

ENOVOS

PLEIN SOLEIL SUR
LE PHOTOVOLTAÏQUE

EBRC

CENTRES DE
DONNÉES, DIX ANS
POUR ATTEINDRE
LA NEUTRALITÉ
CLIMATIQUE



MINISTÈRE DE LA MOBILITÉ
UN AVENIR AMBITIEUX
POUR LES TRANSPORTS

**TRUST US
WITH YOUR SENSITIVE DATA**
IMAGINE YOUR DIGITAL BUSINESS
WE BUILD IT TOGETHER



TRUSTED SERVICES EUROPE

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

Discover our "Trusted Services Europe"

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



TRUSTED DATACENTRE, CLOUD & MANAGED SERVICES



La guerre des vaccins est-elle déclarée ?

La foire d'empoigne entre les laboratoires pharmaceutiques a bien commencé. Il est vrai qu'au-delà de l'urgence sanitaire, les enjeux financiers sont colossaux à l'échelle planétaire. A coup de communiqués, les laboratoires se sont livrés à une compétition sans précédent. Tour à tour, chacun revendiquait non seulement la primauté, mais également l'efficacité la plus haute. Une semaine à peine après l'annonce de Pfizer-BioNTech, Moderna a vanté les mérites de son vaccin avec un taux de 94,5% d'efficacité sans contraintes particulières de conservation. Son concurrent a retourné en affichant un taux de 95%. La guerre des chiffres entre les géants fait monter les enchères sur les marchés financiers. Les valeurs boursières ont bondi de 7,7% pour le laboratoire américain Pfizer, de 15% pour son partenaire allemand BioNTech et de 9,5% pour leur principal concurrent Moderna, à l'annonce de leurs résultats préliminaires respectifs. Au passage, le PDG de Pfizer s'est empressé de vendre une partie de ses stocks option pour une valeur de 5,6 millions de dollars. Ces abus entre personnes initiées ne présagent rien de bon alors que la recherche pour lutter contre le Covid a été massivement financée par les États à coup de subventions et de précommandes. A l'appel du gain, nulle morale qui tienne. En déposant les brevets et en fixant les prix, les laboratoires pharmaceutiques sont les maîtres du jeu. Une situation qui pourrait aggraver davantage les déficits budgétaires en matière de santé.

En plus de l'équation budgétaire, l'égalité devant le vaccin est loin d'être la préoccupation majeure. On assiste en effet

à une recrudescence d'une forme de nationalisme vaccinal. Il n'y en aura pas pour tout le monde. Les pays riches qui représentent seulement 13% de la population mondiale ne se formalisent pas pour s'assurer la primauté. Les Américains ont déjà commencé leur campagne de vaccination dans les ultimes jours du règne de Donald Trump. Ce dernier met le paquet pour masquer une gestion calamiteuse de la pandémie, ponctuée de critiques acerbes à l'encontre de l'OMS. L'Europe, pour sa part, a sécurisé un milliard de doses pour les citoyens de l'Union (qui pourraient être doublés d'ici peu) et les campagnes de vaccination ont commencé à la fin de l'année écoulée. De son côté, le Luxembourg s'est engagé à acheter 1,3 million de doses avec lesquelles il sera possible de vacciner plus de 800 mille personnes.

Que reste-t-il aux plus pauvres ? L'OMS a certes émis le souhait au mois de mai dernier de faire du vaccin « un bien public mondial » accessible à tous et à faible coût mais, selon la Fédération internationale des fabricants de médicaments, cinq milliards de doses ont été réservées par un nombre restreint de pays riches. La part du gâteau réservée aux autres pays se réduit au fur et à mesure que se multiplient les accords bilatéraux entre États et fabricants. En somme, un vrai dilemme pour l'OMS qui devrait certainement composer dans l'urgence avec des vaccins moins efficaces et à moindre coûts. Faudrait-il peut-être un sursaut international, une mobilisation collective prônant la solidarité pour faire triompher le multilatéralisme sanitaire, et pourquoi pas générique, à l'échelle mondiale ?

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
 Stéphane Etienne

Conception et réalisation graphique

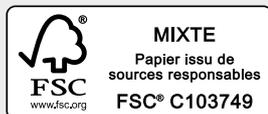
Anna Arbizzoni/Bianco Design

Photographie

Eric Devillet
 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

Masdar, un projet pharaonique pour une cité décarbonisée	8
La stratégie vaccinale luxembourgeoise anti Covid-19	10
Louvain, capitale européenne de l'innovation 2020	12
Useldange ou l'ambition d'un catalyseur de la digitalisation	14
Les villes les plus intelligentes en 2020	16

GREEN BUILDING

CleanTech Cluster: L'innovation au service de la durabilité	18
OAI: Mamerhaff, une rénovation énergétique remarquée	20
Les bâtisseurs de demain	24
Luxembourg in Transition: penser notre territoire pour demain	26
Wako: IDA, des cloisons modernes et flexibles	28
GERI Management: En 2021, santé ou sécurité?	32

DIGITAL ET INNOVATION

OAI : Digitalisation de la construction et MOAI.LU, un couple gagnant	36
EBRC : Centres de données, dix ans pour atteindre la neutralité climatique	38
itrust consulting : La cybersécurité au temps du Covid-19	42
Jobs.lu : Quel avenir pour le monde du travail après le Covid-19?	44
LISER : L'impact du télétravail sur l'usage des outils digitaux	46
SIGI : Les chèques-service accueil, un projet de digitalisation d'envergure nationale	48



MOBILITÉ

Ministère de la Mobilité : Un avenir ambitieux pour la mobilité	52
FEDAMO : Le secteur automobile entre coups de frein et d'accélérateur	56
Le festival de l'automobile sera-t-il électrique ?	58



ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

Naturgas Kielen : Le cri du cœur de la filière biogaz	68
Le gouvernement introduit un principe de pollueur-payeur solidaire	70
Enovos : Plein soleil sur le photovoltaïque	72
myenergy : Pacte Climat, une reconduction sous le signe d'une évolution ambitieuse	74
Les pactes communes - État au secours de l'environnement	76
AVANTAG Energy : «L'AVANTAG» d'une production énergétique solaire	78
Sermatec : Un nettoyage soucieux de l'environnement	82



LABORATOIRE SOCIAL

Pour une transition vers une politique alimentaire durable	86
Biohaff Clees : Rendez-vous en terre biologique	88
FAL : Construire le logement abordable de demain	90
Pacte logement : deuxième acte	92



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.



GOUVERNANCE



Quand la démocratie réputée la plus stable au monde vacille.

Des supporters du Président Trump ont envahi le bâtiment du Capitole à Washington.

La fracture sociale est bel et bien prononcée.

Tout un symbole sur l'état de la société américaine, plus que jamais divisée après quatre années de Trumpisme.

1



MASDAR, UN PROJET PHARAONIQUE POUR UNE CITÉ DÉCARBONISÉE



Située à une trentaine de kilomètres d'Abu Dhabi, la capitale des Émirats Arabes Unis, Masdar City est une éco-cité à vocation expérimentale dans les domaines des énergies renouvelables, des transports propres et de la gestion des déchets. Appelée à devenir une ville modèle, elle préfigure la volonté des Emirats de sortir progressivement de leur dépendance aux énergies fossiles. L'objectif du projet est de positionner cette ville intelligente, à coup de milliards, comme une sorte de Silicon Valley en matière d'énergies renouvelables.

Ambitieux, le projet de Masdar, qui signifie «source» en arabe, s'inscrit dans le programme "Abu Dhabi Economic Vision 2030" ayant pour objectif de transformer le modèle économique de l'émirat à l'horizon 2030. A l'origine basé sur les ressources naturelles, celui-ci a l'ambition d'évoluer vers une économie circulaire fondée sur les énergies renouvelables, sur la connaissance et l'innovation. Masdar City est un pari sur l'avenir, une sorte de laboratoire pour un futur sans hydrocarbure. Il en va de la survie non seulement des Emirats, mais également de toutes les monarchies pétrolières de la région.

Pôle d'excellence énergétique

Le projet urbain consiste à construire une cité qui se rapproche le plus près possible d'un modèle zéro émission, zéro déchet. La ville de 7 km² devrait être capable de loger 50 000 résidents et d'accueillir en plus 40 000 travailleurs non-résidents à l'horizon 2030. Son architecture est un croisement hybride entre les technolo-

gies nouvelles et l'architecture traditionnelle arabe. Sa conception intègre des ruelles étroites et ombragées, rafraîchies par un réseau de cours d'eau et des couloirs aérés traversant la ville de part en part pour une ventilation naturelle qui favorise le développement d'un microclimat dans cette région désertique et aride. Le plan général, de type traditionnel, est entouré de murs destinés à la protéger des vents chauds du désert. Les constructions sont équipées de panneaux solaires sur les toits et de fenêtres inspirées du principe des moucharabieh pour une climatisation naturelle. Le décor est planté.

