



**smart
cities**
L U X E M B O U R G

© Foster + Partners

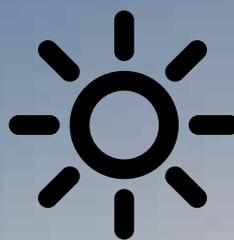
JEAN ASSELBORN
CRISE CLIMATIQUE,
UN DÉFI À LONG TERME
DANS LES RELATIONS
INTERNATIONALES

LIST
LA PLANIFICATION
URBAINE À PORTÉE
DE MAIN



« ICÔNE » BELVAL :
LE PROJET QUI REPENSE
NOS FAÇONS DE TRAVAILLER

Win with



Ensemble vers la transition énergétique

On a tout à gagner à développer les énergies renouvelables. Enovos s'engage pour le futur énergétique du Luxembourg et vous accompagne dans vos démarches pour l'environnement. En tant qu'expert en matière de production d'énergie verte, Enovos vous aide à mettre en place votre projet photovoltaïque, de la planification à l'exploitation de votre installation.

Renseignez-vous sur renewables.enovos.lu et devenez, vous aussi, partenaire de la transition énergétique.

Energy for today. Caring for tomorrow.



L'égalité des sexes, une chimère ?

L'heure n'est pas franchement à l'optimisme en matière d'égalité entre les sexes, et la nouvelle étude annuelle du Forum économique mondial, publiée le 30 mars dernier, a enfoncé le clou en révélant l'impact catastrophique qu'a pu avoir la crise sanitaire sur les droits des femmes dans les 156 pays couverts par son indice. Santé, éducation ou travail, la pandémie aurait fait reculer de 36 ans le temps nécessaire pour combler définitivement les différents écarts existants entre les sexes, faisant passer cet horizon à environ 135 ans. La situation est bien résumée par Saadia Zahidi, membre du comité exécutif du Forum économique mondial qui affirme que la crise a eu des effets asymétriques entre les sexes, amplifiant les écarts préexistants alors même que les femmes, nombreuses à occuper des postes essentiels, ont été en première ligne dans la gestion de la pandémie. Le chevauchement des responsabilités professionnelles et familiales en matière de soins, de travaux ménagers, de garde d'enfants, qui reposent encore trop souvent sur les épaules des femmes, a largement contribué à cet état de précarisation dans le monde du travail.

Si la pandémie a fragilisé la femme sur le marché du travail, le tableau n'est guère meilleur quant à sa participation à la vie politique. Les chiffres sont parlants. Les femmes ne représentent en effet que 26,1% des quelques 35 500 sièges parlementaires et 22,6% des quelques 3 400 postes de ministres, dans les 156 pays couverts par l'indice. A ce rythme, le Forum économique mondial estime qu'il faudrait plus de 145 ans pour atteindre la parité en politique. Cerise sur le gâteau, les quelques-unes qui arrivent à s'affirmer dans ce monde ne sont pas pour autant épargnées par un machisme persistant.

Le "sofagate" en est l'ultime illustration. En résumé, un grand moment de solitude pour Ursula Von der Leyen, présidente de la Commission européenne, lorsqu'elle constate en arrivant dans la salle de réunion qu'elle n'a pas de siège, lors de la rencontre diplomatique entre l'Europe et la Turquie. Alors que Charles Michel, président du Conseil, et le président turc Erdogan s'installent dans les deux fauteuils préparés pour l'occasion, Madame Von der Leyen est reléguée à un canapé sur le côté. Une exclusion qui ne dit pas son nom. Pas étonnant de la part du leader turc, responsable du retrait de son pays de la Convention d'Istanbul, traité contre les violences faites aux femmes. L'occasion était très belle pour déstabiliser la diplomatie européenne. Mais l'attitude de Charles Michel est pour le moins déconcertante. Il est bien beau de se confondre en excuses, d'évoquer la hiérarchie protocolaire ou de perdre le sommeil, rien n'y fait. Son attitude n'a pas été sans reproches, venant d'un haut responsable européen. Parfois, faudrait-il avoir le courage de quitter une table lorsque le respect est desservi. L'Europe aurait pu sortir grandie de cet épisode, d'abord diplomatiquement en faisant front commun ; ensuite, socialement en prenant le parti pris de défendre, sans la moindre ambiguïté, le principe de l'égalité femmes-hommes devant le monde.

Barack Obama ne se trompe pas en déclarant qu'« il y a encore beaucoup de travail que nous devons faire pour améliorer les perspectives des femmes et des filles ici et partout dans le monde... En fait, le changement le plus important c'est de nous changer nous-mêmes ».

La rédaction



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
Martina Cappuccio - martina@euroeditions.lu
Stéphane Etienne

Conception et réalisation graphique
Anna Arbizzoni/Bianco Design

Photographie
Eric Devillet
Marie De Decker
Sébastien Goossens
Agence Kapture
Pixabay / Unsplash / Freepik

Impression
Imprimerie Centrale



© 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

GOVERNANCE

Paris, de grandes ambitions pour une ville ouverte, connectée et durable	8
Nouvelle tour Montparnasse: une icône qui préfigure Paris 2050	11
Nordstad : un centre d'attraction pour le Nord	12
Technophoria : La ville intelligente entre utopie et dystopie	16

GREEN BUILDING

« Icône » Belval: Le projet qui repense nos façons de travailler	22
Hall polyvalent de Dudelange: un projet nomade!	24
Les bâtisseurs de demain	28
Luxconsult, une référence de l'ingénierie	30
Viessmann : Silence, ça chauffe!	34
CLE : Quand l'innovation passe par la digitalisation	36

DIGITAL ET INNOVATION

LIST : La planification urbaine à portée de main	40
SIGI : La gestion digitale des factures fournisseurs : une plus-value pour les communes	42
Jobs.lu : Le futur du recrutement réside dans la qualité des bases de données	44
Luxinnovation : L'industrie 4.0, un socle pour la ville de demain	46
Molecular Plasma Group au service de l'industrie et de la santé grâce à la BIL	48
Cap sur Bissen pour SecuriTec	52

MOBILITÉ

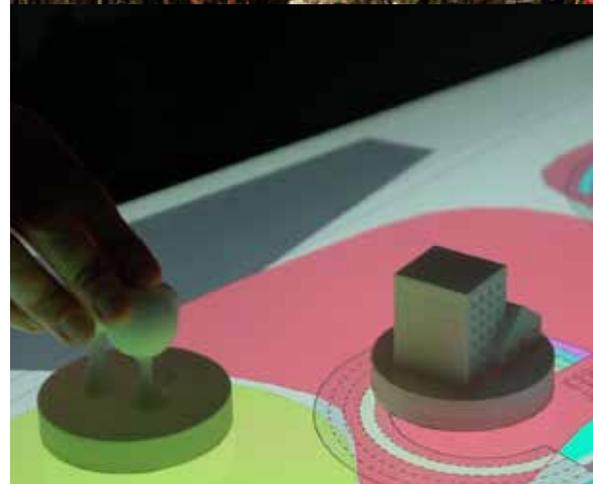
L'e-mobilité, un atout de taille pour Merbag	56
Merbag: L'EQA, un SUV électrifiant	58
Merbag: Avec le nouvel écosystème eVan, l'avenir appartient à l'électrique	62
Sales Lentz: La mobilité de demain: « Natierlech. Elektresch. »	64
VW: Le Caddy Style, une montée en gamme spectaculaire	68
CAR Avenue: Toyota Mirai, la voiture d'un futur propre	70
Petrymobil: Cap sur l'e-mobilité	74
FIAT 500 e, la dolce vita réinventée	76
Captur E-Tech Plug-in hybride: Renault se met à l'hybride rechargeable	77

ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

Crise climatique, un défi à long terme dans les relations internationales	80
Eurosolar Lëtzebuerg: Faire rayonner l'énergie solaire	84
Mouvement Écologique: Repenser la nature urbaine	86
Naturgas Kielen: Le biogaz, une énergie stratégique	88
Une stratégie nationale pour promouvoir et développer l'économie circulaire	90
SuperDrecksKëscht: Faciliter la gestion des déchets en entreprise	92
Wako: L'enjeu majeur de la neutralité carbone	96
ista: Des solutions intelligentes au service du développement durable	98

LABORATOIRE SOCIAL

IMS: Être une entreprise inclusive c'est bien, le verbaliser c'est mieux!	102
Des inégalités hommes-femmes au travail subsistent encore	104
Chambre d'Agriculture: Des bienfaits d'une consommation locale et de saison	106
AIS: La domotique, un outil de gestion pour le logement social	108





WAKO, à votre service depuis plus de 90 ans !

- Fenêtres, portes et coulissants fabriqués au Luxembourg
- Aluminium Aliplast, Schüco et PVC Schüco
- Volets roulants, stores extérieurs, moustiquaires
- Portes de garages
- Vérandas, pergolas, marquises
- Motorisation stores & volets

Un montage soigné par des équipes de pose qualifiées



GOVERNANCE



Symbole de démocratie en Birmanie et de paix dans le monde, Aung San Suu Kyi est victime d'un coup d'État. Accusée par l'armée birmane d'avoir falsifié les dernières élections législatives, d'inciter aux troubles publics ainsi que de corruption, elle est jugée après deux mois d'emprisonnement. Alors que l'ONU est divisée sur la question de sanctions officielles, les généraux désormais au pouvoir poursuivent leur répression armée des opposants au putsch. La Birmanie est-elle à l'aube d'une nouvelle guerre civile ? Les événements présents constituent en tout cas déjà une réelle menace pour les espoirs de démocratie birmans.

1.

PARIS, DE GRANDES AMBITIONS POUR UNE VILLE OUVERTE, CONNECTÉE ET DURABLE



Même la Ville Lumière ne peut pas se contenter de vivre sur ses acquis. Malgré son charme intemporel et ses monuments historiques, sa culture, sa gastronomie et son style architectural haussmannien, la capitale française a entrepris la mise en place d'une stratégie d'envergure pour devenir une métropole intelligente et ainsi répondre aux défis de la transition énergétique, de la mobilité durable et de la mutation des modes de vie. Sous l'impulsion de sa maire Anne Hidalgo, Paris a adopté un plan de développement très ambitieux axé principalement sur trois piliers : une ville ouverte, connectée et durable. Chaque pilier est censé apporter une valeur et des ressources à la démarche globale pour faire de cette métropole de plus de deux millions d'habitants une ville écologique, inclusive et résiliente.

De la stratégie...

La Mairie de Paris souhaite encourager la participation citoyenne dans le cadre d'une stratégie qui s'appuie sur l'ouverture des données. Ce principe façonne la stratégie et les actions adoptées par la ville pour le futur. L'innovation ouverte s'appuie sur la conviction que les solutions de demain émergeront grâce à l'intelligence collective et à la collaboration des acteurs publics, des entreprises, des chercheurs et des citoyens. Elle place l'humain au cœur du dispositif en lui donnant les moyens de comprendre et de s'approprier les flux de matières et de données qui traversent la ville.

Pour cela, l'outil numérique revêt une importance cruciale. Ce dernier devient une source d'inspiration pour de multiples usages dans une réalité qu'il va contribuer à transformer. Consciente des enjeux, la Ville de Paris a investi, entre 2015 et 2020, 180 millions d'euros pour la transition numérique. Les réseaux, l'hyper connectivité et l'Internet des Objets constituent le maillage à travers lequel l'information

devient accessible à tout instant. Des initiatives citoyennes peuvent émerger, modifiant ainsi leurs rapports avec la ville et sa gouvernance. La ville connectée, selon le plan stratégique, « appuie la modernisation et prolonge l'administration municipale pour accompagner les nouveaux usages des habitants et des visiteurs ».

Enfin, le but ultime est de créer une ville durable et résiliente. Cette dernière est le lieu au sein duquel la technologie sert l'humain, contribue à l'intégrer dans la vie de la cité pour mieux l'associer à la création du service public et à la décision politique. C'est un lieu où les différents réseaux travaillent ensemble pour une meilleure qualité de vie au quotidien. La ville durable répond aux impératifs économiques, sociaux, culturels et environnementaux, une ville post carbone, créatrice de valeur, bienveillante et inclusive. Elle se veut une force de propositions pour des pratiques innovantes en matière de consommation responsable, d'aménagement urbain, de mobilité intelligente, de transition énergétique...



...à la pratique

Dès 2006, la Ville de Paris a mis en place le programme «Paris ville numérique» visant à mettre le potentiel des nouvelles technologies informatiques au service des citoyens pour faciliter et simplifier les démarches administratives et pour établir un échange d'idées permanent avec les Parisiens. Le projet de développement numérique, lancé en 2013, prévoit le déploiement d'infrastructures de très haut débit qui devraient connecter l'intégralité du territoire d'ici 2022. Grâce à cette numérisation massive, des capteurs installés dans la ville pour récolter des données permettent d'optimiser les services, tels que le stationnement, la collecte des déchets, la gestion du trafic routier et les bornes de vélos en libre-service. En 2011, le site «opendata.paris.fr» a été lancé par la ville afin de collecter et promouvoir les projets citoyens. Le développement numérique de la Ville trouve des applications qui rapprochent plus le citoyen du centre de décisions. Le dispositif «Dans ma rue» par exemple, a pour objectif de faciliter l'échange d'informations entre les Parisiens et la Mairie

de Paris grâce à une application mobile. Les citoyens peuvent, à tout moment, signaler des anomalies rencontrées dans la rue telles que l'encombrement de la voirie, les décharges sauvages, les problèmes d'éclairage ou encore le mobilier urbain dégradé. Les informations récoltées permettent une intervention plus rapide et plus efficace des agents de la ville.

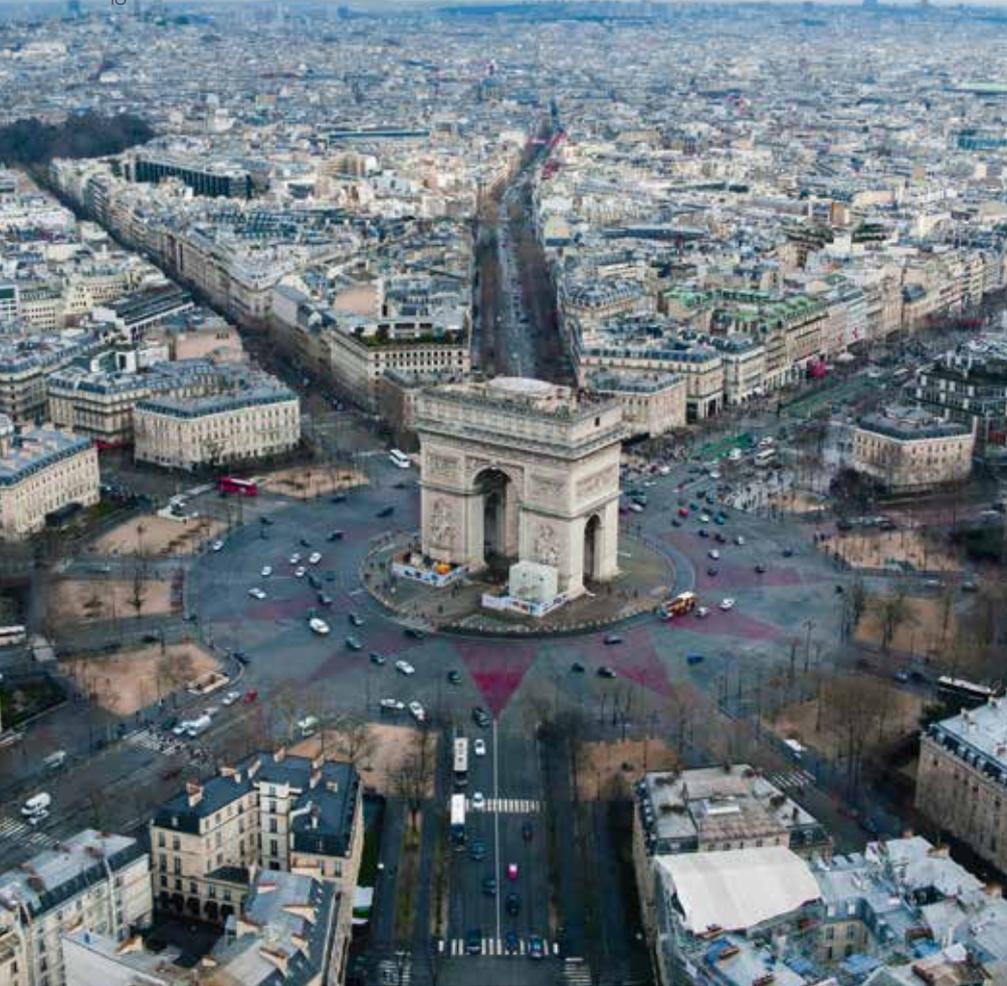
Consciente du potentiel à tirer de la numérisation massive pour encourager la démocratie participative et l'échange, la Mairie de Paris a lancé une plateforme intitulée «Madame la maire, j'ai une idée». Cette dernière vise à récolter les propositions des Parisiens sur des grandes thématiques destinées à faire l'objet d'une politique publique. L'adoption du nouveau Plan Climat Air Energie est ainsi sujet à une consultation pour recueillir les idées des habitants et ainsi faire de Paris une ville neutre en carbone à l'horizon 2050.

La mobilité, un enjeu majeur

Les grandes métropoles sont souvent confrontées à un problème majeur, la

mobilité. La Ville de Paris ne déroge pas à la règle. Avec un peu plus de 21 000 habitants au km², la capitale française doit également faire face au trafic urbain incessant. Pour éviter les embouteillages et la pollution qui en découle, le «Grand Paris» est le projet phare de la restructuration vers la Smart City. Il prévoit de fluidifier le trafic et de réduire la pollution en rallongeant le réseau ferroviaire de 200 km. Quatre lignes de métro supplémentaires sont programmées pour desservir les territoires difficiles d'accès et un projet d'extension de la ligne 14 permettra de relier directement l'aéroport d'Orly. Au total, ce sont 68 nouvelles stations de métro qui verront le jour d'ici 2024, permettant à la fois de faciliter le déplacement dans Paris intramuros, de désengorger la ceinture périphérique et de mieux relier la capitale à ses banlieues. Dans la foulée, d'autres modes de transport, autonomes et partagés, sont actuellement testés, comme les navettes autonomes au quartier de La Défense et à Vincennes, ou bien des taxis volants sur l'eau. La régie des transports parisiens RATP a, par ailleurs, lancé un incubateur de startups dédiées à la Smart City afin de tirer profit de toutes les innovations technologiques telles que le Big Data, l'intelligence artificielle, les véhicules autonomes ou l'intelligence des objets.

La Ville Lumière ne mise pas uniquement sur la modernisation des transports publics, mais investit massivement dans la mobilité douce. La ville de Paris se fixe l'objectif ambitieux de devenir une capitale mondiale du vélo avec un investissement de plus de 150 millions d'euros entre 2015 et 2020 pour doubler la longueur des voies cyclables. La crise sanitaire du Covid-19 a paradoxalement accéléré le mouvement avec un engouement sans précédent pour la petite reine. Les Parisiens et les professionnels de la livraison rapide plébiscitent ce mode de déplacement écologique et accentuent la pression sur la Mairie pour bénéficier de plus de voies dédiées au vélo. La Ville de Paris envisage de créer un Réseau express vélo (REVe). Totalisant une soixantaine de kilomètres, il sera constitué d'aménagements protégés à double sens. Sécurisé et confortable grâce à sa largeur, ce réseau s'étendra sur les axes Nord-Sud, Est-Ouest, sur les berges de la Seine et permettra de relier les bois de Vincennes et de Boulogne.



du quartier. Elle devra être ouverte en dehors des horaires scolaires à tous les habitants pour des activités sportives et récréatives. La Ville de Paris a commencé à expérimenter l'ouverture des cours d'écoles au public le samedi. Ces lieux sont censés apporter en plus un esprit collaboratif d'échange entre habitants d'un même quartier. Ensuite, rapprocher la culture des habitants grâce à des plateaux artistiques de proximité. L'idée est de sortir la culture hors des murs des institutions culturelles parisiennes et de renforcer la collaboration entre les créateurs professionnels et amateurs pour une offre culturelle dans les quartiers. Enfin, la Ville souhaite déployer des « kiosques citoyens », des espaces de proximité où les habitants pourront se rencontrer, s'entraider, demander des conseils à des agents de la ville ou à des associations. Mettre sur pied la « ville du quart d'heure » nécessitera certainement la création de nouvelles infrastructures dans chaque quartier et le renforcement du maillage des commerces et des services de proximité dans chaque arrondissement. Mais le plus déterminant demeure le degré d'implication des habitants pour caresser cet idéal de démocratie participative. En attendant, la Ville Lumière se prépare frénétiquement à accueillir les jeux olympiques d'été de 2024, l'évènement planétaire qui finira peut-être de convaincre les plus récalcitrants des Parisiens du bien-fondé de tout le projet de la ville intelligente.

Par R.Hatira

Ce dispositif sera complété par un réseau secondaire pour assurer une couverture plus fine du réseau cyclable et permettre ainsi de se déplacer en toute sécurité entre les communes. L'offre de stationnement pour vélos atteindra à terme 10 000 places. Elle prendra en compte la proximité du lieu de travail et de résidence, et les zones d'activités et de loisirs. Pour encourager davantage les Parisiens à adopter le vélo comme mode de transport au quotidien, la Ville a consacré 10 millions d'euros pour l'aide à l'achat de vélos et cyclomoteurs électriques. Promouvoir les modes de transport plus écologiques pour diminuer l'usage de la voiture polluante et encombrante est un choix délibéré et assumé de l'actuelle maire Anne Hidalgo. Les décisions de réduire la vitesse dans la ville à 30 km/h, d'interdire les berges de la Seine aux voitures, de bannir progressivement le nombre des véhicules polluants et de recourir à la circulation alternée lui attirent souvent des critiques acerbes de la part de ses détracteurs. Mais les urnes se sont prononcées en sa faveur l'année dernière, preuve qu'une majorité de Parisiens approuve

l'action de l'actuelle maire de la Ville.

Le pari de la proximité

Un des slogans de la dernière campagne municipale d'Anne Hidalgo était « Paris, ville du quart d'heure ». Paris souhaite devenir la cité des proximités, où l'on trouve tout ce qui est nécessaire à une quinzaine de minutes de chez soi. Ce concept, développé initialement par Carlos Moreno, professeur à l'Université de Paris 1, prône à contre-courant « la démobilité » pour réduire l'impact environnemental et climatique sur les villes. Pour limiter les déplacements, le chercheur dégage six fonctions sociales de proximité : se loger, travailler, accéder aux soins, s'approvisionner, apprendre et s'épanouir. L'idée est séduisante sur le papier, mais complexe à mettre en application, surtout à l'échelle d'une métropole de 17 arrondissements. Pour cela, Paris compte sur les infrastructures locales existantes. Cette mutation des espaces s'articulerait autour de trois grands thèmes. D'abord, l'école doit devenir une sorte de capitale

150 millions

d'euros pour
les pistes cyclables

180 millions

d'euros investis
dans la transition numérique

UNE ICÔNE QUI PRÉFIGURE PARIS 2050

Inaugurée en grande pompe en 1973, culminant à 210 mètres et reconnue par les Parisiens comme un symbole fort du patrimoine de la capitale, l'unique gratte-ciel de Paris de l'époque entame une deuxième vie grâce à un plan de rénovation ambitieux. Le vieux bâtiment, accusant le poids des années, avait besoin de toute urgence de se refaire une beauté. La Nouvelle Tour Montparnasse veut insuffler une nouvelle vie à tout un quartier. Innovante, dynamique et moderne, elle intègre de manière exemplaire des objectifs d'usage, de confort et de performance énergétique qui préfigurent les grandes orientations architecturales du Paris 2050.

L'ensemble immobilier Tour Maine-Montparnasse (EITMM) est un vaste ensemble qui s'étend sur près de 2,5 hectares en plein cœur de Paris. Il est composé de quatre bâtiments : la Tour Montparnasse, le Centre Commercial, la Tour CIT et un immeuble de bureaux. Ce complexe immobilier est l'une des plus importantes copropriétés tertiaires privées d'Europe, regroupant environ 300 copropriétés et 450 sociétés. Un concours architectural a été lancé en 2016. Le cahier des charges visait à « redonner une identité forte, innovante, dynamique et moderne à la Tour Montparnasse tout en y intégrant de manière exemplaire des objectifs d'usage, de confort et de performance énergétique ». C'est finalement le projet d'un groupement d'architectes français qui a été retenu. La nouvelle Agence pour l'Opération Maine-Montparnasse (AOM) est l'association de trois agences d'architecture parisiennes. A la croisée des disciplines et des champs d'expertises, elle a souhaité, à travers ce projet, penser la transversalité et la pluralité pour redonner toutes ses lettres de noblesse à la Tour Montparnasse.

Unanimes, les représentants des copropriétaires saluent « un projet ambitieux qui rendra enfin la Tour Montparnasse aux Parisiens ». L'objectif principal est de repenser les usages de la Tour pour en faire un espace vivant, que les riverains et les Parisiens pourront s'approprier. L'ensemble abritera en son sein un hôtel, un incubateur, des bureaux, des cafés et des restaurants, autant de nouveaux espaces qui feront de la Tour un lieu animé et vivant tout au long de

la journée. Avec la nouvelle dénomination de l'ensemble, « Demain Montparnasse », la volonté est de faire le trait d'union entre la tradition du quartier Montparnasse reconnu pour sa vie culturelle et artistique et le renouveau de Paris qui ambitionne de redevenir la capitale de la modernité.

Même si le financement est 100% privé, le projet étant pris en charge par les copropriétaires, il n'en demeure pas moins que la Ville de Paris a un droit de regard sur l'ensemble. « La Ville de Paris se réjouit de ce choix. Ce projet est à l'image de la vision de l'architecture que nous portons, tourné vers l'usage, généreux avec son environnement, exemplaire sur le plan énergétique. Sa grande délicatesse permettra de réconcilier les Parisiens avec la Tour Montparnasse. Prête pour les jeux olympiques, cette Tour sera l'icône de Paris du XXI^e siècle » souligne Jean-Louis Missika, adjoint à la Mairie de Paris en charge de l'urbanisme, de l'attractivité, de l'architecture, du développement économique et des projets du Grand Paris.

Elancée et scintillante dans son nouvel habit, la nouvelle Tour Montparnasse sera opérationnelle en 2024, juste à temps pour les jeux olympiques et paralympiques d'été. Elle se veut l'ambassadrice du renouveau et de la modernité de la capitale française devant une audience qui se compte en milliards. Tout un symbole qui préfigure la transition architecturale et énergétique tant souhaitée par Paris à l'horizon 2050.

210

mètres de haut

UN CENTRE D'ATTRACTION POUR LE NORD

Nordstad

Jean-Paul Schaaf

Ettelbruck, Schieren, Erpeldange-sur-Sûre, Diekirch et Bettendorf, ces communes du Nord représentant presque 24 000 habitants envisagent de ne faire qu'une. Jean-Paul Schaaf, bourgmestre d'Ettelbruck, nous conte l'histoire de la Nordstad, ce centre d'attraction pour toute une région, et évoque les dernières évolutions du processus de fusion. Il explique également comment les projets de sa commune se fondent dans ce large plan. Interview.

Pouvez-vous revenir sur l'histoire de la Nordstad et l'évolution récente du processus de fusion ?

Le concept de Nordstad a été imaginé en 1973 par l'économiste et juriste Adrien Ries et est né du constat qu'il manquait un centre urbain attractif au nord du pays comme l'est Luxembourg-Ville pour le centre ou Esch-sur-Alzette pour le sud. Aucune démarche n'a toutefois été entreprise jusqu'au début de ce siècle, lorsque le plan directeur sur l'aménagement du territoire de 2003 a défini la Nordstad comme un centre de développement et d'attraction (CDA) d'ordre moyen. Depuis 2006, l'État et les communes concernées (définies alors comme une bande urbaine s'étendant de Colmar-Berg à Bettendorf) sont liés par une convention de coopération. Depuis lors, nous travaillons sur des projets communs ayant trait, par exemple, au tourisme, au trafic routier ou encore à la construction en zones inondables.

En 2008, les six communes partenaires se sont dotées d'un masterplan définissant l'axe central qui relie les gares d'Ettelbruck et de Diekirch comme noyau de la Nordstad. Pour faire de celle-ci un CDA d'ordre moyen, cet axe se devait de devenir un pôle d'attraction pour l'emploi. Nous avons donc décidé de constituer un syndicat à vocations multiples, le ZANO, chargé de la création, l'aménagement, la promotion et l'exploitation d'une zone d'activités économiques sur le territoire de la Nordstad. Il aura fallu presque dix ans et d'importants efforts de la part des six communes pour préfinancer le projet, mais les premières entreprises sont désormais sur place. La délocalisation

de certaines sociétés qui éprouvaient des difficultés à se développer dans les centres-villes vers cette zone d'activités où elles ont davantage de potentiel permet aussi de libérer de l'espace au niveau des agglomérations et d'y déployer de nouvelles activités. C'est ainsi que, de fil en aiguille, nous parvenons à construire cette fonction centrale qui est la nôtre.

Quant à la question de la fusion, elle a véritablement émergé lors des dernières élections communales. Très vite, les conseils communaux d'Ettelbruck, de Schieren et d'Erpeldange ont entamé une réflexion à ce sujet. Dans un deuxième temps, nous avons décidé d'ouvrir la discussion aux autres communes membres de la Nordstad. Diekirch et Bettendorf ont accepté mais Colmar-Berg a refusé de prendre part à un projet qui irait plus loin qu'une coopération ou une collaboration dans le cadre d'un syndicat. Nous étions donc à cinq pour entamer le processus de fusion. Depuis, nous avons établi un nouveau masterplan qui rassemble nos dernières idées et, en 2020, le gouvernement a créé une société de développement qui permettra d'acquérir le foncier nécessaire à la réalisation de l'axe central Ettelbruck-Diekirch (actuellement aux mains de différents propriétaires) et de le développer de façon harmonieuse avant de le remettre en vente.



Au printemps, les conseils communaux décideront si nous pouvons poursuivre le processus de fusion



Depuis l'année dernière, les collègues échevinaux mènent des discussions exploratoires et procèdent à des analyses de fond devant déterminer si la fusion fait réellement sens. En collaboration avec le SIGI, nous avons réalisé une analyse financière qui a été transmise aux cinq conseils communaux. Dans un second temps, nous avons organisé

des rencontres avec la population dans chacune des communes concernées. Pour pallier la faible fréquentation due à la situation sanitaire, nous avons mis en place une consultation en ligne qui permettait à chacun de s'investir malgré tout. Au printemps, les conseils communaux décideront, sur bases de ces résultats, si nous pouvons poursuivre le processus de fusion.

D'après les résultats du processus de consultation citoyenne, quelles sont les questions qui préoccupent les habitants ? A l'inverse, quels sont les aspects qui les enthousiasment ?

La fusion de cinq communes est un exercice d'envergure. Dès lors, de nombreuses questions se posent quant aux services communaux et les citoyens ont beaucoup de petites et grandes idées pour y répondre. De la création d'une application citoyenne à la digitalisation de certains services en passant par l'aménagement des horaires d'ouverture, les sondés se sont prononcés pour une meilleure qualité de services et davantage de spécialisation. Parmi les habitants, certains souhaitent également renforcer la participation citoyenne, peut-être via la création d'un parlement des jeunes, une idée que je trouve très intéressante.

Les sondés ont aussi exprimé leurs préoccupations quant à l'accès au logement, à l'avenir des commerces locaux en centre-ville et à la mobilité. Ils ont notamment exposé leurs craintes quant à l'évolution du trafic routier ainsi que leur souhait de voir se développer des solutions en termes de mobilité douce. Nos citoyens ont également émis une panoplie d'idées en ce qui concerne les espaces de loisirs et les infrastructures sportives et culturelles. Certains plébiscitent la création d'un jardin communautaire ou d'une plage le long de l'Alzette, d'autres la construction d'une piscine supplémentaire, l'aménagement de chemins de randonnée de meilleure qualité ou encore l'organisation de compétitions sportives intra-Nordstad. Les participants souhaiteraient également disposer d'espaces dédiés aux activités créatives.



En parallèle, la ville d'Ettelbruck s'est fixé ses propres objectifs de développement pour l'horizon 2030. Comment votre vision s'intègre-t-elle dans le contexte plus large de la Nordstad ?

En élaborant notre «Vision urbaine 2030», nous avons défini nos objectifs à long terme et déterminé des actions concrètes pour les atteindre. Cette vision repose sur la créativité, la qualité des espaces urbains et l'attractivité, notamment pour les plus jeunes générations.

A titre d'exemple, nous avons travaillé avec la Croix-Rouge luxembourgeoise pour mener à bien le projet HARIKO. Dans ce cadre, nous avons rénové un vieux bâtiment communal dans lequel nous avons aménagé un atelier mis gratuitement à disposition des artistes. En retour, ceux-ci offrent des stages ou des workshops à des jeunes de la région et contribuent à l'animation de la ville durant les fêtes.

En ce qui concerne l'aménagement urbain, nous avons fait appel à un architecte pour mener une réflexion sur le rattachement du quartier de la gare – actuellement en rénovation – au centre de la ville. L'idée est de lier les deux espaces par un prolongement de la zone piétonne. Le même architecte a également réfléchi au mobilier urbain et à son intégration harmonieuse dans la verdure. En effet, notre vision 2030 est aussi très axée sur la nature. Notre souci est d'offrir aux habitants du centre-ville davantage d'espaces verts dont ils puissent profiter gratuitement. C'est pourquoi nous allons entièrement rénover la place

Marie-Adélaïde. Après consultation des citoyens, nous avons décidé d'en rétrécir le parking de moitié pour aménager sur les 50% dégagés un petit pavillon restaurant et un espace de jeu sur le thème du marché. Les travaux pour la construction d'une nouvelle passerelle piétonne sont en cours. Nous avons également pour projet de revaloriser le parc de l'Alzette en y aménageant des bancs, des gradins, un espace de petite restauration ou un bar, ou encore une zone pour accueillir des camping-cars.

Finalement, l'idée est de renforcer le centre-ville dans son rôle, ce qui rejoint parfaitement la vision Nordstad.

“

L'idée est de renforcer le centre-ville dans son rôle, ce qui rejoint parfaitement la vision Nordstad

”

Vous développez également certains projets qui, à nos yeux, rapprochent Ettelbruck d'une ville intelligente. Pouvez-vous nous en parler ?

Il est vrai que certains projets s'apparentent à ceux d'une Smart City. Nous avons installé le wifi dans la zone piétonne ainsi que des bornes d'informations digitales. Un projet lié à la signalétique est également en phase de réalisation:

prochainement, des totems seront installés dans la ville pour encourager les gens à la découvrir à pied. Toujours concernant la mobilité, il nous tient à cœur de faciliter le parking en ville. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers une entreprise basée à Ettelbruck pour installer un système de parkings connectés. Grâce à des caméras qui détectent les mouvements sur les emplacements, nous pouvons afficher à l'entrée des parkings le nombre de places disponibles en temps réel. Le système permet de guider aisément les automobilistes vers les espaces libres. C'est d'ailleurs l'un des meilleurs projets que nous ayons réalisés!

