de nos projets. Il ne s'agit pas seulement d'offrir un logement mais de réaliser un projet social pour, qu'à terme, le locataire puisse devenir autonome. Pourtant, les ressources dans le secteur social commencent à saturer. Nous avons donc décidé de créer un département au sein de notre Fondation afin de nous occuper nous-même de cet accompagnement. Ce projet est en cours de réalisation et devrait être effectif après l'été.

> **L'accompagnement social fait partie de nos priorités**

En parallèle à ce dernier projet, vous avez inauguré une nouvelle antenne à Wasserbillig le 12 juillet dernier. Quels seront ses objectifs ?

Nous sommes un acteur national et nous ne voulons pas simplement nous limiter au centre ou au sud du pays, il est nécessaire d'avoir des antennes ailleurs. Nous en avons ainsi ouvert une à Hosingen en 2016, puis à Rodange en 2017, et cette année à Wasserbillig. Ces antennes sont destinées aux techniciens et aux assistantes sociales, elles nous permettent d'être plus proches de nos locataires et de nos logements.

Agence Immobilière Sociale
202 B Rue de Hamm
L-1713 Luxembourg
www.ais.lu

535

le parc de logements gérés par l'AIS

BRÈVES

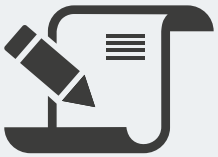
L'E-SANTÉ, UNE FORME D'INTÉGRATION EUROPÉENNE

La digitalisation des données patients dans le secteur de la santé commence à se dessiner progressivement. Si l'échange électronique transfrontalier du résumé patient et de la e-prescription au sein de l'Europe sous le programme européen CEF eHDSI (Connecting Europe Facility eHealth Digital Services Infrastructure), s'est concrétisé depuis janvier de cette année entre la Finlande et l'Estonie, celui du résumé patient sera piloté par le Luxembourg et la République Tchèque incessamment sous peu. D'autres pays européens vont graduellement rejoindre le réseau d'échange reliant les Points de Contact Nationaux pour la e-santé (les NCPeH), pour aboutir d'ici fin 2021 à ce que 22 Etats membres européens assurent cet échange transfrontalier d'un résumé patient ou d'une e-prescription. Tout le processus permettra de suivre les patients partout en Europe indifféremment de leur pays d'origine.

LE DOSSIER DE SOINS PARTAGÉ SE CONCRÉTISE

Selon l'Agence eSanté Luxembourg, il est possible de demander l'ouverture volontaire de son DSP. Le Dossier de Soins Partagé (DSP) est le dossier électronique du patient. Il regroupe des données de santé utiles et pertinentes pour favoriser et faciliter la coordination des soins. Il permet le partage d'informations de santé entre les différents professionnels de santé exerçant au Luxembourg, qui auront accès à toutes les informations pour une meilleure prise en charge. La démarche d'ouverture de DSP pilote est volontaire et non-obligatoire. Il suffit de demander à l'Agence eSanté d'ouvrir un DSP et de le rendre immédiatement opérationnel au profit des professionnels de santé.

En 2019, le DSP a permis d'épargner plus de



200 000

documents, ce qui représente

34 arbres préservés

THE MIND IS LIKE AN UMBRELLA. IT'S MOST USEFUL WHEN OPEN.

Walter Gropius

Exceptional prints are always related to good design and the creative minds behind them. We bring together the components of our work as a printing company with the work of creative personalities and good design that inspires people.