La construction de la ville a commencé en 2008 par l'édification des six premiers bâtiments du Masdar Institute de façon à enclencher rapidement des activités d'enseignement et de recherche. Cette stratégie a pour objectif d'inciter étudiants, experts, hommes d'affaires, spécialistes de l'environnement et entreprises innovantes de tous les pays à venir s'y installer. Le Masdar Institute, dédié à la recherche et créé avec le soutien du Massachusetts Institute of Technology



(MIT), a accueilli ses premiers étudiants et chercheurs en 2010. La ville peut également se targuer d'avoir su attirer des entreprises prestigieuses comme le géant allemand Siemens qui y a installé son bureau régional. Siemens fournit des services intégrés de technologie d'automatisation des bâtiments et développe des applications relatives au réseau électrique intelligent (Smart Grid) qui optimise la consommation d'énergie de la ville. Autre géant du secteur, la société Schneider Electric participe à un centre de recherche et développement dans les technologies durables pour les bâtiments, la distribution et le traitement de l'eau. En outre, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) a installé son siège dans la ville. Cette agence onusienne, la première de cette envergure installée au Moyen-Orient, a pour mission de promouvoir la transition vers les énergies renouvelables dans le monde, tout en prodiguant conseils et assistance aux pays qui cherchent à opérer une transition vers les énergies vertes. Avec leur force de frappe financière, leurs capacités en recherche et dévelop-

pement et grâce à la reconnaissance internationale, les Émirats se donnent les moyens de réussir leur pari.

Les projets sur le terrain

Malgré le retard pris dans les travaux d'achèvement de la ville, dû principalement à la crise financière de 2008 et à la crise sanitaire mondiale de 2020, Masdar City essaie de surmonter ses difficultés et procède par étapes pour atteindre l'objectif recherché. Parmi ses projets phares, la construction d'une centrale solaire d'une puissance de 100 MW équipée de 768 miroirs paraboliques sur une surface de 2,5 km². L'investissement initial s'élève à 350 millions de dollars et la puissance devrait être portée à 500 MW d'ici 2030. En complément à cette force de frappe, les toits de la ville sont couverts de 5.000 m² de panneaux photovoltaïques. Un projet éolien de 20 MW est même prévu pour renforcer les capacités énergétiques de la ville. De plus, le recours à l'hydrogène et à des agro-carburants issus de cultures irriguées

par les eaux usées pourrait remplacer l'utilisation systématique de carburants fossiles. Après recyclage, l'eau est utilisée à l'irrigation des cultures destinées à l'alimentation. Ces procédés sont censés réduire de 80% la consommation d'eau de mer dessalée qui nécessite une importante quantité d'énergie.

D'un autre côté, pour les déplacements à l'intérieur de la ville, Masdar City a mis en place un système de transport propre à haute efficacité énergétique et à guidage magnétique. Il s'agit d'une nouvelle technologie qui allie transport collectif et individuel. Avec des cabines de taille humaine pouvant accueillir une ou plusieurs personnes, les véhicules se déplacent automatiquement sur des voies définies. Les flux peuvent être optimisés en fonction du trafic. Ce mode de transport propre permet également d'assurer le fret en ville ainsi que l'évacuation des déchets. En théorie, tous les habitants n'auront pas plus de 200 mètres à parcourir pour accéder aux commerces et aux services de proximité. La marche à pied et la mobilité douce sont donc privilégiées. A terme, Masdar City sera reliée au centre de la capitale Abu Dhabi par un métro aérien. La volonté des responsables du projet n'est pas de faire de cet îlot de haute technologie une vitrine, mais d'inclure cette cité résiliente dans la vie socio-économique du pays. Reste à adapter les mentalités et à convertir la population à des modes de consommation plus vertueux. Car si l'écocité est un symbole, c'est celui des contradictions d'un pays qui professe la sobriété énergétique mais présente une empreinte carbone très élevée, à cause notamment de sa rente pétrolière.

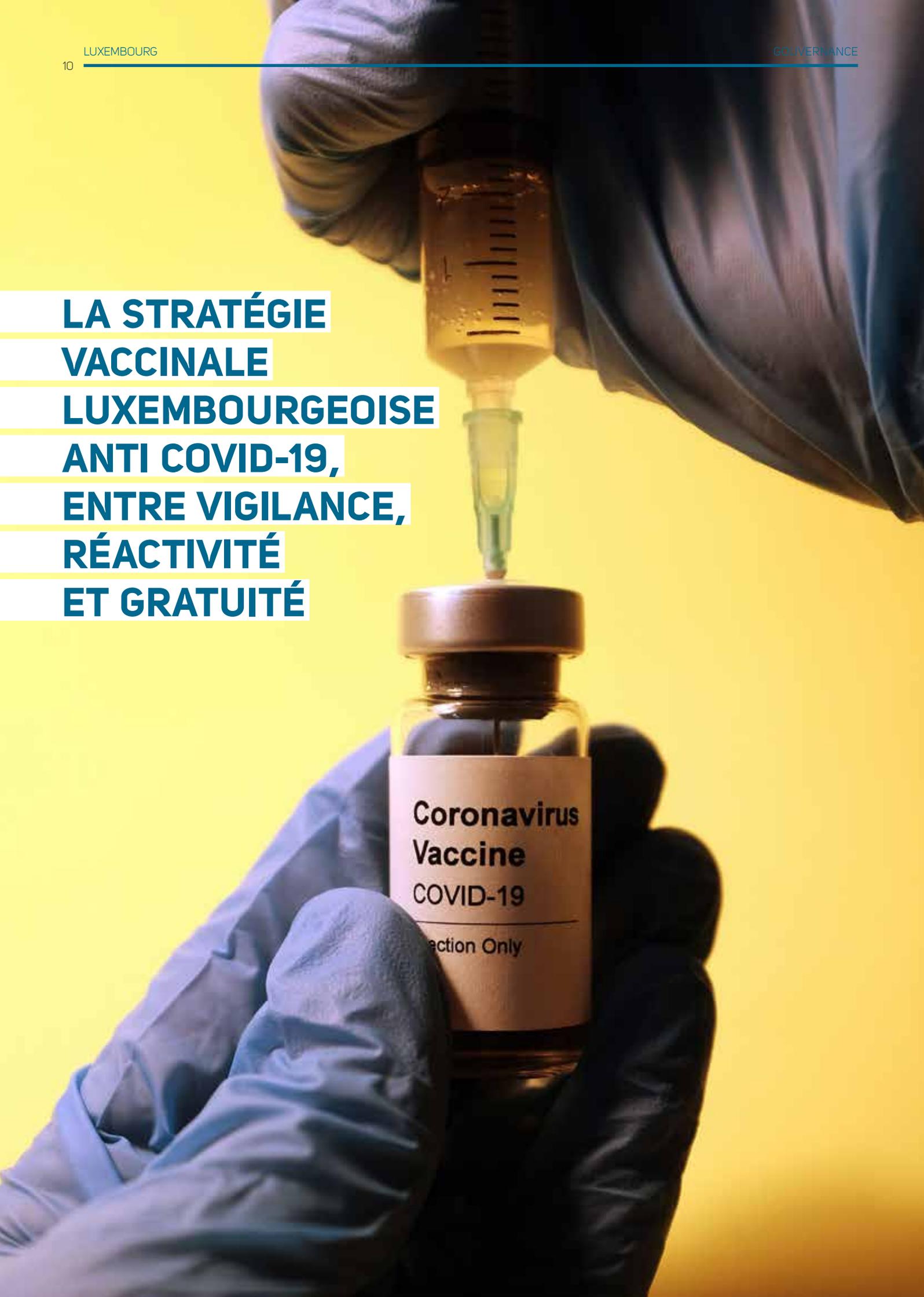
Par R. Hatira

6 540

hectares
de superficie

20 milliards

de dollars,
l'estimation des coûts

A close-up photograph of a person wearing blue surgical gloves. One hand is holding a syringe filled with a yellowish liquid, and the other hand is holding a small glass vial. The vial has a white label that reads "Coronavirus Vaccine COVID-19" and "Injection Only". The background is a bright yellow color.

**LA STRATÉGIE
VACCINALE
LUXEMBOURGEOISE
ANTI COVID-19,
ENTRE VIGILANCE,
RÉACTIVITÉ
ET GRATUITÉ**

Il semble que la pandémie de Covid-19 ne soit pas tout à fait maîtrisée et cela malgré toutes les restrictions et mesures prises ces derniers mois pour limiter son impact. L'inquiétude est montée d'un cran avec la mutation du virus constatée au Royaume-Uni, et l'apparition d'un premier cas au Luxembourg. L'unique espoir repose sur les épaules d'un vaccin qui rassure autant qu'il effraie. Malgré les réticences, le Grand-Duché a mis sur pied une stratégie de vaccination basée sur les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé ainsi que sur celles de la Commission européenne. La Direction de la santé et le Haut-Commissariat pour la Protection Nationale s'occupent quant à eux de la coordination.