Par A. Jacob

5

communes engagées dans un processus de fusion

24 000

nombre d'habitants de la Nordstad

Un centre de développement et d'attraction de

92 km²

Smart CITY solutions

FOR MUNICIPALITIES



Nos centres de compétences :

vesta

Notre application pour la gestion de vos actifs immobilisés.

visitors

Notre application pour la gestion de vos visiteurs.

trafic

Notre interface de gestion de parking intelligent.

trackNTrace

Solution de traçabilité du courrier interne à votre entreprise.

timon

Notre application pour la gestion de vos horaires.

archive

Pour le stockage de vos données en toute sécurité.

mercator

Notre ERP pour la bonne gestion de votre entreprise.

supply chain

Nos solutions de chaîne d'approvisionnement vous facilitent votre digitalisation.

rms Smartwater

Le compteur d'eau connecté a pour avantage de remonter de manière journalière l'index.

rms home

Domotique intelligente avec maîtrise facile.

identification

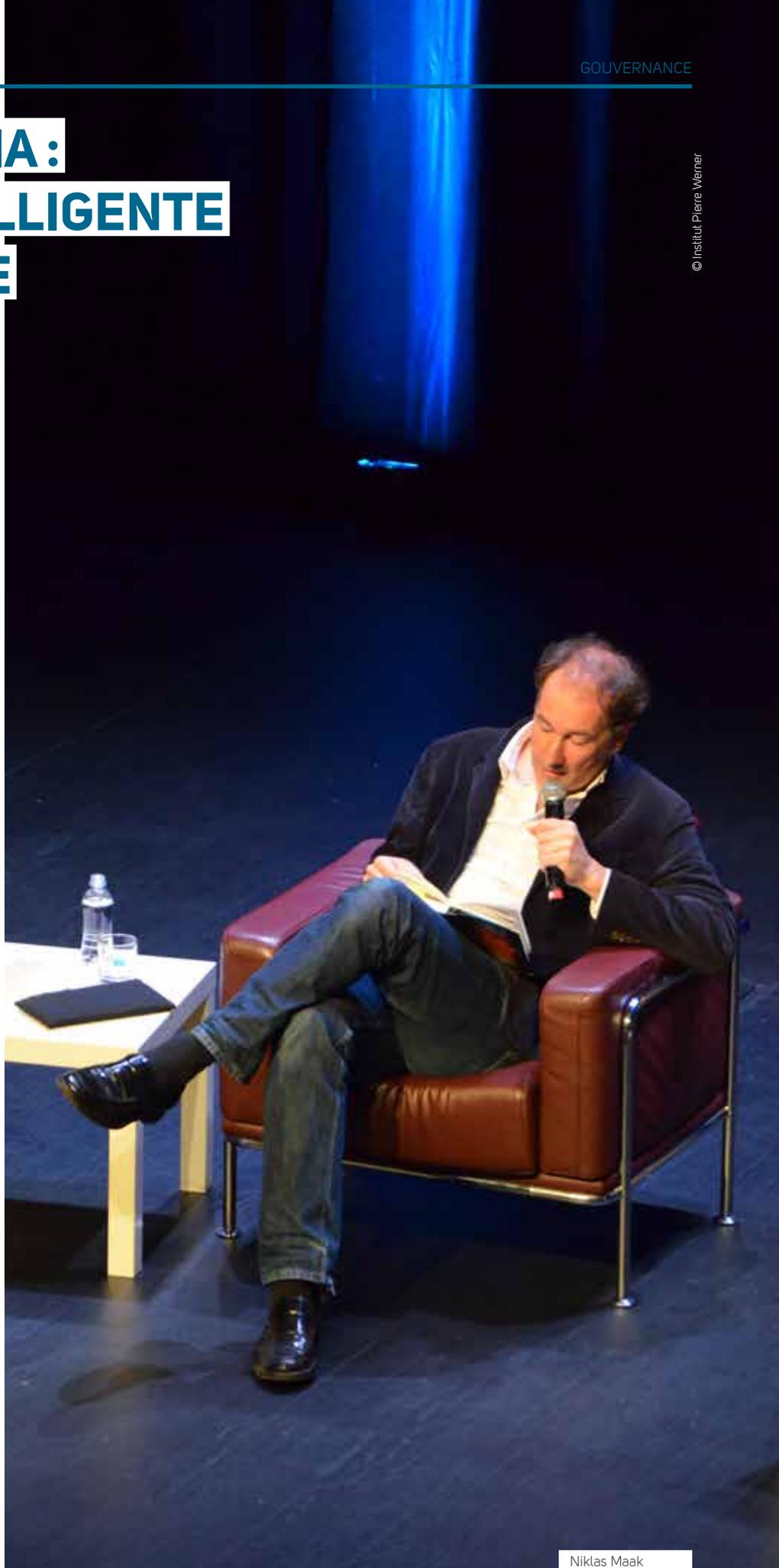
Nos solutions d'identification sont réalisées sur mesure et avec du matériel hardware fiable.

TECHNOPHORIA: LA VILLE INTELLIGENTE ENTRE UTOPIE ET DYSTOPIE

Quel avenir voulons-nous ? C'est la question posée à Niklas Maak, professeur, auteur et critique d'architecture, lors d'un débat consacré au futur de nos villes organisé par l'Institut Pierre Werner avec le soutien du Luxembourg Center For Architecture (LUCA). Il répond pour nous à la même interrogation en nous présentant son roman « Technophoria », dans lequel il porte regard critique sur la société et les plus grands défis de notre temps.

Dans « Technophoria », vous abordez des problématiques comme celles de la numérisation, du changement climatique et des villes intelligentes. Pourquoi avoir choisi le roman pour traiter ces sujets ?

Il est assez facile d'écrire un livre de non-fiction sur ces sujets. Par contre, il est plus difficile de s'interroger sur les changements fondamentaux qu'ils provoquent sur les humains, leurs pensées et leur corps. C'est ce que se demande le roman, qui raconte la vie et sonde les sentiments des gens dans ces nouveaux environnements. Comment les rapprochements actuels avec les robots modifient-ils notre perception du monde ? Aujourd'hui, ils s'enroulent autour de nos poignets, sous forme de bracelets de fitness, puis nous entourent jusqu'à nous « avaler ». La voiture connectée et la maison intelligente sont des robots qui nous englobent à proprement parler. Des appareils mesurent notre pression sanguine, évaluent notre sommeil et nous analysent 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Nous entrons dans une nouvelle situation culturelle qui a également des effets psychologiques, qui modifie notre façon de penser ainsi que notre perception



Niklas Maak

corporelle. Le roman se questionne aussi sur la frontière entre le public et le privé. Qu'en est-il d'un entrepreneur qui est allongé sur son lit toute la journée et qui échange des informations, qui google, qui skype et qui dirige son bureau depuis ce qui est, traditionnellement, un lieu de repos? Est-il dans un espace privé et intime, ou ne fait-il pas au lit ce qui se faisait autrefois sur la place du marché, à savoir échanger des informations, être vu, produire et vendre des choses? Le roman traite de tout cela. On peut le voir de manière pragmatique et le trouver très agréable, ou se sentir mal à l'aise à l'idée que les robots nous aient engloutis.

Certaines critiques situent votre roman à la frontière entre l'utopie et la dystopie. Selon vous, pourquoi? Était-ce l'effet recherché?

Mon objectif était de laisser ouverte la question de savoir si ce qui se prépare est une dystopie ou une utopie, notamment parce que ce n'est pas encore joué! Vivrons-nous dans une société prête à abandonner son idée de liberté et de responsabilité personnelle contre une promesse de confort et de sécurité, ou bien les outils numériques nous permettront-ils de concilier les deux? Je pense que notre réaction face à cet avenir dépendra de notre capacité à garder le contrôle de nos données (que les robots nous prendront). Après tout, l'une des questions fondamentales de «Technophoria» est la suivante: l'utilisation de la technologie permettra-t-elle aux citoyens de mener une vie plus libre, plus autodéterminée, moins aliénée? Ou les villes intelligentes visent-elles à rendre le citoyen plus contrôlable, que ce soit pour le compte d'un État autoritaire, comme c'est le cas en Chine, ou des entreprises qui privatisent et reprennent de plus en plus les fonctions de l'État et détruisent la gouvernabilité de la ville, comme on le voit aux États-Unis?

Comment vous êtes-vous documenté pour préparer votre roman? Avez-vous puisé votre inspiration dans certaines villes en particulier?

J'ai enseigné l'architecture à Harvard de 2014 à 2020 et, durant cette période,

j'ai beaucoup discuté avec les planificateurs de villes intelligentes, visité certains projets ainsi que des fermes de serveurs, par exemple. Je me suis aussi inspiré des plans, aujourd'hui avortés, d'un nouveau quartier de Toronto conçu par Sidewalk Labs, le département de construction de villes intelligentes de Google. Le livre évoque aussi la façon dont la bonne idée de rendre une ville plus intelligente grâce aux outils numériques s'est transformée en une tentative de monétisation privée de tous les services développés par le secteur public au fil des siècles.



On peut voir le roman de manière pragmatique et le trouver très agréable, ou se sentir mal à l'aise

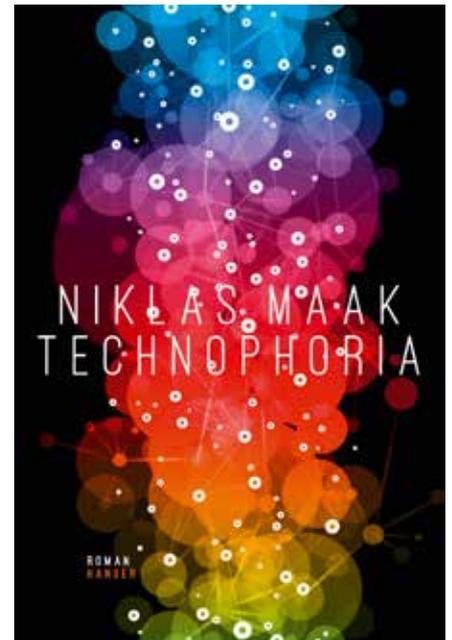


Quelles sont les caractéristiques des villes intelligentes conçues par l'entreprise dans laquelle travaille Turek, le héros du roman?

Dans l'entreprise pour laquelle travaille Turek, il y a des idéalistes qui croient que, pour la première fois, la technologie est capable de résoudre des problèmes humains essentiels et de prévenir la catastrophe à laquelle court un monde dans lequel 80% de la population vivra dans les villes. Mais il y a aussi des cyniques pour lesquels la révolution verte est avant tout l'occasion de faire des quantités d'argent infinies en remplaçant tout (les voitures, les façades, les systèmes de santé, etc.) par leurs propres produits «intelligents». Les villes que l'entreprise de Turek est en train de planifier se situent entre ces deux pôles.

Selon vous, quel serait un avenir souhaitable pour nos villes?

Pendant des siècles, les villes ont été façonnées par le travail et la consommation: la ville médiévale était orientée autour de la place du marché; la métropole



moderne est le résultat de la concentration du travail et des moyens de production de masse en un seul endroit. La société de services a produit des villes avec des tours de bureaux en leur centre, des marchés commerciaux et des banlieues que les employés quittent le matin et regagnent le soir. Pour la première fois, nous avons la possibilité de changer tout cela grâce à la numérisation. La question axiomatique d'un futur urbanisme est la suivante: que seront nos villes une fois désertées par les consommateurs qui feront leurs achats en ligne et par les travailleurs supplantés par des robots et relégués dans leur bureau à domicile? Les bureaux de poste, les centres commerciaux et les tours de bureaux pourraient tomber en ruines dans un avenir qui n'est pas si lointain. Nous devons maintenant nous demander ce qu'il convient de faire de ces ruines, si nous pouvons voir dans ces futurs espaces vacants une opportunité de réorganiser la ville de manière plus détendue, plus solidaire et plus humaine, de la rendre plus verte et plus durable, et d'y organiser la vie autrement qu'en fonction de l'efficacité économique. Dans une nouvelle ville vraiment désirable, il y a plus de temps pour vivre ensemble entre proches, pour de nouvelles formes de productivité ainsi qu'une nouvelle appréciation du travail et de nouvelles formes d'éducation et de culture.

BRÈVES

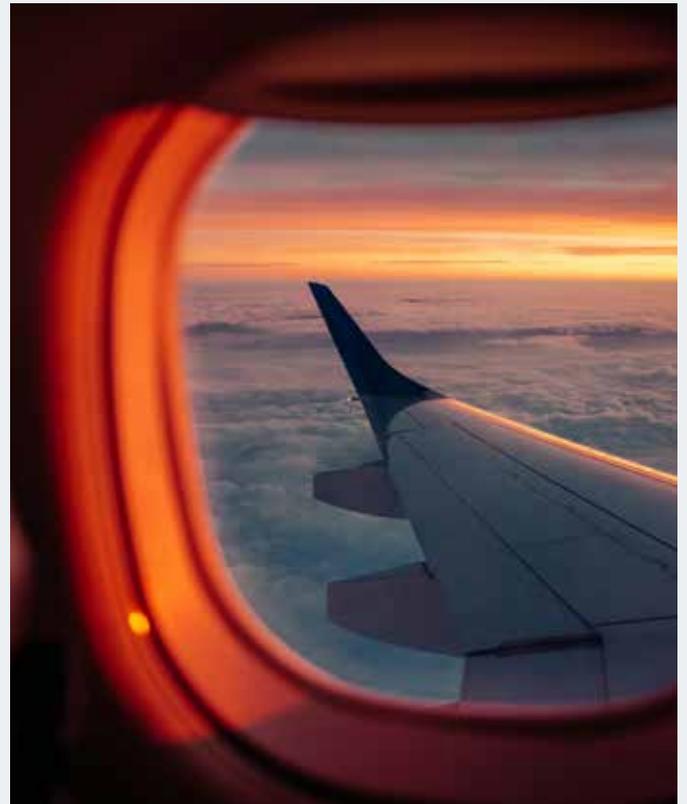


Pour une levée des brevets de propriété intellectuelle des vaccins contre le Covid-19

Des voix s'élèvent dans le camp démocrate américain pour un accès universel au vaccin contre le Covid-19. L'administration du nouveau président américain Joe Biden examinerait sérieusement cette piste, d'après la chaîne de télévision américaine CNBC. C'est ce que demande depuis plusieurs mois une centaine d'États auprès de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), et cela malgré les réticences de quelques pays riches, notamment le Royaume-Uni, selon le site de la BBC. Beaucoup d'observateurs et d'ONG, dont Oxfam et Amnesty International, estiment que lever, ne serait-ce que temporairement, les droits de propriété qui encadrent la production et la vente de vaccin, permettrait à des pays ayant les capacités productives nécessaires (Inde, Bangladesh, Brésil, Afrique du Sud...) de produire de façon autonome des doses de vaccins dont l'efficacité a déjà été validée (Pfizer-BioNTech, Moderna...), non seulement à destination de leurs populations mais aussi de celles des pays du Sud souffrant de pénuries de vaccins. Les arguments pour une levée des droits de propriété ne manquent pas. Les pro-vaccin universel estiment que tant que le monde tout entier n'est pas en sécurité, aucun pays, aussi puissant soit-il, ne le sera. Ceci est d'autant plus vrai qu'il y a de sérieuses inquiétudes quant aux variants qui se développent un peu partout et qui peuvent rendre inefficaces les vaccins actuels. En tout cas, le phénomène de la contestation semble prendre de l'ampleur et des initiatives non mercantilistes commencent à émerger. A la fin du mois de mars, une équipe de chercheurs de l'université de Stanford a réussi à décoder le séquençage génétique complet du vaccin Moderna, avant de le publier sur la plateforme Github, accessible gratuitement et publiquement.

Huit pays européens appellent à rendre obligatoire le carburant vert dans l'aviation

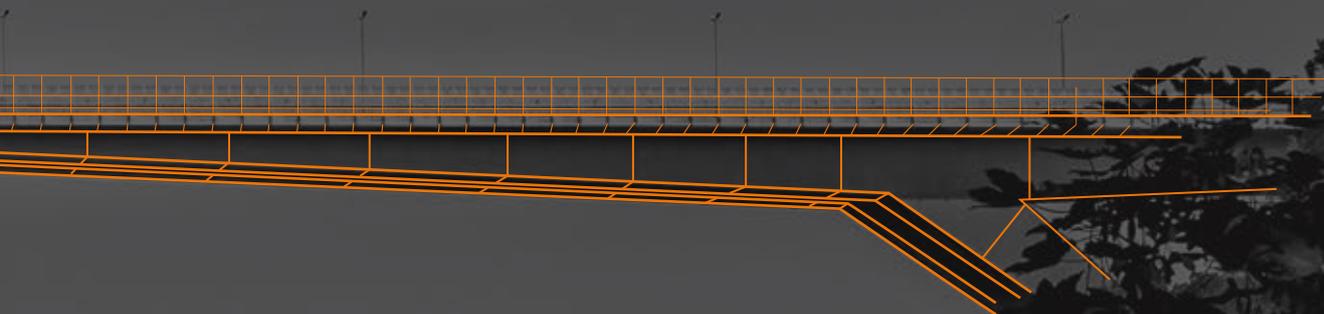
Huit pays européens (Danemark, Finlande, France, Allemagne, Luxembourg, Pays-Bas, Espagne et Suède) ont demandé à la Commission européenne d'encourager l'utilisation de carburants d'aviation durables (CAD) mélangés au kérosène, ce qui permettra de réduire considérablement les émissions de CO₂ dans le secteur. Un pourcentage de mélange obligatoire stimulera l'investissement dans les carburants verts et augmentera l'offre selon les représentants de ces pays. Les CAD peuvent être déployés rapidement car aucune modification des infrastructures aéroportuaires, ni des avions, n'est nécessaire. La commissaire européenne aux Transports, Adina Valean, reconnaît le potentiel des CAD et leurs avantages écologiques mais avertit que cette alternative n'est pas encore disponible dans des quantités nécessaires. «Avec un environnement économique et réglementaire approprié, notre analyse suggère que les carburants synthétiques deviendront l'une des voies les plus importantes pour décarboniser l'aviation. Pour l'instant, nous ne pouvons que constater leur potentiel, car la production n'en est qu'à ses débuts», a-t-elle déclaré.





LUXEMBOURG

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



Masterpläng fir Gemengen

Schoul & Kannerbetreierung

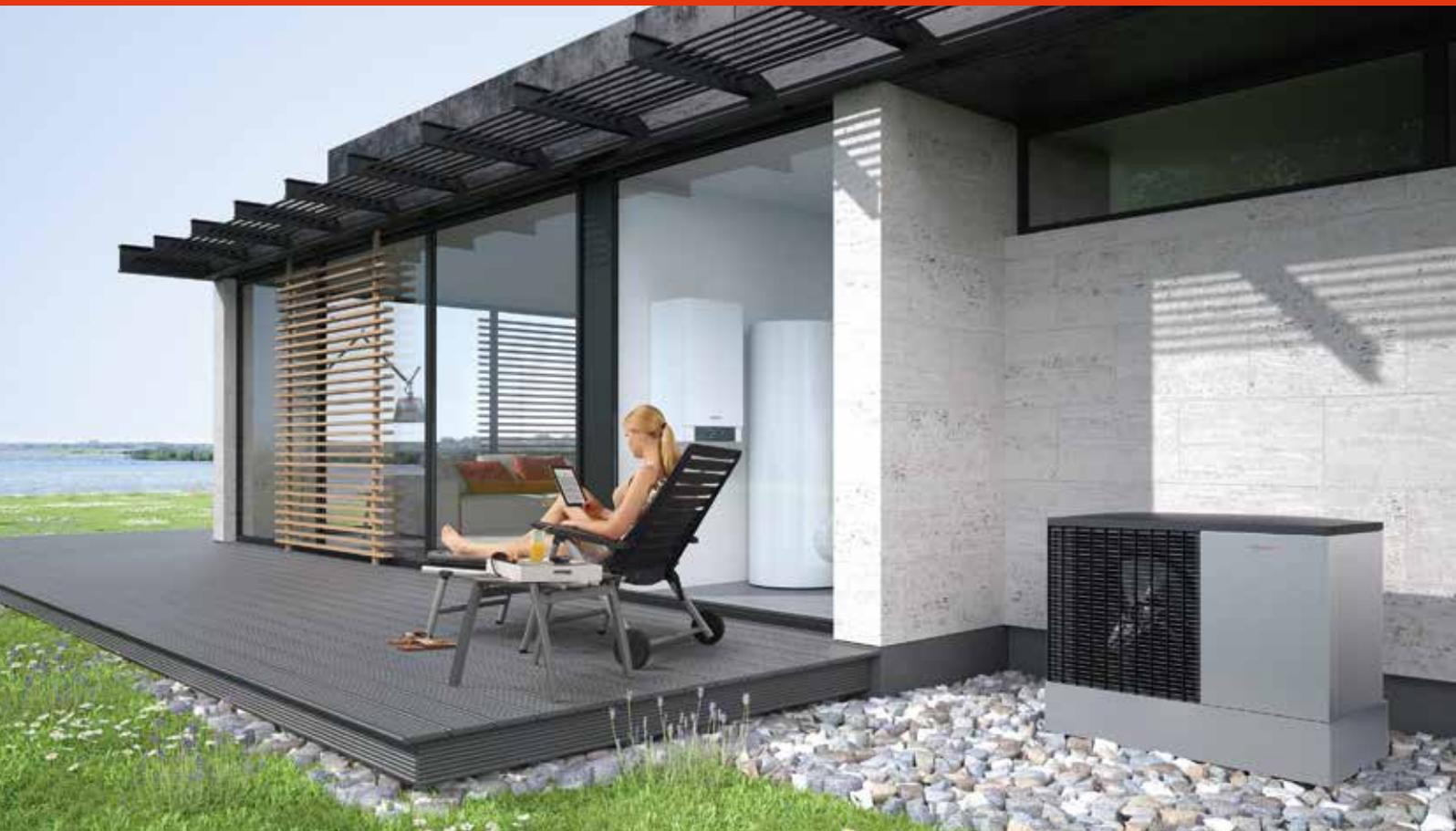
Bezielbaren Wunnraum

Ëffentlech Gebaier

mcluxembourg.lu

26 00 22

Silencieuse et dotée d'une unité extérieure au design moderne, cette pompe à chaleur s'intègre tant dans des projets de nouvelle construction que de rénovation.



5 Ans
Garantie*

* Conditions sur www.viessmann.lu

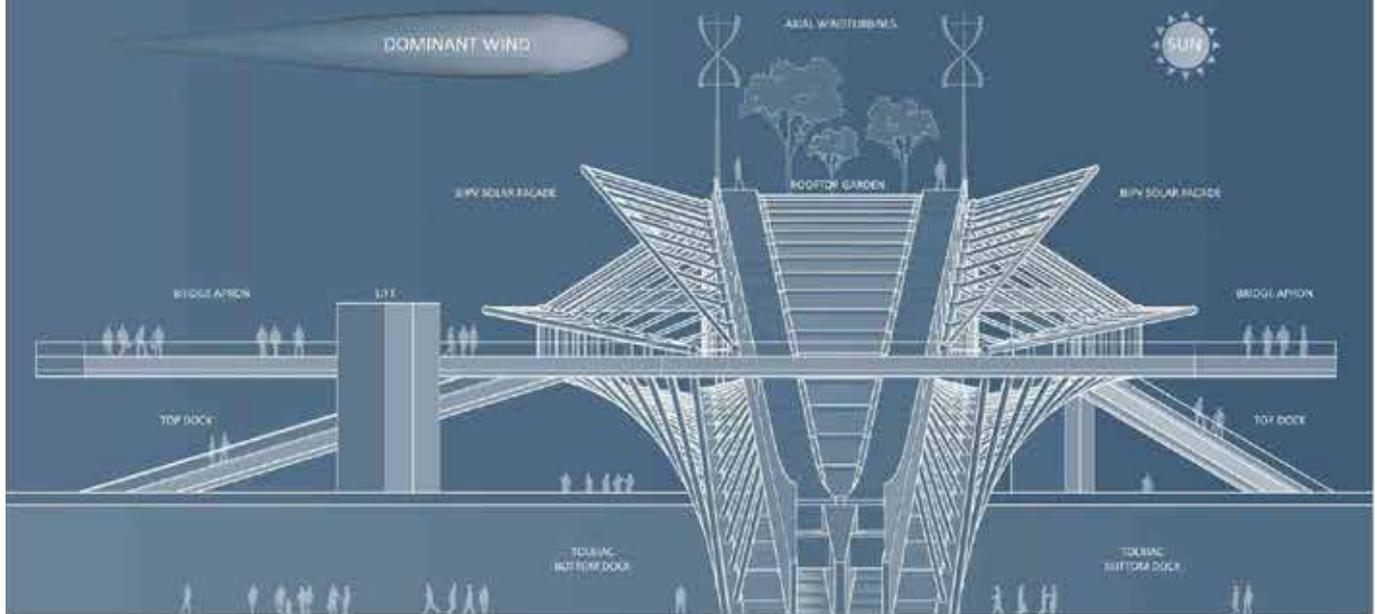
La pompe à chaleur air/eau Vitocal 200 se caractérise par:

- Une unité extérieure très silencieuse (35 dB(A) à 3 mètres de distance)
- Un rendement élevé : SCOP jusqu'à 4,64 (climat moyen, basse température 35°C)
- Un dégivrage naturel
- Des pompes de circulation à faible consommation électrique
- Une commande aisée au moyen de votre smartphone grâce à l'app ViCare gratuite

Pour de plus amples renseignements : www.viessmann.lu

GREEN BUILDING

© Vincent Callebaut Architectures



A Paris, The Green Line est un prototype d'architecture résiliente, dépolluante et comestible en raison de ses 3 500 mètres carrés de potagers et vergers. Reliant Bercy Village et le Quartier Masséna, le projet s'inspire des plaisirs parisiens. Imaginé par l'architecte Vincent Callebaut, The Green Line est un lieu où il fait bon se divertir, se cultiver et innover. Sa structure biomimétique en arête de poisson est simple. Le projet vise une empreinte carbone neutre et s'inscrit dans le concept d'une Smart City écologique, notamment grâce aux 3 000 mètres carrés de panneaux solaires, à l'énergie éolienne, fluvio-motrice et biomasse.

2.

L'« ICÔNE » QUI REPENSE NOS FAÇONS DE TRAVAILLER

Les nouvelles tendances en matière de bâtiment intelligent dépassent la frontière pure du logement. Les lieux de travail se hissent au même rang que les habitations et participent eux aussi au développement de la ville de demain. A Belval, aujourd'hui terreau d'innovation, le projet « Icône » en est un bon exemple. Il s'inscrit dans la revitalisation de l'ancienne friche industrielle et valorise le site et ses environs. Pas moins de 18800 m² y sont dédiés aux rencontres et aux nouvelles façons de travailler. Réalisé par le cabinet d'architecture britannique Foster+Partners, en collaboration avec Beiler François Fritsch et par le développeur immobilier BESIX RED, ce projet bouleverse les codes. Iconique.

Au printemps 2020, la crise liée à l'épidémie de Covid-19 a brisé certains préceptes indéboulonnables des sociétés européennes. Le télétravail s'est en effet imposé en quelques jours seulement, prouvant par la suite qu'il est viable dans le temps. Le projet « Icône », influencé par le nomadisme et le coworking, permet d'inventer de nouvelles formes de travail, si nécessaire compatibles avec la distanciation sociale. Devant s'élever à proximité de l'Université de Luxembourg début 2023, le bâtiment participe également à la revitalisation de Belval. S'il s'inspire des dernières tendances du travail, il respecte néanmoins le patrimoine industriel du site.

Donner une dimension plus humaine et collective à l'espace de travail

«La conception d'Icône et son aménagement intérieur répondent aujourd'hui aux besoins des utilisateurs tertiaires post Covid-19», détaille Gabriel Uzgen, CEO de BESIX RED. Ces espaces de bureaux d'un nouveau genre favorisent le bien-

être et la collaboration. Le but ? Offrir une nouvelle expérience de travail dédiée aux utilisateurs finaux. En centralisant leur réflexion sur ceux-ci, les concepteurs du projet ont insisté sur la qualité des espaces de bureaux où la connexion et les rencontres sont essentielles. «Le projet a été pensé de l'intérieur vers l'extérieur, en concevant d'abord des lieux d'échanges informels, qui recréent du lien et reconnectent les gens», confirme Gabriel Uzgen. C'est le cas, par exemple, pour les terrasses communes.

“

Des espaces de travail modulables, multifonctionnels, modulaires et flexibles

”

L'interaction, la performance, la créativité, la cocreation et l'innovation sont



© Foster+Partners



© Nanodpixel

encouragés par une architecture dynamique, ouverte et transparente qui facilite le partage et le coworking. «Plus que jamais le bureau va devenir un lieu collaboratif, d'échanges et non plus seulement un lieu de production individuelle», précise le CEO.

Les postes de travail seront en «libre-service» dans des espaces de bureaux partagés et interconnectés. Finis les bureaux assignés, l'utilisateur peut se mouvoir où bon lui semble à toute heure de la journée en fonction de ses besoins ou de ses envies. Cette agilité est uniquement possible en raison des espaces de travail modulables, multifonctionnels, modulaires et flexibles.

Une infrastructure, plusieurs usages

Avec 18800 m², répartis sur cinq niveaux, Icône se distingue aussi par ses multiples facettes et usages. Au centre de l'infrastructure se trouve un atrium en verre qui forme le cœur social et environnemental du bâtiment. Il est entouré d'une

série de terrasses intérieures et extérieures qui donnent accès à de nouveaux espaces de bureau.

Si la majeure partie du rez-de-chaussée est dédiée au coworking et aux zones de rencontres, la conception du bâtiment offre une large gamme de surfaces qui peuvent être adaptées à une ou plusieurs entreprises, de 200 à 3 000 m² par étage. Par ailleurs, 1 400 m² sont destinés aux commerces et aux restaurants.

L'édifice comprend trois sous-sols, accueillant 237 places de parking, des aires de stationnement pour les vélos ainsi que des bornes de recharge pour les véhicules électriques.

Un bâtiment intelligent

En plus de sa fonction sociale, Icône est à la pointe en matière de connectivité et de digitalisation. En proposant de nombreux services tels que des ascenseurs intelligents, une réception virtuelle, des applications numériques, une bonne

gestion de l'énergie, l'utilisation de capteurs pour récupérer de nombreuses données (température, qualité de l'air, acoustique, occupation des locaux), Icône parvient à relever les défis d'aujourd'hui qui concernent les bâtiments de demain.

Les nouvelles technologies et l'Internet des Objets (IoT) contribuent ainsi au confort, à la sécurité, à l'environnement et au bien-être. Ils permettent également de faire évoluer le bâtiment dans le temps. L'immeuble répond en effet aux critères de la certification BREEAM «Excellent» et s'inscrit enfin dans la démarche de la certification WELL Building Standard garantissant un confort élevé pour ses futurs utilisateurs.

Par P. Birck

18800 m²

la superficie totale du projet Icône

HALL POLYVALENT DE DUDELANGE: UN PROJET NOMADE!

FAT Architects



Ni éphémère, ni tout à fait pérenne, le nouveau hall polyvalent de Dudelage, imaginé par FAT Architects, a quelque chose d'unique en son genre. La Ville compte en effet lui donner deux vies: une première route de Bettembourg, une seconde, d'ici une petite dizaine d'années, dans le futur écoquartier Neischmelz. Thomas Kruppa, CEO de FAT Architects, nous parle de ce projet écologique et modulaire, déjà conçu pour déménager.

Le défi d'un jeune bureau

Ce projet innovant, c'est le bureau FAT Architects qui en relève le défi. Fondé en 2017 à Wasserbillig, il est désormais installé à Moutfort, dans un immeuble en bois et entièrement modulaire. Ces locaux éphémères peuvent être aisément déménagés sur un autre site, fondations comprises, sans laisser de trace! Écologique, la démarche reflète la philosophie du bureau: «FAT Architects développe et crée des concepts de bâtiments avant-gardistes et socialement acceptables avec des matériaux naturels et climatiquement

neutres, ainsi qu'avec des technologies intelligentes et efficaces sur le plan énergétique», explique son fondateur.

Un projet unique en son genre

FAT Architects, entouré d'une équipe de planification intégrale, a décidé de répondre au double défi que s'est lancé la Ville de Dudelage: offrir à ses quelque 200 clubs et associations un nouveau hall polyvalent non seulement durable et fidèle aux principes de l'économie circulaire mais aussi entièrement démontable et remontable. En effet, dans un premier temps, le bâtiment devrait s'élever sur la route de Bettembourg, en lieu et place du hall existant, avant d'être intégré, selon l'évolution des besoins, au nouvel écoquartier Neischmelz.

La construction modulaire est donc la seule option envisageable. «Conformément à ce principe, les différents modules qui constitueront l'édifice seront préfabriqués en atelier et mesureront 3,5 mètres maximum pour permettre la livraison sur site en camion. Lors de

l'assemblage, aucun élément ne sera collé afin de pouvoir être démonté et réutilisé à l'avenir», indique l'architecte.

Pour que le bâtiment s'inscrive parfaitement sur ses futures implantations, les deux sites ont dû être étudiés minutieusement. Taille, orientation, topographie, sont autant de facteurs nécessitant une double prise en compte. «Les deux terrains étant différents, nous avons dû superposer leurs plans pour obtenir, aux intersections, la forme générale du bâtiment. L'orientation, différente d'un site à l'autre elle aussi, a nécessité des réflexions particulières sur les ouvertures ainsi que sur l'installation des panneaux photovoltaïques en toiture. Nous avons finalement opté pour des modules retournables pour capter un maximum de lumière sur chacun des sites. Un travail sur les fondations et les structures a également été nécessaire car, contrairement à celui de la route de Bettembourg, le site de Neischmelz accueillera un parking souterrain. C'est la raison pour laquelle nous utiliserons des fondations et des structures métalliques dans le bâtiment initial. Une fois réinstallé à Neischmelz, ces éléments métalliques



© FAT Architects

Des espaces fonctionnels

Imaginé pour accueillir toutes sortes d'activités et de manifestations, le nouveau hall polyvalent répondra aux attentes diverses et variées des nombreux clubs et associations de Dudelange grâce à sa grande modularité. La salle polyvalente, de 255m², est divisible en deux parties et peut recevoir jusqu'à 200 personnes. À l'entrée, un foyer de 85m² fait lieu de garde-robe et de salle de réception pour accueillir le public. Le reste de l'espace (quelques 300m²) sera occupé par une petite cuisine pour le service de boissons et l'organisation de buffets, des locaux de stockage, des bureaux, des salles de réunion, des salles techniques et des sanitaires. À l'extérieur, une terrasse couverte permettra d'accueillir des événements en plein-air.

«La Ville de Dudelange est très enthousiaste à l'idée de réaliser ce projet innovant qui, je le pense, servira d'exemple. C'est la preuve qu'à l'avenir il sera possible de déménager des bâtiments de grande ampleur», conclut Thomas Kruppa.

serviront alors de structure entre le parking et la salle polyvalente. Procéder ainsi nous permet de déménager avec l'ensemble des matériaux du projet», détaille Thomas Kruppa.



Un nouveau hall polyvalent non seulement durable et fidèle aux principes de l'économie circulaire mais aussi entièrement démontable et remontable



Au-delà du défi que représente le déménagement d'un bâtiment de cette taille, les architectes ont été confrontés aux hauts standards énergétiques du futur écoquartier qui devra l'accueillir ainsi qu'à l'engagement de la Ville dans la protection de l'environnement. Le hall, que l'administration communale de Dudelange a voulu en bois, doit respecter les

dispositions du Pacte climat et de la Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie. «Pour ce projet, le maître d'ouvrage a fixé des exigences particulières quant à l'absence de polluants et à l'origine des matériaux de construction, ainsi que des dispositions environnementales spécifiques pour le déroulement du chantier. C'est pourquoi les modules du hall seront constitués d'une structure en bois, d'une isolation en fibres de bois et d'une façade en bois brûlé», précise l'architecte.

Étant donné les contraintes et exigences multiples, l'ensemble du projet a été élaboré par une équipe de planification intégrale composée d'architectes, d'ingénieurs en construction en bois, d'ingénieurs génie technique, d'ingénieurs civils ainsi que d'un bureau pour la durabilité. «La préfabrication, inhérente à la construction modulaire, nécessite l'intervention d'ingénieurs et d'experts en construction bois dès les premières phases de la conception. Tous les membres de l'équipe de planification intégrale mise en place ont ainsi travaillé main dans la main pour concevoir ce projet», déclare Thomas Kruppa.

Conception:

Architecture:

FAT Architects S.à r.l.

Ingénieurs structure:

DESA Ingénieurs conseils S.à r.l.

Ingénieurs infrastructures extérieures:

ICONE S.à r.l.

Planification structurelle de la construction en bois:

PIRMIN JUNG GmbH

Ingénieurs techniques:

Dal Zotto & Associés

Certification / durabilité:

e3consult S.à r.l.

Article réalisé en partenariat avec l'OAI et s'inscrivant dans une série destinée à présenter une sélection de projets écologiques luxembourgeois.