Open up your umbrella. We welcome your open-mindedness. #ic_stories

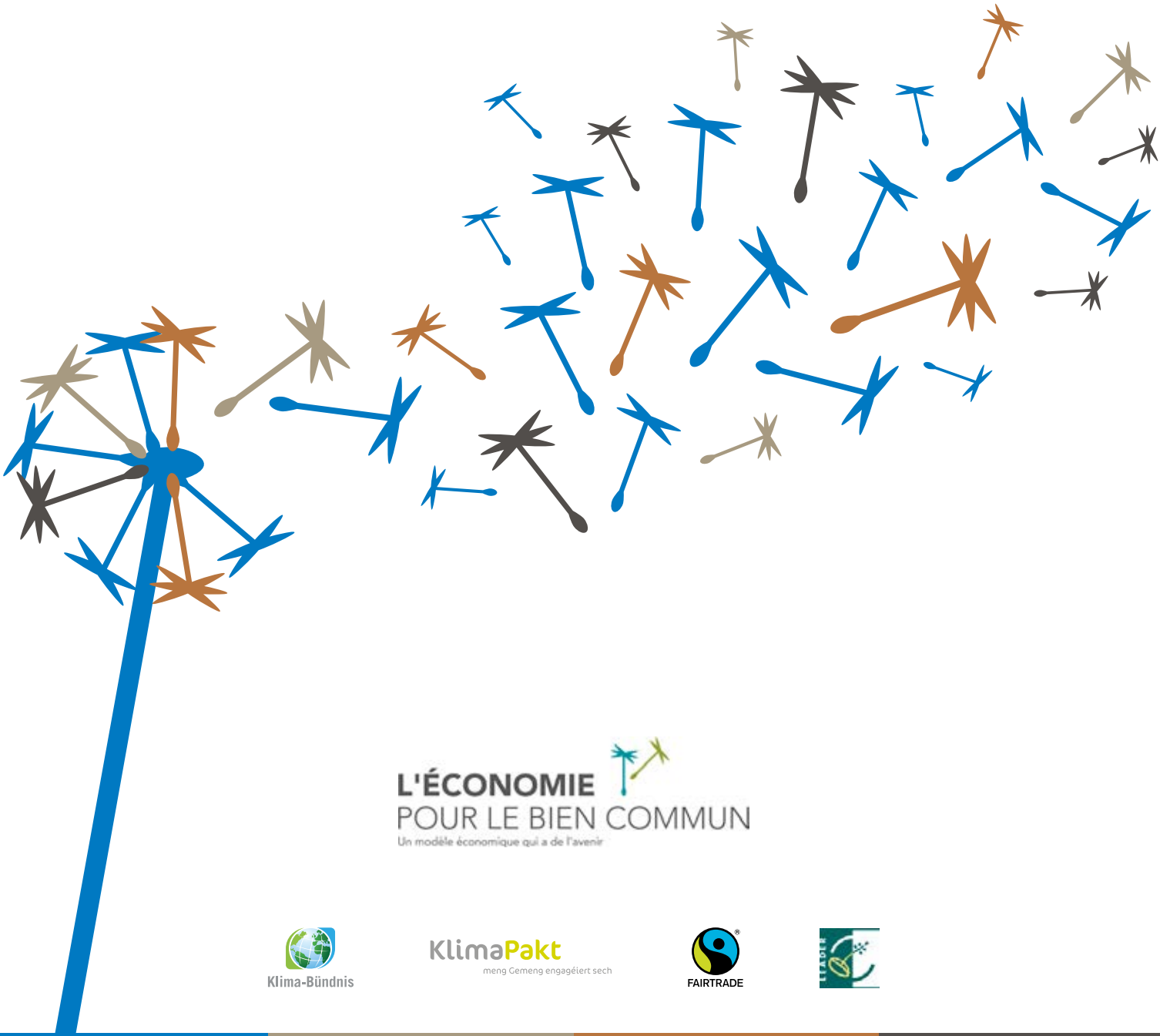
IMPRIMERIE / CENTRALE

15, RUE DU COMMERCE • L-1351 LUXEMBOURG
WWW.IC.LU • MESSAGE@IC.LU • @IMPRIMERIECENTRALE

MADE IN LUXEMBOURG

GEMENG MÄERZEG

MERTZIG
entend devenir la 1ère commune de l'Economie pour le Bien commun du Luxembourg !



L'ÉCONOMIE POUR LE BIEN COMMUN
Un modèle économique qui a de l'avenir

Klima-Bündnis

KlimaPakt
meng Gemeng engagéiert sech

FAIRTRADE