La stratégie vaccinale luxembourgeoise est structurée autour de cinq piliers comprenant plusieurs volets, notamment l'allocation, l'approvisionnement, la communication et la surveillance des effets secondaires après la mise sur le marché des vaccins. Pour qu'elle réponde au mieux aux besoins de la population, cette stratégie doit tenir compte de l'évolution de l'épidémie au Luxembourg, des caractéristiques des vaccins candidats, de leur disponibilité et de leur impact sur les différentes catégories de la société.

Vaccination gratuite et non contraignante

Combinée aux autres éléments de la politique de lutte contre le virus mis en place depuis le début de la crise sanitaire, à savoir la prévention, le diagnostic et dépistage, l'isolement des personnes infectées, le traçage et la mise en quarantaine des contacts, la prise en charge des patients ainsi que la sensibilisation et l'information, la vaccination jouera un rôle crucial pour sauver des vies et endiguer la progression de la maladie, protéger le système de santé et contribuer ainsi au rétablissement du fonctionnement de l'économie. La campagne de vaccination qui a débuté à la fin de l'année écoulée se fait sur base volontaire et les vaccins sont mis à disposition gratuitement qu'on

soit couvert ou non par une assurance maladie. Or, comme l'a indiqué le Premier ministre «le nombre total des doses de vaccin sera limité au cours des premières phases de déploiement. Il fallait dès lors inévitablement déterminer quels groupes pourront bénéficier d'un accès prioritaire aux vaccins».

Parmi les catégories considérées comme prioritaires, on trouve les professionnels de la santé et le personnel des établissements hospitaliers, de même que le personnel des structures d'hébergement pour personnes âgées et des réseaux d'aide et de soins quelques soient leurs lieux d'habitation, ainsi que les résidents dans ces mêmes structures. «Notre fil rouge est de donner la priorité aux plus vulnérables et à ceux qui s'en occupent» a estimé la ministre de la Santé, Paulette Lenert.

Dans une première phase, les vaccins seront administrés dans des centres de vaccination. Le gouvernement explique ce choix du fait des exigences particulières en matière de transport et de stockage, de l'approvisionnement en vaccins dans des conteneurs multidoses, de leur disponibilité et de la nécessité de prévoir des mesures de contrôle, y compris une surveillance centralisée. En fonction de l'arrivée des vaccins, les centres de vaccination sont appuyés par des équipes mobiles et supervisés par des médecins spécialement formés et habilités par l'État. La gestion quotidienne quant à elle, est confiée à des coordinateurs administratifs et des professionnels de santé habilités à préparer et à administrer des vaccins avec le soutien d'équipes médicales.

Pour un vaccin efficace et sûr

En juin 2020, la Commission européenne et les États membres se sont mis d'accord sur une action commune au niveau de l'UE afin de lutter ensemble contre le virus. La Commission a engagé 2,15 milliards d'euros pour financer la recherche et a conclu suffisamment de contrats pour permettre la vaccination de tous les citoyens européens. Les vaccins sont disponibles pour tous les pays de l'Union,

en même temps et aux mêmes conditions. Les États membres ont convenu au sein du comité de pilotage de maintenir une approche commune. L'attribution et la distribution des vaccins sont donc envisagées par tous les États membres dans le cadre de la stratégie de vaccination de l'UE. La Commission table sur un total de 2 milliards de doses pour les 450 millions de citoyens dans l'UE. C'est dans ce cadre européen que le Luxembourg s'est engagé à acheter 1,3 million de doses de vaccin avec lesquelles il sera possible d'immuniser 800 000 personnes. Selon le gouvernement, la surveillance de la sécurité et de l'efficacité des vaccins s'articulera autour d'un ensemble d'actions. Seuls les vaccins dont le rapport bénéfice/risque est avéré positif seront approuvés et mis à disposition. La surveillance continue et la collecte de données supplémentaires lors d'une utilisation généralisée sont nécessaires pour assurer les normes de sécurité et de qualité les plus élevées.

1,3 million

de doses de vaccin
pour le Luxembourg

LOUVAIN, CAPITALE EUROPÉENNE DE L'INNOVATION 2020

Quelle belle surprise pour la ville et ses habitants. Louvain, chef-lieu de la province du Brabant flamand, a été désignée capitale européenne de l'innovation 2020 par la Commission européenne lors des journées européennes de la recherche et de l'innovation. Cette consécration n'a pas été usurpée, loin de là, car la concurrence était sérieuse. Parmi les cinq finalistes figurent la ville finlandaise Espoo, la ville espagnole Valence et, excusez du peu, la capitale autrichienne Vienne. Doté d'un million d'euros, le prix a voulu récompenser «les excellents concepts d'innovation de Louvain ainsi que les processus et les modèles de gouvernance créant un cadre qui donne vie aux idées».

«L'innovation pour le meilleur et pour tous», telle est la devise de Louvain. Cette dernière est la sixième ville à remporter le prix de la capitale européenne de l'innovation, et la troisième ville non-capitale après Barcelone et Nantes. La cité souhaite devenir l'un des laboratoires européens du futur grâce à un modèle axé

sur l'innovation collaborative. Plusieurs parties prenantes se réunissent dans le but commun d'innover autour des défis complexes du changement climatique et du passage à une économie circulaire. Louvain offre non seulement des opportunités accrues à ses citoyens dans des domaines tels que l'éducation et la santé, mais elle les implique également d'une manière active dans la prise de décision et la mise en pratique des idées.

Louvain 2030, l'outil collectif au service du changement

De ce fait, les projets foisonnent. Sous l'étiquette de «Louvain 2030», plus de 600 partenaires, y compris des administrations, des institutions du savoir, des entreprises, des organisations et des citoyens, travaillent ensemble pour développer et mettre en œuvre une stratégie de transition climatique. Une feuille de route sur la neutralité carbone, élaborée en 2019 avec plus de 70 experts, propose une vision partagée et détaillée d'un Louvain neutre en carbone. D'abord, un ensemble de réflexions stratégiques,

réalisé en collaboration avec le Climate-KIC de l'Institut européen d'innovation et de technologie, identifie des leviers dans plusieurs domaines tels que l'engagement citoyen, la gouvernance, le traitement et le suivi de l'information, la finance, etc. Cette concertation permanente entre les parties prenantes débouche souvent sur des solutions efficaces et rapides. Un des quartiers de la ville a bénéficié des fruits de cette collaboration, accélérant ainsi sa rénovation durable et résiliente. La transformation de la Frederik Lintsstraat en une rue du climat, grâce à des actions locales en faveur de l'habitat et de la mobilité, est encore un autre exemple de cette dynamique collective.

La réactivité récompensée

D'autre part, le projet «Leuven MindGate», un écosystème d'innovation collaboratif qui crée un terreau fertile pour les talents, l'esprit d'entreprise et les investissements, fait de Louvain une pionnière mondiale dans les domaines de la santé, de la haute technologie et de la créativité. En parlant de santé, «Leuven Helpt» est une plateforme en ligne lancée pendant la crise du Covid-19 qui a mis en relation les résidents dans le besoin avec des milliers de bénévoles. Première ville à mettre en place un instrument de ce type, le succès est tel que le projet a été adopté par pas moins de 280 villes à travers le monde. Louvain a également développé «Co-creation education» un réseau à l'échelle de la ville qui vise à améliorer l'égalité des chances d'apprentissage et à promouvoir la diversité. Elle a également développé «Leuven Learns» pendant la crise du Covid. Cet outil permet de mettre en relation des enseignants, des étudiants, des experts et des bénévoles pour faciliter la transition vers l'e-learning.

Grâce à ce prix décerné par la plus haute autorité européenne et récompensant la recherche, l'innovation et surtout la réactivité, la ville de Leuven rejoint un palmarès de villes prestigieuses telles que Barcelone en 2014, Amsterdam en 2016, ou encore Paris en 2017...

Par R. Hatira





USELDANGE

La digitalisation au service
du vivre ensemble

A photograph of two men standing in a grand, classical-style interior. The man on the left is younger, with a beard, wearing a dark blue blazer over a maroon turtleneck and dark jeans. He has his arms crossed. The man on the right is older, with a mustache, wearing a dark grey suit jacket over a light blue shirt and dark trousers. He has his hands in his pockets. The background features a large stone archway with columns and a statue in the distance. The floor is made of light-colored wood in a herringbone pattern.

**USELDANGE
OU L'AMBITION
D'UN CATALYSEUR
DE LA DIGITALISATION**

Pierre Da Silva, Pollo Bodem

A Useldange, «la commune du Nord la plus au Sud» comme aime à le rappeler son bourgmestre Pollo Bodem, les élus misent sur la digitalisation et mettent en place un programme sur le long terme pour améliorer le quotidien de leurs citoyens grâce au projet «Useldange 4.0». Éléments d'explications avec Pollo Bodem et ses deux échevins, Pierre Da Silva et Christian Frank.