OAI

**ORDRE DES ARCHITECTES
ET DES INGENIEURS-CONSEILS**

BRÈVES



Les jardins suspendus de Turin

Sur le toit du Lingotto, une ancienne usine de la firme automobile FIAT à Turin, le passé et l'avenir se sont donné rendez-vous pour créer "Sky Drive", un jardin suspendu sur une friche industrielle. Développé par une équipe de spécialistes dirigée par l'architecte italien Benedetto Camerana, le projet s'étend sur 27 000 m² de passerelles piétonnes, d'allées et de jardins verdoyants. Il puise son inspiration dans la High Line Park de New York, le réaménagement vert de la ligne de chemin de fer suspendu qui transportait jadis des marchandises de Chelsea jusqu'au cœur de Manhattan. Désaffectée dans les années 80, la voie ferrée a été silencieusement colonisée par la nature qui y a repris ses droits. Grâce à un aménagement judicieux, la passerelle new-yorkaise est devenue un poumon vert de la ville et un exemple de cohabitation réussie entre la nature et les habitants. S'inspirant de la réussite de ce projet, l'architecte Benedetto Camerana a pensé créer un parc panoramique à Turin avec une flore variée. Ainsi, "Sky Drive" est en passe de devenir le plus haut jardin suspendu d'Europe. Le toit de 28 mètres de hauteur

de l'ancienne usine deviendra un poumon vert étalé sur plus de 6 000 m². Une sélection rigoureuse d'arbres et de végétations endémiques permettra de construire un jardin d'apparence naturelle, et qui s'intégrera parfaitement à son environnement. Des réservoirs d'eau de pluie viendront irriguer l'ensemble de la végétation. L'agencement de la verdure comportera la création de différents espaces thématiques qui serviront à des activités pédagogiques ludiques destinées aux enfants. Le projet comportera entre autres, une galerie d'art, un restaurant avec un potager urbain et même un musée exclusivement dédié à la genèse de la FIAT 500, la petite voiture emblématique de la marque italienne. Selon le constructeur automobile, le "Sky Drive" vise à être bien plus qu'un jardin. Il s'agira d'un projet dédié à la nature qui donnera un nouveau visage durable à la capitale piémontaise au pied des Alpes. Le projet sera inauguré au mois de juillet 2021 en même temps que le musée consacré à la petite FIAT 500 et son évolution électrique et écologique. A travers ce projet d'envergure la firme turinoise affiche clairement sa volonté de devenir un constructeur automobile soucieux de l'environnement.

IntenCity, le bâtiment écologique de Schneider Electric

Green washing ou convictions écologiques? Les grands groupes industriels semblent prendre la mesure de l'importance de s'engager rapidement pour limiter la pression environnementale sur la planète. Le géant français de gestion et de solutions électriques, Schneider Electric, a réuni tout son département de l'innovation sur le même espace à Grenoble en France. Inauguré en 2020, véritable vitrine des savoir-faire du groupe en termes de performance énergétique, IntenCity est un édifice qui se veut écologique à tout point de vue. Toutes les technologies

d'un smart building connecté y ont été déployées. Les vitres se teintent suivant la luminosité de manière à réguler naturellement la température à l'intérieur des bâtiments. Le chauffage et l'électricité sont gérés de manière à détecter les espaces inoccupés. 4 000 m² de panneaux photovoltaïques et deux éoliennes verticales ont été déployés assurant ainsi l'autonomie énergétique de tout le complexe. Connecté au réseau local, l'édifice peut même stocker et redistribuer l'excédent énergétique en cas de forte demande dans le quartier. Au total plus de 12 000 m² ont été traités et végétalisés afin de limiter l'impact de l'entreprise sur l'environnement.

VIENT DE PARAÎTRE **BAUHÄREPRÄIS OAI 2020**



Le livre rassemble les 257 candidats au Bauhärepräis OAI 2020 et surtout les 10 Lauréats, 16 Mentionnés, 7 Prix Spéciaux, 1 Mention Spéciale et 4 Prix Public Voting.

Il est disponible au secrétariat de l'OAI et dans de nombreuses librairies au prix de 20€ TTC ; ou bien en effectuant un virement/versement de 20€ + frais d'envoi (Luxembourg: 5€; Europe: 10€; Reste du monde: 15€) sur le compte bancaire de l'OAI IBAN LU52 0019 1000 4602 3000, BIC BCEELULL avec la mention « Bauhärepräis OAI 2020 » et votre adresse complète.

#BHPOAI20

Retrouvez des informations détaillées sur le site www.bhp.lu qui reprend plus de 7700 données sur les 257 candidats.

La richesse des informations, fournies par les maîtres d'ouvrage à travers leurs témoignages écrits, est impressionnante, et constitue une source d'inspiration et de discussion.



Des films sur les Lauréats et Prix Spéciaux du Bauhärepräis OAI 2020 avec interviews des maîtres d'ouvrage sont disponibles sur la page Youtube de l'OAI et sur www.bhp.lu



OAI

ORDRE DES ARCHITECTES
ET DES INGENIEURS-CONSEILS



BAUHÄREPRÄIS OAI 2020

XXOAI

OAI 30 ANS LUXEMBOURG 2020

LES BÂTISSEURS DE DEMAIN

Archibureau Pawlowski sàrl



Pawlowski Jacek

20, rue de Vianden
L-2680 Luxembourg
architecte@archibureau.lu



Quelques grands projets

- Lycée technique de Lallange (2011)
- Aménagement intérieur de la Poste centrale
- Résidences à Diekirch et à Strassen pour le Fonds du Logement
- Maison de soins, Rumelange (à venir en 2022)

Vision de la ville de demain

«La ville est un organisme vivant – elle change, évolue, s'adapte aux nouvelles exigences – cela a toujours été le cas et, sans doute, cela continuera. Chaque bâtiment construit de nos jours constitue un bien culturel que nous laissons dans les espaces publics pour plusieurs décennies et qui deviendra notre patrimoine»

UMA Architectes sàrl



Michaux Sophie

8A, rue des Carrières
L-8411 Steinfort
smichaux@uma-archi.lu



Quelques grands projets

- Immeuble de bureaux à Windhof
- Complexe résidentiel à Hosingen
- Résidence «Fiacre» au Kirchberg

Vision de la ville de demain

«La réussite de tout projet, qu'il soit urbanistique ou architectural, tiendra toujours dans la faculté de cohésion et d'harmonie que l'homme peut avoir avec son milieu.»

Fabeck Architectes

Fabeck Tatiana

1, rue du Château
L-8385 Koerich
mail@fabeckarchitectes.lu



Quelques grands projets

- Lycée technique pour professions de santé à Ettelbruck
- Centre commercial Cloche d'Or et tours de logements (en AM avec Schemel Wirtz Architectes Associés) Luxembourg
- Quartier «Vivre sans voiture» à Limpertsberg
- 8^e extension Fondation Pescatore à Luxembourg
- Centre Elysis (en AM avec Arco) à Esch-sur-Alzette
- Château culturel à Koerich

Vision de la ville de demain

«Une ville qui reflète davantage son identité liée à son contexte géographique, historique et culturel, ainsi que plus de sensibilité pour l'espace non-bâti».



© Fabeck Architectes

Olivier Davreux Architecte sàrl

Davreux Olivier

17, rue Basse
L-4963 Clémency
olivier@davreux-architecte.com



Quelques grands projets

- Maison unifamiliale (22, rue de la Montagne à Koerich)
- Immeuble de 18 appartements (63, rue Albert 1^{er} à Messancy (Belgique))
- Ensemble de 18 maisons unifamiliales (163 à 169, rue de Niederkorn à Sanme)
- Maison unifamiliale (12, Schlappgaass à Eppeldorf)
- Immeubles plurifamiliaux avenue de Luxembourg à Bascharage

Vision de la ville de demain

«La ville de demain est «verte», au sens premier comme au figuré, contemporaine MAIS chaleureuse, empreinte de mixité et de productivité en matière de ressources et d'énergies renouvelables».



© Olivier Davreux Architecte sàrl

LUXCONSULT, UNE RÉFÉRENCE DE L'INGÉNIERIE

Luxconsult

© Eric Devilliet

Philippe Zimmer

Il a soufflé ses quarante bougies en 2018. Depuis, c'est un vent de renouveau qui souffle sur le bureau d'ingénieurs-conseils Luxconsult. Vivifiant et inspirant, ce nouvel élan rapproche davantage la société des besoins de ses clients. Si son cœur de métier reste la gestion de projet de A à Z, elle entend bien leur offrir ce petit « plus » qui fait la différence en développant de nouvelles activités telles que la simplification de la gestion immobilière en amont ou un service d'expertise. Explications avec Christian Weiwiers et Philippe Zimmer, administrateurs délégués.

Un référent dans le Project Management

Au Grand-Duché comme à l'international, le bureau d'ingénieurs-conseils Luxconsult propose un large éventail de services parmi lesquels le quantity surveying, l'organisation de concours d'architecture, la maîtrise d'œuvre intégrée, les évaluations immobilières et le Project Management dont il est un des principaux acteurs au Luxembourg. Forte de 43 ans d'expérience, la société ose aujourd'hui se réinventer pour renforcer sa position sur un marché très concurrentiel et en pleine mutation. « Depuis le début du XXI^e siècle, des évolutions comme la digitalisation et le Change Management obligent les bureaux de Project Management à se réinventer et à se démarquer. Pour apporter une plus-value à ses clients, Luxconsult développe actuellement différents clusters qui lui permettront de refléter concrètement ses nouvelles visions et de dégager de nouveaux modèles d'affaires. Orientés « expertise », « simplification de la gestion immobilière », « space management », « bois » et « développement de

projets », ces clusters nous permettront d'apporter à nos clients de nouvelles solutions en phase avec les défis du siècle », explique Philippe Zimmer.

Et l'initiative n'en est qu'à ses débuts. L'objectif de Luxconsult est de développer ces « pools » dans différents domaines d'expertise toujours plus pointus. Une manière de s'adapter aux évolutions du secteur mais aussi de proposer des solutions qui cadrent au mieux aux besoins spécifiques de ses clients.

De nouvelles plus-values

Pour renforcer sa position sur le marché, Luxconsult propose désormais un service d'optimisation de la gestion immobilière en amont de la construction, un processus qui requiert une attention particulière tout au long des phases d'étude et d'exécution du projet mais dont les résultats se mesurent sur plusieurs dizaines d'années. « Notre volonté est d'offrir au maître d'ouvrage un bâtiment dont le prix aura été



© Eric Devillet

Christian Weimers

envisagé sur le long terme, bien au-delà de la remise des clés. Sachant que 80% des coûts d'exploitation découlent de choix effectués lors des phases de conception et de construction, il reste en réalité peu de marge de manœuvre pour pallier une éventuelle omission après la mise en service. C'est pourquoi nous veillons à ce que l'ensemble des coûts du bâtiment soient étudiés au plus tôt. La simplification de la gestion immobilière en amont permet non seulement de réduire les coûts d'entretien et d'exploitation en aval mais offre également la garantie que l'édifice livré est écologique et durable. Certes l'investissement sera peut-être plus important au départ, mais des économies d'échelle seront réalisées in fine», précise Philippe Zimmer.

L'optimisation de la gestion immobilière est d'autant plus opportune si le bâtiment est voué à entrer et rester dans le patrimoine du maître d'ouvrage. «Les communes, par la force des choses, investissent dans des édifices qu'elles devront entretenir durant de nombreuses années. Se pencher sur

les coûts d'exploitation de ceux-ci en amont est donc des plus judicieux. Nous développons d'ailleurs un premier projet de ce type avec une administration communale convaincue par la pertinence de cette approche», révèle Christian Weimers.



Orientés «expertise» et «simplification de la gestion immobilière» (...), ces clusters nous permettront d'apporter à nos clients de nouvelles solutions en phase avec les défis du siècle



Toujours en vue d'apporter une plus-value à ses clients, Luxconsult met également en place un cluster «expertise» composé d'experts assermentés désignés pour aider les maîtres d'ouvrage à

solutionner quelque souci de construction ou même d'entretien de bâtiments.

Une maîtrise d'œuvre intégrée

Grâce à son actionnariat et des partenariats établis avec des architectes, Luxconsult est également à même d'offrir à ses clients une maîtrise d'œuvre intégrée qui répond aux besoins du marché. «Nous sommes prêts à intervenir quelle que soit la configuration de départ: nous pouvons aussi bien offrir nos services à un architecte qui rechercherait une maîtrise d'œuvre intégrée qu'à un maître d'ouvrage qui aurait déjà élaboré un avant-projet avec un architecte ou encore à un client qui n'aurait pas encore effectué de démarches en ce sens. Dans ce dernier cas de figure, nous nouons un partenariat avec un architecte et offrons alors la maîtrise d'œuvre intégrée dans sa totalité», détaille Christian Weimers.

Tout en conservant son indépendance, Luxconsult peut recourir à ses actionnaires pour élargir ses capacités et ses



domaines de compétences. La société peut ainsi se permettre de puiser dans une équipe de quelques centaines d'experts pour assurer une maîtrise d'œuvre intégrée dès les premières phases de conception jusqu'à la remise des clés au maître d'ouvrage.

Talent et expertise

Pour réaliser ces nouveaux objectifs, Luxconsult est actuellement composée d'une team d'une vingtaine de collaborateurs, parmi lesquels il y a des ingénieurs et architectes spécialisés dans différents domaines. «Nous travaillons avec des Project Managers seniors qui dirigent les projets dont nous sommes en charge. Ceux-ci sont soutenus par des talents multidisciplinaires spécialisés dans les différents métiers de l'ingénierie de la construction, tels que l'ingénierie environnementale, statique, énergétique ou process de qualité et sont aidés par des gestionnaires formés en management de l'innovation et du design ou encore dans la planification. Avec cet ensemble de compétences, nous dirigeons la gestion de grands et petits projets (bâtiments industriels, résidentiels, administratifs ou encore écoles et campus scolaires), que

ce soit dans le domaine public ou privé. Les procédures du marché public, la consultation, l'élaboration et le suivi de plannings complexes et l'organisation des projets ou encore le contrôle budgétaire sont assurés par d'autres collaborateurs qui se chargent du support administratif et informatique de l'ensemble. C'est grâce à cette équipe que nous avons réalisé de nombreux projets d'envergure ces dernières années. Citons notamment la Casa Ferrero, le Royal Hamilius, la Cité de la sécurité sociale, la tour de la Cour de justice de l'Union européenne», indique Philippe Zimmer.



**Demeurer proche du client
pour répondre parfaitement
à ses demandes**



Si elle valorise l'expérience de ses collaborateurs, la société n'a pourtant pas hésité à recruter de jeunes gens de la génération Y hautement qualifiés pour

rester à la pointe du progrès dans le domaine de la construction et ainsi assurer l'avenir de l'entreprise. «Je suis confiant dans l'idée que Luxconsult pourra toujours compter sur une équipe soudée et des collaborateurs engagés auxquels nous offrirons toujours les moyens de se développer, de grandir et d'évoluer», affirme Christian Weiwers. «Nous promovons le partage de connaissances et d'expériences entre nos collaborateurs. Ce n'est qu'ainsi, au contact les uns des autres, que les membres de notre équipe pourront développer leurs compétences et leurs talents de manière à être capable de suivre un chantier de A à Z», ajoute Philippe Zimmer.

Un management qui reflète les ambitions de l'entreprise : «rester un bureau à échelle humaine, favoriser la qualité à la quantité en développant de nouvelles visions, et demeurer proche du client pour répondre parfaitement à ses demandes», conclut Christian Weiwers.

Luxconsult S.A.

Bâtiment H2O, 1^{er} étage
33, rue de Gasperich
L-5826 Hesperange
www.luxconsult.lu

Steel different



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

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

SILENCE, ÇA CHAUFFE!

Viessmann

Au sein d'une nouvelle construction classique luxembourgeoise, aucun bruit n'est perceptible. Pourtant, une pompe à chaleur air/eau y est installée... Étonnant? Pas vraiment! La nouvelle génération de pompes à chaleur Viessmann assure un rendement presque équivalent aux systèmes saumure/eau, à coûts accessibles et aux émissions sonores drastiquement réduites. Günter Krings, directeur d'agence Viessmann au Luxembourg, nous la présente...

Quels sont les paramètres à prendre en compte lors du choix d'une pompe à chaleur?

Il faut tout d'abord savoir qu'il en existe deux catégories: les pompes à chaleur air/eau et saumure/eau. Si les premières prennent leur source d'énergie de l'air extérieur et la transmettent ensuite à l'eau des radiateurs, du chauffage sol ou de l'eau sanitaire, les secondes disposent de toutes sortes de sources de chaleur. Que ce soit à travers un capteur placé à 100 m de profondeur par forage dans le sol, à l'aide d'un collecteur horizontal placé dans un jardin ou bien par un système de clôture énergétique extérieure couplé à un réservoir enterré, la pompe saumure/eau utilise l'énergie gratuite de la nature pour chauffer un bâtiment et son eau sanitaire.

Au Luxembourg, la tendance est plutôt à la pompe à chaleur air/eau qui nécessite moins de travaux. En effet, seule l'installation d'un ventilateur extérieur relié à un évaporateur récupérant la chaleur contenue dans l'air doit être planifiée, une démarche qui s'avère peu coûteuse.

De plus, la technologie de ces mêmes pompes a évolué et offre aujourd'hui un rendement proche des autres systèmes, tout en restant accessible à toutes les bourses.

Pour en optimiser encore le rendement, nous préconisons le recours à un chauffage au sol basse température afin que l'écart de température entre l'air extérieur et le chauffage soit moins grand à combler et moins énergivore. Nous conseillons également de bien isoler son habitation pour diminuer les besoins en chauffage. Chez Viessmann nous proposons nos conseils pour la conception de la production de chaleur afin d'optimiser le système de chauffage – qu'il soit alimenté par des énergies fossiles ou renouvelables, ou par une combinaison de différentes sources d'énergie.

Quels sont les outils que vous proposez pour en assurer une bonne gestion?

Les pompes à chaleur nécessitent très peu d'entretien de la part de l'utilisateur;

un contrôle des paramètres et du rapport de l'analyse fonctionnelle doit être effectué au moins une fois par an par un installateur. Des vérifications plus fréquentes peuvent optimiser son rendement, surtout en début d'utilisation.

Comme nos chaudières, elles peuvent également être raccordées à l'application ViCare, pour une gestion centralisée du chauffage. Cet outil fonctionnera même bientôt avec la géolocalisation du smartphone et donc la détection de présence. En résumé, lorsque tous les résidents quittent la maison, le chauffage diminue automatiquement. Le client peut également l'éteindre ou l'allumer à distance ou changer les températures et les heures de chauffe pièce par pièce. Quant à l'installateur, il pourra surveiller l'installation, modifier certains paramètres, recevoir des messages d'alerte à distance et pourra aussi plus facilement planifier ses entretiens. Il suffit que l'utilisateur lui permette d'accéder à son installation via internet.



Conseiller quant à la conception du système de chauffage pour l'optimiser et le rentabiliser rapidement



Vous proposez également d'associer la pompe à chaleur à une installation photovoltaïque...

Les panneaux photovoltaïques peuvent effectivement être couplés à une batterie électrique et reliés à une pompe à chaleur, le tout géré par un Energy Manager. Ce dernier communique avec le reste de la maison pour identifier ses besoins en énergie et télécharger les données météorologiques par l'Internet des Objets (IoT). Ainsi, il identifie les moments de la journée les plus propices à la libération du volume de stockage dans la batterie – par exemple en remplissant le boiler d'eau chaude sanitaire – afin d'emmagasiner l'énergie photovoltaïque lorsque le temps est au beau fixe.



Günther Krings

Dans un futur proche, les fournisseurs d'électricité luxembourgeois prévoient d'envoyer des signaux aux pompes à chaleur, Energy Manager ou autre objets intelligents lors d'une surproduction d'énergie verte afin qu'ils puissent la stocker sous forme de chaleur ou dans les batteries électriques lorsqu'elle est à bas prix. A l'inverse, lors des pics de consommation et/ou les jours où la météo ne permet pas une production d'énergie renouvelable en suffisance, le fournisseur en alertera ces appareils qui veilleront alors à économiser l'électricité pour ne pas devoir la consommer lorsque son prix est élevé. Nos appareils sont déjà prêts à recevoir ce type de communications, nous attendons le feu vert des fournisseurs pour pouvoir déployer cette fonctionnalité.

Que dire aux clients qui craignent qu'une pompe à chaleur n'occasionne trop de bruit dans leur habitation ?

Les pompes à chaleur saumure/eau sont entièrement silencieuses; seuls les ventilateurs et compresseurs liés aux pompes

à chaleur air/eau émettent un léger bruit. Ces appareils ont pourtant la réputation d'émettre beaucoup de bruit, ce qui était encore le cas il y a quelques années et toujours vrai concernant les produits bas de gamme. Aujourd'hui, beaucoup d'efforts ont été réalisés à ce niveau, si bien que nos pompes « Made in Germany » ont drastiquement réduit leurs émissions sonores. En effet, les émissions de nos machines sont sous le seuil des 35 db(A) à partir de 3 m de distance.

Leur emplacement reste toutefois très important car il faut veiller, au cas par cas, à ce que les vibrations de la machine ne se transmettent mécaniquement ou à travers les conduites et n'occasionnent ainsi des bruits dans une habitation. Nous offrons dans ce cadre nos services de conseil aux architectes, bureaux d'études, installateurs et particuliers quant à leur positionnement.

Viessmann Luxembourg

35, rue J.F. Kennedy
L-7327 Steinsel
info@viessmann.lu
www.viessmann.lu

QUAND L'INNOVATION PASSE PAR LA DIGITALISATION

CLE

Appartenant au groupe international et multidisciplinaire CFE et spécialisée dans le gros-œuvre, CLE gère des projets en tant qu'entreprise générale depuis le terrassement jusqu'à la remise des clés. Bureaux, logements, écoles, centres commerciaux,... ses 300 collaborateurs qualifiés œuvrent sur une grande variété de chantiers. Parmi eux, Amaury Vilmouth, chef de service BIM et méthodes, ainsi que Julien Riedinger et Omar Maatar tous deux directeurs de travaux, nous parlent des dernières innovations que la société a déployées pour améliorer l'efficacité de ses processus et par là, la qualité des produits et services rendus à sa clientèle.

Optimiser les processus de travail

Pour une meilleure gestion de ses chantiers, CLE s'est lancée dans l'élaboration de modes opératoires standardisés, et ce, en collaboration avec les équipes de terrain dans le but d'optimiser la construction en la préparant en amont. S'inspirant de l'industrie japonaise, la société a ainsi décidé d'appliquer la méthode des 5S visant à améliorer continuellement les tâches exécutées sur le terrain en débarrassant, rangeant, nettoyant, standardisant et formant ses équipes. Julien Riedinger, responsable de l'exécution des chantiers, explique: «Par exemple, en définissant des zones de stockage stratégiques, on favorise une meilleure circulation sur les chantiers et on évite les accidents de travail ainsi que les erreurs coûteuses. En augmentant notre productivité, nous nous assurons du respect des délais et améliorons la qualité des projets remis».



La digitalisation s'est par ailleurs invitée dans la révision des processus de la société, notamment pour les autocontrôles, qui se font à présent à partir de tablettes pour un suivi plus rigoureux des tâches exécutées. «Nous venons également de mettre en place un logiciel permettant de mieux piloter la fin d'un chantier en suivant les réserves des clients lors de la réception, afin de s'assurer de leur satisfaction», ajoute Julien Riedinger.

Toujours par voie digitale, les équipes chantiers sont encouragées à remonter leurs expériences par le biais des retours d'exploitation. Julien Riedinger décrit: «Cet outil est un bon moyen d'évaluer les pratiques de terrain: les ouvriers communiquent leurs impressions sur les nouveaux modes opératoires, outils ou techniques de construction en précisant les pertes et gains qu'ils impliquent. Ainsi, toute la société pourra bénéficier de leurs expériences, bonnes ou mauvaises».

Améliorer la logistique des chantiers

Ces derniers mois, CLE a connu une forte accélération dans la digitalisation de ses activités, notamment provoquée par l'épidémie de Covid-19. «Par exemple, nos chantiers sont aujourd'hui équipés d'écrans et de webcams pour dématérialiser les réunions sur site. De plus, nous testons des plannings collaboratifs dématérialisés avec nos partenaires, ou encore des outils digitaux de développement logistique», souligne Omar Maatar. Ses avantages sont multiples: garante d'efficacité, de qualité des processus et des réalisations, de maîtrise des coûts et des délais, la digitalisation favorise par ailleurs le partage d'expérience et la communication inter-service. En simplifiant les processus, elle dégage aussi du temps aux employés, qui peuvent se concentrer sur leur cœur de métier.

En appliquant la méthode de management «LEAN» visant à éviter le gaspillage de ressources et de temps, l'entreprise de construction a détecté une opportunité d'optimisation des flux logistiques vers ses chantiers. Des statistiques montrent qu'en moyenne une palette est déplacée huit fois avant son utilisation! Pour éviter cette perte de temps, CLE a créé un Centre de Consolidation de la Construction:



«Il s'agit d'un entrepôt intermédiaire dans lequel nos différents fournisseurs nous livrent les matériaux. Suivant les besoins de son planning, le chantier demandera des livraisons de manière consolidée au centre. Celui-ci rassemblera les matériaux demandés et affrètera un transport justement dimensionné qui délivrera la commande au bon moment et au bon endroit sur le chantier, et ce, en horaires décalés pour éviter le trafic», détaille Omar Maatar. Toute une logistique, testée avec succès en 2020 dans le cadre d'une collaboration avec le LIST et les CFL, que la société applique aujourd'hui à d'autres chantiers.



Optimiser la construction grâce à des modes opératoires standardisés



Enfin, grâce à la création d'une plateforme en ligne, CLE a digitalisé la réception des marchandises. «Cela nous assure une meilleure gestion des stocks et une plus grande précision dans les lieux de livraison sur le chantier même. Il s'agit d'un vrai plus pour les équipes qui peuvent désormais réceptionner les livraisons quand elles le souhaitent!», conclut Omar Maatar.

Premiers essais dans le BIM

CLE s'est lancée dans le BIM en 2019, en créant un service dédié en interne, qui a pour but de l'implémenter dans l'ensemble de ses départements. Pour

l'heure, l'outil est principalement utilisé pour les études de prix, en méthodes et en exécution. Amaury Vilmouth détaille: «Pour chaque nouveau projet, Dorian Van Passenhove et François Cornez, respectivement BIM coordinateur et modelleur, réalisent systématiquement une maquette métier intelligente en interne répondant aux besoins directs des différents services. Nous en extrayons par exemple des quantités afin de faire gagner du temps à l'ensemble de nos services dans le cadre de la réalisation de leurs métrés».

Il ajoute: «Les maquettes BIM permettent aujourd'hui de visualiser très tôt les difficultés techniques que nous risquons de rencontrer et servent de base à la réalisation de notre préparation de chantier. Nous pouvons ainsi répondre plus précisément à des offres de prix en réduisant drastiquement la part d'imprévus. En facilitant la lecture des plans, les maquettes permettent une meilleure communication entre les différentes équipes amenées à collaborer sur un même projet, qui se représentent plus facilement les difficultés qui pourraient se présenter».

Il s'agit d'un premier pas dans le BIM. CLE compte bien sûr étendre son utilisation à d'autres services, sans toutefois brûler les étapes: «Le recours à cet outil nécessite une révision en profondeur de nos processus internes. Nous voulons donc nous assurer de maîtriser chacune des étapes avant de passer à la suivante». CLE l'a bien compris: il faut prendre le train du BIM en marche!

CLE

89 B, Rue Pafebruh
L-8308 Capellen
info@cle.lu
www.cle.lu

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

ENSEMBLE, NOUS CONSTRUISONS
L'AVENIR DE DEMAIN, EN TOUTE
SÉCURITÉ.

NOS VALEURS :

RESPONSABLE
PERFORMANTE
PASSIONNÉE
HUMAINE

Les collaborateurs compétents et motivés de CLE contribuent largement à la compétitivité de l'entreprise et nous permettent de fournir une qualité reconnue. Dès lors, CLE investit sans cesse dans le développement permanent des compétences tant individuelles que collectives au sein de l'entreprise. Nos relations internes sont basées sur l'ouverture d'esprit et la confiance réciproque. Dans ce contexte, CLE peut compter sur la responsabilité, l'engagement et la créativité de chacun.

Notre politique de recrutement des meilleurs profils ainsi que la formation continue de nos équipes nous ont permis de définir une série d'objectifs ambitieux qui assurent la qualité de nos prestations auprès de nos clients.

Au fil du temps, ce positionnement est devenu un de nos atouts clé.



NONNEWISEN LOT 7NB, ESCH-SUR-ALZETTE



TOUR AURÉA, DIFFERDANGE
PROJET WOODEN



QUARTIER RÉSIDENTIEL RÉIMERWEE
LOT 24, KIRCHBERG



L'AMBITION A BESOIN D'AMBITIEUX.

Rejoignez-nous !

DIGITAL ET INNOVATION



Une entreprise luxembourgeoise sur deux est considérée comme innovante ; une proportion inférieure à celle de ses voisins directs mais qui se situe dans la moyenne européenne. C'est ce que révèle une analyse de la performance de R&D et d'innovation des entreprises publiée par le Statec en mars dernier. Sur la période 2016-2018, « les innovations de processus d'affaires sont les plus fréquentes (pour 79.3% des entreprises innovantes), devant les innovations de produits (60.1%) », précise l'institut.

3.



LA PLANIFICATION URBAINE À PORTÉE DE MAIN

LIST

Concours d'idées, workshops, consultations en ligne... ces dernières années, les pouvoirs publics s'efforcent indubitablement d'impliquer les citoyens dans les processus décisionnels. Les équipes du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) cherchent aujourd'hui à soutenir la tendance en développant une plateforme d'aide à la planification urbaine permettant une collaboration fluide entre les experts et les pouvoirs publics d'une part et les citoyens d'autre part. Elie Daher et Nico Mack, respectivement R&D Engineer et Senior Engineer au LIST, nous présentent le projet MUST (Managing Urban Space Together).

Planification urbaine et approche participative

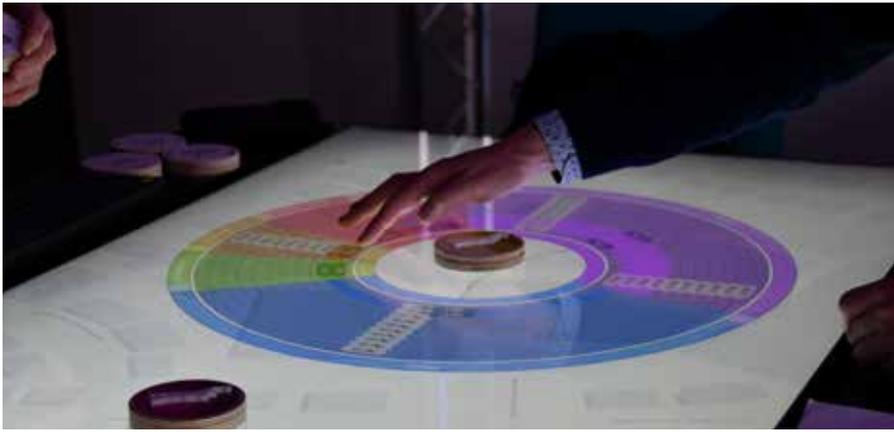
Le projet MUST puise ses origines dans le projet doctoral d'Elie Daher (LIST/KU Leuven). Intitulée «Enabling Participation in Performance-Driven Architectural Design in the Early Design Stage», la thèse explore les moyens qui permettraient de soutenir une participation citoyenne accrue dans les processus de planification urbaine axés sur la définition des besoins et l'évaluation des indicateurs de performance des solutions proposées. «Le développement technologique favorise une démarche «top-down» alors que les processus participatifs, très plébiscités aujourd'hui, relèvent plutôt d'une approche «bottom-up». L'idée de ce projet est donc de réconcilier ces deux approches aux apparences contradictoires en mêlant conception urbaine basée sur des technologies innovantes et participation citoyenne», explique Elie Daher.

Une plateforme intuitive

Pour ce faire, le département environ-

nemental du LIST (ERIN) a développé la plateforme MUST, basée sur l'intégration de différents critères et indicateurs de performance dans des environnements numériques 2D et 3D, permettant des explorations interactives et proposant des simulations de différentes solutions urbanistiques. «Pour l'instant, nous n'avons expérimenté que trois démonstrateurs. Ces applications ont été conçues pour fonctionner sur des tables tangibles qui permettent de réunir de petits groupes de citoyens autour d'elles. Equipées de 32 caméras, ces tables reconnaissent la position et l'orientation d'objets munis de QR codes qui permettent aux utilisateurs d'interagir très simplement avec l'application», développe Nico Mack.

Les premiers modules développés correspondent à différents stades de la conception. Dans un premier temps, les participants sont invités à se pencher sur la cartographie du site et à définir leurs besoins sur base d'indicateurs de performance liés, par exemple, au confort visuel (vue dégagée vers le ciel ou les espaces verts, ensoleillement, vis-à-vis, etc.), au bien-être (absence de nuisance



Nico Mack et Elie Daher

sonore, qualité de l'air, etc.) et à l'intégration de différentes fonctions dans le tissu urbain (structures d'accueil, établissements scolaires, hôpitaux, transports, espaces verts ou récréatifs, etc.). «Pour chacun de ces indicateurs, les sondés encodent une fourchette de valeurs (exprimées en pourcentage) reflétant l'importance qu'ils y accordent. Toutes ces données sont ensuite intégrées dans un algorithme. Les critères et les opinions sont tellement nombreux que nous ne pouvons pas aboutir à une solution urbaine qui réponde à tous les besoins mais nous obtenons plusieurs scénarios qui seront discutés et affinés lors de la deuxième étape du processus, jusqu'à ce que l'on trouve la solution qui représente une forme de consensus», poursuit Nico Mack.

Au cours de la deuxième phase, les utilisateurs sont invités à établir un diagnostic du site, à l'explorer et à étudier l'organigramme des fonctions proposé par la plateforme. «Arrivé à cette étape, l'application propose des simulations de performance pour chaque indicateur.



Concilier conception urbaine basée sur des technologies innovantes et participation citoyenne



Les citoyens peuvent ensuite identifier les fonctions (résidentielle, commerciale, industrielle, mixte, etc.) qui s'inséreront au mieux en différents lieux du site dans le respect des critères définis précédemment», précise Elie Daher. «Dans un troisième temps, les participants se munissent d'objets 3D représentant chacun une fonction et les placent sur la carte interactive pour explorer différents organigrammes et déterminer les adjacences entre les différentes fonctions et les superficies y relatives. A terme, nous développerons un système d'alertes pour avertir les citoyens en cas de non-adéquation de la solution envisagée aux exigences établies au préalable», poursuit Nico Mack. «Ces rappels des critères fixés

en amont garantissent la transparence du processus et permettent aux citoyens de prendre leurs décisions en toute connaissance de cause. C'est ainsi que la plateforme réconcilie les approches «top-down» et «bottom-up» et favorise l'acceptation du grand public», affirme Elie Daher.

Développements

Prometteur, le projet MUST a obtenu le soutien du Fonds National de la Recherche, via le programme «Jump», et est entré dans une nouvelle phase de développement. «Grâce à ce financement, nous pourrions entamer l'étude de marché visant à commercialiser notre technologie. Pour ce faire, nous devons préalablement affiner les profils des utilisateurs potentiels de la plateforme, les critères et indicateurs de performance ainsi que le processus de planification», déclare Elie Daher. «Du point de vue technologique, il nous faut désormais intégrer nos trois démonstrateurs dans un seul et unique outil qui permettra de représenter l'ensemble du processus de planification, de la collecte des besoins à la représentation de la solution urbanistique finale en passant par l'exploration des différents scénarios proposés par l'algorithme», développe Nico Mack.

Une chose est sûre: les bénéfices de la future plateforme seront multiples et profiteront à de nombreux secteurs. Les pouvoirs publics bénéficieront grâce à elle d'une solution numérique intuitive permettant d'engager les citoyens dans le processus décisionnel. Les architectes et urbanistes du secteur privé accéderont facilement aux informations collectées et disposeront d'un outillage innovant pour l'ensemble du processus de conception. Quant aux citoyens, ils seront intégrés dans le processus de planification urbaine de façon transparente et démocratique.

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)

Maison de l'Innovation
5, Avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette
www.list.lu

LA GESTION DIGITALE DES FACTURES FOURNISSEURS : UNE VRAIE PLUS-VALUE POUR LES COMMUNES

SIGI



Johny Nevoa, Lead Métier du Centre de compétences « Achats / Dépenses » du SIGI

Les communes luxembourgeoises traitent chaque année environ 800 000 factures en provenance de leurs fournisseurs. Ce traitement représente un grand volume de travail et une source potentielle d'erreurs. Le SIGI offre une solution permettant une transmission entièrement digitale des factures du fournisseur directement dans la comptabilité de la commune. Après une phase pilote, la solution est utilisée aujourd'hui par plusieurs communes du pays et le nombre de fournisseurs qui s'associent est en pleine croissance.

Chaque jour, les administrations communales reçoivent des factures en provenance de différentes sources comme les fournisseurs en énergie, les prestataires pour la gestion des déchets, les télécommunications, les bureaux d'ingénieurs-conseils, etc. Si ces factures arrivent par voie postale, elles doivent être traitées manuellement par les collaborateurs de la commune et les données doivent être saisies dans leur solution de comptabilité, Gescom. A côté du facteur temps, ce fonctionnement représente également une source d'erreurs : erreurs de saisie, paiements erronés ou retardés, perte de documents...

Un workflow digitalisé et personnalisable

Afin de réduire ces erreurs potentielles, et comme beaucoup de fournisseurs émettent des factures aux communes de manière régulière, le SIGI a lancé, en 2019, un projet pour la digitalisation de ces factures. A côté de la dématérialisation, cette solution permet de mettre en place un vrai workflow pour le

traitement et la validation des factures fournisseurs.