Useldange a pris le parti de la digitalisation pour deux raisons principales : aider les citoyens à prendre conscience des enjeux du développement durable tout en réalisant des économies et faciliter les tâches quotidiennes de la commune. C'est sous l'impulsion d'une «équipe dynamique menée par l'échevin Pierre Da Silva que le projet Useldange 4.0 a pris forme», déclare Pollo Bodem, bourgmestre de la commune de 2 000 habitants.



Décliner l'IoT à d'autres secteurs tels que le bâtiment ou la gestion des déchets



«Trois piliers composent notre projet : usIoT, usNETWORK et usCOMMUNICATION. Nous travaillons notamment avec RMS, POST et le SIGI avec son logiciel SIGINOVA pour déployer Useldange 4.0», résume Pierre Da Silva.

usIoT : la gestion de l'eau comme premier projet pilote

Le premier volet concerne l'Internet des Objets pour lequel un premier projet pilote est actuellement mis en place. «L'eau est une ressource indispensable aux êtres humains et à la société. Il est nécessaire de la préserver et de la gérer intelligemment», indique le bourgmestre Pollo Bodem. Pour les citoyens, l'objectif est donc de pouvoir surveiller facilement et en

temps réel leur consommation d'eau via le site internet de la commune. «De notre côté, ce système nous offre une gestion sécurisée et centralisée des données. Les compteurs d'eau intelligents captent aussi plusieurs paramètres tels que la qualité, la température, mais également les fuites, en nous aidant à détecter les canalisations défectueuses. Cela nous permet d'éviter le gaspillage d'immenses quantités d'eau», détaille Pierre Da Silva.

A plus long terme, Useldange envisage de décliner l'IoT à d'autres secteurs tels que le bâtiment, la gestion des déchets, les parkings, la mobilité, le tourisme, etc.

usNETWORK : vers une commune globale

Le deuxième pilier permet une gestion globale plus intelligente de la commune. En effet, «usNETWORK», défini comme SSWRA (Security, Switching, WiFi, Routing and Application), offre une interconnexion de tous les sites publics à Useldange avec l'administration communale tout en séparant les réseaux. «Le centre culturel, l'école ou encore la maison relais sont tous reliés entre eux. Nous avons également une couverture WiFi pour tous les bâtiments publics», ajoute Pierre Da Silva.

Suite à l'épidémie de Covid-19 et au confinement, «usNETWORK» a démontré tout son potentiel. «Le contact quotidien était permanent dans tous les services communaux à l'aide d'applications comme WEBEX Teams et WEBEX Meetings. A l'avenir, il sera par exemple possible de réaliser des séances virtuelles du conseil communal partout dans le monde», ajoute-t-il. Selon lui, les citoyens auront la possibilité de participer aux séances publiques à distance, car ce sont d'abord eux qui doivent bénéficier de toutes ces avancées technologiques.

usCOMMUNICATION : la proximité avec les citoyens

«Le volet communication nous permet aujourd'hui, en particulier grâce à SIGINOVA, d'implémenter des onglets

supplémentaires sur notre site internet pour le personnel et le citoyen», explique Pierre Da Silva. Cela permet de centraliser les informations et les données relatives à usIoT, mais également d'améliorer le travail en interne avec une meilleure gestion des tâches.



Obtenir une plus grande proximité avec les citoyens



«Avec ce projet, Useldange a pour ambition de devenir le catalyseur de la digitalisation à l'ouest du pays, voire même de la région Nord», précise Pierre Da Silva.

«L'objectif avant tout est d'obtenir une plus grande proximité avec les citoyens», conclut Pollo Bodem.

Administration communale d'Useldange

2 rue de l'Église
L-8706 Useldange
www.useldeng.lu

LES VILLES LES PLUS INTELLIGENTES EN 2020

Pour faire face à une démographie mondiale croissante et à des impacts environnementaux grandissants, les villes ont de plus en plus recours à des technologies intelligentes telles que le Big Data ou l'intelligence artificielle (IA). Le Smart City Index 2019 a pris en compte dans son classement le facteur durabilité. A la lumière de ces critères, cinq villes ont émergé à la tête de ce classement international.

Singapour

Si Singapour se classe première c'est en partie grâce à sa sécurité et sa surveillance de la qualité de l'air et du trafic. La cité a mis en place des solutions de trafic intelligentes et connectées ainsi qu'une politique très stricte pour inciter les citoyens à ne pas utiliser la voiture pour en limiter le nombre sur les routes. Leur système appelé "One monitoring" permet de collecter les informations sur le trafic grâce aux caméras de surveillance. La ville a également mis au point un dispositif de circulation payant dont le prix varie en fonction des jours, du quartier, de l'heure et du trafic.



Zurich

La capitale économique de la Suisse se place en deuxième position de ce classement grâce à ses lampadaires intelligents, à son système de gestion intelligente des bâtiments, où le chauffage, l'électricité et le refroidissement sont interconnectés. La ville se distingue aussi par sa gestion de son réseau de transport public très efficace. En plus des parkings intelligents, la ville a mis en place des capteurs pour mesurer en temps réel la pollution et des cartes numériques des quartiers qui la composent.



Oslo

Si la capitale norvégienne accède au top 3, c'est qu'elle se démarque fortement au niveau écologique. Auréolée de son titre de "European Green Capital 2019" décerné par la Commission européenne, la ville mise sur la voiture électrique. Elle prévoit en effet d'interdire, la vente de véhicules à moteurs thermiques dès 2025 pour atteindre son objectif de neutralité carbone. Pour encourager le passage à l'électrique, la ville ne lésine pas sur les mesures incitatives : gratuité du stationnement, suppression des taxes, autorisation d'emprunter les couloirs de bus.

Genève

La ville suisse a su tirer son épingle du jeu notamment grâce à des parkings connectés qui réduisent le trafic urbain de manière significative et permettent de diminuer la pollution. En termes d'éclairage public, Genève a mis en place une modulation de la puissance selon le secteur. Il sera, par exemple, plus fort dans des zones à risque ce qui renforce le sentiment de sécurité dans la ville.



Copenhague

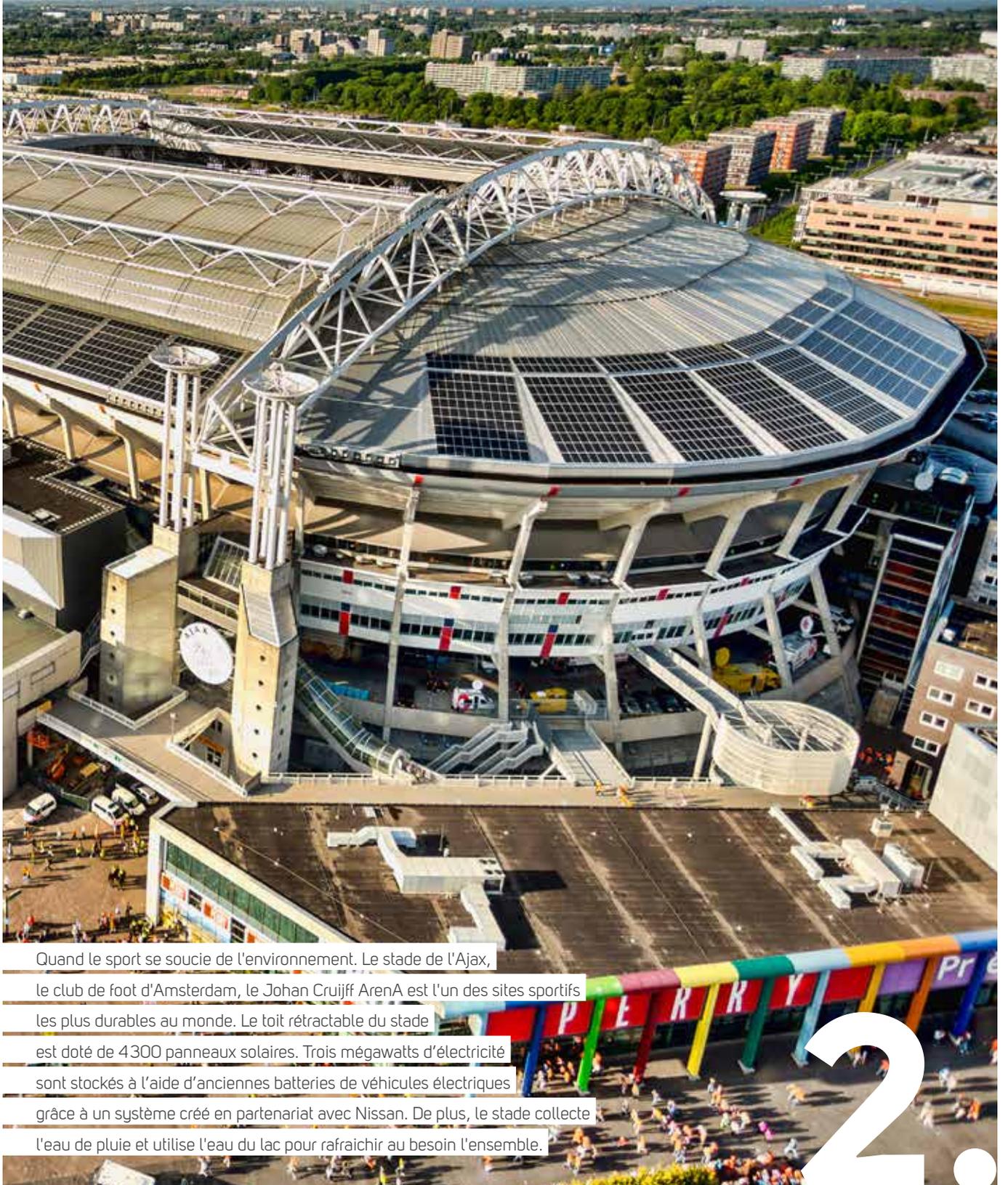
Véritable laboratoire urbain, la capitale danoise est à la pointe du numérique au service de l'environnement et de la douceur de vivre. La ville ambitionne de devenir zéro carbone en 2025. Pour cela, elle a équipé tout son mobilier urbain de capteurs économiseurs d'énergie. Des lampadaires en passant par les poubelles, la ville investit dans les solutions propres : éclairage progressif à LED, éolien ou encore de voies cyclables express.