En collaboration avec deux fournisseurs d'énergie et une série de communes pilotes, les experts du SIGI ont créé cette solution qui permet une transmission digitale directe de la facture depuis la comptabilité du fournisseur dans la solution de comptabilité de la commune. Cette transmission se fait par le biais d'un fichier "xml" qui transmet uniquement les données essentielles de la facture. Il ne s'agit donc pas d'un envoi de PDF ou d'autres documents.

Fiabilité et pérennité des données

Les données qui arrivent directement dans le service concerné de la commune peuvent être considérées comme fiables et sont à disposition dans le système de comptabilité de manière pérenne.

Dès que le collaborateur de la commune dispose de la facture en format digital, il peut la valider directement pour déclencher

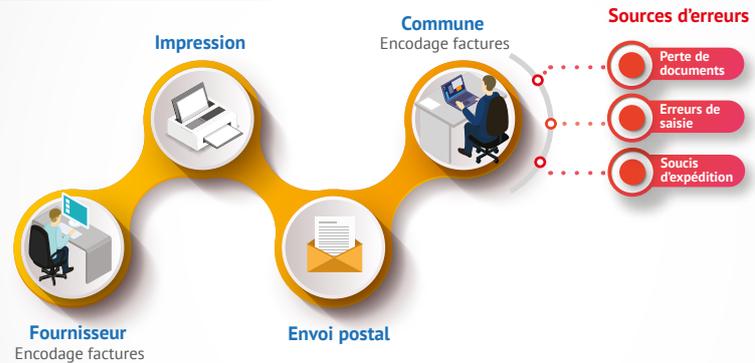
le paiement par la suite, ou il peut la transférer à d'autres personnes au sein de la commune pour la faire contrôler ou valider, en fonction de l'organisation de la commune.

Les avantages pour les communes en un clin d'œil

- Workflow entièrement digitalisé avec une optimisation de l'encodage, de la visibilité et du contrôle des données.
- Réduction des coûts de traitement des factures de 72% en moyenne*.
- Gain de temps de 50% pour les services communaux*.
- Paiement plus rapide des factures
- Conformité aux exigences légales européennes et nationales.
- Effet écologique grâce à une réduction de l'utilisation de papier et de transport.

La gestion digitale des factures fournisseurs dans les communes

Traitement traditionnel



Solution SIGI



Avantages communes



sigi.lu

Le SIGI en anticipation des exigences légales

La facturation électronique est un sujet de la législation européenne depuis une dizaine d'années. Le SIGI a su anticiper les exigences pour le secteur publique en mettant à disposition des communes cette solution de gestion digitale des factures depuis 2019. Quand la directive européenne (2014/55/UE) a été ratifiée par le Grand-Duché en avril 2020, le SIGI a uniquement dû faire de légères adaptations au niveau du modèle sémantique de données essentielles d'une facture électronique pour rendre la solution conforme. Elle est d'ailleurs déjà conforme à un nouveau projet de loi en cours de concertation à la Chambre des Députés (Projet de loi 7750).

Le nombre de partenaires en pleine évolution

Afin de pouvoir profiter au maximum de ces avantages de dématérialisation, le SIGI a voulu intégrer rapidement les

grands émetteurs nationaux de factures pour le secteur communal. De cette manière, les sociétés Enovos et Südstrom étaient impliquées dès le début du projet et environs près de 10 000 factures ont déjà été transmises et traitées. Vu le feedback positif aussi bien des communes que des fournisseurs, d'autres entreprises du secteur privé comme Lamesch/Suez, Dussmann et La Provençale sont en train de s'associer à cette initiative qui représente une vraie simplification administrative pour le secteur communal.

sigi

**Syndicat Intercommunal
de Gestion Informatique**
L-5326 Contern
www.sigi.lu

“

Nous pouvons nous concentrer aujourd'hui sur le contrôle des données et sur le flux d'approbation au sein de notre commune. L'encodage, souvent pénible, n'est plus nécessaire. A ceci s'ajoute le facteur écologique du paperless

”

Guy Ewen,
commune de Sanem



LE FUTUR DU RECRUTEMENT RÉSIDE DANS LA QUALITÉ DES BASES DE DONNÉES. À CET ÉGARD, NOUS AVONS UNE LONGUEUR D'AVANCE

jobs.lu - ictjob.lu

La crise sanitaire que nous connaissons actuellement laissera des traces indélébiles sur nos comportements. Le marché de l'emploi n'échappera pas à cette tendance. Les processus de recrutement ont changé, les attentes des candidats et des recruteurs aussi. Mais dans quelle mesure les nouvelles règles du jeu mises en place perdureront-elles lorsque le Covid-19 ne sera plus qu'un mauvais souvenir? Élément de réponse avec Arthur Meulman, CEO de jobs.lu, et Frédéric Vital, CEO de ictjob, le site de référence pour les professionnels de l'informatique.

Quels impacts ont eu les mesures de confinement sur le monde du recrutement?

FV: Tout comme ce fut le cas pour les autres secteurs économiques, l'informatique a connu un coup d'arrêt brutal lors du premier confinement en mars-avril 2020. Le deuxième confinement en novembre-décembre 2020 a engendré une baisse plus légère. Deux facteurs expliquent cette différence. Les acteurs

du marché ont eu le temps de s'adapter à la nouvelle situation et les entreprises ne pouvaient pas reporter indéfiniment leurs projets IT, souvent cruciaux pour leur stratégie. Du côté des candidats, le nombre de demandes a fortement augmenté entre les deux confinements et a même dépassé le niveau d'activité enregistré en 2019. Les salariés ont exprimé durant cette période une forte volonté de changement et on peut s'attendre à une attitude similaire lorsque la situation sanitaire se sera améliorée et comportera moins d'incertitudes.

Les attentes des candidats ont-elles évolué avec cette crise sanitaire?

AM: Oui et non. Non, parce que la plupart des candidats ont toujours les mêmes prétentions salariales même si de nombreuses entreprises ont procédé à des licenciements ou des mises à pied. Oui, parce que le télétravail est à présent entré dans les mœurs mais pas de manière exclusive. Au départ, les salariés ont accueilli très favorablement le fait

de pouvoir travailler chez eux, mais ils ont bien vite déchanté. Quand vous travaillez uniquement à domicile, la coupure entre vie professionnelle et vie privée devient moins facile à opérer. Vous n'avez plus le sas de décompression que représentait avant la crise sanitaire le chemin du retour à la maison. En d'autres termes, je pense que le télétravail perdurera après le Covid-19 à condition que les salariés puissent revenir de manière régulière sur leur lieu de travail et garder ainsi un lien social avec leurs collègues et leur entreprise.

En quoi les entretiens en ligne ont-ils modifié les processus de recrutement?

AM: Il est clair que ces échanges à distance et en réalité virtuelle ne sont pas évidents à réaliser, à la fois pour le candidat et le recruteur. Mais ils n'en demeurent pas moins très qualitatifs. Le candidat reste dans son environnement, est plus détendu et moins en proie au stress et peut avoir à portée de main tous les documents qu'il a préparés pour l'entretien. Le recruteur, quant à lui, va davantage axer la conversation sur



Frédéric Vital



Arthur Meulman

© Eric Devillet

l'humain pour mieux connaître la personnalité et les motivations du candidat.

FV: Notre groupe propose également aux entreprises qui recrutent une solution d'entretien vidéo originale. Le recruteur enregistre ses questions et les envoie aux candidats de son choix. Ceux-ci reçoivent un lien vers cette vidéo et la possibilité d'enregistrer à leur tour leurs réponses. Le recruteur regarde les vidéos les unes après les autres, sélectionne les candidats qui lui semblent le mieux correspondre au profil recherché et réalise avec eux une visioconférence en direct ou un entretien en face à face. Avec ce système, tout le monde est gagnant. Le recruteur gagne du temps et de l'argent et peut opérer son choix sur une base plus objective. Le candidat est moins stressé et peut enregistrer la vidéo autant de fois qu'il le souhaite jusqu'à ce qu'il en soit satisfait.

Comment envisagez-vous le futur du recrutement ?

AM: La solution que nous proposons

fera, je crois, partie de la panoplie dont tout recruteur devra disposer à l'avenir. Tout le monde est à présent habitué aux visioconférences et en a compris les codes ainsi que les avantages. Grâce à notre système d'entretien vidéo en différé, les recruteurs et les candidats gagneront encore plus en efficacité.

FV: Un autre point important, et je pense que nous avons une longueur d'avance à cet égard, est la qualité d'adéquation entre le poste vacant et le candidat. Depuis plusieurs années déjà, nous améliorons sans cesse la qualité de nos bases de données. Elles présentent un degré de granularité très important. Ainsi, chez ictjob, nous proposons 244 compétences et 50 fonctions IT différentes. De plus, toutes les données enregistrées par les candidats et les recruteurs sont vérifiées en interne pour s'assurer que les réponses apportées correspondent bien à la réalité. Enfin, nous avons mis en place un système d'intelligence artificielle qui analyse les raisons pour lesquelles un recruteur choisit tel ou tel type de candidat en fonction du profil recherché.

À l'aide de ces trois facteurs – qualité de la base de données, vérification en interne, intelligence artificielle – notre objectif est de rendre le processus de recrutement le plus efficace, le plus rapide et le plus facile possible. Le recruteur reçoit immédiatement les profils les plus adéquats et, à l'inverse, le candidat les offres qui lui correspondent le mieux. Les deux peuvent ensuite se contacter, utiliser notre solution d'entretien vidéo en différé et aller plus loin si les affinités sont suffisantes.

jobs.lu

5, rue des Mérovingiens
L-8070 Bertrange
Tél.: 27 99 27 98
www.jobs.lu

ictjob.lu

12, rue Eugène Ruppert
L-2453 Luxembourg
Tél.: 621 364 792
www.ictjob.lu

L'INDUSTRIE 4.0, UN SOCLE POUR LA VILLE DE DEMAIN

Luxinnovation



Les matériaux composites, le recyclage du plastique et l'industrie 4.0 font partie des facettes qui composent la « Smart City » autour de concepts liés à l'économie circulaire ou à la création de nouvelles technologies. Caroline Muller, Materials & Manufacturing Cluster Manager chez Luxinnovation, revient sur les principales activités de son cluster et présente les enjeux de l'industrie 4.0 dans la conception des villes de demain.

Pouvez-vous présenter le Luxembourg Materials & Manufacturing Cluster ainsi que ses objectifs ?

Le cluster regroupe environ 160 membres qui sont majoritairement des entreprises privées du secteur manufacturier, mais également des centres de recherches publics tels que le LIST ou l'Université de Luxembourg, des organismes d'état (FNR, ministère de l'Économie,...), la FEDIL, ainsi que des organismes financiers et de conseil. Notre portefeuille d'activité est très diversifié puisqu'il concerne la production, la transformation, l'ingénierie ou encore le traitement des matériaux. Nous intervenons dans de nombreux secteurs: la métallurgie, la chimie, la production d'équipements, les textiles techniques, l'électronique. Nous travaillons ainsi sur plusieurs marchés comme l'automobile, l'aéronautique, l'industrie, les biens de consommation, la santé, etc. Nos missions sont d'accompagner les entreprises dans leur processus d'innovation, de développer le secteur qui nous concerne

et de mettre en place des projets phares issus des besoins des industriels ainsi que des processus d'idéation pour contribuer au développement économique du Grand-Duché.

L'un de vos objectifs est de « contribuer à la mise en œuvre de nouvelles technologies et à la création de haute valeur ajoutée dans l'écosystème industriel ». En d'autres termes, il s'agit de l'industrie 4.0. Comment votre cluster s'inscrit-il dans ce concept et comment celui-ci influence-t-il la conception de la ville de demain ?

En 2019, le ministère de l'Économie a présenté sa stratégie « Data Driven Economy » qui, comme son nom l'indique, est basée sur la donnée, mais aussi sur le développement d'une économie axée sur le développement durable. Le Luxembourg soutient ainsi les entreprises dans leur transformation digitale et circulaire. Cela comprend donc l'industrie 4.0, les technologies vertes ou encore le « Smart

Caroline Muller

Manufacturing». Aujourd'hui, les entreprises se doivent d'être résilientes et innovantes pour être performantes. Elles n'ont pas d'autres choix que d'entamer un processus de digitalisation et de repenser leurs modèles environnemental et économique. Notre cluster les aide individuellement dans cette transformation et selon leurs besoins spécifiques.



**Les villes de demain
seront construites sur des modèles
économiques circulaires
et résilients**



Les industries manufacturières et du secteur de la construction seront plus «smart» dans la mesure où leurs activités seront basées sur des données captées

en temps réel et analysées par des algorithmes et des calculs effectués par l'intelligence artificielle. Selon moi, les villes de demain seront construites sur des modèles économiques circulaires et résilients. Elles intégreront des technologies intelligentes de contrôle et d'analyse d'énergie, de consommation, de pollution, etc. Ces solutions seront entre autres fournies par les entreprises du secteur de l'industrie 4.0.

Qui dit matériel dit forcément économie circulaire, réutilisation et recyclage. Quel est le rôle du cluster en la matière ?

Avec le CleanTech Cluster, nous avons démarré un travail sur le flux de matières plastiques au sein de la Grande Région d'un point de vue industriel. Les acteurs de ce secteur transforment en effet la matière plastique et doivent intégrer de plus en plus de matières recyclées dans leurs produits afin de répondre aux injonctions de la Commission européenne. Une quinzaine d'entreprises s'est mise autour de la table et plusieurs sujets se sont dégagés dont un qui est lié aux matériaux plastiques multicouches. Ces derniers ne sont pas recyclables pour le moment. Un business case a été réalisé pour analyser si une solution de recyclage chimique locale serait appropriée afin de compléter l'offre et les solutions liées au recyclage mécanique local. A l'avenir et de manière générale, ce type de recyclage deviendra indispensable pour ces matériaux qui n'ont pas encore de solution optimale de recyclage.

Durant la crise sanitaire, l'une des startups qui fait partie de votre cluster, Molecular Plasma Group, a su s'adapter en rendant une technologie de traitement des surfaces compatible avec la production de masques chirurgicaux. Pouvez-vous revenir sur cet épisode ?

Nous accompagnons Molecular Plasma Group depuis 2016. Sa technologie permet de fonctionnaliser des surfaces avec des composants chimiques, synthétiques ou vivants pour leur conférer des propriétés spécifiques telles que l'adhésion, l'hydrophobicité, l'inertie, etc. Lorsque la crise sanitaire est survenue

en mars 2020, MPG s'est questionnée sur l'intérêt de sa technologie sur les masques chirurgicaux, pour les rendre réutilisables ou leur apporter une sécurité supplémentaire grâce à l'ajout d'une couche purifiante et virucide sur la surface externe du masque. Elle a ainsi mené un projet de recherche en collaboration avec le LIST et le LIH. Plusieurs producteurs de masques ont déjà approuvé leur solution.

Je pense également à d'autres acteurs locaux, comme Rotarex, impliquée dans la production de valves pour des bouteilles à oxygène à usage médical, qui a été très active pour augmenter la capacité de production de celles-ci. D'autres acteurs industriels ont aussi modifié leurs ateliers pour contribuer à la lutte contre l'épidémie, notamment en investissant dans des machines de production de masques pour développer ces chaînes de valeur localement afin de ne plus dépendre de l'Asie.

Quels sont les prochains défis du Luxembourg Materials & Manufacturing Cluster ?

Nous terminons actuellement la cartographie du secteur «Manufacturing» et des prestataires de services de l'industrie 4.0 avec notre département Market Intelligence. Cette analyse de l'écosystème manufacturier sera une source de réflexion pour développer d'autres projets d'envergure. Cependant, la principale crainte du secteur réside dans le manque de moyens pour investir dans l'innovation à cause de la crise économique qui touche notamment le secteur du transport au sens large. Beaucoup de projets ont été décalés malgré les mesures d'aides inédites lancées par le ministère de l'Économie. Notre cluster travaille sur ces sujets pour aider et soutenir les entreprises à court et moyen termes. Plusieurs pistes sont exploitables telles que l'analyse des chaînes de valeurs locales – avec le développement des plus critiques – pour le secteur manufacturier ou la recherche de nouveaux modèles d'affaires innovants, tout en continuant à favoriser les collaborations et les échanges entre les acteurs du secteur.

Par P. Birck

MOLECULAR PLASMA GROUP AU SERVICE DE L'INDUSTRIE ET DE LA SANTÉ GRÂCE À LA BIL

BIL

Ayant mis au point une technologie de pointe permettant de traiter les surfaces, Molecular Plasma Group (MPG) a permis aux secteurs de l'automobile et de l'aéronautique d'innover. Grâce à sa capacité à s'adapter, l'entreprise a décidé en pleine crise sanitaire de rendre cette technologie compatible avec la production industrielle de masques chirurgicaux. Explications avec Marc Jacobs, CEO de MPG.



Philippe Weisen, Marc Jacobs

Spin-off du LIST et de l'Institution flamande pour la recherche technologique VITO, hébergée au Technoport, Molecular Plasma Group a développé depuis 2016 une technologie spéciale «MolecularGRIPTM» assurant une parfaite adhérence sur des surfaces inertes comme le téflon, la fibre de carbone mais aussi des substrats sensibles comme les fibres naturelles ou la cellulose. «Nous sommes en mesure de fixer des fonctionnalités sur tous types de surfaces et agissons dans des domaines difficiles comme l'automobile ou l'aéronautique», explique Marc Jacobs, CEO de Molecular Plasma Group qui, intéressé par l'entrepreneuriat, a souhaité contribuer au tissu économique luxembourgeois.

“

Pour moi, il était naturel d'aller frapper à la porte de la BIL car nous avons toujours eu une bonne relation

”

Une importante avancée dans un contexte Covid

Après avoir mis cette technologie au service de l'industrie, MPG s'intéresse depuis 2018 au secteur Healthcare. «Nous sommes entrés en contact avec l'IMEC (centre de recherche interuniversitaire sur la microélectronique en Belgique) qui nous a demandé si nous étions capables de greffer des anticorps sur leur électronique. Nous avons mené un projet de développement avec l'Université de Louvain et cela a fonctionné», poursuit Marc Jacobs. Sur base de ce travail, l'équipe intègre la 1^{ère} édition du Fit4Start Health Tech, fin 2018 - début 2019, acquérant ainsi davantage d'expérience et d'expertise.

En 2020, en pleine crise sanitaire, Molecular Plasma Group se lance un nouveau défi et se met au service des hôpitaux luxembourgeois et entreprises en développant une technologie basée sur l'utilisation des plasmas pour optimiser la protection des masques respiratoires «Made in Luxembourg», créant ainsi des surfaces virucides. «C'est une première.

Nous avons mené un projet de développement avec le LIST et avons montré la faisabilité du projet avec des performances incroyables», ajoute le CEO de MPG. Aujourd'hui, l'entreprise se montre confiante pour proposer une solution commerciale. Plusieurs sociétés belges et luxembourgeoises ont d'ores déjà commandé des machines équipées de cette technologie. Des achats qui permettront d'augmenter le chiffre d'affaires. «Les investissements et les risques qui ont été pris paient. Nous avons aujourd'hui des solutions industrielles à proposer à une large panoplie d'industries et pouvons traiter n'importe quel substrat».

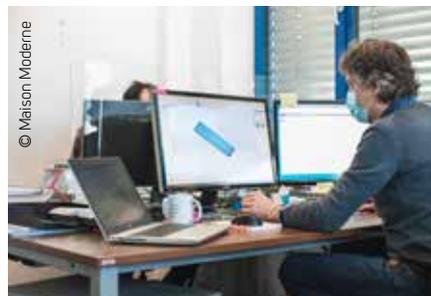
Un développement porté par un soutien financier

Pour mener à bien son évolution et le développement de ses activités, MPG a pu compter sur le soutien de la Banque Internationale à Luxembourg (BIL). Déjà partenaire de Marc Jacobs et de sa précédente société, la banque a pris le risque de le suivre dans sa nouvelle aventure entrepreneuriale. «Pour moi, il était



naturel d'aller frapper à la porte de la BIL car nous avons toujours eu une bonne relation. Les actionnaires disposaient de 250 000 euros pour démarrer la société et la BIL nous a accordé un paquet de financements d'un peu plus d'un million d'euros. Une enveloppe progressivement augmentée et restructurée qui nous a permis de nous lancer», ajoute le CEO.

Convaincue par l'idée, les connaissances, le produit et l'enthousiasme des porteurs du projet, la BIL a apporté son soutien à MPG dès le début. L'entreprise innovante a dans un premier temps pu compter sur deux financements InnovFin (un prêt et un crédit de caisse) offrant une garantie bancaire représentant 50% des investissements. A la fin de ce dernier, un nouveau financement avec support de l'Office de Du croire a été octroyé pour favoriser l'expansion à l'international, suivi en 2020 par un prêt garanti par l'État dans un contexte sanitaire compliqué. Au final, divers financements et institutions ont donc permis à l'entreprise de croître, d'élargir son offre et d'atteindre son niveau actuel dans un climat de confiance, constructif et de transparence.



Garantie InnovFin

«En tant que banque des entrepreneurs, la BIL apporte son support aux sociétés innovantes et aux start-ups comme Molecular Plasma Group grâce à la signature du programme InnovFin. Nous avons été convaincus par l'idée développée par l'entreprise, ses connaissances et ses porteurs de projet et avons souhaité lui faire profiter de l'outil InnovFin. Depuis quatre ans, nous avons pu l'aider à se développer grâce aux différents financements mis en place. C'est pour nous une success story».

Philippe Weisen,
Head of Start-ups à la BIL

4

C'est le nombre de machines équipées de la technologie de Molecular Plasma Group commandées par des entreprises luxembourgeoises et belges et livrées à la fin du mois de mars



**Banque Internationale
à Luxembourg SA**
69 route d'Esch
L-2953 Luxembourg
www.bil.com

BRÈVES

La stratégie électronique 2021-2025

La stratégie "Gouvernance électronique 2021-2025", élaborée conjointement par le ministère de la Digitalisation et le Centre des technologies de l'information de l'État, a été adoptée par le Conseil de gouvernement. Cette stratégie veut renforcer le eGovernment et permettre le passage au gouvernement numérique, concept qui désigne l'utilisation des technologies dans le cadre des stratégies de modernisation de l'État avec pour objectif de créer une valeur ajoutée pour les citoyens, les entreprises et les administrations publiques.

Préconisée par les instances internationales comme préalable à une transition numérique, la stratégie "Gouvernance électronique 2021-2025" met en avant des principes à respecter lors de la digitalisation des services publics au service des citoyens et des entreprises. Il s'agit de favoriser une accessibilité numérique transversale, de développer des services centrés sur l'utilisateur, d'offrir des services publics en ligne attractifs et d'investir dans la confiance des citoyens envers les services étatiques en ligne. L'objectif ultime est de faciliter la transition vers une administration efficace sans papier et de disposer d'un environnement informatique favorable à de nouveaux modes de travail tel que le télétravail. Plusieurs dispositions seront mises

en œuvre pour réussir cette transition numérique. L'administration publique réutilisera les données déjà fournies par les citoyens ou les entreprises, avec leur accord préalable, afin de simplifier les démarches et de gagner du temps. Une alternative électronique sera mise à disposition de l'intégralité des services de l'État et des administrations et ceci afin de favoriser le dialogue direct entre les citoyens et les entreprises avec les autorités publiques avec un haut degré de fiabilité tout en protégeant les données personnelles. Enfin, les systèmes informatiques de l'État devront être compatibles entre eux et favoriser ainsi l'échange de données entre les organismes du service public et le secteur privé.



Objectif: charger sa voiture électrique en cinq minutes

Spécialisée dans la charge ultra rapide, la startup israélienne StoreDot a mis au point la première génération de batteries lithium-ion qui se chargent complètement en cinq minutes, et cela quelle que soit la capacité du véhicule. La société, basée près de Tel-Aviv, estime que le temps de charge est un des principaux freins à l'achat d'une voiture électrique. Réduire ce temps permettra à terme l'essor des véhicules propres grâce à la fiabilité et au gain de temps. En remplaçant le graphite de l'anode de la batterie par du silicium, il devient possible de charger des batteries lithium-ion en cinq minutes. Néanmoins, la recharge ultra rapide tient bien d'une révolution, encore faudrait-il patienter quelques années pour voir ces batteries nouvelle génération mises en service, selon des spécialistes du secteur. De plus, les stations de recharge devront elles aussi être adaptées avant toute utilisation par le grand public. Le PDG de la startup israélienne estime qu'il faudrait encore patienter quatre ou cinq ans pour voir ces batteries à recharge ultra rapide commercialisées à grande échelle. Plusieurs géants du secteur croient à cette prouesse technologique. Parmi les investisseurs dans ce projet, il y a le géant coréen Samsung, le constructeur automobile allemand Daimler, le géant britannique BP et le fabricant de matériel électrique japonais TDK.



BIL Business Owner

Développez votre entreprise et votre patrimoine privé en toute sérénité.

www.bil.com/businessowner



BANQUE
INTERNATIONALE
À LUXEMBOURG



Banque Internationale à Luxembourg S.A.
69 route d'Esch • L-2953 Luxembourg
T : 4590-3000 • RCS Luxembourg B-6307

CAP SUR BISSEN POUR SECURITEC

SecuriTec

Gilbert Reyland

Avec ses quelques 4000 m² de surface, le nouveau bâtiment de SecuriTec a été construit dans la zone d'activité Klengbousbiérg à Bissen. Ayant ouvert ses portes en septembre, son nouveau showroom accueille la clientèle dans un cadre convivial afin de le lui présenter les équipements dernier cri. Gilbert Reyland, directeur de la société qui a fêté ses dix ans d'existence en 2020, nous en fait visiter les coulisses.

Favoriser le bon accueil de la clientèle

Parmi les 4000 m² de surface construite, SecuriTec occupe un étage d'environ 1000 m², louant les deux tiers de sa structure à d'autres entreprises. Une fois entrés dans les locaux situés au premier étage, les clients sont accueillis à la réception avant d'accéder directement à un grand espace d'exposition. « En bordure du showroom, on retrouve deux salles de réunion avec de grands écrans permettant de s'isoler avec les clients afin de discuter de leur projet. Au bout de cet espace est installé un bar où les visiteurs peuvent prendre un café en

lisant la documentation à leur disposition », explique Gilbert Reyland.

Différents panneaux d'exposition décorent la pièce; sur ces derniers, on retrouve les produits phares de l'entreprise que les clients peuvent manipuler. Le directeur précise: « Nous avons par exemple installé un mur de caméras dans la pièce. Un espace détente équipé de canapés est également prévu pour faire patienter la clientèle. Enfin, l'image emblématique de la grand-mère au fusil qui fait le succès de nos publicités accueille les clients avec humour dans le fond du showroom ».

Un emplacement stratégique

A l'étroit dans ses locaux situés à Livange, qui seront prochainement rénovés, SecuriTec a pris la décision d'ouvrir un deuxième showroom dans le nord du pays. Stratégiquement, le choix de l'emplacement n'est pas anodin: « Pour assurer notre développement, il nous fallait un local à la dimension de nos ambitions. Idéalement situé dans une

zone d'activité dont l'attractivité a grimpé en flèche avec l'annonce de l'arrivée de Google, notre nouvelle implantation au Nord complète celle de Livange, plus facilement accessible pour nos clients du centre et sud du pays ».

Seule une partie des employés a donc migré vers cette nouvelle structure. L'espace de bureaux qui leur est réservé est accessible par lecture de badge, sécurité oblige! Côté open-spaces lumineux, un atelier technique de fabrication et un stock étalé sur trois étages de rayonnages viennent compléter les installations de l'entreprise. Le directeur a par ailleurs tenu à assurer le bien-être de ses employés grâce à diverses installations; ainsi un vestiaire meublé de casiers jouxte les douches que les employés peuvent utiliser s'ils viennent travailler à vélo ou s'ils décident de s'entraîner pendant leur pause de midi dans la salle de fitness et de musculation créée dans les locaux mêmes. Pour se restaurer, les collaborateurs ont accès à une cuisine entièrement équipée où des tables permettent de partager ce moment en toute convivialité.

Pour celles et ceux qui préféreraient se déplacer en voiture, un parking sous-terrain leur est dédié. Quant aux invités, des places de parking extérieures leur sont réservées.

A la pointe de la technologie

«Nous avons essayé de mettre en évidence un maximum de technologies dans ce nouveau showroom afin que les clients puissent les tester avant de les acquérir. Nous exposons ainsi du matériel d'alarmes, sécurité incendie, vidéosurveillance, vidéoparphonie, contrôle d'accès, des coffres-forts,... Tout le matériel en exposition à Livange l'est également dans nos locaux de Bissen, mais avec un choix encore plus large», nous décrit Gilbert Reyland.



Un choix encore plus large de produits exposés dans notre nouveau showroom



Le bâtiment en lui-même est déjà une vitrine des produits proposés par l'entreprise puisqu'il est équipé de 54 caméras intérieures et extérieures qui assurent la sécurité des locaux, de barrières automatisées pour contrôler l'accès à l'enceinte de la structure ainsi que d'un parlophone haute technologie qui permet aux visiteurs de contacter l'accueil, les locaux de Livange ou le directeur lui-même, pour une ouverture à distance. Ce parlophone a été dessiné par SecuriTec puis fabriqué sur-mesure en collaboration avec le serrurier-partenaire de l'entreprise. Le directeur précise : « nous collaborons régulièrement pour intégrer les boîtes-aux-lettres, le parlophone et autres dispositifs dans une même colonne ». Enfin, de nombreux lecteurs de badge sont installés pour sécuriser l'accès aux bureaux mais également pour offrir ces solutions de sécurité aux locataires.

Parmi les équipements de pointe présentés au public, on retrouve les cylindres pour serrure iLOQ. Ces derniers



© Eric Devillet

ont la particularité d'offrir un système d'ouverture des portes sans batterie ni câble. Pour définir les conditions d'accès, le dispositif communique avec les smartphones équipés d'une puce NFC. Les utilisateurs peuvent ainsi badger avec leur téléphone portable qui produit l'énergie nécessaire au déverrouillage.

SecuriTec et Goodyear deviennent colocalitaires

Pour faciliter la cohabitation avec ses colocalitaires, SecuriTec a opté pour des lecteurs de badge esthétiques s'adaptant à deux technologies de lecture différentes afin que chacune des entreprises puisse conserver son propre système de sécurité sans pour autant devoir transporter deux badges différents.

Cet effort de programmation illustre bien les compétences que l'entreprise met au service de ses clients : en analysant leurs besoins spécifiques, SecuriTec suggère un produit adéquat ou une installation sur-mesure qui rendra leur quotidien plus facile.

Dix ans de savoir-faire

Créée au Luxembourg en 2010, l'entreprise est passée de quatre collaborateurs à une trentaine aujourd'hui. «J'ai une expérience de 27 années dans le domaine de la sécurité et j'ai pu y observer de grands changements. Tout d'abord, les clients ont besoin d'une plus grande réactivité. De plus, les systèmes se sont démocratisés et diversifiés, on trouve différentes gammes et qualités de produits à tous les prix. L'offre s'est tellement élargie que le conseil est devenu plus important», conclut Gilbert Reyland.

SecuriTec

19, rue Geespelt
L-3378 Livange

21, ZAC Klengbousberg
L-7795 Bissen

www.securitec.lu



A WIEN IWWERWAACHT ÄERT HAUS?

WAART NET BIS ET ZE SPÉIT ASS!

201020
JOER

Entdeckt eist neit Gebai zu Biissen!
21 Z.A.C. Klengbousbiërg L-7795 Bissen
GROUSSE PERMANENTE SHOWROOM

Alarmsystemer | Videoiwwerwaachung | Coffre-forten a méi!

MOBILITÉ



Des entreprises européennes ont créé un consortium baptisé « TindAIR » (Tactical Instrumental Deconfliction And in flight Resolution) afin d'entamer des réflexions autour du développement de l'utilisation de véhicules aériens sans pilote en milieu urbain. Les démonstrations du projet sont d'ores et déjà prévues pour 2022.

Des villes françaises comme Bordeaux et Toulouse se prêtent déjà au jeu.

Financé par le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne, le projet a pour objectif de démontrer qu'un autre trafic en milieu urbain est possible.

Les aéronefs et autres véhicules volants parviendront-ils à effacer la fiction de la science-fiction ?

4.

L'E-MOBILITÉ, UN ATOUT DE TAILLE POUR MERBAG

Merbag

La mobilité électrique s'améliore au fil des avancées technologiques. Martin Dillschneider et Romain Durieux, respectivement directeur pour les véhicules industriels et chef de vente pour les camionnettes, minibus et bus chez Merbag, reviennent sur leur expertise et les opportunités en matière d'électromobilité ainsi que sur la gamme de véhicules disponibles.

Quelle est votre expérience en matière d'électromobilité ?

MD : En 2018, Daimler a commencé à électrifier la flotte de ses véhicules industriels dans le domaine des bus car il s'agit des véhicules les plus standardisés en matière de trajets ou de cycle de conduite. La carrosserie des bus est également plus volumineuse et accueille ainsi plus facilement les batteries sur le toit ou dans la soute. Ensuite sont venus les véhicules de la gamme Vito. La stratégie de Daimler était de créer un utilitaire simple en gardant la charge utile du véhicule. Le Vito électrique possède plus d'une tonne de charge utile et détient des batteries qui chargent en AC pour une autonomie de 150 km WLTP. Le eSprinter présente les mêmes caractéristiques sauf qu'il se charge en DC/AC (charge rapide), ce qui le rend beaucoup plus flexible. Enfin, le EQV est un van au format familial pouvant accueillir jusqu'à huit personnes pour une autonomie de 361 km (WLTP). Cette année, Daimler lancera le camion électrique Actros pour le secteur de la distribution de 18 à 25 tonnes. Il atteint une autonomie supérieure à 200 km. L'Econic, pour lequel les développeurs annoncent déjà de couvrir jusqu'à 95% des qualités du moteur diesel, suivra l'année prochaine.

RD : De ce fait, Merbag a eu l'opportunité



de pouvoir découvrir l'électromobilité avec les bus. C'était un vrai challenge car nos clients sont très exigeants. Par cette expérience, nous sommes aujourd'hui à même de travailler sur tous nos véhicules électriques. Nous avons mis en place une équipe spéciale pour le support et le service après-vente. Notre atelier à Roost est très performant car il allie exigence, réactivité et savoir-faire en matière d'électromobilité. Dans un futur proche, nous pourrions proposer le même service également dans notre atelier de Leudelange.

Quelle est votre préférence en matière de recharge pour les autobus ?

RD : Deux philosophies existent actuellement. La première concerne l'utilisation

des pantographes pour recharger le véhicule sur son trajet. Certes, cela évite de transporter les batteries, mais la recharge des 20 derniers pourcents est plus difficile. La deuxième philosophie consiste à utiliser l'autonomie complète du bus, de la sortie du dépôt à son retour pour ensuite le recharger. C'est cette dernière approche que nous privilégions chez Daimler.

“

La finalité de toutes les évolutions technologiques est l'hydrogène

”



© Agence Kapture

Martin Dillschneider et Romain Durieux

MD: L'objectif de Daimler jusqu'en 2039 pour les bus et camions est d'être neutre en CO₂. En ce qui concerne les véhicules électriques, le but est d'atteindre à 95% l'autonomie des véhicules diesel. Les batteries de la prochaine génération atteindront d'ailleurs déjà 70% de cette autonomie et seront moins volumineuses. Dans un futur proche, nous intégrerons des piles à combustible à hydrogène pour atteindre ainsi les 95%.

La technologie de l'hydrogène liée à la mobilité n'en est encore qu'à ses débuts. Comment l'appréhendez-vous ?

MD: Nous sommes très positifs: avec des piles à combustible, Daimler a déjà une expertise de plus de 25 ans. Par cette

expérience, nous voulons vendre des véhicules exigeants et adaptés pour un usage flexible. Ces véhicules seront à la hauteur du moteur diesel en ce qui concerne traction, autonomie et puissance.

Le constructeur a d'ailleurs déjà créé plusieurs bus fonctionnant avec cette technologie. Il y a quelques années, nous avons même reçu trois véhicules au Luxembourg dans le cadre d'une phase d'essai, ce qui nous a permis d'acquérir des connaissances approfondies.

Quel est l'impact de l'électromobilité sur votre domaine d'activité ?

RD: L'électrique nous a amenés à repenser nos différents métiers. Nous avons par

exemple dû remodeler nos ateliers, trouver d'autres équipements pour travailler sur ces véhicules, etc. Cela nécessite également d'autres formations pour nos collaborateurs, qui de nos jours sont de moins en moins des mécanos, mais qui doivent suivre des formations très approfondies en matière de diagnostic. Nous avons aussi formé une équipe spécialisée dans la sécurité des éléments électriques. Ils travaillent sur la haute tension et sont à même d'intervenir sur chaque cellule d'une batterie.

“

Sans le digital,
l'électromobilité
ne fonctionnerait pas

”

MD: Toutes ces évolutions sont intimement liées au digital. Sans cette technologie, l'électromobilité ne fonctionnerait pas. C'est grâce à la connectivité du véhicule que nous pouvons nous déplacer: localiser le réseau de recharge, faire le calcul topographique ainsi que le calcul de la consommation ou de la charge.

95%

l'autonomie électrique visée
par Daimler par rapport
aux véhicules diesel actuels

Merbag S.A.

Site Leudelange
3, rue Nicolas Brosius
L-3372 Leudelange
www.merbag.lu



L'EQA : UN SUV ÉLECTRISANT

Merbag S.A., Luxembourg

Avec sa sous-marque Mercedes-EQ, Mercedes-Benz AG revendique le leadership dans le domaine de l'électrification et de la numérisation automobile. Thomas Wilbois, chef de vente voitures particulières chez MERBAG, nous présente l'univers des véhicules 100% électriques Mercedes-EQ. L'offensive électrique de Mercedes-Benz a démarré il y a quelques années avec la smart EQ, l'EQC et l'EQV. D'ici 2022, la marque à l'étoile change la vitesse vers le haut avec pas moins de six nouveaux modèles complètement électriques. Tandis que l'EQS vient d'avoir sa première mondiale, l'EQA, le modèle d'entrée de gamme au luxe progressiste durable, est déjà dans le showroom et dans la rue.

Pouvez-vous nous présenter l'univers EQ en quelques mots ?

Le label technologique EQ (pour «intelligence électrique») est un écosystème d'électromobilité créé par Mercedes-Benz AG et qui souligne sa tradition de pionnier et sa force d'innovation afin

d'être un des architectes de la mobilité durable du futur. En d'autres mots, le constructeur est un leader dans le domaine de l'électrification et de la numérisation et ne se contente pas de belles paroles. D'ici 2022, la gamme entièrement électrique grandira à grande vitesse avec un modèle à batterie dans tous les segments – contribuant ainsi à la protection du climat et la qualité de l'air. Pour proposer bien plus que des véhicules, la marque a constitué un écosystème complet regroupant des produits, des services, des technologies et des innovations autour de ses voitures électriques. Outre la confiance dans le sens des responsabilités de la marque pour des développements durables holistiques, c'est avant tout la curiosité et l'enthousiasme des clients qui font office de moteur à l'acceptation d'une mobilité électrique dans la société.

L'EQA est le dernier modèle Mercedes-EQ. Quelles sont ses particularités ?

L'EQA est le nouveau modèle d'entrée de

gamme dans le monde de Mercedes-EQ. L'esthétique électrique de son design affirme le luxe progressiste de la marque. Compact et moderne, ce nouveau SUV prend le départ en version EQA 250 (consommation de courant en cycle mixte: 15,7 kWh/100 km, émissions de CO₂ en cycle mixte : 0 g/km) avec 140 kW et une autonomie de 426 kilomètres (WLTP). La batterie lithium-ion à deux niveaux est logée comme élément structurel dans le soubassement du véhicule et possède une valeur énergétique de 66,5 kWh. Afin de satisfaire au haut niveau de confort acoustique et vibratoire typique de la marque, l'entraînement électrique a notamment été découplé du train de roulement et de la carrosserie à grand renfort d'innovations. D'autres variantes suivront pour répondre à des besoins spécifiques: celles-ci comprendront d'une part une série de modèles à traction intégrale encore plus athlétiques avec un groupe motopropulseur électrique supplémentaire (eATS) et une puissance de 200 kW ou plus, et d'autre part une version affichant une autonomie de plus de 500 kilomètres (WLTP).

Les nouveaux véhicules sont de plus en plus intelligents. Quelles sont les technologies embarquées disponibles dans ce modèle ?

L'EQA est un membre à part entière de la famille de voitures compactes de Mercedes-Benz. En tant que parent proche du GLA, il associe toutes les caractéristiques de ce modèle à un entraînement électrique efficace en énergie. Des assistants intelligents, comme MBUX (Mercedes-Benz User Experience) - mieux connu comme "Hey Mercedes", secondent le conducteur dans de nombreux domaines: notamment la prévention des accidents, la stratégie de marche prévoyante et la navigation avec Electric Intelligence. Celle-ci, sur base de simulations d'autonomie permanentes, calcule l'itinéraire le plus rapide en tenant compte des arrêts à une station de recharge et de nombreux autres facteurs, comme la topographie et la météo. Le système peut également réagir à des variations de la situation routière ou du style de conduite du conducteur, par exemple.

Quels sont les avantages et les différentes fonctionnalités du système de connectivité «Mercedes me» qui permet le dialogue numérique avec le véhicule ?

Les produits numériques de «Mercedes me» permettent de rester relié à son véhicule à tout moment et n'importe où, simplement via un smartphone. Le conducteur peut ainsi tout contrôler à distance, comme l'autonomie du véhicule et la pression des pneus, ou encore envoyer une destination au système de navigation de la voiture afin que tout soit prêt pour le prochain voyage, avant même de monter à bord ! L'actuelle «Mercedes me App», permet également d'acheter des produits numériques auprès de Mercedes-Benz ou de prendre rendez-vous pour une révision.

Avec Mercedes me Charge, les clients bénéficient du plus vaste réseau de recharge du monde, avec actuellement plus de 450 000 points de charge répartis dans 31 pays, et profitent d'une fonction de paiement intégrée avec facturation simplifiée. Avec le «Green Charging», Mercedes me Charge fournit des garanties détaillées quant à l'origine renouvelable de l'énergie de recharge utilisée. Cela signifie que les conducteurs de l'EQA peuvent être «verts» lorsqu'ils rechargent à n'importe laquelle

des 175 000 bornes de recharge réparties à travers l'Europe, et réduisent davantage leur empreinte carbone. L'EQA est livré avec trois ans de Mercedes me Charge inclus. Pour les clients de Mercedes me Charge en Europe, cela inclut le «Green Charging» pendant cette période sans frais supplémentaires.

La nouvelle génération d'applications «Mercedes me» représente un écosystème numérique qui ne cesse de croître et de nombreuses extensions de l'éventail de services et de fonctions sont prévues dans un futur proche.



Notre gamme Mercedes-EQ en plein développement nous permettra de réaliser notre vision d'une mobilité neutre en CO₂ d'ici 2039



Quels sont vos engagements en termes de durabilité ?

La transition vers la neutralité carbone est un tour de force complexe qui nécessite d'aborder la résolution de problèmes d'une façon radicalement différente. C'est pourquoi Mercedes-Benz tient compte de l'ensemble de la chaîne de valeur dans sa stratégie de durabilité: du développement, du réseau de fournisseurs, de la production, à l'électrification des produits, en passant par la façon dont les énergies renouvelables sont utilisées par les véhicules électriques.

Avec Ambition 2039, la marque se fixe l'objectif d'un parc de véhicules entièrement neutre en CO₂ d'ici 2039. Elle estime d'ailleurs que les hybrides rechargeables et les véhicules entièrement électriques représenteront plus de 50% de ses ventes de voitures particulières dès 2030. Un jalon important est la production neutre en CO₂ dans toutes les usines de Mercedes-Benz AG à partir de l'an prochain. Pour atteindre cet objectif, le constructeur cherchera à réduire ou à éviter les émissions générées lors de la production



de ses véhicules et se procurera de l'électricité issue de sources renouvelables exclusivement.

Sur le plan national, MERBAG Luxembourg montre également l'exemple vis-à-vis de ses clients dans le tournant de l'électromobilité. L'énergie électrique consommée dans tous les points de vente MERBAG est entièrement issue de sources renouvelables. Par ailleurs, MERBAG vient de recevoir la certification ISO 14001:2015. Les entreprises ainsi certifiées se distinguent, entre autres, par la mise en place d'une stratégie et d'objectifs environnementaux et pour leur engagement dans un processus d'amélioration continu. A travers le label de qualité de la SuperDrecksKëscht fir Betriber, Merbag assure également une gestion de ses déchets dans le respect de l'environnement. Via ces différentes certifications, nous nous efforçons de maintenir l'impact environnemental de notre chaîne de valeur aussi faible que possible.

Enfin, l'infrastructure de charge de nos points de vente ainsi que de notre parc de véhicules électriques a été adaptée de manière optimale aux besoins de nos clients et collaborateurs. Ainsi, MERBAG a récemment installé un total de 65 stations de recharge rapide (AC/DC) sur ses cinq sites au Luxembourg avec une électrification progressive du parc de véhicules de démonstration incluant un large choix de véhicules électriques et hybrides rechargeables à disposition des clients.

Merbag S.A., Luxembourg
45 Rue De Bouillon,
L-1248 Luxembourg
www.merbag.lu

EQA

POUR UNE NOUVELLE GÉNÉRATION.

Découvrez une gamme luxueuse d'équipements au design marquant avec le nouvel EQA, athlète compact 100 % électrique. Systèmes de sécurité et confort inégalé, système d'infodivertissement intelligent MBUX, une autonomie jusqu'à 424 km, tout est conçu pour vous garantir d'excellentes sensations de conduite. Le nouvel EQA est disponible en Business Solution pour franchir le pas avec vous vers une flotte de véhicules durables. Bénéficiez également de la prime d'État, de 3 000 € ou de 8 000 € selon le modèle et sa consommation électrique*. Plus d'infos sur [mercedes-benz.lu/eqa](https://www.mercedes-benz.lu/eqa).



17,8 + 19,1 kWh/100 KM · 0 - 0 G/KM CO₂ (WLTP).

*Prime jusqu'à 8 000 € pour ma voiture automobile à personnes (consommation d'énergie électrique** ≤ 18 kWh/100 km) neuve 100 % électrique.

Prime jusqu'à 3 000 € pour ma voiture automobile à personnes (consommation d'énergie électrique** > 18 kWh/100 km).

**La consommation d'énergie électrique est reprise soit au certificat de conformité communautaire, soit dans un autre certificat équivalent délivré par le constructeur du véhicule ou son mandataire, et enregistré dans la banque de données nationale sur les véhicules routiers.



eVANS

100% électrique. 100% prêt pour l'avenir.

En route pour une mobilité durable avec les eVans de Mercedes-Benz.

Mercedes-Benz



MERBAG
LUXEMBOURG

Merbag S.A. Site Leudelage,
3, rue Nicolas Brosius, L-3372 Leudelage

www.merbag.lu

AVEC LE NOUVEL ÉCOSYSTÈME EVAN DE MERCEDES-BENZ, L'AVENIR APPARTIENT À L'ÉLECTRIQUE

Merbag S.A., Leudelange



Une mobilité 100% électrique implique l'absence d'émissions locales, un déplacement presque silencieux et une réactivité exceptionnelle. En bref, une expérience de conduite totalement nouvelle et un mode de mobilité résolument tourné vers l'avenir. Néanmoins, les véhicules à batterie électrique, notamment pour les véhicules utilitaires, sont évalués au quotidien, au niveau d'une flotte, selon les mêmes critères que les véhicules à propulsion classique. Efficacité, rentabilité, flexibilité et fiabilité sont ici les maîtres-mots. Avec l'écosystème eVan, la division Vans de Mercedes-Benz prouve que les modèles électriques sont compétitifs et peuvent également rivaliser, en termes de coût, avec les moteurs à combustion classiques.

Pour pouvoir répondre à de nombreuses exigences en matière de transport et permettre à un large éventail de secteurs d'accéder à la mobilité électrique sans émissions locales, la division Vans de Mercedes est actuellement le seul

fournisseur, avec ses modèles eVito et eSprinter, à proposer des véhicules à batterie électrique dans le segment des vans de moyenne et grande tailles. Avec la variante à propulsion électrique du Citan prévue pour bientôt, le pas vers le statut de «fournisseur de gamme complète» sera très prochainement franchi. En 2020, l'eVito Tourer et l'EQV se sont imposés comme deux innovations majeures dans le domaine du transport de passagers sans émissions locales.

L'eVito Fourgon et l'eVito Tourer, deux véritables concentrés d'énergie.



Le fourgon eVito (consommation d'énergie combinée: 32,5 ou 37,1 kWh/100 km; émissions de CO₂ combinées: 0 g/km) est tout aussi fonctionnel, sûr et confortable que ce que vous êtes en droit d'attendre d'un Mercedes-Benz Vito. Il offre une autonomie allant jusqu'à 184 km et beaucoup d'espace, pour une grande variété d'utilisations. Sa praticité, ses dimensions extérieures compactes, ses équipements de haute qualité et ses fonctions de sécurité avant-gardistes font de l'eVito un partenaire fiable. Grâce à son système de fixations flexible et à des cloisons pratiques, il offre de multiples possibilités de personnalisation pour répondre à tous les besoins. Si un volume de chargement plus important est nécessaire, la version extra-longue offre jusqu'à 6,6 m² d'espace pour relever tous les défis.

Dans le modèle Tourer (consommation d'énergie combinée: 26,4 à 26,3 kWh/100 km; émissions de CO₂ combinées: 0 g/km), l'eVito est un petit miracle en matière d'autonomie. Qu'il s'agisse d'un bus d'équipe pour un club sportif ou



d'une navette pour l'hôtel ou l'aéroport, l'eVito Tourer impressionne par sa batterie puissante et son autonomie élevée pouvant atteindre 421 km. Mais il ne se contente pas d'électrifier par sa performance de conduite hors norme : il génère également beaucoup d'énergie positive chez le conducteur et les passagers grâce à sa sécurité exemplaire et son haut niveau de confort. Par exemple, les sièges confortables peuvent être ajustés ou retirés en un clin d'œil, selon les besoins du moment. Dans le même temps, la propulsion électrique astucieusement intégrée ne restreint pas le moins du monde l'espace intérieur généreux.



L'eSprinter ou la mobilité version XXL.



L'eSprinter (consommation électrique combinée : 26,4 à 26,3 kWh/100 km ; émissions de CO₂ combinées : 0 g/km) est très attendu. Grâce à son moteur électrique très efficace d'une puissance maximale de 85 kW et à une batterie installée de 41 kWh ou 55 kWh au choix, l'eSprinter atteint une autonomie de 168 kilomètres. La fonction de recharge rapide permet de recharger le véhicule de 10% à 80% en 20 ou 25 minutes environ, soit à une borne de recharge ou sur la route dans une station de recharge publique. L'eSprinter offre une flexibilité de tous les instants et dispose de toutes les qualités qui caractérisent aussi son équivalent à moteur à combustion. C'est vraiment le compagnon idéal pour la logistique en ville.

L'EQV de Mercedes-Benz : électrique, polyvalent et astucieusement connecté.



L'EQV de Mercedes-Benz (consommation d'énergie combinée : 26,4 à 26,3 kWh/100 km ; émissions de CO₂ combinées : 0 g/km) est le premier monospace haut de gamme de Mercedes-Benz doté d'un système de propulsion avec une batterie entièrement électrique. L'EQV combine la variabilité de la Classe V et les avantages d'un système de propulsion sans émissions locales. L'EQV est

également intégré dans un écosystème d'électromobilité, qui comprend la navigation intelligente avec une gestion active de l'autonomie et des services et des applications basés sur le cloud. Le système d'infodivertissement MBUX (Mercedes-Benz User Experience) sert d'unité de commande centrale. Avec son autonomie allant jusqu'à 418 kilomètres et son large éventail d'applications possibles, répondant à des besoins clients variés, l'EQV définit également la norme en matière de mobilité électrique dans sa catégorie.

L'infrastructure de recharge ou l'énergie en version condensée.

Que ce soit sur la route, dans les stations de recharge publiques, ou tout simplement à l'aide d'une borne de recharge Mercedes-Benz, l'infrastructure de recharge est adaptée de manière optimale aux besoins de chacun. L'objectif premier est de disposer d'un maximum de confort pour la recharge, c'est-à-dire qu'elle soit simple, pratique et rapide. La Wallbox Mercedes-Benz est une station de recharge d'une puissance maximale de 22 kW. Il est facile de l'intégrer à son activité professionnelle quotidienne, et elle permet de recharger les vans électriques jusqu'à trois fois plus vite qu'avec une prise domestique classique. Et pour se réapprovisionner en électrique tout au long des principaux axes européens, le réseau européen répond présent.

Merbag S.A., Luxembourg
3, rue Nicolas Brosius
L-3372 Leudelange
www.merbag.lu

**LA MOBILITÉ
DE DEMAIN :
« NATIERLECH.
ELEKTRESCH. »**

Sales Lentz



Sales-Lentz est très active dans le domaine de l'électromobilité depuis maintenant plus de huit ans. En coopération avec la Ville de Luxembourg, la société a mis en circulation ses deux premiers bus électriques en 2011. Il y a quatre ans, en collaboration avec la municipalité, elle a inauguré les quatre premiers bus urbains électriques à Differdange. Depuis lors, Sales-Lentz a parcouru plus de 8 millions de kilomètres en électrique, et sa flotte compte aujourd'hui 52 bus électriques. L'opérateur de mobilité est maintenant confronté à un défi majeur, la réorganisation du réseau régional de bus au Luxembourg, le RGTR 2022. À partir de 2022, le transport public régional, urbain et scolaire sera de plus en plus décarbonisé, près de la moitié des lignes du Luxembourg seront desservies par des bus électriques, ou plus précisément par des bus zéro émission.

Exercice théorique

Afin de préparer au mieux l'avenir de ses transports, Sales-Lentz a mené une analyse au cours des douze derniers mois: quels bus choisir? Quelles sont les options pour recharger les autobus? Comment les dépôts doivent-ils être convertis?

En 2020, un exercice théorique a d'abord été réalisé. Pendant la pandémie de Covid-19, une équipe a travaillé sur ce sujet et a contacté plus de quinze fabricants de bus en Europe et en dehors. L'expérience a été passionnante car l'équipe a pu s'enquérir auprès des fabricants de certains éléments qui ne figuraient pas encore dans leurs catalogues.



L'ambition de Sales-Lentz est de travailler en priorité sur des idées innovantes et éco-responsables, des concepts et produits de demain



Le bus électrique est encore un produit jeune. Il y a quatre ans la première génération est arrivée sur le marché et aujourd'hui la 2^e génération de batteries fait ses débuts. Il y a aussi de nouveaux constructeurs qui se sont établis au cours des deux dernières années et qui proposent aujourd'hui des bus avec une nouvelle technologie et un design différent, ce qui intéresse également la société de transport.

Exercice pratique

L'analyse de Sales-Lentz porte sur 15 marques et 32 modèles, à savoir le bus de 10 mètres, le bus urbain de 12 mètres et le bus articulé. Au cours des deux derniers mois, ses équipes ont été très actives auprès des fabricants d'autobus afin d'obtenir des prototypes et des autobus de préproduction au Luxembourg et de les mettre à l'épreuve. Des tests ont été réalisés en parcourant les itinéraires pour connaître la consommation d'énergie et la topographie, les montées, les

descentes et la récupération d'énergie, mais aussi pour pouvoir simuler la quantité d'énergie nécessaire, par exemple pendant la saison hivernale, car la consommation d'énergie est plus élevée lorsque le chauffage est activé dans le bus.

Ces dernières semaines, neuf bus ont ainsi été testés dans les dépôts de Käerjeng et Mersch ainsi que dans ceux de Frisch et Ross, dans le Nord. Fin janvier, six des bus d'essai supplémentaires étaient sur place, à Bascharage.

Analyse comparative des concurrents

Dans cette analyse comparative des concurrents, on étudie la conduite, c'est-à-dire le confort de conduite, les sécurités réactives, l'ergonomie du cockpit et, bien sûr, le confort des passagers, notamment en ce qui concerne le bruit. Les bus électriques sont des bus à zéro émission, mais par définition aussi des bus qui ne font pas de bruit parce qu'ils n'ont pas de moteur à combustion interne. Ensuite, l'analyse porte sur la fiabilité des véhicules, l'autonomie des bus électriques en fonction de la température extérieure et toute la technologie.

Ateliers

L'équipe de l'atelier met ce dernier à l'épreuve, de l'accessibilité du moteur aux composants et aux groupes motopropulseurs, à la carrosserie et à son assemblage. A la fin, un tableau comparatif est établi. Il s'agit donc d'un travail de détail pour choisir le bus optimal pour sa flotte.

Recharge rapide, et autres solutions plus flexibles

Lorsqu'on parle de bus électriques, il ne s'agit pas seulement de leur achat, mais de nombreux éléments du puzzle qui les entourent et qui doivent également s'assembler. Le bus électrique ne peut fonctionner que s'il est chargé. Il existe des solutions pour recharger les bus la nuit dans le dépôt. Mais quand un bus a parcouru 180, 200 ou 250 km, il est nécessaire de le recharger au cours de la journée pour pouvoir rouler jusque tard dans la soirée.



Chez Sales-Lentz, cette solution de recharge rapide en journée a été théoriquement calculée et optimisée avec les dépôts et d'autres endroits où les bus peuvent être rechargés, afin d'avoir suffisamment de bus pour desservir les trajets, mais pas trop. Après tout, un bus électrique de 12 mètres coûte entre 550 000 et 600 000 euros. C'est un investissement conséquent.

Tower 24/7

Lorsque ces bus circulent, ils sont reliés au centre de surveillance «Tower 24/7». Les données opérationnelles, c'est-à-dire tout ce que le conducteur voit dans le cockpit, sont également vues par les collaborateurs de la Tower 24/7. Les données techniques du véhicule, en cas de défaut, sont immédiatement communiquées à l'équipe de l'atelier, afin que des préparatifs préventifs puissent y être effectués pour l'entretien ultérieur du bus.

Ressources humaines

Les ressources humaines constituent un autre élément important. Des ingénieurs mécatroniques, des techniciens de bus formés aux composants haute tension pour assurer la maintenance des véhicules dans les ateliers sont indispensables. Sales-Lentz compte actuellement cinq ateliers au Luxembourg, au centre et au nord ainsi que deux au sud. 95% des travaux de maintenance sont effectués

par les équipes en interne, seule une petite partie est externalisée. L'équipe technique pour l'entretien des véhicules est composée de 70 employés et cherche toujours à recruter de nouveaux collaborateurs afin de pouvoir entretenir les bus électriques. L'entreprise crée en effet de l'emploi et recherche du personnel qualifié. Les ateliers sont aussi en cours de réaménagement afin de pouvoir assurer la maintenance des différentes marques de bus, notamment avec l'équipement pour être également en mesure de travailler sur le toit des véhicules, où les batteries, le pantographe et les composants haute tension sont situés.

En ce qui concerne les chauffeurs, Sales-Lentz en emploie actuellement 700 et continue à en embaucher. Un programme a également été lancé en collaboration avec l'ADEM pour former les demandeurs d'emploi qui y sont inscrits afin qu'ils puissent obtenir un permis de conduire professionnel et être opérationnels dans les meilleurs délais.



Les données télémétriques des véhicules sont surveillées en temps réel par le centre "Tower24/7"



Digitalisation et automatisation

La digitalisation et l'automatisation sont des sujets de première importance pour la société de transport qui veille déjà à communiquer digitalement avec ses chauffeurs. En effet, ces derniers reçoivent leurs horaires, roulements et instructions, ainsi que le matériel de formation sous forme numérique sur une tablette. En plus des économies de papier réalisées, la qualité du service a été améliorée. Les erreurs ne peuvent plus se produire et les conducteurs ont constamment accès aux données les plus récentes.

Sales-Lentz

ZAE Robert Steichen
4, rue Laangwiss
L-4940 Bascharage
www.sales-lentz.lu

PARÉ À TOUTES LES MISSIONS, SANS ÉMISSIONS.

100% électrique - le nouveau MAN eTGE.
Zéro émission, performant et silencieux.



Le MAN eTGE entièrement électrique est hautement performant et présente une fonctionnalité, une agilité et une efficacité impressionnantes. Quelle que soit son utilisation, il maîtrise facilement toute tâche et est un partenaire fiable dans la circulation urbaine. Transport de personnes ou de matériel, taxi fonctionnel ou encore usage mixte, le MAN eTGE est désormais disponible en version combi. Il vous permet de réduire vos coûts d'opération immédiatement : la consommation d'énergie, l'entretien, l'assurance et les taxes sont considérablement réduits avec le MAN eTGE. Nos conseillers de vente spécialisés sont à votre disposition pour répondre au mieux à vos besoins. Convincez-vous lors d'un essai chez votre partenaire Garage Losch Truck, Van & Bus. www.van.man.eu/lu



LOSCH
LUXEMBOURG

Garage Losch Truck, Van & Bus S.à r.l.

59, rue Gabriel Lippmann · L-6947 Niederanven
T. 34 91 85 - 1 · F. 34 91 90 · info.ltvb@losch.lu

Consommation moyenne : 21,54 kWh/100 km (avec une charge de 975 kg).
Émission CO₂ combinée: 0 g/km. Autonomie WLTP: 156 km (ville). Valeurs déterminées suivant la méthode de mesure légalement obligatoire.



LE CADDY STYLE, UNE MONTÉE EN GAMME SPECTACULAIRE

Volkswagen Utilitaires Luxembourg

La nouvelle version de la Volkswagen Caddy arrive sur le marché. La cinquième génération n'a plus rien à voir avec les anciens modèles, si ce n'est qu'elle a gardé la forme d'un utilitaire. Cette nouvelle mouture est plus qu'une évolution. Elle reprend la recette des ludospaces : un large espace et un grand coffre. En plus de son aspect extérieur moderne, elle emprunte tous les équipements de confort d'une compacte comme la Golf 8. L'intérieur a particulièrement été bichonné et la planche de bord digitalisée invite à l'escapade. Il ne restait plus qu'à prendre le volant pour pouvoir apprécier toutes les évolutions du nouveau Caddy cinquième génération.

Au premier coup d'œil, il est aisé de remarquer les changements. L'aspect extérieur de notre modèle d'essai est résolument moderne. Le Caddy Style est le haut de gamme du segment. Sa face avant est affinée et ses projecteurs ont intégré un peu plus la nouvelle identité des derniers modèles de la marque. Elle a été redessinée, avec sa large calandre

effilée, son bouclier en nid-d'abeilles dans sa partie basse et ses phares très étirés qui intègrent la technologie LED. Plus moderne que le modèle précédent, le Caddy 5 est plus aérodynamique. A l'arrière, le hayon reste très vertical, mais les nouveaux feux arrière, également à LED, allègent le dessin de la silhouette, courant à la verticale tout au long de la surface vitrée. Des nouvelles jantes en alliage de 17 pouces donnent davantage de caractère à l'ensemble.

Côté motorisation, le Caddy Style, notre modèle d'essai, est équipé d'un moteur 2.0 TDI de 122 ch. Cette motorisation diesel dotée des technologies de retraitement des Nox, pour moins de de rejet de CO₂, permet également de baisser la consommation de carburant. Le constructeur prévoit d'ailleurs de commercialiser dans un avenir proche un moteur fonctionnant au gaz naturel et une variante avec un système hybride rechargeable. Actuellement la Caddy 5 se décline en deux principales motorisations fonctionnant au diesel et un moteur essence à turbo compression de 114 ch.

Vie à bord

L'aspect cubique mais plaisant de l'extérieur laisse place à d'autres sensations dès que l'on s'installe derrière le volant multifonction. D'abord, la luminosité de l'habitacle, grâce au toit panoramique en verre qui court sur toute la surface du toit, est déconcertante. La lumière naturelle accentue la sensation d'espace. D'ailleurs, un des atouts de cette voiture est la générosité de son habitacle, aussi bien en hauteur, qu'aux places arrière. Cela vaut également pour le volume du coffre. Le Caddy se positionne véritablement en voiture familiale capable d'accueillir confortablement cinq passagers et leurs bagages.

Le regard est immédiatement attiré par le Digital Cockpit. L'esthétique de la planche de bord s'inspire directement de celui de la Golf 8. Epurée, cette nouvelle dalle d'instrumentation numérique, qui prend place face au conducteur, est prolongée par un système d'infodivertissement doté d'un large écran tactile de 8,25 pouces. Le système peut être connecté à internet via une carte eSIM et offre une



panoplie de nouveaux services en ligne. Après un moment d'adaptation, il s'avère intuitif et efficace. En plus des espaces de rangements généreux, le Caddy Style dispose au niveau de la console centrale, de deux prises USB et d'une prise accessoires de 12 volts.



Les équipements de la nouvelle Volkswagen Caddy sont dignes d'une compacte



Conduite assistée garantie

Si les vitres arrière sont fixes à cause des portes coulissantes, la climatisation automatique (Air Care Climatronic) avec purificateur d'air est assurée par des buses qui maintiennent une température ambiante agréable, même aux places arrière. L'assise s'avère confortable et les

sièges assurent un maintien latéral appréciable dans les virages.

Le verrouillage et déverrouillage de la voiture, ainsi que le démarrage du moteur, se fait sans sortir la clé de sa poche, une première sur le Caddy. A l'intérieur de l'habitacle, on oublie que c'est une voiture diesel tellement les bruits sont contenus. Le pommeau de vitesse a laissé place à un stick discret qui commande une boîte automatique à sept rapports. La boîte DSG7 est un exemple de douceur. Le conducteur est particulièrement choyé et on a du mal à imaginer que le véhicule est construit sur la base d'un utilitaire. Les irrégularités de la chaussée sont gommées, notamment grâce à des suspensions arrière de type ressorts hélicoïdaux. La tenue de route reste très bonne malgré la hauteur du véhicule. L'accélération est progressive et linéaire. Le Caddy Style n'a rien à envier aux berlines de la même marque. Il possède toute la panoplie nécessaire pour rouler en toute sécurité aussi bien en ville que sur autoroute. Lors des manœuvres urbaines, les radars avant et arrière ainsi que la caméra de recul permettent de contrôler le véhicule et son environne-

ment en toutes circonstances. Sur voies rapides, les outils d'aide à la conduite sont particulièrement appréciables. En effet, le Caddy Style possède l'assistant de maintien de voie Lane assist, le régulateur de vitesse adaptatif, le détecteur d'angles morts sur les rétroviseurs, le front assist qui évite les collisions ou encore le Trailer Assist qui facilite les manœuvres avec une remorque.

Lors de cet essai, le Caddy Style a su montrer qu'il possédait tous les atouts pour séduire une clientèle familiale en quête d'un véhicule spacieux et confortable. Bien fini et très bien équipé, ce véhicule a su gommer ses origines utilitaires. Affiché à un prix de 32 460 euros, le Caddy Style justifie son prix, grâce à un équipement moderne et une consommation de carburant contenue. Il pourrait être une alternative très intéressante pour une famille à la recherche d'un véhicule bien fini, pratique et somme toute original.

Volkswagen Utilitaires Luxembourg
www.volkswagen-utilitaires.lu



TOYOTA MIRAI : LA VOITURE D'UN FUTUR PROPRE

CAR Avenue

Que d'événements marquants pour Toyota Bertrange... Le garage, qui a intégré le groupe CAR Avenue au Luxembourg en début d'année 2021, est aussi celui qui a vendu la première Toyota Mirai de deuxième génération en Europe! Bénéficiant d'une plus grande autonomie que sa première version, ce véhicule à hydrogène affiche même de meilleures performances qu'un véhicule électrique, et ce, sans émettre aucune pollution dans l'air. Une petite révolution que nous expliquons en détail Olivier Batteur, directeur de Toyota CAR Avenue Luxembourg.

Au 1^{er} janvier, Toyota et Lexus de Bertrange ont intégré le portefeuille du groupe CAR Avenue. Pourquoi avoir réalisé ce rapprochement?

Avec cette intégration opérée auprès de Inchcape Retail Belux, le groupe européen CAR Avenue, présidé par Stéphane Bailly, s'engage dans une relation nouvelle et de confiance avec le premier constructeur mondial. En effet, cette reprise des concessions Toyota et Lexus

à Bertrange permettra à CAR Avenue de devenir le principal distributeur Toyota (environ 800 véhicules neufs) et distributeur exclusif Lexus (environ 125 véhicules neufs) au Grand-Duché de Luxembourg. L'objectif de ce rapprochement est de donner un nouvel élan à la distribution des marques Toyota et Lexus sur le territoire luxembourgeois, en s'appuyant sur l'ancrage local du groupe CAR Avenue.

Ce qui change pour le consommateur? Rien pour ceux qui avaient l'habitude de venir à Bertrange. Pour ceux qui n'étaient pas encore clients, ils pourront découvrir les valeurs qui définissent le groupe depuis 100 ans maintenant et le travail de nos équipes: esprit d'équipe, proximité, qualité, et excellence.

Parlez-nous de la Toyota Mirai...

Son nom, «Mirai», peut être traduit du japonais par «futur». C'est aussi ce qu'elle représente: une motorisation d'avenir. Fonctionnant comme une petite centrale électrique autonome, la Toyota

Mirai produit l'électricité nécessaire à son fonctionnement à partir de l'hydrogène stocké dans ses réservoirs. Un moteur électrique relié aux roues arrière permet alors au véhicule de se mouvoir. Une batterie située derrière les sièges arrière fait par ailleurs office de stockage tampon de l'énergie produite par la pile à combustible. De cette manière, son échappement ne rejette que de la vapeur d'eau et n'émet donc aucune pollution...

Sa première version, sortie en 2015 en Europe, a déjà été vendue à plus de 10 000 exemplaires. Il faut dire qu'elle dispose d'un avantage de taille... Le plein d'hydrogène de la Toyota Mirai de deuxième génération prend moins de trois minutes pour une autonomie électrique d'environ 600 km, ce qui la rend plus pratique et performante qu'une voiture électrique classique. De plus, son coût d'utilisation correspond à celui d'une voiture à essence, à la différence près qu'elle ne nécessitera aucun surcoût d'entretien.

Passant de quatre à cinq sièges, cette nouvelle version bénéficie également



d'une meilleure maniabilité et d'un cadre silencieux pour ses occupants. De plus, grâce à ses systèmes de sécurité pré-collision (PCS), de maintien dans la file de circulation (LTA), de lecture des panneaux de circulation (RSA) et de gestion automatique des feux de route (AHB), le véhicule offre des soutiens précieux au conducteur et garantit ainsi sa sécurité ainsi que celle des passagers.

La première voiture à hydrogène d'Europe a été vendue au Luxembourg. Le pays pourrait-il être un marché privilégié pour le déploiement de cette motorisation ?

Ce que l'on peut en tout cas constater est qu'il existe de plus en plus d'études s'intéressant à la production et au stockage de l'hydrogène à faible émission de CO₂. Par ailleurs, le réseau de distribution d'hydrogène commence à s'étendre en Europe. Au Luxembourg, la construction d'une station à Bertrange est d'ailleurs prévue pour la fin de l'année 2021. L'infrastructure est donc encore insuffisante, mais il s'agit d'un début prometteur.



Son échappement ne rejette que de la vapeur d'eau et n'émet donc aucune pollution



De plus, l'application de l'hydrogène comme stockage d'énergie ne s'arrête pas à l'automobile: des projets multiples sont déjà en application dans les domaines du transport maritime, ferroviaire et aérien. L'hydrogène est en effet une façon efficace de stocker l'énergie produite, par exemple, par l'éolien sans dépendre de la consommation du réseau ou de batteries consommatrices de terres rares et autres métaux qui ne sont malheureusement pas inépuisables...

Par M. Cappuccio



BRÈVES

La Toyota Yaris élue voiture européenne de l'année

La Toyota Yaris a été élue voiture de l'année 2021 par un jury de journalistes européens. La petite voiture japonaise, fabriquée en France dans l'usine Toyota d'Onnaing, près de Valenciennes (Nord), succède à la Peugeot 208. Elle a obtenu 266 points, devant la Fiat 500 électrique (240 points) et la Cupra Formentor (239 points). La Citroën C4 ferme la marche avec 143 points. Le palmarès a été dévoilé lors d'une cérémonie en ligne retransmise depuis Genève. La Yaris, déjà couronnée en 2000 pour son design, sa modularité et son petit moteur lors de sa première apparition, a contribué à démocratiser l'hybride (associant un moteur électrique à un moteur thermique) sur le marché européen. Sa quatrième génération, lancée cet automne, devrait voir sa proportion de ventes utilisant cette technologie fortement progresser, assure le constructeur. Jusqu'à l'arrivée récente de la Renault Clio E-Tech, la Yaris était la seule voiture urbaine à proposer une version hybride. La voiture de l'année 2021 a été choisie par un jury de 59 journalistes spécialisés européens. Ce prix est décerné chaque année depuis 1964.