Source : Smart City Index

GREEN BUILDING

© R.H.M. Schuurman



Quand le sport se soucie de l'environnement. Le stade de l'Ajax, le club de foot d'Amsterdam, le Johan Cruyff ArenA est l'un des sites sportifs les plus durables au monde. Le toit rétractable du stade est doté de 4300 panneaux solaires. Trois mégawatts d'électricité sont stockés à l'aide d'anciennes batteries de véhicules électriques grâce à un système créé en partenariat avec Nissan. De plus, le stade collecte l'eau de pluie et utilise l'eau du lac pour rafraîchir au besoin l'ensemble.

L'INNOVATION AU SERVICE DE LA DURABILITÉ

Luxembourg CleanTech Cluster

Au-delà des aspects technologiques et digitaux, la ville de demain sera intelligente par sa résilience et sa capacité à gérer plus judicieusement ses ressources. Charles-Albert Florentin, CleanTech Cluster Manager chez Luxinnovation, présente les objectifs de son cluster notamment en matière de développement durable et d'économie circulaire dans le développement d'une « Smart City ».

Présentez-nous le CleanTech Cluster.

Il est l'un des six clusters de Luxinnovation. Ses objectifs sont multiples mais il vise avant tout à fédérer le plus grand nombre d'entreprises luxembourgeoises oeuvrant dans le domaine de l'environnement: l'eau, l'énergie, les déchets, l'économie circulaire etc. Près de 250 sociétés sont inscrites, gratuitement, au sein de notre cluster. Nous travaillons sur différents volets: la mise en réseau, la diffusion d'informations technico-économiques relatives au secteur, le montage de projets collaboratifs et l'appui au financement de projets de recherche et développement. L'objectif étant de développer l'innovation au sein des entreprises du secteur des Cleantechs.



Remettre l'humain
au cœur
des préoccupations



Charles-Albert Florentin

Quels sont, justement, les principaux projets sur lesquels vous travaillez ?

Dans le domaine de l'économie circulaire et de la construction, nous avons lancé le projet «Offre-demande» qui a pour but d'évaluer l'adéquation de l'offre et de la demande dans le domaine de la construction circulaire et de combler l'éventuel écart entre les deux. Dans le cadre du volet demande, nous avons sondé l'ensemble des acteurs du domaine public actifs dans le secteur de la construction. A travers cette consultation, nous nous sommes rendu compte que beaucoup d'entre eux souhaitaient intégrer des éléments de l'économie circulaire à la fois dans la conception des projets et aussi dans la construction en elle-même. Nous avons pu identifier huit critères principaux, potentiellement attendus dans les appels d'offres publics dont la déconstruction sélective, la modularité et les matériaux sains et C2C. La crise du Covid-19 a malheureusement freiné en 2020 la deuxième partie du projet qui consistait à analyser l'offre existante et potentielle des entreprises. Nous prévoyons de la relancer au premier trimestre de cette année. Par ailleurs, nous travaillons sur un deuxième projet : une plateforme de déconstruction destinée à accueillir les différents produits et matériaux issus de la déconstruction sélective. Ceux-ci pourront, par exemple, être réemployés dans le cadre d'une rénovation ou d'une nouvelle construction. Le marché, encore balbutiant, se verra dynamisé par l'utilisation d'une plateforme à la fois virtuelle et physique où les entreprises et les particuliers pourront venir s'approvisionner. Nous allons par ailleurs finaliser en début d'année le projet «Fit 4 Circularity sectoriel» dont l'objectif est d'identifier un groupe d'entreprises sur une chaîne de valeur spécifique, une fuite de valeur ajoutée dans un maillon de cette chaîne et de proposer des solutions circulaires qui permettront in fine de procurer aux entreprises un avantage compétitif. Enfin, nous travaillons à développer une plus grande synergie entre les entreprises du secteur de l'eau en créant un réseau d'échanges technico-économiques, au Luxembourg et dans la Grande Région et en aidant les sociétés à se positionner sur des appels d'offre nationaux et européens. L'or bleu est une ressource indispensable qui s'intègre parfaitement dans

les projets d'économie circulaire visant à une réduction de la consommation et à une réutilisation après traitement.



Intégrer des éléments de l'économie circulaire dans la conception des projets



A vous entendre, le CleanTech Cluster agit dans l'optique d'améliorer la durabilité des entreprises de tous les secteurs. Peut-on dire que votre cluster est le liant de tous les autres qui composent Luxinnovation ?

C'est une bonne remarque mais je parlerais plus de transversalité entre les clusters. Elle est animée par le développement durable et l'économie circulaire dans tous les domaines de l'industrie, de la construction, de la mobilité, etc. Nous devons accroître nos actions dans ce domaine. Chez Luxinnovation, notre volonté est d'impliquer un maximum d'entreprises qui appartiennent aux différents clusters dans les différents projets !

Comment le CleanTech Cluster œuvre-t-il dans le développement de la ville intelligente ?

En travaillant sur des sujets liés au digital, à la mobilité, à l'énergie, à l'eau, et à l'économie circulaire, chacun des clusters dans sa spécialité, contribue au développement de la ville de demain à travers des initiatives concrètes. Les différents projets suivis par le cluster sont orientés vers les Smart Cities : par exemple «Offre et demande» se trouve en amont des projets de construction avec la conception de bâtiments intelligents au niveau de la digitalisation, de la durabilité et de la circularité. La plateforme de déconstruction intervient quant à elle en aval avec le réemploi de produits et matériaux de déconstruction. L'ensemble des projets et la transversalité entre les clusters ont un objectif plus grand qui est celui de remettre l'humain au cœur des préoccupations.

MAMERHAFF: UNE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE REMARQUÉE

Mamer





Quelques 1000 mètres carrés de souvenirs à revaloriser, c'est le défi que s'est lancé Pit Seven, propriétaire d'une ancienne ferme où il a passé son enfance à Mamer. Attaché à la bâtisse familiale, il décide d'en faire un lieu de vie et de travail collectif où neuf et ancien se complètent. Une réinterprétation architecturale partagée entre volonté de conservation et intervention franche qui a valu au projet le prix spécial « rénovation énergétique » lors du Bauhärepräis OAI 2020. Et pour cause, l'ancienne ferme est désormais dotée d'un chauffage à pellets ainsi que de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques. L'extension vers le verger et la nouvelle structure enveloppée dans les anciennes granges et étables font la part belle au bois, aussi bien en façade que dans leur structure. Elle aussi en bois, la toiture a également été végétalisée, donnant ainsi un aspect encore plus vert au projet.