L'aide à la mobilité électrique prolongée d'une année

Afin d'accélérer davantage l'électrification du parc automobile local, le Conseil du gouvernement a adopté un projet de règlement grand-ducal prolongeant le régime d'aide financière "Clever Fuelen" de douze mois, jusqu'au 31 mars 2022. Orientée vers la mobilité à zéro émission de CO₂ et la mobilité active, cette aide continue à promouvoir les véhicules 100% électriques, les véhicules à pile à combustion à hydrogène, et dans une moindre mesure les véhicules hybrides rechargeables, ainsi que les vélos et cycles à pédalage assisté. La prime financière de 8 000 euros est maintenue pour les voitures intégralement électriques, à condition que leur consommation d'énergie ne dépasse pas 18 kWh/100 km, valeur respectée par environ 75% des nouvelles immatriculations électriques au Luxembourg. La prime se limite à 3 000 euros pour les véhicules électriques plus énergivores. Afin de tenir compte des besoins des familles nombreuses d'au moins cinq personnes, la prime de 8 000 euros est maintenue pour les voitures à sept places assises, indépendamment de leur consommation électrique. Ces nouvelles dispositions s'appliquent aux véhicules commandés entre le 1^{er} avril 2021 et le 31 mars 2022. Concernant les voitures et camionnettes hybrides rechargeables, l'aide financière s'élève à 1 500 euros. Pour les quadricycles, motocycles et cyclomoteurs électriques, la prime est fixée à 50% du coût hors taxe du véhicule, plafonnée à 1 000 euros. Ce régime s'applique également aux vélos et aux cycles à pédalage assisté, sans toutefois dépasser 600 euros.

petrymobil



NOUVEAU OPEL VIVARO-e

Le nouveau VIVARO-e s'adapte toujours parfaitement à vos besoins professionnels. Combinez simplement la longueur de véhicule idéale avec la taille de batterie dont vous avez besoin pour votre utilisation en milieu urbain et au-delà!

Découvrez le nouveau OPEL VIVARO-e chez **Petrymobil Opel à Roost** ou retrouvez nos autres sites sur

www.petrymobil.lu

Consommation énergétique de l'Opel Vivaro-e (cycle mixte) 23,3–29,5 kWh/100 km ; émissions de CO₂ de 0 g/km ; autonomie (cycle mixte) de 230 km à 330 km (selon le niveau d'équipement).

CAP SUR L'E-MOBILITÉ

Petrymobil



A Roost, la concession Petrymobil a pris de l'envergure. Moderne, spacieux et fonctionnel, ce nouveau site ouvert en fin d'année 2019 affiche les ambitions du représentant des marques Peugeot, Citroën, Opel et DS au Luxembourg. Peter Recking, Marketing Manager chez Petrymobil, présente la concession, le service Fleet, qui est l'un des atouts de la société, et évoque la transition vers l'électromobilité pour les véhicules personnels et les utilitaires.

Présentez-nous la concession Petrymobil.

C'est une entreprise luxembourgeoise familiale fondée et gérée par les époux Petry. Ils ont démarré en 1994 en reprenant le garage Weber (Peugeot) à Remerschen, puis Citroën en 2010 à Junglinster. Petrymobil s'est ensuite développée en novembre 2019 avec la construction d'une nouvelle concession à Roost qui est le premier site entièrement PSA (Peugeot Société Anonyme) au Grand-Duché de Luxembourg. Nous représentons Opel, Peugeot, Citroën et DS. Il y a quelques mois, nous avons aussi ouvert un quatrième site à Weiswampach qui est majoritairement dédié à la vente de véhicules d'occasion.



Accompagner les clients
et offrir des solutions personnalisées
qui correspondent
à leurs besoins



Pourquoi s'implanter spécifiquement à Roost ?

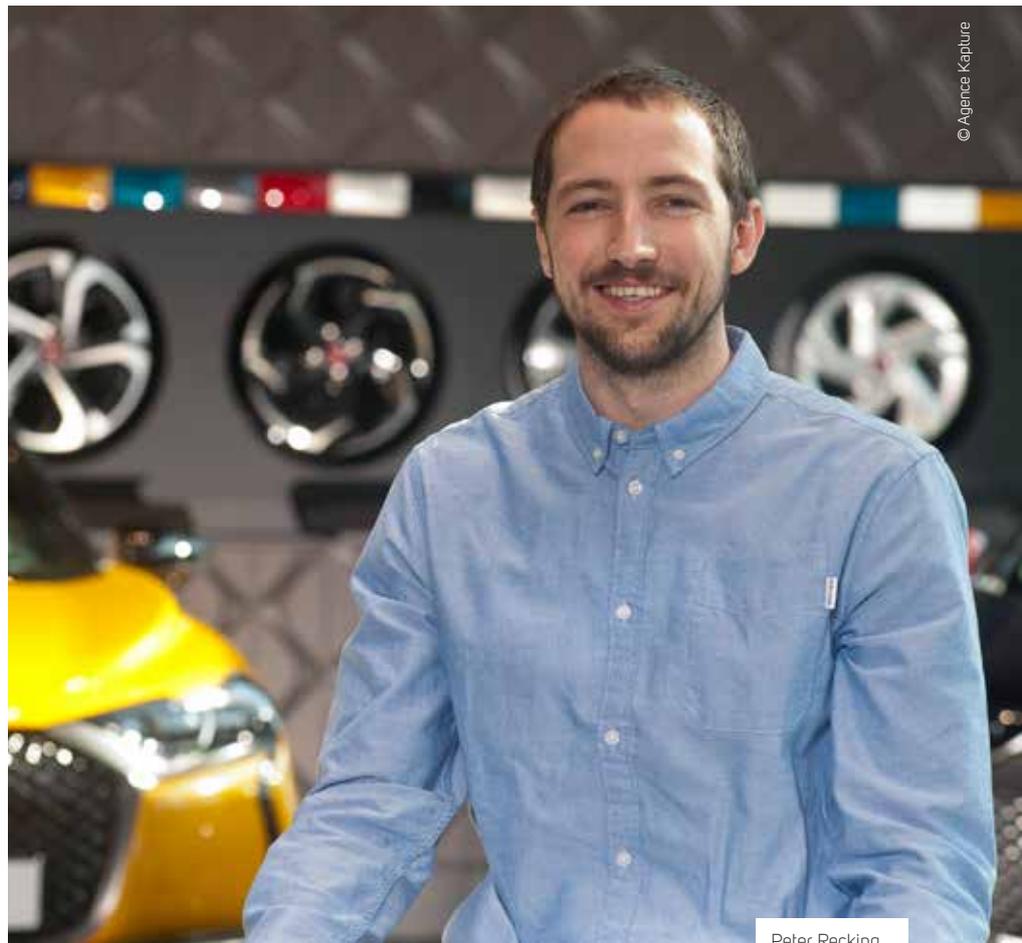
Nous sommes à quelque 100 mètres du centre géographique du pays. Proche de l'autoroute, la zone artisanale et commerciale Jauschwis est un lieu de passage pour les frontaliers, mais aussi pour les habitants du nord qui descendent vers la capitale. De plus, nous sommes les seuls représentants des quatre marques à cet endroit. A Roost se trouvent également quatre showrooms ainsi qu'un parking spacieux pour accueillir nos clients. En comptant nos quatre sites réunis, nous couvrons une bonne partie du territoire luxembourgeois.

Pouvez-vous nous en dire plus sur votre service Fleet, notamment en matière d'électromobilité ?

Des utilitaires aux véhicules personnels classiques, tous nos produits sont disponibles en Fleet. Chez Petrymobil, on retrouve un seul et même interlocuteur pour quatre marques, soit l'équivalent d'environ 60 véhicules.



© Agence Kapture



© Agence Kapture

Peter Recking

Nous sommes convaincus que nos modèles électrifiés sont parfaitement adaptés au marché luxembourgeois en raison de la taille du pays. D'autant plus que le réseau Chargy est plutôt bien implanté au Grand-Duché. C'est intéressant pour le volet Fleet car les bornes permettent de recharger plus facilement les véhicules le temps d'une journée de travail par exemple. Nous sommes persuadés que la technologie électrique remplacera les moteurs diesel à long terme. Au niveau des utilitaires de base, le Berlin-go Partner et le Jumpy Expert sont déjà disponibles en électrique. Le dernier, le Jumper Boxer, le sera avant la fin de l'année.

De manière plus générale, la demande des clients est de plus en plus forte pour l'électromobilité, notamment car les aides étatiques ont incité à la transition. Malgré la fin des primes à l'achat d'un véhicule électrifié, il faut souligner que celles de 8000 euros pour les camionnettes seront maintenues. Les entreprises optent aussi pour ce type de mobilité car l'électrique valorise leur image

et leur impact environnemental en plus d'être rentable lorsque la technologie est bien utilisée.



Petrymobil à Roost est le premier site entièrement PSA au Grand-Duché de Luxembourg



L'électromobilité vous oblige-t-elle à repenser vos métiers au sein de Petrymobil?

Nos collaborateurs sont régulièrement formés sur les spécifications de nos modèles électriques. Ayant à cœur de fournir le meilleur conseil, nos vendeurs définissent avec vous votre électrocompatibilité pour vous offrir le meilleur des véhicules électriques adapté à vos

besoins. Chez nous, le conseil importe autant, voire plus, que la vente elle-même.

Du côté de l'atelier, l'électrique entraîne forcément des changements. Il y a moins de révisions à effectuer, moins de pièces d'usure à remplacer, etc. Sur site, nous disposons également de bornes de recharge pour expliquer leur fonctionnement à nos clients.

Petrymobil

Z.A.C. Jauschwis

L-7759 Roost

www.petrymobil.lu

FIAT 500 E, LA DOLCE VITA RÉINVENTÉE

Essai de la FIAT 500 e



La petite FIAT 500 fait sa révolution électrique. Sans pour autant renier sa filiation, la petite italienne est totalement remise au goût du jour. Cette citadine ne laisse pas indifférent. Et face à la concurrence sur ce segment, la FIAT 500 e, dispose de sérieux atouts. Animée par une motorisation électrique convaincante, la digne héritière de la Dolce Vita à l'italienne, ne renie rien de son pedigree originel mais se renouvelle pour offrir un mélange réussi entre le charme d'antan et les standards actuels de la modernité désormais électrique.

Malgré la filiation, la FIAT 500 e est une voiture inédite, conçue spécialement pour l'électrique. Tout en gardant les codes esthétiques de sa devancière, la nouvelle FIAT 500 a pris six centimètres en longueur et autant en largeur. Le design a également évolué avec de nouvelles optiques à LED à l'avant, des poignées intégrées à la carrosserie et une calandre pleine au centre de laquelle est affiché le logo 500.

À l'intérieur, la puce urbaine a été largement repensée et modernisée. Elle a reçu un nouveau volant à deux branches avec commandes multitâches, un tableau de

bord épuré et un grand écran tactile de 10,25 pouces. 100% numérique, l'instrumentation se révèle assez complète. Le manche de vitesse a cédé la place à des boutons sur le tableau de bord. Toute la panoplie de sécurité active et passive pour la conduite et le stationnement est présente sur cette voiture résolument moderne. La FIAT 500 e est une stricte quatre places, offrant suffisamment d'espace aux coudes mais peu pour les jambes. Les deux places arrière sont à réserver aux enfants. Le coffre est dans les normes de la catégorie avec une capacité de 185 litres et dispose d'un petit double fond qui permet d'y loger le câble de rechargement.

La petite italienne fait sa révolution

Côté motorisation, la petite italienne a fait sa révolution. Exclusivement électrique, elle offre le choix entre deux batteries, une de 27 kWh et une de plus grande capacité de 42 kWh. Promettant plus de 300 km d'autonomie, celle-ci est couplée à un moteur de 118 ch., vif et largement suffisant pour cette citadine. Le chargeur permet une recharge complète en quatre heures environ. Il faut compter 35 minutes pour une recharge à 80% sur un

chargeur haut débit électrique et à peu près 15 heures sur une prise standard. Au volant, la belle italienne se révèle vive et atteint les 100 km en 9 secondes seulement. Bridée à 150 km/h, elle se faufile dans le trafic avec aisance et en silence, profitant d'une direction légère et réactive. La nouvelle FIAT 500 e est aussi à l'aise sur autoroute. Le bruit du vent reste contenu, même sur cette décapotable, notre modèle d'essai. À l'usage, le conducteur peut opter pour un des trois modes de conduite, Normal, Range et Sherpa. Ce dernier privilégie la performance au détriment de la consommation alors que le mode Range bride la voiture pour une conduite éco, tout en renforçant l'effet du frein moteur. L'autonomie de 320 km en cycle WLTP est largement suffisante pour une utilisation urbaine au quotidien. Affichée à partir de 24 080 euros, le prix du modèle décapotable "La Prima" que nous avons essayé est de 31 322,31 euros hors prime gouvernementale.

Par R. Hatira

Autopolis

zone d'activités Bourmicht
9 rue des Mérovingiens
L-8070 Bertrange
www.autopolis.lu

RENAULT SE MET À L'HYBRIDE RECHARGEABLE

Essai de la Captur E-Tech Plug-in Hybride



Avec le durcissement de la réglementation européenne sur les voitures thermiques, les constructeurs automobiles essaient de trouver les réponses adéquates, en attendant une alternative électrique plus performante. Entre temps, la solution intermédiaire trouvée est l'hybride et l'hybride rechargeable. Cette dernière semble être actuellement l'alternative la plus crédible pour une utilisation quotidienne sans inconvénients majeurs. Renault ne déroge pas à la règle. Après avoir été un des leaders sur le marché électrique, le constructeur français se lance dans l'hybride rechargeable et étoffe graduellement son offre. Renault attaque le segment avec le Captur E-Tech Plug-in Hybride rechargeable.

Le Captur E-Tech est l'un des premiers véhicules hybrides rechargeables de son segment, mais aussi l'un des moins chers. Avec les nouvelles normes environnementales, la motorisation hybride se démocratise à grands pas. Alimentée principalement par deux moteurs, un essence quatre cylindres 1,6 litre atmosphérique de 91 ch. et un autre électrique, la voiture développe, au cumulé, 160 ch. La batterie électrique de 9,8 kWh peut être rechargée en trois

heures sur une wallbox ou cinq heures sur une prise domestique classique.

Si de l'extérieur, le Captur E-Tech Hybride reprend à quelques détails près la silhouette de sa sœur thermique, l'habitacle a néanmoins fait un véritable bond qualitatif. Les plastiques moussés sont agréables à l'œil et au toucher. La disposition des différentes parties du poste de pilotage est tout à fait cohérente. Le grand écran Smart Cockpit placé au-dessus des touches de piano est du plus bel effet. Grâce à une série d'options, la voiture est configurable à souhait, ce qui peut alourdir la facture finale. Les sièges sont enveloppants et confortables et l'habitacle est lumineux.

Cette petite SUV citadine, proposée uniquement en boîte automatique, s'avère fluide et discrète à l'usage. La voiture bénéficie de trois modes de conduite: "Eco", qui bride globalement les performances de la voiture, "Sport", qui associe les deux moteurs, et "My Sense", le meilleur des deux mondes, qui jongle merveilleusement entre thermique et électrique.

Malgré son gabarit de plus de quatre mètres et son poids en augmentation, le Captur hybride est agréable à conduire.

La puissance cumulée des deux moteurs s'avère largement suffisante pour mouvoir la voiture dans un silence de fonctionnement remarqué, surtout en mode électrique. La consommation est contenue, surtout en ville, grâce à une autonomie électrique de près de 50 km selon le constructeur. Hors agglomération, le moteur thermique reprend ses droits, mais reste cependant sobre avec une consommation d'un peu plus de cinq litres aux 100 km.

Le Captur E-Tech hybride rechargeable a des atouts indéniables à faire valoir. Moderne et agréable à conduire à la fois, il permet de rouler une cinquantaine de kilomètres en électrique avec une seule charge, sans se soucier de tomber en panne de carburant sur autoroute grâce à son moteur thermique. Petite ombre au tableau, le coffre perd du volume par rapport à la version thermique à cause des batteries. Son prix reste assez compétitif, puisque le Captur hybride est proposé à partir de 31933 euros dans les concessions du pays.

Par R. Hatira

Renault Retail Group Luxembourg
www.renault.lu

smart  fortwo



» Découvrez votre Electric Premium Deal!

Jusqu'à 7.000 € de réduction

www.smartoutlet.lu

Votre partenaire agréé smart :

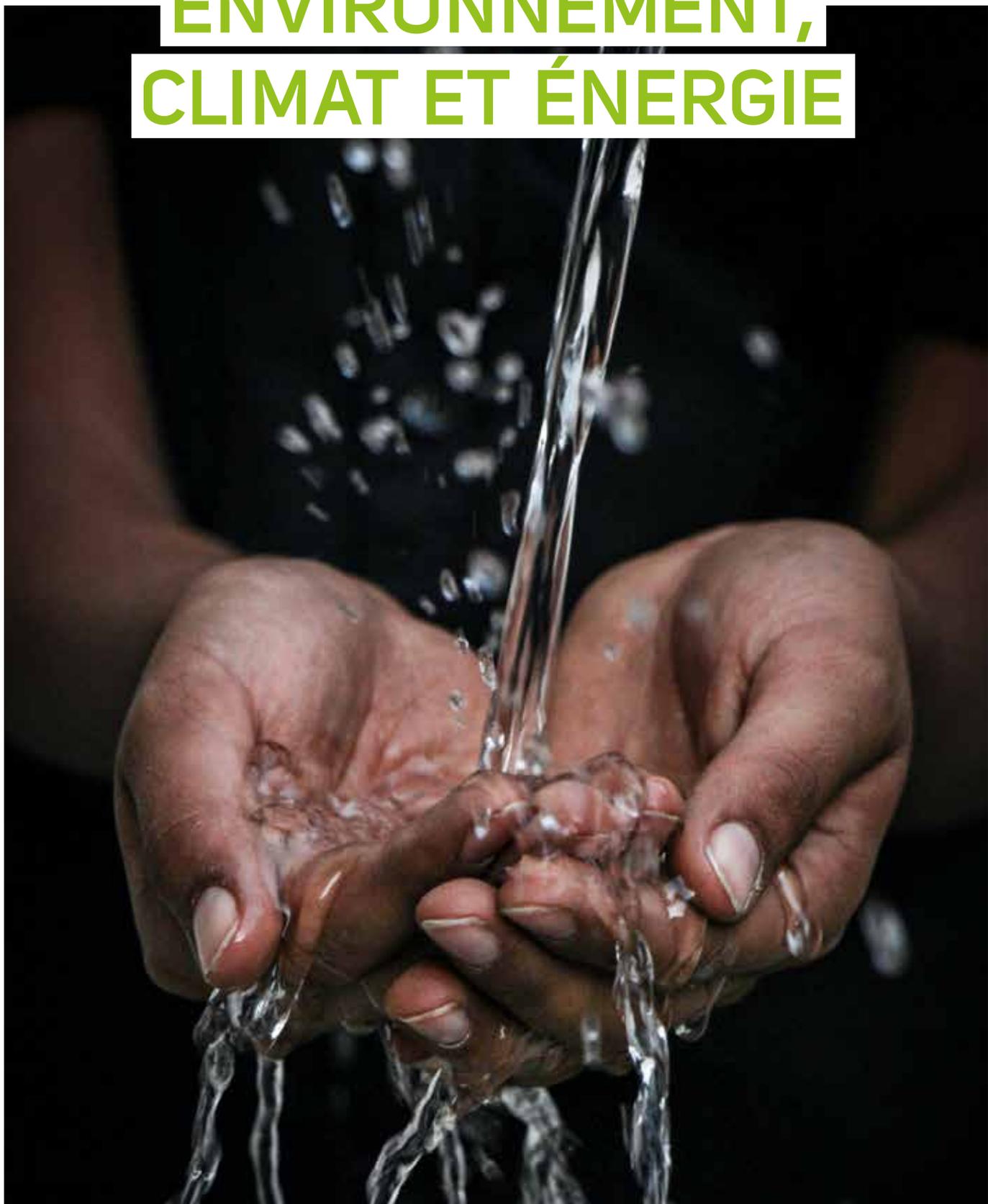
SML Automobilhandel S.à.r.l.
Autorisierter smart Verkauf und Service
45 rue de Bouillon, L-1248 Luxembourg

Tel.: +352 490966 - 1
Fax: +352 490966 - 880
Email: info@luxembourg.smart.lu

smart EQ fortwo: 16,5 – 15,2 kWh/100 km, 0 g CO₂/km (WLTP)



ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE



L'eau est une denrée rare et précieuse. Sans elle, point de vie sur notre planète.

La journée mondiale de l'eau, qui s'est déroulée le 22 mars dernier, a mis en exergue

l'importance de l'eau pour notre vie, pour l'environnement et pour l'avenir de nos enfants.

Organisée par ONU-Eau depuis 2003, la journée avait pour thème, cette année, "la valeur de l'eau".

A cette occasion, les autorités luxembourgeoises ont voulu promouvoir la consommation de l'eau de robinet comme un mode de vie sain et durable.

5.

A portrait of Jean Asselborn, a middle-aged man with grey hair and a mustache, wearing a dark suit, light blue shirt, and striped tie. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a plain, light grey.

**CRISE CLIMATIQUE,
UN DÉFI À LONG TERME
DANS LES RELATIONS
INTERNATIONALES**

Jean Asselborn, ministre des Affaires étrangères et européennes

Comme toute crise qui affecte des biens publics mondiaux, celle du changement climatique fait appel à des mécanismes multilatéraux. Liée à des questions sécuritaires, commerciales, énergétiques, sanitaires ou encore migratoires, elle dépasse les préoccupations environnementales au sens strict et s'affronte de manière collective. Jean Asselborn, ministre des Affaires étrangères et européennes, nous invite à dépasser les frontières en évoquant les menaces sécuritaires exacerbées par le changement climatique, la place des Accords de Paris dans les politiques commerciales, la COP26 à Glasgow ou encore l'engagement du Luxembourg sur la scène internationale. Interview.

En termes de diplomatie climatique, quels sont les enjeux qui vous préoccupent particulièrement ?

Le changement climatique, avec son impact sur toutes les sphères de la vie humaine et des droits humains, est sans doute le plus grand défi à long terme auquel nos sociétés font face aujourd'hui. Cela fait 17 ans que je suis ministre des Affaires étrangères du Luxembourg et, au cours de mes déplacements dans le monde entier, j'ai pu prendre la mesure de l'impact du changement climatique. Parmi les principaux enjeux, l'impact sur la sécurité face à des ressources naturelles comme la terre et l'eau me préoccupe tout particulièrement. Nous le voyons dans les conflits autour de l'accès à ces ressources naturelles vitales, dans des régions comme le Sahel et le Moyen-Orient. En Europe, nous avons fait des avancées importantes avec par exemple l'adoption du Pacte vert, et l'accord parmi tous les Etats membres de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici 2030. Cela dit, ces réformes nécessitent des investissements et des efforts additionnels, et ont été l'objet de discussions ardues au Conseil.

Lors du Conseil «Affaires étrangères» de l'UE du 25 janvier, vous avez défendu l'idée qu'il fallait «repenser notre concept traditionnel de sécurité et y intégrer les nouveaux types de menaces induites et aggravées par le changement climatique». Qu'entendez-vous par là ?

Le changement climatique est un multiplicateur de menaces – il exacerbe les tensions sur les prix des terres, de l'eau, des denrées alimentaires et de l'énergie. Il est source de pressions migratoires et de désertification. La pandémie de Covid-19 n'a fait qu'augmenter ces menaces, notamment dans les pays en développement.

Dans les régions affectées, nous devons mieux coordonner nos efforts dans les domaines de la sécurité et la défense avec ceux de notre coopération au développement afin d'aider les communautés concernées à améliorer leur résilience face à l'impact du changement climatique. Il importe que ces nouvelles menaces et nos actions pour y remédier soient également reflétées aux niveaux opérationnels de l'action extérieure européenne, dont par exemple la nouvelle Stratégie UE sur le Sahel.



L'Accord de Paris est appelé à prendre une place particulière dans nos accords



Vous vous êtes dit «heureux que l'Accord de Paris ait été intégré en tant que clause essentielle de l'Accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni» et avez affirmé qu'il fallait «absolument intégrer cette disposition dans tous les futurs accords commerciaux». Est-ce un aveu de faiblesse concernant les accords de libre-échange signés ces dernières années ?

Le renforcement des mécanismes relatifs au développement durable qui sont déjà inclus dans les accords de nouvelle génération de l'Union européenne est au cœur de mon action en matière de politique commerciale. Le développement durable, c'est à la fois le respect des normes sociales, telles qu'elles sont notamment établies par l'Organisation internationale du Travail, mais aussi la mise en œuvre et le respect des principales conventions liées au respect de l'environnement et à la

lutte contre le changement climatique. De par l'urgence qui caractérise cette lutte, l'Accord de Paris est appelé à prendre une place particulière dans nos accords. C'est en tout cas l'objectif du gouvernement luxembourgeois, pour qui l'Accord de Paris doit trouver sa place, à côté du respect des droits de l'homme et de la lutte contre les armes de destruction massive, parmi les dispositions dites essentielles de nos accords. En cas de non-respect d'une disposition essentielle, l'Union peut prendre des mesures unilatérales.

Avec la conclusion de l'Accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni et l'élévation de l'obligation du respect de l'Accord de Paris en clause essentielle, les parties pourront suspendre ou résilier tout ou partie de l'Accord entre l'UE et le Royaume-Uni en cas de violation des dispositions de l'Accord de Paris par l'autre partie. Ceci marque une prise de position majeure et un précédent important pour les futurs accords commerciaux de l'UE.

D'ailleurs, dans sa nouvelle communication relative à la politique commerciale qui a été publiée vers la mi-février, la Commission propose d'insérer cette disposition dans les futurs accords de l'Union. A cet égard, nous pouvons dire que nous avons atteint un premier objectif. Je m'en réjouis mais je n'entends pas en rester là.

Les mécanismes que nous avons déjà mis en place sont utiles car ils ouvrent la voie au dialogue avec les autorités de nos pays partenaires ainsi qu'au débat public. Mais leur force réside dans leur capacité à influencer sur les gouvernements qui sont prêts à aller de l'avant. Ils ne sont malheureusement pas suffisants pour convaincre ceux qui sont de mauvaise volonté. A l'avenir, il va donc falloir renforcer ces mécanismes, sans perdre de vue les accords déjà négociés ou conclus.

Ainsi, je me réjouis que dans le cadre de l'accord avec le Mercosur, nous ayons identifié la nécessité de mettre en place un cadre additionnel. Nous devons désormais veiller à ce que ce cadre soit contraignant et suffisamment ambitieux pour garantir la mise en œuvre effective de l'Accord de Paris et des engagements pris en matière de lutte contre la déforestation.



De par sa nature, la crise climatique ne peut se résoudre que dans une approche multilatérale. Comment les petits États se positionnent-ils au sein des négociations ? Y a-t-il un « style luxembourgeois » en termes de diplomatie climatique ?

À l'instar de la pandémie de Covid-19, le changement climatique est un problème qui ne connaît ni passeport ni frontière, et qui nous prouve que les problèmes mondiaux requièrent des solutions mondiales. Seuls les mécanismes multilatéraux peuvent nous aider à atteindre nos objectifs climatiques. En termes de diplomatie climatique, le Luxembourg s'engage dans toutes les enceintes multilatérales pour défendre des objectifs ambitieux.

Le Luxembourg est profondément attaché au multilatéralisme et peut se prévaloir d'une longue tradition d'engagement actif en sa faveur. Nous avons montré au Conseil de sécurité que les petits pays ont leur mot à dire et leur rôle à jouer dans toutes les enceintes des Nations Unies. La force du Luxembourg est que nous sommes un petit pays reconnu comme un courtier honnête et un partenaire à l'écoute des autres. Dans cet état d'esprit, le Luxembourg a posé sa candidature pour un siège au Conseil des droits de l'homme pour le mandat 2022-2024. L'action du Luxembourg s'inscrit dans la réalisation des objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 et vise la protection des différents droits humains susceptibles d'être remis en cause par les effets du changement climatique.

La finance durable est un aspect qui distingue le Luxembourg des autres acteurs dans la lutte contre le changement climatique. En tant que centre financier international de premier plan et plus grand centre de fonds d'investissement transfrontaliers au monde, le Luxembourg peut jouer un rôle dans le domaine de la finance durable qui va bien au-delà de sa taille géographique. En 2016, la Bourse de Luxembourg a lancé la Bourse verte de Luxembourg, la première plateforme mondiale dédiée aux instruments financiers durables. Celle-ci cote aujourd'hui plus de la moitié des obligations vertes du monde. C'est pourquoi nous mettons cet atout en avant dans nos contacts multilatéraux, tels que l'échange des ministres des Affaires étrangères de l'Union européenne avec John Kerry, l'envoyé spécial du Président des États-Unis pour le climat. Lors de cet échange j'ai cependant aussi soulevé d'autres sujets comme le lien qui existe entre climat et sécurité. Une approche holistique dans la lutte contre le changement climatique restera cruciale pour relever les défis auxquels nous faisons face.

La COP 26 se tiendra en novembre à Glasgow. Pensez-vous que l'UE éprouvera des difficultés à y parler d'une seule voix ? Quelle est la position luxembourgeoise ? Qu'espérez-vous de cette 26e conférence ?

L'Union européenne s'exprime toujours d'une seule voix à l'occasion des confé-

rences des parties sous la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Moyennant la « contribution déterminée au niveau national (CDN) de l'Union européenne et de ses États membres » notifiée en décembre 2020 à la CCNUCC et dont le niveau d'ambition a été nettement revu à la hausse, l'Union européenne a d'ores et déjà affiché son engagement de respecter l'Accord de Paris et ses objectifs, envoyant ainsi un signal fort au monde entier.



Le Luxembourg s'engage dans toutes les enceintes multilatérales pour défendre des objectifs ambitieux



Alors que l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne d'au moins 55% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990 n'est plus remis en question, il s'agit désormais d'ajuster les différents instruments législatifs européens qui devront traduire ce niveau d'ambition.

Le Luxembourg, pour sa part, a non seulement été aux avant-postes dans les négociations qui ont mené au renforcement de la CDN de l'Union européenne, il y a également apporté sa part concrète en s'engageant à réduire ses propres émissions de gaz à effet de 55% en 2030 par rapport à 2005, tout en souscrivant à la neutralité climatique pour 2050 au plus tard. Ces deux objectifs ont d'ailleurs été inscrits dans la toute récente loi relative au climat.

J'espère que les autres grandes économies suivront l'exemple de l'Union européenne et reverront à leur tour à la hausse leur contribution déterminée au niveau national. Glasgow en novembre 2021 sera le moment de vérité.

Energy

from Luxembourg

Depuis 2001, nous développons, planifions, construisons et exploitons des installations de production d'énergie par des parcs éoliens et stations hydroélectriques au Luxembourg.

Nos sites témoignent de l'importance que nous accordons à un développement de nos activités dans le respect de la nature et en harmonie avec les citoyens.

Grâce à nos nouveaux projets de parcs éoliens, nous contribuons non seulement aux objectifs européens en matière d'énergies renouvelables, mais assurons également la mise en place d'une production énergétique durable pour le Luxembourg.

www.soler.lu

An SEO and Enovos jointventure



ENERGY FROM
LU  **EMBOURG**
LET'S MAKE IT HAPPEN

FAIRE RAYONNER L'ÉNERGIE SOLAIRE

Eurosolar Lëtzebuerg



Depuis bientôt 20 ans, l'asbl Eurosolar Lëtzebuerg s'efforce d'offrir un brillant avenir aux énergies renouvelables, et au photovoltaïque en particulier. Impliquée aussi bien dans les réflexions de groupes de travail spécialisés que dans la promotion des énergies renouvelables auprès du grand public, elle entend bien contribuer avec éclat à la transition énergétique. Interview avec Paul Zens, président d'Eurosolar Lëtzebuerg.

Présentez-nous Eurosolar.

Eurosolar Lëtzebuerg asbl a été fondée en 2002 par une poignée de convaincus du potentiel du photovoltaïque déjà impliqués dans des projets d'études y relatifs menés au Lycée des Arts et Métiers depuis 1992. En créant l'asbl, les fondateurs ont souhaité rejoindre le réseau européen du même nom, né en Allemagne sous l'impulsion d'Hermann Scheer et dont l'objectif principal était de contribuer au remplacement complet des énergies fossiles et nucléaires par des énergies renouvelables. Le premier président de la branche luxembourgeoise d'Eurosolar n'était autre que l'actuel ministre du Logement, Henri Kox, qui a quitté la fonction lors de son entrée au gouvernement.

L'asbl a trois missions principales. La première consiste à se maintenir informée de l'actualité dans le domaine du photovoltaïque, que ce soit au niveau des technologies des cellules ou des panneaux photovoltaïques à proprement parler mais aussi en ce qui

concerne le stockage de l'énergie, les batteries, la distribution sur le réseau, etc. Notre deuxième rôle est d'apporter notre expertise au sein de groupes de travail spécialisés initiés par le ministère de l'Énergie ou d'autres institutions, par exemple dans le cadre de projets Interreg, et de prendre position quant à certains règlements ou projets de loi relatifs au photovoltaïque. Enfin, notre troisième mission, la plus importante à ce jour, est la communication. Nous multiplions les canaux pour informer et éduquer le grand public aux enjeux de la transition énergétique et ainsi encourager sa participation active au processus.

Quel est votre parcours et quelles sont vos ambitions en tant que président d'Eurosolar?

J'ai rejoint les Verts en 1995. Très tôt concerné par les différends générés par les centrales nucléaires de Remerschen et de Cattenom ou encore par notre dépendance vis-à-vis des pays



Éduquer le grand public aux enjeux de la transition énergétique et ainsi encourager sa participation active au processus



Dans le cadre de votre mission d'information, vous avez récemment lancé un podcast intitulé «D'Sonn am Stecker». Quels sont les contenus proposés et à quel public est-il destiné ?

Le podcast est un moyen de multiplier nos canaux de communication. C'est un média facilement accessible qui permet de diffuser des informations intéressantes autrement que par écrit. Au travers des dix épisodes déjà publiés, nous avons pu communiquer sur une grande variété de sujets. Nous avons abordé la finance verte, vulgarisé les lois de la physique qui permettent de mieux comprendre ce qu'est l'énergie, présenté le «Guide luxembourgeois d'intégration architecturale des panneaux solaires photovoltaïques», interviewé les membres d'une coopérative énergétique, décortiqué la loi «prosumer» ou encore interrogé le ministre de l'Énergie sur ses objectifs. Les dix prochains épisodes sont d'ores et déjà en préparation. L'idée est de couvrir tout le spectre en ce qui concerne les énergies renouvelables et plus particulièrement le photovoltaïque. Avec ce projet qui possède une réelle dimension pédagogique, nous espérons toucher le public le plus large possible et expliquer des concepts parfois complexes aux non-initiés afin qu'ils adhèrent et puissent prendre part à la transition écologique. C'est d'autant plus important que des informations mensongères, véhiculées par des adeptes ou des lobbyistes des énergies fossiles, circulent malheureusement beaucoup. Au-delà de ce podcast que nous mettons en ligne toutes les deux semaines, nous réalisons ponctuellement des clips vidéo que nous publions sur notre page Facebook.

Hors contexte de pandémie, vous organisez habituellement des événements pour promouvoir la transition écologique. Qu'en est-il ?

Nous organisons régulièrement la Cérémonie de remise du prix solaire luxembourgeois lors de laquelle nous distinguons une construction dans laquelle les énergies renouvelables – le photovoltaïque en particulier – sont particulièrement bien intégrées. Le dernier prix a été remis en 2019. Le projet primé était le Lycée Technique pour Professions de Santé d'Ettelbruck pour l'intégration du panneau solaire sous toutes ses formes et avec beaucoup d'esthétisme. Si nos projets pour 2021 dépendront de la situation sanitaire, nous réfléchissons d'ores et déjà à un programme de conférences pour le 20^e anniversaire d'Euro-solar Lëtzebuerg que nous célébrerons en 2022.

Paul Zens

exportateurs de pétrole ou de gaz naturel, je me suis toujours questionné sur la problématique énergétique. Spécialiste en sciences humaines de formation, je travaille plutôt sur des questions de vivre ensemble, d'ouverture, de tolérance et d'égalité. Je considère toutefois que la question énergétique est un facteur de bon vivre ensemble et de paix dans le monde. C'est pourquoi, lorsque le poste de président d'Eurosolar s'est libéré, j'y ai vu une opportunité d'agir concrètement.