Conception :

STEINMETZDEMEYER

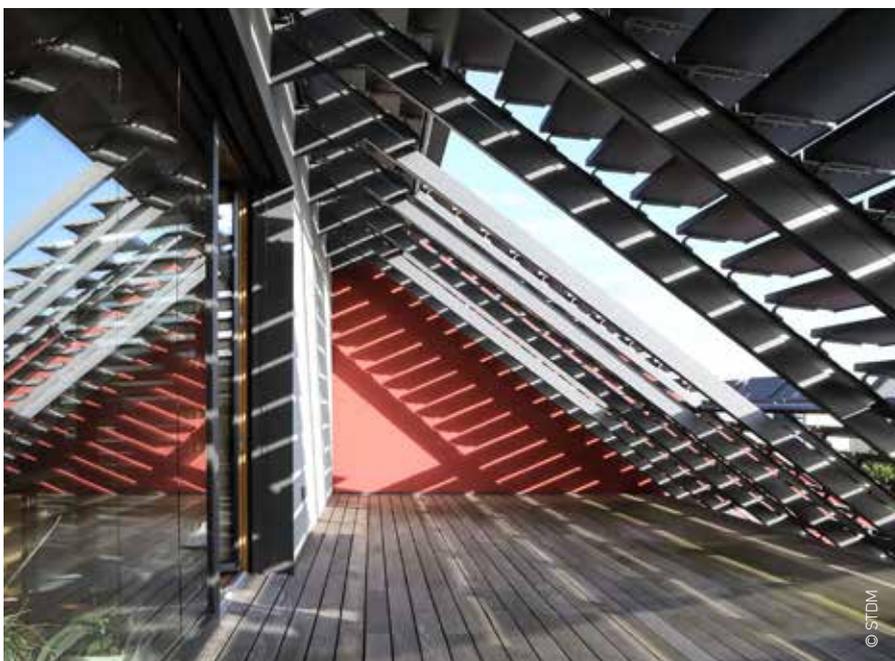
STEINMETZDEMEYER
architectes urbanistes
www.steinmetzdemeyer.com



HLG Ingénieurs Conseils S. à r. l.
www.hlg.lu



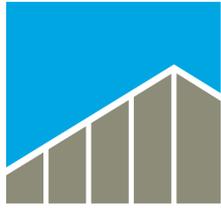
Dalzotto & Associés S. à r. l.
www.dalzotto.lu



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

OAI

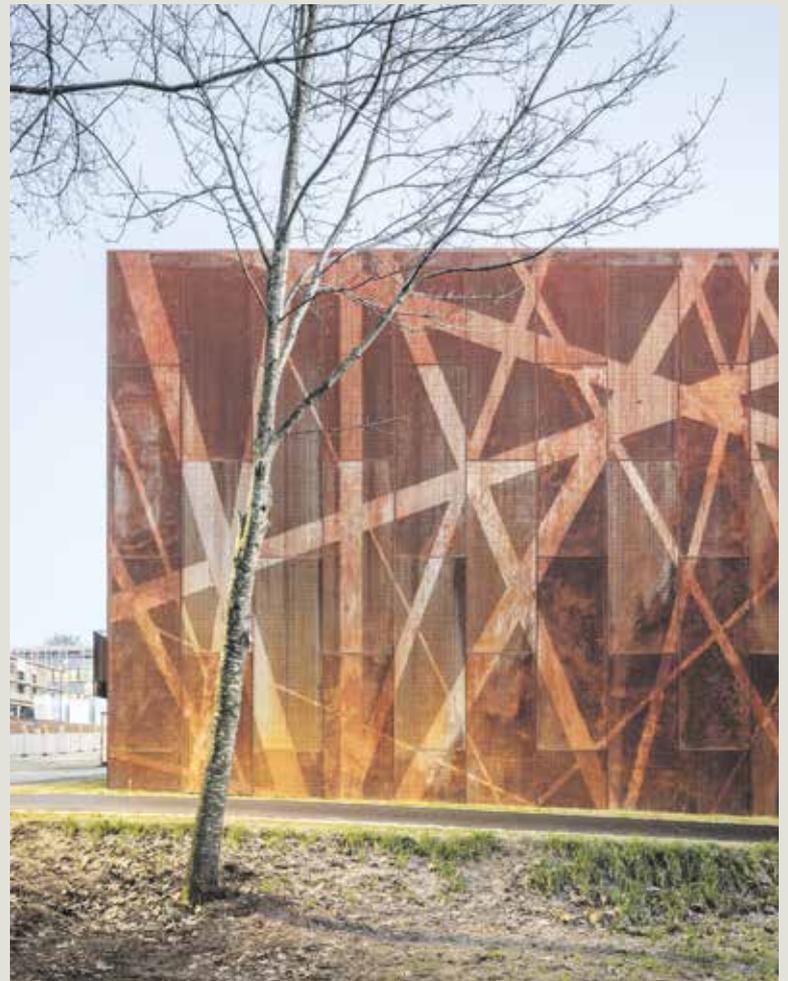
ORDRE DES ARCHITECTES
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS



steffen
holzbau



SPORTHALLE
BRIDEL



WIR BAUEN DIE ZUKUNFT.



BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
DU LUXEMBOURG



ERFAHREN SIE MEHR ÜBER UNS!
UNSER IMAGEFILM AUF YOUTUBE

steffen-holzbau.lu

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

LES BÂTISSEURS DE DEMAIN

Atelier b architectes - Christian Barsotti & associés sàrl



Barsotti Christian

21, Cité Grand-Duc Jean
L-7233 Bereldange
info@atelierb.lu / christian.barsotti@atelierb.lu

Quelques grands projets

- Rénovation du centre Wirtspesch à Kopstal
- Logements sociaux Val des Bons-Malades à Luxembourg (coup de cœur du jury)

Vision de la ville de demain

« Faire une architecture qui ne pourra pas nous être reprochée par les futures générations »

Lamdas sàrl



Lambay Romain - Dashivets Myroslava

8b, rue Collart
L-8414 Steinfort
lambay@lamdas.lu

Quelques grands projets

- Maison de luxe à Cents (neuve)
- Maison de luxe à Clausen (rénovation)
- Résidence de 35 appartements à Bonnevoie

Vision de la ville de demain

« Rester dans la construction traditionnelle qui fait ses preuves dans le temps avec un rapport qualité/prix juste »

Lux La Bascule sàrl



Fizaine Pierre

52, rue de Koerich
L-8437 Steinfort
pfizaine@architecture-labascule.eu

Quelques grands projets

- Résidence Iris dans le cadre du PAP «An der Bléi» Bissen
- Construction de 2x2 maisons jumelées rue Belle-Vue à Rombach-Martelange pour le compte de Lux Propriété sàrl

Vision de la ville de demain

«L'architecture sur mesure»



© Lux La Bascule

Activ' Architecture sàrl



Kesteloot Sébastien

6, rue d'Arlon bte 37 bâtiment eco2
L-8399 Windhof
info@activarch.lu

Quelques grands projets

Constructions unifamiliales (Baschleiden, Howald)

Vision de la ville de demain

«Condenser l'intérieur et ouvrir sur l'extérieur»



©Activ' Architecture

LUXEMBOURG IN TRANSITION : UNE CONSULTATION INTERNATIONALE POUR PENSER NOTRE TERRITOIRE POUR DEMAIN

Le Département de l'aménagement du territoire (DATer) a lancé une consultation urbano-architecturale et paysagère qui vise à réunir des propositions stratégiques d'aménagement du territoire pour le Grand-Duché de Luxembourg et son espace transfrontalier face au défi du changement climatique et qui favorise la biodiversité. Dix équipes ont été sélectionnées pour entamer le processus qui durera 18 mois.

Face aux nombreux défis climatiques et enjeux sociétaux qui se présentent au Grand-Duché de Luxembourg, le ministre de l'Aménagement du territoire, Claude Turmes, souhaite développer des scénarios de transition écologique à l'horizon 2050 pour le pays et son aire métropolitaine transfrontalière. Pour cela, il a lancé au mois de juin un appel à candidatures international dont l'objectif était de rassembler des équipes pluridisciplinaires issues d'horizons divers pour une nouvelle approche transitionnelle et résiliente du territoire.

30 équipes ont répondu à l'appel et, à l'issue d'un processus d'évaluation, 10 d'entre elles ont été sélectionnées pour entamer la première phase du processus. Elles réunissent des professionnels mais également des universités, écoles supérieures techniques et organismes de recherche ayant une expertise dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, du paysage et de l'architecture, soutenus par les disciplines de l'environnement ainsi que les sciences humaines et sociales.

Une démarche innovante et transversale

Pour Claude Turmes, cette consultation est l'occasion de «définir une vision

territoriale qui contribue à la réduction de notre empreinte écologique et de concevoir une nouvelle stratégie d'aménagement du territoire et des instruments/concepts concrets promouvant le projet de transition écologique et prenant pleinement en considération les défis auxquels le Covid-19 nous confronte. Il s'agit d'une consultation emblématique qui relève le défi de concevoir pour notre territoire transfrontalier et les enfants d'aujourd'hui, les adultes de demain, un imaginaire visionnaire qui deviendra réalité à l'horizon 2050». À ce titre, Luxembourg in Transition est un laboratoire, un cas pilote dont la réussite pourra avoir, par son exemplarité, un effet de levier avec une efficacité beaucoup plus ample.

Le processus sera supervisé par un comité interministériel rassemblant, outre le ministère porteur du projet, le ministère de l'Économie, le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, le ministère du Logement ainsi que le ministère de la Mobilité et des Travaux publics et la Direction générale des classes moyennes. Il sera accompagné par un comité scientifique de quinze personnalités de renommée internationale et par un comité consultatif représentant les forces vives du pays, élargi aux partenaires politiques de la Grande Région. Un comité citoyen de 30 personnes représentatif des habitants du Grand-Duché et de sa région transfrontalière apportera sa propre vision de la société dans le processus.