Mon ambition est, évidemment, de concourir à la transition énergétique. Nous avons dix ans pour troquer les énergies fossiles, certes puissantes mais polluantes, contre des énergies renouvelables. Pour y contribuer, l'asbl entend communiquer largement, afin d'y rendre attentif tout un chacun, du particulier aux «big players». Il est important que chaque individu participe à la transition, c'est ce qui la rend démocratique, mais il est aussi primordial que les grands acteurs prennent leurs responsabilités car ce sont ceux qui auront finalement le plus d'impact.

10

le nombre d'épisodes
du podcast «D'Sonn am Stecker»
déjà disponibles

Eurosolar Lëtzebuerg asbl

6 Jos Seyler Strooss
L-8522 Beckerich
www.eurosolar.lu

REPENSER LA NATURE URBAINE

Mouvement Écologique

Depuis février, le Mouvement Écologique organise une série de webinaires baptisée «Végétalisation de nos villes et villages» et placée sous le haut patronage du ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, du ministère de l'Intérieur, du ministère de la Mobilité et des Travaux publics, du ministère de l'Énergie et du SYVICOL. A travers ces conférences, l'organisation délivre, entre autres, ses recommandations pour les communes, les urbanistes, les politiques et les citoyens sensibles à la cause environnementale. Tour d'horizon des thématiques abordées durant les premiers webinaires de la série.

Une ville verte pour améliorer la qualité de vie générale, tel est le postulat de départ de ce cycle de conférences. En effet, en se concentrant sur les aspects environnementaux et écologiques, il est possible d'influer sur la santé et sur le social. Le premier webinaire était dédié aux arbres et aux végétaux dans les zones urbaines. Il en ressort que la ville, en plus d'être verte, doit également être «bleue» pour favoriser le développement des végétaux. A ce sujet, le professeur Stefan Schmidt, architecte paysagiste et chef du département «Conception de jardins et

de paysages» à l'Institut d'enseignement et de recherche de Schönbrunn (HBLFA) à Vienne, a évoqué le concept de «Sponge City» où les arbres sont placés dans un substrat poreux favorable à l'absorption de l'eau, qui n'entrave pas la croissance des racines et réduit les dégâts possibles aux conduites et aux tuyaux.

De l'importance de la gestion des eaux de pluie

S'adapter au changement climatique, c'est aussi pouvoir gérer différemment l'eau de pluie en milieu urbain afin de prévenir les inondations ou encore d'irriguer les infrastructures vertes. Cela rejoint le concept de «ville éponge» qui permet de soulager les systèmes d'égouts. Une bonne gestion des eaux de pluie passe également par une coopération interdisciplinaire en amont des projets, dès la planification et la conception pour créer un espace urbain adéquat et sensible à la problématique de l'eau.

Les façades et les toitures vertes, une architecture rythmée par l'écologie

Au-delà de l'aspect esthétique, les façades

vertes permettent de réaliser des économies d'énergie en matière de refroidissement puisqu'elles contribuent au rafraîchissement des bâtiments en été. Le verdissement permet aussi de refroidir l'espace urbain, de réduire la pollution atmosphérique et sonore tout en favorisant la biodiversité et la qualité de vie des habitants. Au Luxembourg, ce type de façade est aujourd'hui encouragé dans les communes grâce au Pacte Nature.

Les toitures vertes présentent les mêmes avantages car elles décuplent le potentiel de biodiversité en fonction du type de plante utilisé. En Allemagne, des subventions favorisent déjà leur développement et leur financement.

Le Mouvement Écologique a été fondé en 1968. L'organisation s'est aujourd'hui développée et entend établir un lien entre l'écologie et les enjeux de société. Croissance économique, mobilité, utilisation des énergies alternatives,... sont autant de sujets mis sur la table par les 3000 citoyens qui se sont engagés dans l'organisation.



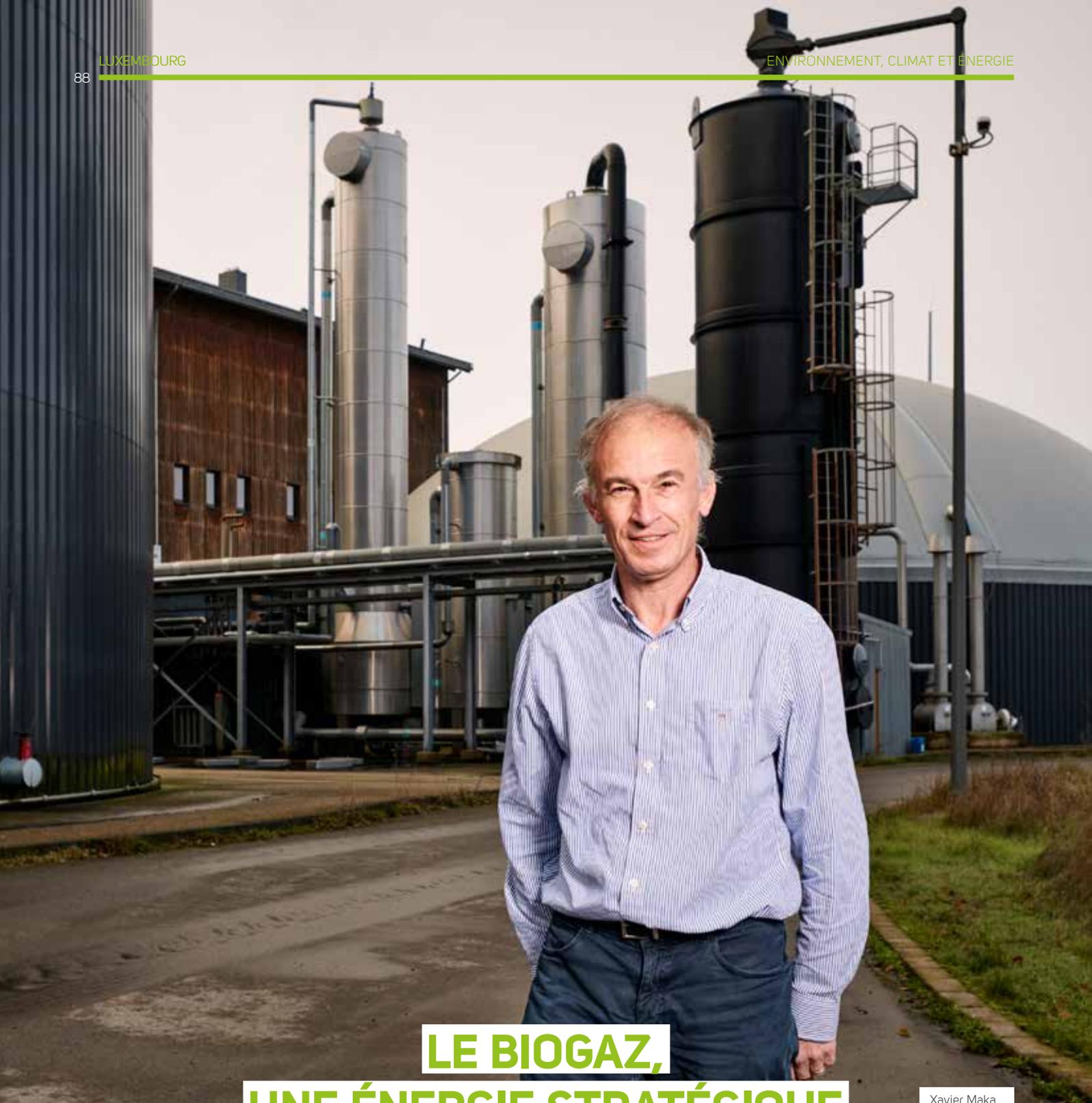
Intéressé(e) par l'énergie solaire ?
Abonnez-vous et écoutez nos podcasts



Pour vous illuminer sur le sujet du photovoltaïque, branchez-vous sur notre chaîne Spotify **d'Sonn am Stecker** et découvrez tous les trucs et astuces pour vous éclairer sur cette énergie renouvelable.

[eurosolar.lu](https://www.eurosolar.lu)





LE BIOGAZ, UNE ÉNERGIE STRATÉGIQUE

Xavier Maka

Naturgas Kielen

Dans l'inéluctable transition du linéaire au circulaire, la biométhanisation est le seul processus permettant de transformer les déchets agricoles et organiques en engrais écologique et en énergie verte. Pour lui tailler une place dans la bioéconomie et l'économie circulaire, il ne manque plus qu'une stratégie cohérente à l'échelle nationale. Xavier Maka, directeur de Naturgas Kielen, la centrale qui injecte du biométhane dans le réseau de gaz naturel luxembourgeois depuis dix ans déjà, analyse cette stratégie et évoque les projets de sa société.

Une double approche...

Le ministère de l'Énergie se penche actuellement sur le développement de sa future stratégie relative à la biométhanisation. Inspirée d'une étude réalisée par l'IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg), un institut allemand indépendant à but non lucratif dédié à l'écologie, la stratégie gouvernementale devrait promouvoir le recours aux déchets agricoles dans les nouvelles centrales de biogaz. «L'objectif du gouvernement grand-ducal serait de méthaniser 50% du volume de fumier et de lisier disponible au Luxembourg (contre environ 12% actuellement). En plus d'augmenter la production de biogaz, cette stratégie permettrait d'accroître le volume de matières agricoles transformées en digestat. Utilisé comme engrais en lieu et place du fumier et du lisier, celui-ci diminue le risque de pollution des sols et des nappes phréatiques et contribue à la réduction des émissions d'ammoniac. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement entend alimenter les nouvelles centrales de biogaz par 90% de matières agricoles et 10% seulement de déchets organiques», explique Xavier Maka.

Si la proportion semble étonnante, c'est que cette stratégie relative à la biométhanisation va de pair avec un plan anti-gaspillage visant la réduction des déchets organiques. Or, la population luxembourgeoise devrait croître jusqu'à atteindre le million d'habitants d'ici 2030 ou 2035; une croissance démographique qui ne peut être sans incidence sur la masse d'ordures produite. «Le gouvernement estime qu'en luttant contre le gaspillage alimentaire la quantité de déchets future ne devrait pas excéder le volume actuel et que les installations de biogaz existantes, comme celle de Naturgas Kielen, auront la capacité nécessaire pour méthaniser les matières organiques restantes. Malheureusement, cela ne me paraît pas totalement réaliste. Le plan anti-gaspillage est une excellente mesure, mais les déchets organiques se maintiendront à un volume relativement important malgré tout. Aujourd'hui déjà, une partie de ceux-ci quitte le Luxembourg pour être traitée à l'étranger. C'est pourquoi j'estime que la part qu'on leur réserve dans les nouvelles installations

de biogaz est insuffisante. Des biométhaniseurs bien gérés, alimentés par des flux constants, contribueront à réduire les déchets, à augmenter la part de gaz vert et ainsi à diminuer l'empreinte carbone du pays. La biométhanisation fait donc partie de la solution, moyennant une stratégie gouvernementale claire, assumant le volume de déchets organiques réel», défend le directeur de Naturgas Kielen.



La biométhanisation fait partie de la solution, moyennant une stratégie gouvernementale claire, assumant le volume de déchets organiques réel



...pour atteindre un seul et même objectif

Pour promouvoir la durabilité, le gouvernement multiplie donc plans et stratégies: ils portent sur l'économie circulaire, le zéro déchet, la lutte contre le gaspillage alimentaire ou encore les énergies renouvelables mais peu d'entre eux concernent l'ensemble des acteurs impliqués dans la transition écologique. «Je déplore le fait que le gouvernement n'ait pas la volonté de mettre tous les acteurs concernés autour d'une même table pour discuter ensemble d'une politique commune. Il serait temps que nous arrêtons de nous considérer comme des concurrents car nous travaillons tous pour atteindre le même objectif: améliorer l'empreinte écologique du pays. Certes, chacun doit trouver son compte, mais il nous faut pour cela une politique commune qui intègre l'ensemble de la filière des déchets, au-delà de la fraction organique. Les filières de recyclage sont relativement bien organisées mais il est dommage les plastiques soient encore recyclés à l'étranger car le transport génère un surplus d'émissions de gaz à effet de serre. Le Luxembourg n'est pas bien grand et disposerait de tous les atouts pour traiter ses ordures en autonomie totale. C'est un débat auquel tous les acteurs qui sont liés de près ou de loin au développement

durable devraient participer. Malheureusement nous manquons d'une plateforme qui permettrait de rassembler aussi bien les collecteurs que les valorisateurs de déchets et les ministères de l'Énergie, de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Économie», regrette Xavier Maka.

Booster la transition énergétique

Le biogaz présente les mêmes propriétés que le gaz naturel et a donc pour avantage de convenir aux mêmes usages, à savoir la production de chaleur, de carburant ou d'électricité, avec des rendements divers. Bien que de nombreux projets de recherche entendent utiliser la biométhanisation pour réguler la production d'électricité renouvelable dans le bouquet énergétique, le rôle principal de la filière reste de réduire l'empreinte carbone en termes de chauffage. «Je ne recommande pas particulièrement l'utilisation du gaz vert en cogénération pour produire de l'électricité en raison des pertes engendrées. Il vaut mieux le maintenir sous forme gazeuse, soit comme carburant, soit comme mode de chauffage. Convertir le biométhane en hydrogène pour l'automobile n'est pas non plus la meilleure option car le processus génère beaucoup de CO₂ (9,5 tonnes pour une 1 tonne d'hydrogène). A contrario, il serait possible d'utiliser de l'hydrogène vert pour amplifier la production de biométhane d'une installation. Nous étudions actuellement la faisabilité et la rentabilité d'un tel projet pour accroître la production de la centrale de Naturgas Kielen. Il est évident que si la quantité de biométhane injectée dans le réseau augmente, nous contribuerons encore davantage à limiter l'empreinte carbone du Luxembourg ainsi qu'à réduire sa dépendance énergétique envers les exportateurs de gaz naturel qui émettent énormément de CO₂», conclut Xavier Maka.

Naturgas Kielen

B.P. 26

Route N12

L-8205 Kehlen

www.naturgaskielen.lu

LES MINISTRES DIESCHBOURG, FAYOT ET TURMES ONT PRÉSENTÉ LA STRATÉGIE NATIONALE POUR PROMOUVOIR ET DÉVELOPPER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU LUXEMBOURG

Lors d'une conférence de presse en date du 8 février 2021, le ministre de l'Économie, Franz Fayot, la ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Carole Dieschbourg, et le ministre de l'Énergie, Claude Turmes, ont présenté la stratégie nationale «Économie Circulaire».

Dans une économie circulaire, la production et l'échange de biens et de services et la création de valeur socio-économique reposent sur une gestion circulaire des stocks et des flux de matières, en tenant compte des limites et des capacités régénératives de notre planète. Il est donc indispensable de fournir une vision commune de la mise en œuvre de l'économie circulaire au Luxembourg et des orientations pratiques aux citoyens, entreprises, communes et administrations étatiques.

L'économie circulaire: une nécessité au vu des ressources limitées au Luxembourg

Face à des défis cruciaux en lien avec la disponibilité et la distribution de ressources, mais surtout face aux impacts sociaux et environnementaux néfastes de nos modes de production et de consommation actuels, la stratégie a été élaborée conjointement par quatre ministères, à savoir le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, le

ministère de l'Économie, le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable et le ministère des Finances.

Lors de la présentation, le ministre de l'Économie Franz Fayot a déclaré: «Depuis la première étude effectuée en 2014, le ministère de l'Économie a reconnu le potentiel de l'économie circulaire pour le Luxembourg et les opportunités qu'elle représente pour les entreprises. Entre temps, de nombreuses initiatives ont vu le jour et l'économie circulaire est devenue une priorité gouvernementale. L'objectif de la stratégie et de ses actions envisagées est double: d'une part, accélérer le déploiement de l'économie circulaire au niveau national et régional, et, d'autre part, positionner le Luxembourg comme un centre de compétences et un leader international en la matière».

La stratégie contribue à l'exécution du programme gouvernemental 2018-2023, qui fait référence à l'économie circulaire de manière récurrente.

Pour Carole Dieschbourg, ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable, l'économie circulaire est un maillon essentiel dans la chaîne de valeur du développement durable: «L'essor de l'économie circulaire est une condition nécessaire pour la réussite de nos efforts stratégiques

nationaux, que ce soit au niveau de la lutte contre la crise climatique, de la protection des ressources ou au niveau des finances durables».

La stratégie «Économie Circulaire»: un modèle de gestion de A à Z du patrimoine naturel et humain

Pour le ministre de l'Énergie Claude Turmes: «La stratégie nationale permettra de rendre notre société plus durable en repensant toute notre économie, de A à Z. Les secteurs clés pour l'économie luxembourgeoise seront dotés d'une boîte à outils pour fédérer les acteurs publics et privés et décliner la vision par des projets concrets».

La stratégie comporte trois éléments majeurs. Premièrement, elle identifie des méthodes et des outils au niveau de trois leviers d'action clés de l'État pour stimuler des innovations, qui sont la réglementation et les standards, les aspects financiers (par ex. des incitations sous forme de subsides) et la gestion des connaissances avec les volets éducation, formation, recherche publique, mais également la digitalisation et le support par les technologies de l'information de la communication (TIC), notamment pour la gestion des données. Deuxièmement, elle propose une méthodologie pour activer les procédés et les outils dans un certain nombre de secteurs économiques clés, à travers des projets concrets qui sont pilotés par les acteurs publics, mais réalisés en co-création avec les parties prenantes principales. Trois, elle prévoit un mécanisme de concertation étroit et continu entre les ministères porteurs de la stratégie, ainsi que des outils de communication, visant à supporter les porteurs des projets d'implémentation.



Communiqué par le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, le ministère de l'Économie et le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable

Biogasanlage
Station de biogaz



Verarbeitung landwirtschaftlicher Biomasse sowie **gewerbliche Bioabfälle**
*Traitement des biomasses agricoles ainsi que des **déchets organiques***

Naturgas Kielen s.c. / Route N12 / L-8295 Kehlen
T 26 30 38 / F 26 30 38-39 / info@ngk.lu / www.ngk.lu





FACILITER LA GESTION DES DÉCHETS EN ENTREPRISE

SuperDrecksKëscht®

La loi sur la gestion des déchets impose toute une série de mesures aux entreprises pour assurer le tri, le stockage, l'élimination et le recyclage des détritrus qu'elles produisent ainsi que la transparence quant à leurs flux. La SuperDrecksKëscht propose à ses affiliés de nombreux services gratuits les aidant à se conformer au cadre législatif tout en améliorant leur image de marque à travers l'obtention d'un label, certifié ISO 14024. Frank Fellens, conseiller en environnement pour la SuperDrecksKëscht, détaille le processus d'accompagnement de la SDK ainsi que les avantages de son label.

Qu'est-ce que le label SuperDrecksKëscht® fir Betriber ?

Toute organisation produisant des déchets peut nous contacter pour obtenir ce label et ainsi s'assurer d'une gestion optimale de ses détritrus. Les entreprises intéressées, tous secteurs confondus, peuvent consulter nos brochures informatives sectorielles visant à identifier le

type de déchets ou produits usés que l'on retrouve dans chaque domaine d'activité.

En cas d'intérêt, l'un de nos 20 conseillers organise une visite des lieux et dresse un premier inventaire des déchets produits. En effet, cette organisation est parfois lourde pour les entreprises dont il ne s'agit pas du cœur de métier; nous apportons ainsi notre expertise dans le domaine de la gestion et de la prévention des déchets, et ce, gratuitement.

Les sociétés labélisées améliorent leur image de marque et montrent à leur personnel et leurs clients leur responsabilisation quant à leur impact sur l'environnement. Décerné au nom du ministère de l'Environnement, de la Chambre des Métiers et de la Chambre de Commerce, ce label est renforcé par notre certification ISO 14024 qui implique une évaluation régulière de nos processus de conseil, d'évaluation et de labellisation par un organisme externe.

Au 1^{er} janvier 2021, nous comptons 5 435 organisations affiliées à la SDK parmi

lesquelles 3 280 ont déjà été certifiées, les autres sont en cours de mise en conformité. Les sociétés que nous suivons rassemblent 270 000 salariés, soit 60% de la population active au Luxembourg, frontaliers compris. Toutes les entreprises labélisées sont classées par secteur et par localité sur notre site internet pour faciliter la recherche des consommateurs.

Quels sont les services proposés par la SDK dans ce cadre ?

Suite à notre première visite, nous remettons à notre contact un document résumant notre entretien et évaluant la gestion générale des déchets selon différents critères. Ainsi, pour chaque déchet, nous reprenons son traitement et les améliorations à réaliser. Sur cette base, un concept individualisé est mis en place et l'entreprise peut alors, si elle le souhaite, s'affilier à la SDK. Ce concept s'articule autour de quatre critères principaux: un tri correct des déchets, leur stockage conforme et sécurisé dans des

réipients adaptés, leur élimination et leur recyclage par un collecteur disposant des bonnes autorisations ou par l'entreprise elle-même via un centre de recyclage agréé.



D'un point de vue écologique et économique, le meilleur déchet est celui qui n'a pas été produit



Enfin, la prévention, représentant 30% de la labélisation, est la mesure la plus importante du catalogue car le meilleur déchet est celui qui n'a pas été produit, et ce, d'un point de vue écologique et économique! Dans ce cadre, nous avons listé de nombreuses mesures de prévention; nous observons ce qui est fait en entreprise mais apportons plusieurs recommandations en fonction du type de déchet produit. D'autres critères entrent également en compte; nous vérifions par exemple que la documentation relative à la gestion des déchets est complète, que la transparence dans le flux des déchets est assurée par des bons de reprise, qu'un bilan annuel a bien été dressé, que le personnel est suffisamment formé et informé à ce niveau,... Parmi tous les éléments que nous évaluons, l'entreprise obtient des points en fonction de ses actions. Pour être labélisée, elle doit en obtenir 85%.

Par ailleurs, l'État impose aux sociétés une transparence quant à la destination de leurs déchets. Pour leur faciliter la tâche, nous avons créé un logiciel aidant celles qui se sont affiliées à la SDK à établir un bilan annuel. Chaque déchet identifié lors de notre analyse sur le terrain y est repris et la société n'a plus qu'à en indiquer les quantités et leur repreneur. A travers ce bilan, les organisations prennent conscience de la quantité de déchets produits en un an et peuvent renforcer leurs actions de prévention ou mettre en place des améliorations ciblées.

Enfin, nous proposons de former les employés sur site, mais également via la SDK Académie. En effet nous pouvons



développer des formations spécifiques à une entreprise ou bien portant sur des thèmes plus généraux comme l'économie circulaire, le nettoyage écologique,... Le catalogue complet de nos formations se trouve sur notre site.

Quel contrôle des mesures est effectué après l'obtention d'une certification ?

Notre label est valable un an; un second contrôle a donc lieu au minimum une année après la labellisation, si l'entreprise ne nous a pas contactés plus tôt. Nous prévoyons plusieurs contacts par an pour les sociétés d'une certaine taille où des changements dans les équipes, dans la composition des déchets ou encore dans l'organisation des activités sont beaucoup plus fréquemment observés. Une organisation ne respectant plus ses engagements peut aussi se voir retirer sa certification en cours de route.

Lorsque le label a été attribué cinq années consécutives à une même entreprise, cette dernière est « diplômée » et les

contrôles ont alors lieu tous les deux ans. Toutefois, en interne, nous avons décidé que nos conseillers devaient se déplacer au moins une fois par an sur chaque site afin de garder le contact et de suivre les évolutions internes (agrandissements, nouveaux employés,...). Il est également important de noter que le label est attribué site par site. Une entreprise doit donc – ou tout du moins peut – faire labéliser chacun de ses sites.

SuperDrecksKëscht®

Z.I. Piret

L-7737 Colmar-Berg

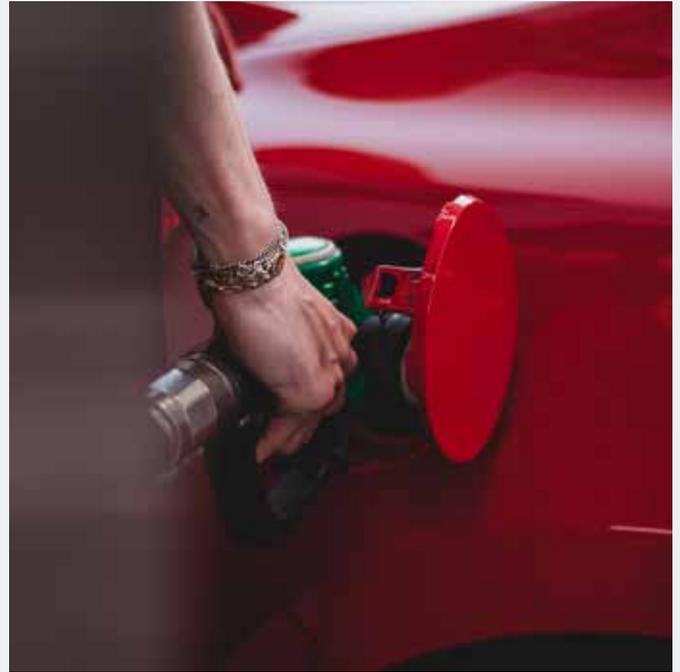
www.sdk.lu

BRÈVES

La première île éolienne artificielle au monde est danoise

Pays pionnier et à l'avant-garde de la transition écologique, le Danemark a l'intention de construire la première île artificielle dédiée à la production et à la diffusion de l'énergie renouvelable collectée sur le parc éolien offshore en mer du Nord. Ce projet d'envergure a comme ambition de répondre aux besoins en électricité et de couvrir à terme la consommation de 10 millions de ménages européens, selon le ministère du Climat, de l'Énergie et des Services publics danois.

Installée en pleine mer du Nord, à 80 km de la rive de la péninsule du Jutland, il s'agit du plus grand projet de construction de l'histoire du Danemark, selon le ministre danois du Climat. L'île devrait avoir une superficie totale d'environ 120 000 m² et devrait être en mesure de fournir en électricité verte trois millions de foyers dans un premier temps. Le projet sera un partenariat public-privé, entre l'Etat danois et des entreprises privées. Ce nouveau pôle énergétique va servir de véritable centrale électrique distribuant de l'électricité verte directement produite par plusieurs éoliennes installées sur cette île artificielle. L'éolien offshore utilise les vents marins pour produire de l'électricité. Connue pour ses vents, la mer du Nord est l'endroit idéal pour tirer profit de ce phénomène naturel. En raison des problèmes relatifs au stockage de cette électricité, le marché prioritaire de cette centrale éolienne est l'ensemble des pays entourant la mer du Nord. A travers ce projet d'envergure, le Danemark poursuit ainsi son objectif de renoncer définitivement à l'extraction de pétrole et de gaz en mer du Nord d'ici 2050. L'Union européenne, dans sa volonté d'atteindre l'objectif de la neutralité carbone à la même échéance, voudrait développer le secteur pour atteindre 300 GW d'énergie éolienne offshore. Plusieurs pays européens commencent à se rendre compte du potentiel de l'offshore éolien. La France par exemple serait en mesure de produire jusqu'à 140 GW d'électricité exploitable au large de ses côtes.



Transformer les eaux usées en carburant vert durable

Une énorme quantité de déchets organiques provenant de divers secteurs est mise en décharge ou incinérée, ce qui alourdit considérablement le bilan carbone et la pollution des sols et des eaux. Partant de ce constat, une équipe de scientifiques financée par l'Union européenne a développé et testé une nouvelle technologie pour recycler les boues d'épuration en bio-huile. D'après un communiqué de l'Institut allemand Fraunhofer pour les technologies de l'environnement, de la sécurité et de l'énergie (UMSICHT), la volonté est de produire des biocarburants à partir de boues d'épuration. Une usine est sur le point de voir le jour et des études de rentabilité viendront confirmer la viabilité d'un tel projet. Ce carburant vert peut facilement se substituer à des carburants fossiles pour alimenter des moteurs fonctionnant aussi bien à l'essence qu'au diesel. Ce projet de première usine sera le premier déploiement à l'échelle pré-commerciale d'une technologie capable de transformer jusqu'à 2 100 tonnes de boues d'épuration séchées par an en 210 000 litres de biocarburants liquides. Ces usines développées pour avoir beaucoup plus de capacité de traitement seraient suffisantes pour convertir jusqu'à 32 millions de tonnes de déchets organiques par an en biocarburants durables, ce qui permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 35 millions de tonnes et d'éviter la mise en décharge de déchets organiques, selon la même source.

À quoi reconnaître les entreprises et institutions écologiques?

Veillez au **Label SuperDrecksKëscht®** lors de vos achats et commandes auprès des prestataires !

Le label signifie:

- Prévention des déchets
- Protection des ressources
- Protection du climat

Plus que 3000 institutions et entreprises de tous les secteurs de l'économie et de la vie publique **ont reçu le label**: artisanat - commerce - services - banques et assurances - écoles et établissements d'enseignement - gastronomie - établissements de santé et de soins - entreprises industrielles - agriculture et également autant d'entreprises, institutions et administrations publiques.



Participez et apportez votre contribution: Sur **www.sdk.lu** vous trouvez toutes les institutions et entreprises par secteur et localité.

Plus d'infos sous Tel. 488 216 1, **www.sdk.lu** et   



SDK RESSOURCEN
INNOVATIION
NOHALTEGKEET
CIRCULAR ECONOMY
SuperDrecksKëscht®



SDK - geliefte Klimaschutz

Une action de la SDK avec ses partenaires :



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

Administration de l'environnement



**CHAMBRE
DES METIERS**
Luxembourg

**CHAMBER
OF COMMERCE**
LUXEMBOURG



L'ENJEU MAJEUR DE LA NEUTRALITÉ CARBONE

Wako

Créée en 1930 à Differdange, Wako s'impose aujourd'hui comme une société phare dans le domaine de la fabrication et l'installation de portes, fenêtres, châssis et volets dans le paysage économique du Grand-Duché. En mettant en place un plan d'action ambitieux en faveur du développement durable, Wako s'engage à réduire ses émissions de gaz à effet de serre et son impact environnemental. Patrick de Briey, administrateur délégué et responsable RSE, nous en dit plus.

Quelles sont les solutions proposées par Wako ?

Notre société est active dans la fermeture de bâtiments, à savoir la fabrication et la pose de fenêtres, portes, stores et volets. Si nous travaillons avec des produits haut de gamme qui offrent une isolation de qualité, celle-ci ne sera optimale et efficace que si elle est accompagnée d'un savoir-faire lié à un montage de qualité. Le meilleur châssis qui soit, s'il est mal posé, n'atteindra jamais les performances d'isolation thermique et acoustique voulues.

C'est d'autant plus important que, depuis 2017 et selon les réglementations en vigueur, toutes les nouvelles constructions au Luxembourg doivent répondre à des normes très strictes afin de pouvoir obtenir «l'Energiepass». Nous mettons donc tout en place afin d'atteindre l'excellence dans la mise en œuvre des produits que nous construisons et commercialisons.

Toujours en matière d'isolation, faisant appel aux dernières technologies en matière de domotique, nous proposons des solutions innovantes de stores intelligents qui permettent de réduire la surchauffe des pièces en fonction de la luminosité et de l'exposition solaire des fenêtres. Cela entre parfaitement dans le calcul de la performance énergétique du bâtiment et évite, par exemple, une surutilisation de la climatisation lors de périodes de fortes chaleurs.

Ces solutions répondent ainsi à trois objectifs majeurs que nous nous sommes fixés : réduire la facture énergétique de nos clients, leur faire bénéficier des dernières technologies pour améliorer leur

confort de vie et, enfin, proposer des fenêtres qui optimisent l'apport de lumière dans les espaces de vie.

Comment parvenez-vous à réduire votre empreinte carbone ?

Chaque année, nous produisons 40 000 portes et fenêtres PVC et aluminium sur nos sites de Gembloux en Belgique et Rédange au Luxembourg. Grâce à leurs propriétés de haute isolation thermique, leur installation participe de facto grandement à la réduction des gaz à effet de serre. Mais il s'agit là de l'empreinte carbone de nos clients.

Dès 2015, Wako a entamé un processus visant à obtenir le label ESR délivré par l'INDR (Institut National pour le Développement durable et la RSE www.indr.lu). Deux ans de réflexions et de structuration au sein de l'entreprise nous ont permis de définir des priorités afin de réduire l'empreinte écologique liée à nos activités. Nous avons donc mandaté en 2017 la société CO₂ Strategy afin

qu'elle réalise deux bilans carbone selon les principes les plus ambitieux définis par le «Green House Gas Protocol» à savoir le «Scope 3». Celui-ci reprend dans ses calculs toutes les émissions directes et indirectes de notre entreprise, de la combustion des énergies fossiles à la consommation d'énergie en passant par la fabrication des produits, les trajets du personnel et des clients pour finir avec le transport des marchandises.

Cette démarche se devait d'être le travail de toute une équipe, raison pour laquelle nous avons organisé un brainstorming avec tous nos collaborateurs. Remplacer l'éclairage par des LED, miser sur le covoiturage, optimiser la gestion des déchets grâce au partenariat avec la SuperDrecksKëscht, installer des panneaux photovoltaïques sur les toits de tous nos bâtiments, basculer vers l'électromobilité, éviter l'utilisation des plastiques à usage unique,... sont autant d'actions qui ont été définies et mises en œuvre tous ensemble pour réduire nos émissions. Les résultats de 2020 prouvent que nos efforts ont été récompensés car nous avons réussi à réduire notre empreinte carbone de 20% par rapport à 2018.



Patrick de Brieu



**Les entreprises jouent
un rôle essentiel dans la lutte
contre les émissions de CO₂**



Comment compenser les émissions qui sont inhérentes à vos activités industrielles et commerciales?

Afin d'atteindre la neutralité carbone fin 2020, nous avons donc décidé de compenser les émissions de CO₂ que nous n'avons pas réussi à réduire. Cette compensation passe par des investissements dans des projets de «puits carbone» tels que des actions de reforestation. Nous avons donc pris nos responsabilités en contribuant au projet de Graine de Vie sur l'île de Madagascar. Cette asbl belgo-luxembourgeoise est active en Afrique depuis 2009 et a progressivement étendu ses activités de

reforestation au Bénin, au Togo et au Cameroun. Grâce à son dynamisme, près de 35 millions d'arbres de 131 espèces ont été plantés depuis la création de l'ONG.

En 2015, l'intervention de Wako a permis de planter 20 000 arbres. L'an dernier, nous avons atteint 140 000 arbres. Cela représente les 80% que nous n'avons pas pu réduire. En 5 ans, Wako et ses partenaires ont ainsi permis à l'ONG de planter pas moins de 260 000 arbres dans le nord-est de l'île de Madagascar!

Un dernier mot sur l'obtention du prix du Progrès économique et durable décerné par la Fondation Weicker?

Cette récompense légitime notre action et prouve que notre stratégie RSE, développée depuis plusieurs années, est payante et nous a permis d'atteindre la neutralité carbone sur base du scope le plus large. Des clients à nos collaborateurs en passant par nos fournisseurs, c'est toute une communauté qui tourne autour de Wako qui a collaboré - chacun à sa manière - pour relever

ce défi que nous nous sommes lancé. A travers nos actions, et en toute humilité, nous voulons démontrer que l'avenir de notre planète est l'affaire de tout un chacun. Aujourd'hui, les entreprises jouent un rôle essentiel dans la lutte pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre à travers des actions concrètes et en sensibilisant leur personnel.

260 000

arbres plantés par l'ONG Graine de Vie (www.grainedevie.org) grâce à l'intervention financière de Wako, son personnel, ses clients et fournisseurs



Wako

Z.A.C. Haneboesch II
L-4563 Differdange/Nieder Korn
www.wako.lu

DES SOLUTIONS INTELLIGENTES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

ista Luxembourg S.à r.l.

L'économie circulaire est un concept qui touche progressivement les divers acteurs économiques au Grand-Duché. ista Luxembourg a notamment décidé de nouer un partenariat avec la SuperDrecksKëscht® au niveau du tri des déchets. Adelaide Wampach, Operations-Manager, et Joachim Colles, Country-Manager, nous en disent plus. Ils reviennent également sur les opportunités offertes par la nouvelle directive énergétique entrée en vigueur en fin d'année dernière.

Depuis juin 2020, ista collabore avec la SuperDrecksKëscht® à la gestion et au tri des déchets au Luxembourg, s'engageant ainsi plus fortement dans l'économie circulaire. Quel est votre rôle et quels sont les premiers enseignements à tirer après plus de six mois de mise en œuvre ?

JC: Avec ce partenariat avec la SuperDrecksKëscht®, ista participera au décompte des déchets dans les résidences durant cinq ans. Nous gérons les données via un capteur qui est installé sur les containers dédiés. La SDK travaille sur le tri depuis plusieurs années déjà. Nous visons à rendre celui-ci plus efficace grâce aux données que nous collectons et qui permettent d'optimiser le recyclage des déchets et de maximiser leur réutilisation pour un usage futur. C'est le principe de l'économie circulaire.

AW: Concrètement, le locataire est muni d'un badge lui permettant d'accéder au container. Celui-ci calcule la quantité de

déchets déversée. Notre solution entre dans une démarche de développement durable car elle motive l'utilisateur à mieux recycler et démontre l'importance d'une bonne gestion des déchets. Les études montrent qu'une telle solution permet de diminuer de 50% le volume de déchets non recyclables (déchets résiduels), permettant ainsi de réaliser des économies financières. Cette initiative entre dans le cadre de la stratégie «Null Ofall» du ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable. Il est encore difficile d'en tirer des enseignements pour le moment étant donné la crise du coronavirus, mais nous sommes convaincus de sa pertinence.

En fin d'année dernière, un nouveau règlement énergétique est entré en vigueur au niveau européen. Comment s'est déroulée cette transition chez ista et plus globalement au Luxembourg ?

AW: Malheureusement, le Grand-Duché du Luxembourg ne dispose pas encore d'une base légale en matière de compteurs contrairement à d'autres pays comme l'Allemagne. De notre côté, nous nous efforçons de sensibiliser les institutions publiques, les métiers du bâtiment et les utilisateurs finaux à l'importance d'avoir des compteurs fiables car ils permettent de réaliser des économies considérables,





Joachim Colles et Adelaide Wampach

tout en protégeant l'environnement. L'idéal serait d'intégrer notre know-how en matière de décomptes lors de la conception de nouvelles constructions.

JC: Les citoyens ne se rendent pas forcément compte du pouvoir qu'ils ont pour changer la donne d'un point de vue environnemental. Leurs bonnes actions évitent pourtant le gaspillage d'énergie inutile. Grâce aux compteurs d'eau chaude, d'eau froide et de chauffage, nous pouvons alerter l'utilisateur final sur sa consommation énergétique et ainsi réaliser jusqu'à 15 à 25% d'économies. C'est une situation gagnant-gagnant. Nous avons également une application

qui permet à l'utilisateur d'avoir une vue globale sur sa consommation énergétique ainsi qu'un web portal permettant à nos clients de nous transmettre les frais digitalement.

Quels sont, justement, les avantages d'une lecture à distance ?

JC: Actuellement, 35% de nos appareils fonctionnent par radiofréquence (100% automatisée). Nos équipes n'ont ainsi pas besoin de prendre rendez-vous avec les différents utilisateurs pour récolter les données des compteurs. Cela nous permet de gagner du temps, mais aussi d'éviter à

nos techniciens de se déplacer sur les routes déjà bien engorgées du Luxembourg. Quant aux clients, ils n'ont pas besoin de se libérer ou de prendre congé. C'est d'autant plus pertinent au vu de la conjoncture actuelle liée à l'épidémie de Covid-19 et aux mesures de distanciation sociale!

“

Motiver l'utilisateur à mieux recycler et démontrer l'importance d'une bonne gestion des déchets

”

Quels sont les prochains défis d'ista ?

AW: Nous misons beaucoup sur la digitalisation de nos services en interne, notamment en matière de procédures en diminuant l'utilisation du papier et en privilégiant l'immatériel. C'est une thématique qui ne date pas d'hier puisque nous avons commencé à digitaliser l'ensemble de nos archives en 2006.

JC: Chez ista, nous accordons enfin beaucoup d'importance à la diversité et à la parité hommes-femmes dans l'entreprise. Nous travaillons à travers le programme « Actions positives » du ministère de l'Égalité pour améliorer cet aspect en interne. Notre réseau de collaborateurs compte aussi une multitude de nationalités. A terme, l'objectif sera de signer la Charte de la diversité Lëtzebuerg.

ista Luxembourg S.à.r.l.

23, rue des Bruyères

L-1274 Howald

www.ista.com

ECOTREND

Les informations de consommation intelligente.

C'est ainsi que vous répondez à toutes les exigences de l'EED : rapide, facile et surtout commode – pour vous et vos résidents.

La base d'EcoTrend est notre technologie de lecture à distance.



LABORATOIRE SOCIAL



Quatorze équipes représentant différentes écoles du Luxembourg seront mises au défi de développer en une semaine une idée d'entreprise sociale qui pourrait contribuer à résoudre certains des problèmes les plus urgents du monde.

Le concept du défi créé par l'initiative Impact Wombats a été lancé en 2020.

L'édition 2021 du Social Entrepreneurship Challenge est organisée en collaboration avec IMS Luxembourg. Les équipes présenteront leurs pitches finaux le vendredi 23 avril 2021.

6.

ÊTRE UNE ENTREPRISE INCLUSIVE C'EST BIEN, LE VERBALISER C'EST MIEUX!

IMS Luxembourg



Nos pouvoirs publics démontrent une réelle volonté de faire du Luxembourg un pays inclusif à plusieurs niveaux. En parallèle, du côté du secteur privé, IMS Luxembourg rassemble, à travers ses membres et les signataires de sa Charte de la diversité, des sociétés représentant plus de 20% de la masse salariale luxembourgeoise. Conscient de l'impact de ses actions sur les mentalités en entreprise, l'organisme a récemment insisté sur l'inclusion des personnes LGBTI sur leur lieu de travail à travers un guide de bonnes pratiques diffusé gratuitement et à large échelle. Nancy Thomas, directrice de d'IMS, et Priscilia Talbot, Project Manager - LGBTI Inclusion, nous présentent ce guide, dont les bonnes pratiques aident les sociétés à faire un pas de plus vers l'inclusion.

Quelle est l'origine de la création de votre guide de bonnes pratiques "Inclusion des personnes LGBTI en entreprise" ?

NT: Au Luxembourg, nous avons la chance d'avoir un cadre légal et juridique de lutte contre les discriminations

qui implique sept critères légaux d'inclusion dont l'orientation sexuelle. Tous les deux ans, nous dressons un état des lieux des démarches mises en œuvre dans le domaine de la diversité par les entreprises signataires de la Charte de la diversité. A travers ce baromètre, nous avons constaté en 2014 et en 2016 que la thématique de l'orientation sexuelle était peu traitée.

En 2018, nous avons donc organisé des ateliers de travail avec des entreprises membres d'IMS et des acteurs associatifs travaillant autour de cette question. Il en est ressorti que peu de choses étaient faites à ce niveau, malgré une forte volonté de la part de la communauté LGBTI que le dialogue s'ouvre au sein des entreprises, surtout celles qui étaient signataires de la Charte.

PT: Suite à cette première expérience, nous avons voulu sensibiliser et outiller les entreprises et plus particulièrement leurs ressources humaines ainsi que leur top et middle management. Beaucoup d'organisations ne savaient simplement pas comment entamer cette démarche!

Notre guide, financé par le ministère de la Famille, vise donc à leur donner des pistes en regroupant des bonnes pratiques qui existent et fonctionnent ailleurs et qu'elles peuvent adapter à leur réalité de terrain. Nous leur y proposons également un lexique sur le sujet et un maximum d'idées à développer. Quant au contenu, il est orienté sur l'importance d'ouvrir le dialogue au sein de ses équipes et sur l'impact qu'une telle démarche peut avoir sur le bien-être de l'ensemble des employés.

NT: Nous avons remarqué que cette thématique pouvait être taboue et que beaucoup d'entreprises ne voyaient pas forcément la nécessité d'aborder le sujet. Grâce aux témoignages d'ambassadeurs que le guide rassemble, ces dernières comprennent mieux le désir de la communauté LGBTI de se sentir libre de dire qui elle est, notamment du point de vue de son orientation sexuelle, et de parler ouvertement de sa vie privée. Ces personnes témoignent en effet des difficultés qu'elles ont pu rencontrer dans leur parcours professionnel et des bienfaits découlant de l'acceptation claire et

affichée de la diversité sur leur lieu de travail.

PT: Ces témoignages ont aussi pour vocation d'inspirer et d'encourager les autres membres de la communauté à être eux-mêmes dans leur milieu professionnel en les rassurant sur un point: si la démarche peut effrayer, son résultat sera positif et les amènera à se sentir mieux dans leur peau et au travail.

À quel niveau les entreprises peuvent-elles agir pour favoriser l'inclusion ?

PT: Rien que d'annoncer des prises d'action favorisant l'inclusion de la communauté LGBTI et de les mettre en place est un message fort, favorisant le bien-être! Beaucoup d'entreprises s'estiment inclusives et ne voient pas l'intérêt de le formaliser par des actions supplémentaires, surtout lorsqu'on touche à un sujet relevant de la sphère privée. Or, une simple démarche comme la création d'un groupe de parole peut donner un sentiment d'acceptation et de bien-être à toute une communauté, qui se sent alors libre d'être elle-même...



Inspirer et encourager les autres membres de la communauté à être eux-mêmes et à se sentir bien dans leur milieu professionnel



NT: Toutes les actions découlent de la diffusion de cette information: «je suis une entreprise inclusive». Cela implique d'ouvrir le dialogue avec les employés à plusieurs niveaux, tout en veillant toujours à ce que le message envoyé corresponde bien à la réalité du terrain! Une des premières étapes est que la direction le verbalise, car le sous-entendre n'est pas suffisant. Cela peut sembler être un détail, mais pour les personnes concernées, qui ont peut-être déjà subi des discriminations par le passé, c'est une forme de libération, comme une invitation à être entièrement soi-même.



PT: Dès la rédaction d'une annonce de recrutement, l'entreprise peut signifier qu'elle est un organisme inclusif, acceptant toutes les personnes quelles que soient leurs origines, orientation sexuelle ou handicap. Une autre action simple à implémenter serait de nommer un responsable de la diversité à l'écoute du personnel et de ses idées d'actions inclusives et de créer une charte qui les formalise.

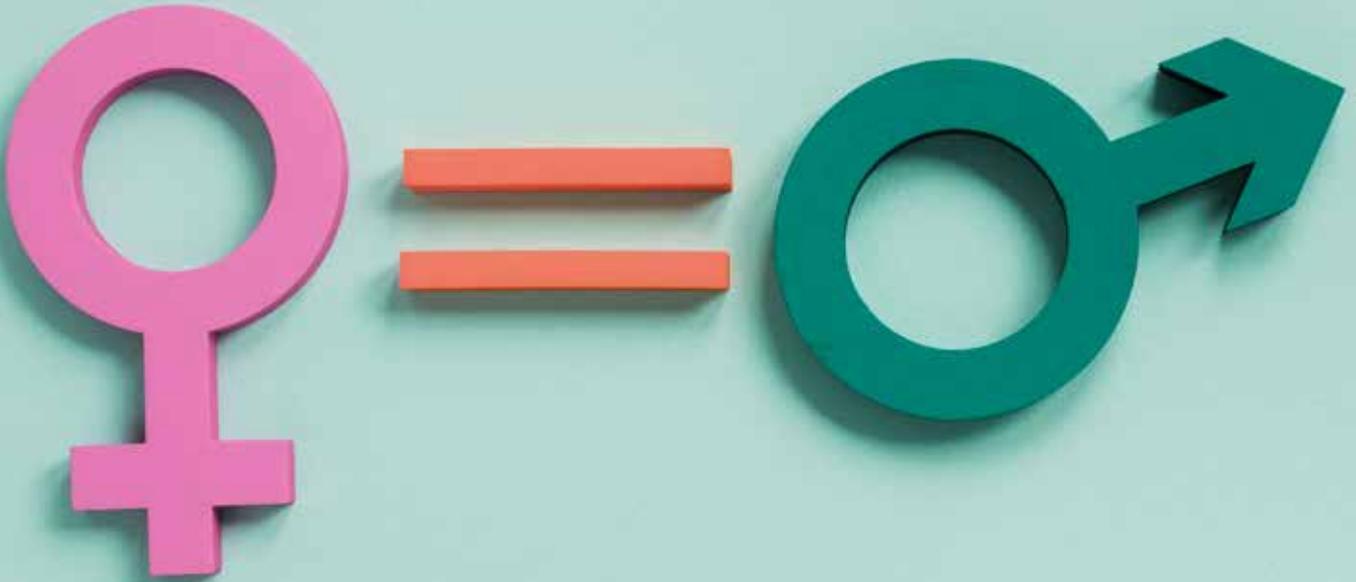
Quelle est l'impact de ces actions ?

PT: Grâce à cette démarche, l'employeur créera un environnement de travail sain, dans lequel les collaborateurs se sentent bien et peuvent s'épanouir et améliorer ainsi l'image de sa société. Beaucoup

d'études montrent qu'ils seront alors plus performants et que la rétention des talents sera plus grande.

NT: Par ailleurs, chaque organisation influence la société dans laquelle elle s'intègre. Il est important qu'elle promeuve la diversité et l'égalité des chances et qu'elle envoie le message positif et encourageant qu'il est possible de facilement changer les choses. Elle aura ainsi un effet multiplicateur! IMS Luxembourg rassemble des employeurs qui ont envie de donner l'exemple; à travers notre organisme, ils disposent d'un pouvoir collectif et deviennent ainsi un moteur du changement au sein de la société...

DES INÉGALITÉS HOMMES-FEMMES AU TRAVAIL SUBSISTENT ENCORE



L'Institut national de la statistique et des études économiques (STATEC) a publié un REGARDS sur l'emploi des hommes et des femmes au Luxembourg. Malgré des progrès certains, des inégalités subsistent encore entre les deux sexes sur le lieu de travail. Le Grand-Duché fait toutefois partie des bons élèves au sein de l'Union européenne. Avec la Roumanie, il est en effet le pays qui présente l'écart salarial le plus faible.

Les femmes «cols blancs qualifiés» en nette hausse

Avec 38%, le Luxembourg affiche le plus faible pourcentage de femmes dans l'emploi total de tous les Etats membres de l'Union européenne, la moyenne étant de 48%. Ce chiffre est malgré tout à prendre avec des pincettes car la part des femmes dans l'emploi des résidents luxembourgeois correspond à la moyenne européenne. Cependant, parmi les résidents

étrangers, elle n'est que de 38% et, parmi les salariés frontaliers, elle descend jusqu'à 33%.

La ségrégation professionnelle entre les deux sexes reste d'actualité dans plusieurs secteurs d'activité. Ceux de la santé et de l'action sociale ainsi que de l'enseignement sont occupés majoritairement par des femmes (respectivement 75% et 66%). Dans la construction (8%), le transport (15%) et l'industrie (17%), la part des femmes reste très minoritaire.

Si la part des femmes dépasse la moyenne dans les professions dites de «cols blancs» au milieu de la hiérarchie, par exemple dans les postes administratifs, celles-ci n'occupent que 26% des postes de directeurs et de cadres de direction. Les femmes restent néanmoins plus fortement concentrées dans les professions à dominante intellectuelle puisque 81% d'entre elles occupent des emplois de «cols blancs qualifiés ou peu qualifiés».

Les hommes moins diplômés que les femmes

Ces transformations au niveau du profil professionnel résultent d'une mutation profonde depuis une quinzaine d'années en matière d'éducation où les jeunes femmes sortent du système scolaire avec plus de qualifications que les jeunes hommes. En 2018, 44% des femmes salariées sont titulaires d'un diplôme supérieur, contre 35% pour les hommes. En 2010, les chiffres étaient de respectivement 34% et 28%. Les femmes ont donc augmenté leur avance.

L'étude du STATEC démontre également que plus une femme est diplômée, moins elle est susceptible de travailler à temps partiel, même si 78% des personnes qui travaillent à temps partiel sont de sexe féminin. Pour elles, le taux dépend fortement du niveau d'éducation : il est en effet de 48% pour celles n'ayant pas achevé d'études secondaires, de 37% pour celles

ayant un diplôme de niveau secondaire et de 29% pour celles disposant d'un diplôme supérieur.

Un écart salarial très faible par rapport aux autres pays d'Europe

En 2018, le salaire moyen annuel brut équivalent temps plein d'une femme est de 62 829 euros, celui d'un homme est de 67 675 euros. L'écart est donc de 7,2%. En la matière, le Luxembourg se classe ainsi en deuxième position derrière la Roumanie.

Malgré tout, les salaires très bas sont plus fréquents chez les femmes alors que les salaires très élevés sont davantage réservés aux hommes. Dans certains secteurs d'activité, l'écart est très faible

voire négatif. C'est le cas dans les secteurs de la construction ou encore du transport, notamment en raison des types de postes occupés qui sont très différents entre les deux sexes. C'est le cas également dans les professions de santé et d'action sociale étant donné la forte présence féminine. Les écarts sont beaucoup plus prononcés dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques ainsi que dans la finance et les assurances.

Une femme manager gagne en moyenne 29% de moins qu'un homme manager

Dans les postes hiérarchiquement hauts, les femmes gagnent toujours moins que les hommes. Si elles parviennent aujourd'hui à occuper un certain pourcentage de postes

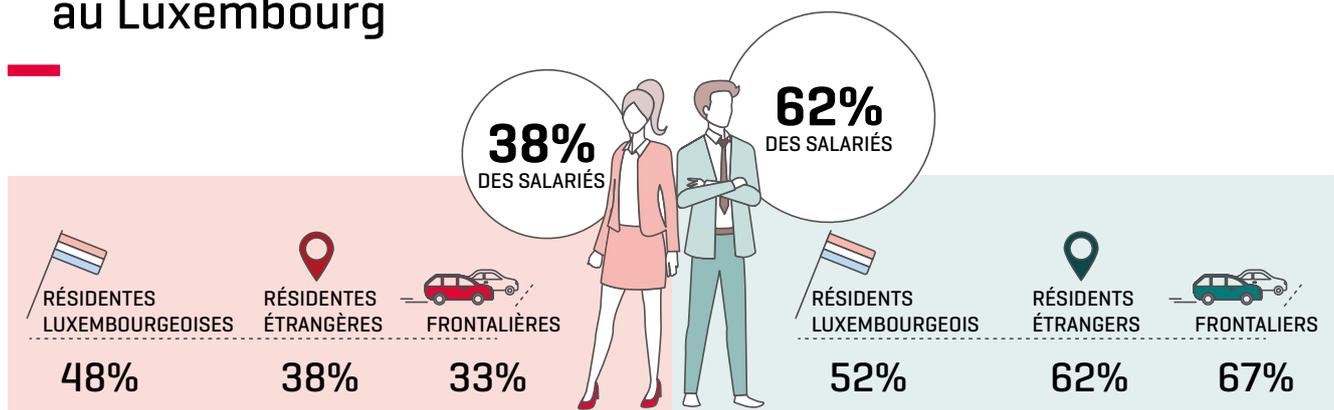
de cadres et de direction (26%), les postes les plus importants, plus rémunérateurs, leur resteraient moins accessibles.

Parmi le personnel directement au service des clients et les vendeurs, de même qu'en général parmi les « cols bleus », les salaires des hommes dépassent de nouveau largement ceux des femmes.

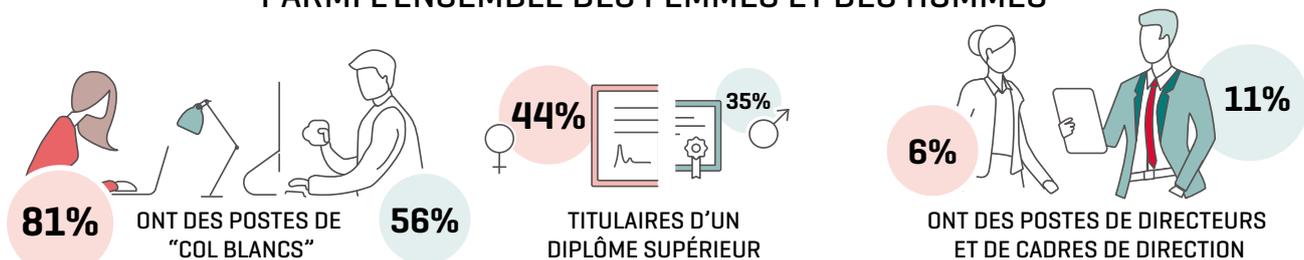
Enfin, l'écart de salaires est particulièrement élevé pour les détenteurs d'un Master ou plus : 27% en moyenne sur l'ensemble des diplômés de ce niveau. A noter toutefois une différence significative en fonction de l'âge : ainsi l'écart est par exemple de 44% parmi les 55 ans et plus, 29% pour les 45-49 ans, 7% seulement pour les 30 à 40 ans et 0% parmi les 25-29 ans.

Emploi et salaires des femmes et des hommes au Luxembourg

© STATEC



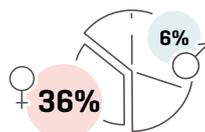
PARMI L'ENSEMBLE DES FEMMES ET DES HOMMES



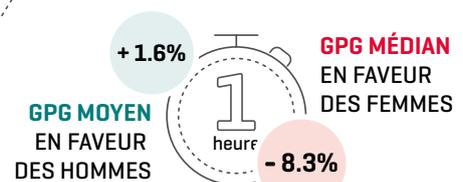
SALAIRES / ÉCARTS DE RÉMUNÉRATION*



SALARIÉS À TEMPS PARTIEL



SALAIRE HORAIRE / ÉCARTS DE RÉMUNÉRATION*



*GPG (Gender Pay Gap) : ÉCART DE RÉMUNÉRATION CALCULÉ SUR LES SALAIRES MOYEN OU MÉDIAN



DES BIENFAITS D'UNE CONSOMMATION LOCALE ET DE SAISON

Chambre d'Agriculture

Le confinement a eu un effet sur les consciences mais aussi sur les comportements d'achat. S'intéressant de plus près aux produits locaux, les particuliers ont montré un véritable engouement pour ces derniers. Ghislaine Soisson, chef de projet de la campagne « Sou schmaacht Lëtzebuerg » à la Chambre d'Agriculture, reste toutefois prudente : cet intérêt soudain semble aujourd'hui redescendre. Raison de plus pour poursuivre la sensibilisation des consommateurs aux avantages d'une alimentation locale et de saison.

Quel est le rôle de la Chambre d'Agriculture ?

Notre fonction première est de promouvoir une agriculture durable, dynamique et équilibrée d'un point de vue social, écologique et financier. Avant tout, nous défendons les intérêts des agriculteurs, viticulteurs et horticulteurs et visons des objectifs comme la formation initiale et continue et la veille technologique de façon à nous tenir informés de l'évolution de la digitalisation dans le monde agricole. Nous menons également nos propres projets de recherche dans ces domaines. 60% de notre effectif s'attèle au transfert de connaissances et au renforcement des compétences auprès de différents acteurs. Cette activité prend la forme de conseils pour apprendre à mieux gérer son impact sur la nature et la protéger. Enfin, notre dernier volet concerne la promotion des produits agricoles.

En quoi consiste votre campagne «*Sou schmaacht Lëtzebuerg*» ?

Elle vise à sensibiliser les consommateurs aux avantages d'une consommation locale et de saison : en évitant les longs transports, on évite également la cueillette prématurée des produits et leur détérioration pendant ces trajets. L'avantage est donc nutritionnel, mais aussi économique puisque en achetant local, le consommateur soutient toute une chaîne de production, de transformation et de vente à proximité de chez lui. Celle-ci respecte des règles strictes, lui garantissant par ailleurs un mode de cultivation sain, qualitatif et transparent. Quant aux élevages, ils sont de petite taille et respectent le bien-être des animaux dont la nourriture provient d'un circuit local également.

Notre campagne vise aussi à faire découvrir au public toute la panoplie des denrées locales : si le lait ainsi que la viande bovine et porcine sont générés en quantité suffisante, d'autres produits comme les choux, brocolis, carottes, pommes-de-terre, tomates, pommes, cerises, fraises et bien d'autres encore sont cultivés en plus petite quantité. D'autres fruits et légumes pourraient évidemment

pousser sous serre, mais leur impact écologique serait alors bien plus grand. Nous poursuivons nos efforts pour rendre ces produits accessibles en grande surface et veillons en parallèle à faciliter le contact entre les consommateurs et les producteurs locaux. Ces derniers sont d'ailleurs référencés sur le site internet de la campagne, qui offre un service de géolocalisation permettant de trouver les plus proches en fonction de sa position.

La campagne s'adresse aussi aux restaurants et à la restauration collective, qui peuvent signer une convention impliquant l'utilisation d'un certain nombre de produits luxembourgeois en échange d'une certaine visibilité.



Faciliter le contact entre
les consommateurs
et les producteurs locaux



Votre site référence également les labels luxembourgeois. Que se cache-t-il derrière ces derniers ?

Tous les labels luxembourgeois disposant d'un véritable cahier des charges vérifiable par le consommateur sont en effet repris sur le site. Parmi ceux-ci, notre label «produit du terroir» a été décliné à la viande bovine, aux pommes-de-terre et à la farine/au blé. Concernant la viande bovine, par exemple, ce label garantit que la bête est née et a été élevée et abattue au Luxembourg. Pour les autres produits, il assure que la majorité de la chaîne de production a été réalisée au Luxembourg. Prochainement, nos labels bénéficieront d'une nouvelle identité visuelle et s'étendront à une gamme plus large de produits.

Par ailleurs, le ministère de l'Agriculture a déposé un projet de loi concernant la création d'une procédure d'agrément évaluant les labels sur base de critères techniques clairs et vérifiables,

établis par les instances officielles, pour assurer la transparence envers les consommateurs.

L'année écoulée a été marquée par la crise du Covid-19. Quel a été son impact sur le monde agricole ?

Dès le début du confinement, les agriculteurs ont été confrontés à un problème de main d'œuvre qui venait habituellement de l'étranger et qui n'a plus pu traverser les frontières. Nous les avons alors soutenus en déployant un système d'inscription de volontaires en ligne et en assurant leur coordination. Les agriculteurs et vigneron ont ensuite dû faire face à la difficulté d'écouler la marchandise à une période où la restauration et l'événementiel étaient à l'arrêt.

La crise a également eu un impact sur les habitudes de consommation. Alors que nous venions de lancer une nouvelle campagne de sensibilisation sur les réseaux sociaux, le confinement a été annoncé. A travers l'analyse des statistiques sur notre site, nous avons alors constaté un tel engouement pour les denrées locales que les producteurs avaient du mal à suivre. Bien que l'intérêt ait baissé depuis, on note un accroissement dans la consommation de produits locaux en comparaison à la période «avant Covid». Il est toutefois difficile, avec si peu de recul, de savoir si cette tendance perdurera au-delà de la réouverture des restaurants et de la reprise d'un rythme de vie normal. En d'autres mots, nous ne savons pas s'il s'agit d'un intérêt durable développé grâce à la crise ou bien s'il s'agit d'une tendance passagère renforcée par la contrainte de repas pris exclusivement à domicile et la volonté d'éviter les grandes surfaces.

La crise a indéniablement mis en évidence les bienfaits d'une consommation locale. Il paraît aujourd'hui tellement évident qu'il s'agit du seul mode de consommation judicieux et durable ! Le Luxembourg ne sera jamais à 100% autonome d'un point de vue alimentaire ; nous pouvons toutefois privilégier les produits locaux lorsque cela est possible...

LA DOMOTIQUE, UN OUTIL DE GESTION POUR LE LOGEMENT SOCIAL

AIS

Créée en 2009, la Fondation pour l'Accès au Logement (FAL) se bat sur tous les fronts pour favoriser l'accès au logement pour tous. En approfondissant son activité de développement immobilier, elle souhaite inclure la domotique dans ses logements. Gilles Hempel, directeur de la FAL, revient en détail sur ce projet qui allie confort, sécurité et respect de l'environnement.

De la gestion locative sociale à la promotion immobilière sociale

La Fondation pour l'Accès au Logement rassemble trois départements: l'Agence Immobilière Sociale (AIS), Abitatio et le département d'accompagnement social. Ce dernier tend à se renforcer car les autres services d'accompagnement sociaux du Luxembourg sont aujourd'hui débordés. Les équipes de la FAL interviennent en dernier recours.

L'AIS, première entité créée au sein de la FAL, a pour fonction de rechercher des logements inoccupés sur le marché et d'en assurer la gestion locative sociale afin de les mettre à disposition de personnes à revenus modestes qui ne parviennent pas à se loger sur le marché traditionnel. Avec un parc de 585 biens, l'Agence assure le logement temporaire de ses bénéficiaires, le temps pour eux de devenir autonomes grâce à son programme d'inclusion sociale et de parvenir à se réinsérer sur le marché traditionnel. «Selon les baux que nous signons, le

propriétaire a la garantie de récupérer son bien dans un bon état et dans un délai de trois à six mois. Il s'agit donc souvent de solutions provisoires!», précise le directeur de la Fondation. Toutefois, l'organisme fait face à un nouveau défi: il est de plus en plus difficile de réintégrer les locataires sur le marché classique car les prix connaissent une forte envolée et ne sont plus à la portée des plus petits salaires. C'est dans cette idée que la FAL a décidé de créer un nouveau département de promotion immobilière sociale, Abitatio.

“

Etablir une relation
«gagnant-gagnant»
entre les habitants et l'AIS

”



Gilles Hempel développe : « Avec ce département, nous construisons des logements destinés à la location abordable à long terme pour les bénéficiaires qui ont terminé leur premier programme au sein de l'AIS mais qui n'arrivent pourtant pas à s'insérer sur le marché classique du logement ». Abitatio cherche ainsi à acquérir des terrains pour y construire des logements dont la gestion locative sera ensuite assurée par l'Agence Immobilière Sociale. Il poursuit : « Beaucoup de communes souhaitent s'investir dans ce type de projets mais n'ont ni l'expertise ni les équipes nécessaires. En nous cédant un terrain, elles peuvent sous-traiter ces développements immobiliers sociaux. Nous prenons en effet en charge la construction des habitations et leur gestion, et en échange, les locataires du programme de l'AIS habitant dans cette commune intégreront les logements construits en priorité ». Par ailleurs, les projets d'Abitatio sont en partie financés par des subventions étatiques, mais également par les loyers perçus ultérieurement et qui viennent

rembourser les prêts contractés pour la construction.

De nouvelles perspectives de développement grâce à la domotique

Nos logements bénéficieront d'une nouvelle plus-value puisque la domotique y sera intégrée. « Nous partons du principe que tout le monde a droit à un certain confort de vie. Même si ces technologies sont des produits et services de luxe, l'utilisation de la domotique a un côté beaucoup plus fonctionnel puisqu'elle se mue aussi en un outil de gestion pour le logement social », précise Gilles Hempel. Des capteurs de température et d'humidité seront intégrés dans les détecteurs de fumée désormais obligatoires. « Cette technologie permet de réduire les consommations d'énergie, de fixer une température ambiante idéale, ... Grâce à différents capteurs, nous pouvons récupérer les données et les traiter en temps réel. Les informations sont

directement transmises à l'AIS en cas de dysfonctionnement ou d'événement inhabituel, bref quand la température ou l'humidité dépasse un seuil défini pendant une certaine période. Une fois l'alerte envoyée, un travailleur social ou l'un de nos conseillers se déplacera chez l'habitant pour voir où se situe l'origine du problème afin de l'accompagner et le conseiller en cas de comportements inadéquats ou bien d'effectuer des travaux en cas de détérioration », explique le directeur. Parmi les bénéficiaires, de nombreuses personnes sont originaires de différentes parties du monde et certaines n'ont pas l'habitude de manipuler le chauffage ou d'aérer les pièces. Les occupants peuvent ainsi rencontrer des problèmes d'humidité qui nuisent à la santé ou des décomptes de charge très onéreux.

« Il n'y a pas de traçage. Les capteurs n'envoient des alertes qu'en cas de dysfonctionnement. Ce monitoring permet en réalité d'établir une relation « gagnant-gagnant » entre les habitants et nous. De notre côté, la domotique représente un gage de qualité car elle nous sert d'outil de maintenance. Nous pouvons savoir s'il y a une fuite, si un matériel est défectueux, ... le problème peut ainsi très vite être résolu. L'habitant pourra de son côté adopter un comportement optimal vis-à-vis de sa consommation d'énergie. En plus de faire un geste pour l'environnement, il pourra économiser de l'argent. Nous sommes là pour le conseiller et l'accompagner. L'installation d'une telle solution a d'abord été pensée dans l'intérêt du bénéficiaire », conclut Gilles Hempel.

Fondation pour l'Accès au Logement

202b, rue de Hamm

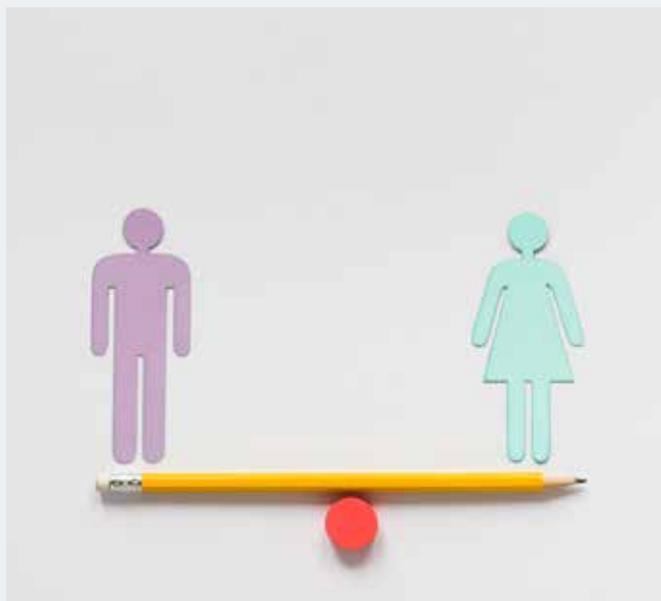
L-1713 Luxembourg

www.fondation-logement.lu

BRÈVES

Le Nutri-score, un étiquetage simple pour mieux se nourrir

Sept pays européens (Luxembourg, France, Belgique, Allemagne, Pays-Bas, Espagne et Suisse) ont annoncé la mise en place d'un mécanisme de coordination transnational pour faciliter l'utilisation de l'étiquetage Nutri-score. C'est un système d'étiquetage nutritionnel à code couleur apposé sur la face avant de l'emballage, indiquant la valeur nutritionnelle des aliments et des boissons. Il vise à guider les consommateurs vers des choix alimentaires plus sains, en complément des recommandations alimentaires et à encourager les industriels à améliorer la qualité nutritionnelle de l'offre. Le système a été validé par de nombreuses études scientifiques démontrant son efficacité. Il aide les consommateurs européens à identifier et à comparer la valeur nutritionnelle des aliments et encourage ainsi des choix plus sains. Au Luxembourg, les consommateurs sont confrontés depuis un certain temps au logo du Nutri-Score sur différents produits alimentaires de la consommation journalière. Afin de donner un cadre légal à la diffusion de ce logo sur le territoire national, un règlement grand-ducal quant à son utilisation a été préparé et se trouve actuellement en procédure législative. Une meilleure information alimentaire contribuera certainement à une alimentation plus saine. Selon Eurostat, 52% de la population en Europe est obèse ou en surpoids, soit un adulte sur deux et près d'un enfant sur trois.



Les communes ont un rôle à jouer quant à l'égalité des sexes

Le site thématique en ligne www.megacomunes.lu propose aux communes une boîte à outils pour réussir leur politique d'égalité des sexes, et souhaite aussi encourager et promouvoir les échanges entre tous les acteurs concernés. Ce site est une des 99 actions concrètes du Plan national d'égalité entre femmes et hommes du gouvernement qui prévoit de créer une plateforme unique visant à proposer un accompagnement concret et complet aux responsables locaux. Grâce à leur proximité avec les citoyens, les communes, en tant qu'autorités publiques locales, sont les actrices par excellence de la politique de l'égalité entre femmes et hommes en leur offrant les mêmes chances de réussite et les mêmes possibilités pour concilier leurs vies professionnelle et privée. Bien que 92% des autorités municipales aient reconnu l'égalité entre les femmes et les hommes comme une valeur fondamentale, seules 17% des petites communes et 68% des grandes se considèrent elles-mêmes comme un moteur local pour faire avancer l'égalité. Suite à l'enquête nationale, un site web dédié a été mis en place. Il offre un recueil de bonnes pratiques, un "starter kit" pour les communes débutantes en la matière, ainsi que des informations utiles sur l'élaboration d'un plan d'actions pour l'égalité locale.

Abitatio
Fondation pour
l'accès au logement



COMBATTRE
LA PÉNURIE DE LOGEMENTS ABORDABLES

ÉPAULER
LE FONDS DU LOGEMENT ET LA SNHBM

SOUTENIR
LES COMMUNES

EN ROUTE POUR DEVENIR LE 3^{ÈME} PROMOTEUR DU LOGEMENT SOCIAL AU LUXEMBOURG

Le nouveau projet des créateurs de l'Agence Immobilière Sociale

www.abitatio.lu

202b, rue de Hamm
L-1713 Luxembourg

Tél. (+352) 26 48 39 52
info@abitatio.lu

EXCELLENCE FOR IMPACT

LIST.lu

* detail of LIST's work on digital twin applications

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

LIST