Pour Marie-José Vidal, coordinatrice générale du DATer, «la gouvernance est importante et garantit que les scénarios issus de la consultation pourront aboutir à des projets tangibles, auxquels la population adhère et qui représentent un futur désirable. Ce projet d'envergure s'inscrit dans le cadre des travaux actuels de refonte du

Programme directeur d'aménagement du territoire et apportera certainement des pistes de réflexion concrètes pour définir la stratégie gouvernementale de la politique d'aménagement des prochaines années et ce, en concordance avec les engagements environnementaux tant au niveau national qu'à l'échelle européenne et mondiale».

Cette démarche innovante s'est inspirée des grandes consultations comme celle du Grand Genève qui vient de se terminer. Pour Panos Mantziaras, directeur de la Fondation Braillard Architectes à Genève et spécialement désigné par le DATer pour accompagner ce projet, «il s'agit notamment de développer les outils et les méthodes qui permettront d'arriver à une société zéro carbone en 2050 et résiliente au changement climatique et donc de réduire notre empreinte écologique». La consultation bénéficie de la certification The Eco-Century Project® de la Fondation.

Les résultats escomptés de la consultation ont une double vocation, à moyen et long terme: orienter les politiques publiques en matière d'aménagement du territoire à l'horizon 2050 et initier des projets-pilotes destinés à fonctionner comme démonstrateurs de la capacité de la société luxembourgeoise à s'engager réellement sur le chemin de la transition écologique.

Communiqué par le Département de l'aménagement du territoire/ le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire



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.



IDA : DES CLOISONS MODERNES ET FLEXIBLES

Wako

Spécialiste de la fabrication et la pose de châssis, portes et fenêtres en PVC et en aluminium, Wako ajoute une nouveauté de plus à son catalogue avec les portes intérieures et cloisons IDA. Idéales pour séparer les espaces sans perdre en luminosité et profondeur, ces cloisons à l'effet «acier» convainquent par leur aspect moderne et leur tarif compétitif. Explications avec Daniel Feyder, attaché de direction.

Quels sont les avantages à faire appel à Wako pour la fabrication et la pose de châssis en PVC et en aluminium ?

Notre force vient de la qualité des produits et des services que nous proposons. A travers une fabrication locale, nous produisons près de 180 châssis en aluminium de la marque Aliplast par semaine dans notre atelier de Gembloux, en Belgique, et près de 600 fenêtres en PVC et 50 en aluminium de la marque Schüco par semaine dans l'atelier de Redange. Cette capacité de production est de loin la plus grande du pays ! La proximité de

ces sites nous permet de garantir des prix compétitifs pour des éléments de qualité, réalisés sur-mesure selon les besoins de nos clients. Cela s'inscrit par ailleurs dans notre stratégie ESR visant à créer de l'emploi au Luxembourg et à favoriser des circuits de production plus courts.

Cette qualité, les clients la retrouvent également dans nos services. Après une première prise de contact, nous nous déplaçons chez eux pour prendre les mesures nécessaires, mais aussi pour les conseiller et les orienter vers les produits adéquats correspondant au mieux à leurs besoins et à la configuration de l'espace à aménager.

Fenêtres et châssis, portes d'entrée ainsi que cloisons fabriquées par nos soins mais aussi volets, stores (extérieurs et intérieurs), portes de garages, etc... : nos 14 équipes de pose basées à Differdange et formées par nos soins se déplacent ensuite pour monter les produits choisis parmi notre large gamme de solutions visant à protéger les habitations contre le soleil, les intempéries ou les intrusions.

Parlez-nous de votre nouveau produit IDA...

Les portes intérieures IDA ont la particularité d'avoir l'apparence de l'acier, matériau très à la mode, mais d'être en réalité composées d'aluminium. Couplé au verre, ce profilé à l'effet acier peut servir à réaliser des cloisons ; il s'adapte facilement à tous les environnements que ce soit aux intérieurs d'habitations modernes mais aussi aux surfaces commerciales ou de bureau.

Tout le principe des cloisons vitrées IDA est de laisser passer la lumière pour donner aux pièces une plus grande profondeur et ouverture. Les espaces peuvent ainsi être séparés sans renvoyer une impression d'exiguïté ou d'enfermement.

L'aluminium, plus flexible et facile à travailler que l'acier, peut être assemblé mécaniquement, sans soudure. Cette particularité le rend économiquement plus accessible, pour un design identique. De plus, l'aluminium nécessite moins d'apport énergétique pour sa refonte,



ce qui le rend plus facile à recycler en fin de vie.

Au-delà de la séparation des pièces, ce produit a également une fonction esthétique. C'est pourquoi nous pouvons conseiller le client et déterminer avec lui s'il est adapté à la configuration des lieux. Pour cela, nous proposons des projections 3D de la cloison pour l'aider à mieux visualiser son aspect.



Laisser passer la lumière
pour donner aux pièces
une plus grande profondeur et ouverture



Quel a été l'impact du Covid-19 sur vos activités ?

En tant qu'entreprise ESR, Wako a jusqu'ici

très bien géré la crise et a su maintenir tous les emplois. Dès les premiers jours, nos collaborateurs étaient équipés de produit désinfectant et de masques. Ils ont également été sensibilisés à l'application des gestes barrières à respecter vis-à-vis des clients et entre eux, tant et si bien que nous avons su préserver la santé et la sécurité de tous. Nous prenons toutes les protections nécessaires lors de nos installations pour garantir la sécurité des clients et de nos collaborateurs. Par exemple, nous prenons tous les matins la température de nos collaborateurs pour écarter tout soupçon de contamination. Au moindre doute, les personnes concernées sont isolées. Tous ensemble, nous parviendrons à passer cette période difficile, j'en suis persuadé.

Wako

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



BRÈVES

La deuxième vie des bâtiments après les Jeux Olympiques de 2024

Le "permis à double détente", mis en place dans le cadre des Jeux Olympiques 2024 de Paris, permet d'attribuer à un bâtiment une fonction à long terme et une fonction provisoire. Des quartiers de trois communes de Seine-Saint-Denis en France vont ainsi pouvoir devenir un village olympique et paralympique pendant 15 jours. On y trouvera des studios, des salles de réunion, des bureaux d'information, des conciergeries, des lieux de restauration, des espaces médicaux, des sites de stockage, et des bureaux pour le Comité National Olympique et Paralympique. En 2025 et après les jeux, plusieurs quartiers vont émerger en lieu et place de ce village olympique, dans les villes de l'Île Saint-Denis, Saint-Denis et Saint-Ouen. Les bâtiments seront transformés pour accueillir 6 000 habitants et autant d'emplois, des écoles, une crèche, un gymnase, des commerces, etc.

Paris, la ville la plus innovante au monde



Paris, Barcelone et Lisbonne. Voici le podium du premier classement des villes innovantes de l'entreprise irlandaise Ambr Eyewear. Pas moins de 50 métropoles de par le monde ont été départagées par 19 critères regroupés en cinq catégories : emploi, qualité de vie, connectivité, créativité et éducation. Le Grand Paris a ainsi obtenu le total de 59,36 points contre 53,15 et 48,54 pour ses dauphines. À noter qu'on ne recense aucune autre métropole hexagonale dans ce classement à la 50ème et dernière place duquel on trouve Montevideo (Uruguay) avec 30,08 points. «Paris est la ville innovante numéro un au niveau mondial, car elle recueille les meilleures notes pour la créativité, la connectivité et l'éducation, souligne l'équipe de travail mandatée par Ambr Eyewear. Cette ville florissante était connue pour son sens original du style et sa "joie de vivre" et devient désormais un acteur clé pour penser l'avenir».



Un gratte-ciel respectueux de l'environnement

Plus de 700 gratte-ciels ont été achevés l'an dernier, selon Emporis, une société allemande qui gère une base de données sur tous les immeubles dans le monde. Chaque année depuis vingt ans, Emporis organise les Skyscraper Awards, l'un des plus prestigieux concours d'architecture, qui récompense les dix plus beaux et plus audacieux buildings à travers le monde. Pour la première fois en vingt ans, c'est un immeuble russe qui remporte la première place du classement. La pointe du Lakh-ta Center, qui culmine à 462 mètres n'est pas seulement le plus haut gratte-ciel de Russie, mais aussi le plus haut d'Europe et le 14^e plus haut du monde. La structure extérieure du bâtiment, composée de cinq ailes tournant à presque 90 degrés, donne à la tour la forme d'une flamme ardente qui ressemble au logo de Gazprom, le producteur russe de gaz naturel qui a installé son nouveau siège à l'intérieur. Le gratte-ciel a également marqué des points auprès du jury grâce à son utilisation de technologies respectueuses de l'environnement et économes en énergie, notamment une façade à double paroi qui empêche les pertes de chaleur, et des radiateurs infrarouges qui permettent de réinjecter l'excès de chauffage dans le système.



IDA

INTERIOR DOORS ALUMINIUM
BY WAKO

FAITES ENTRER
LA LUMIÈRE

Avec sa nouvelle gamme I.D.A., WAKO vous apporte la réponse idéale pour optimiser votre espace intérieur.

I.D.A by Wako, c'est l'esthétique des portes traditionnelles en verre/look acier avec en plus, tous les avantages de l'aluminium : légèreté, facilité d'entretien, matériaux 100% recyclables... I.D.A by WAKO, c'est la plus belle des solutions pour les amateurs de design.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à en parler à votre Menuisier-conseil WAKO

■ www.wako.lu

UN FABRICANT
S'ENGAGE À VOS CÔTÉS



wako
PORTES & FENÊTRES



EN 2021, SANTÉ OU SÉCURITÉ?

Angeline Prévot

GERI Management

Après une année plus que difficile, le temps est venu d'évoquer l'avenir. Impatiente de tourner la page, Angeline Prévot, ingénieur civil et administrateur délégué de GERI Management, société spécialisée dans la coordination de sécurité et de santé sur les chantiers, évoque comment, dans son secteur, la santé s'effacera à nouveau derrière la sécurité à mesure que le spectre de la crise s'éloignera.

Interview.

Selon vous, l'accent qui est mis actuellement sur le volet de la santé disparaîtra-t-il en même temps que le coronavirus ?

Oui, probablement. Nous avons déjà constaté un certain relâchement dans l'application des gestes barrières après les congés collectifs. La différence entre la première et la deuxième vague est sensible, en particulier sur les chantiers. Les gens respectent moins les mesures sanitaires, d'une part parce qu'ils se sont en quelque sorte habitués à vivre avec ce virus qui leur fait moins peur et, d'autre part parce qu'ils sont las d'appliquer des mesures contraignantes qui les privent d'une partie de leurs libertés. Dans les bureaux, les règles sont davantage respectées, notamment parce qu'il est possible de recourir au télétravail pour préserver les travailleurs au maximum.



Pour le moment nous restons dans une démarche de sensibilisation



Dans les deux cas, il est très compliqué d'appréhender cette crise pour les gestionnaires de projet. Bien souvent, les gens tombent malades les uns après les autres, si bien que certaines équipes s'en trouvent ultra-réduites ou que les chantiers se voient complètement mis à l'arrêt. Dans le secteur de la construction, ce ne sont pas tant les difficultés financières qui rendent la crise difficile, ce sont plutôt les changements d'organisation. Nous ne pouvons rien prévoir or, le défi est d'assurer la continuité.

S'il y avait un message à véhiculer, ce serait de tenir bon. La campagne de vaccination a déjà commencé et la virulence de l'épidémie devrait s'atténuer avec la fin de l'hiver. Il est donc permis d'être optimiste. C'est ainsi que j'encourage personnellement mon équipe. Mes collaborateurs se sont révélés très professionnels durant la crise. Nous avons appris beaucoup cette année, aussi bien sur nous-mêmes que sur notre système de fonctionnement. C'est, en quelque sorte, une aventure dont nous sortirons grandis.

L'une des grandes tendances qui façonnera l'économie post Covid-19 est la digitalisation. Dans votre domaine d'activité, y a-t-il des processus, comme la supervision à distance du respect des règles de sécurité, qui pourraient être améliorés par la numérisation ?

Je n'y crois pas vraiment. Ce n'est en tout cas pas d'actualité. Certes, certains clients s'équipent de drones ou de caméras de surveillance, mais plutôt pour suivre l'évolution du chantier que pour contrôler la sécurité des ouvriers. Cela se révélera peut-être utile dans vingt ans – car j'ai vu ce secteur évoluer grandement sur les quinze dernières années – mais pour le moment nous restons dans une démarche de sensibilisation. Les ouvriers n'ont pas toujours conscience de l'importance des mesures de sécurité et nous passons donc encore beaucoup de temps à essayer de les en convaincre. Finalement, dans la construction, l'effort de digitalisation touche essentiellement aux volets administratifs. Dans le cœur du métier, nous n'avons que trop besoin d'échanges directs. Nous nous en sommes d'ailleurs rendu compte avec le télétravail. Sans échanges, les informations tendent à se perdre.

D'autre part, la digitalisation de ces processus demande beaucoup d'investissements pour les sociétés. Or, celles-ci ne sont pas toutes à égalité au niveau financier; les grands groupes pourront certainement se le permettre mais cela sera plus compliqué pour les plus petites structures.

De nombreuses études prévoient une importance grandissante de la durabilité dans l'économie d'après-crise. Les constructions en bois, le recours à de nouveaux matériaux et à de nouvelles techniques ou encore l'économie circulaire et la déconstruction sont autant d'aspects qui se développent, engendrent de nouveaux risques et requièrent donc une attention particulière...

Il est vrai que le recours à de nouveaux matériaux change quelque peu les méthodologies de travail. Mais, à nouveau, c'est assez disparate. Certaines sociétés continueront à travailler avec leur bloc de maçonnerie tout au long de leur existence alors que les grandes structures qui

possèdent un service des méthodes se lanceront plus volontiers dans l'innovation.

En ce qui concerne la déconstruction, les risques sont effectivement très différents. L'Inspection du travail et des mines se penche avec attention sur le sujet en ce moment et c'est une bonne chose car c'est lors de cette phase que surviennent les dangers les plus importants. Nos clients n'en ont malheureusement pas conscience. Ils achètent un bâtiment à démolir en estimant que le chantier commencera au moment où le terrain sera vierge. Il est d'ailleurs fréquent qu'ils nous annoncent de but en blanc: «Je vous appelle après la démolition». Nous leur répondons alors de nous contacter en amont et leur expliquons les précautions à prendre à cette étape du chantier, que ce soit au sujet du traitement de l'amiante ou, tout simplement, des principes de démolition. Cela permet d'éviter des catastrophes.

Quant aux constructions en bois, elles requièrent à nouveau une approche complètement différente. Ce sont des chantiers qui avancent vite car de nombreux éléments sont assemblés directement en atelier. Généralement, ils sont assez sécurisés car les sociétés qui utilisent le bois ont une grande expérience du travail de ce matériau et l'approche sécuritaire est normalement déjà très bien anticipée.

Il est très intéressant, pour un coordinateur, de travailler sur tous ces types de constructions.

Avez-vous justement une équipe spécialisée dans ce genre de chantiers ?

Non, nos collaborateurs sont compétents dans ces différents domaines. Ce sont des techniciens, des ingénieurs en génie civil qui maîtrisent tous les types de chantiers. Quant aux plus jeunes, nous veillons à les former pour qu'ils soient aussi polyvalents. C'est en cela que nos échanges hebdomadaires sont importants. J'espère donc que nous pourrions rapidement reprendre une vie normale.

GERI Management

198E Rue Pierre Gansen

L-4570 Nieder Korn (Nidderkuer)

www.geri.lu



ÉTATS DES LIEUX

COORDINATION SECURITE SANTE



FORMATIONS • ÉTATS DES LIEUX
COORDINATION SECURITÉ SANTÉ • RÉCEPTION ÉCHAFAUDAGE

www.geri.lu
geri@geri.lu

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

Tél: 26.50.25.41
Fax: 26.50.25.42

actiprom.lu



FORMATIONS

DIGITAL ET INNOVATION

Le 15 décembre dernier, la Commission européenne a proposé, avec sa législation sur les services numériques et sa législation sur les marchés numériques, une ambitieuse réforme de l'espace digital.

Avec cet ensemble de nouvelles règles venant réviser un cadre juridique devenu obsolète, l'UE entend bien faire plier les GAFA pour mieux protéger les consommateurs et mettre fin aux abus de position dominante.

3.

DIGITALISATION DE LA CONSTRUCTION ET MOAI.LU : UN COUPLE GAGNANT

OAI

La méthodologie «Maîtrise d'œuvre OAI – MOAI.LU» proposée par l'OAI a de nombreuses implications en matière de digitalisation et d'innovation dans le secteur de la construction. Entretien avec Jos Dell, Marc Feider, Gilles Christnach et Pierre Hurt, respectivement président, vice-président, membre du Conseil et directeur de l'OAI.

En quoi consiste la MOAI.LU ?

JD : La MOAI.LU est une nouvelle méthodologie de collaboration entre membres OAI, architectes et ingénieurs-conseils, qui vise à optimiser le processus d'élaboration d'un projet de construction. Elle propose une réponse holistique et intelligente aux défis actuels pour créer un cadre de vie résilient favorisant un vivre-ensemble de qualité. En d'autres termes, la MOAI.LU contribue à assurer un équilibre par un projet de construction élaboré en commun, entre

les besoins des utilisateurs, l'intérêt économique des maîtres d'ouvrage, les demandes des administrations publiques...

Il s'agit d'accompagner tous les acteurs lors de la programmation, de la conception et de la construction à travers les différentes phases de prestations qui constituent une mission d'architecte ou d'ingénieur-conseil : de l'avant-projet sommaire à la réception des travaux et au dossier final, en passant par le développement du projet.

La complexité fortement croissante des projets de construction et l'augmentation du nombre d'acteurs et d'utilisateurs de ces derniers constituent des défis, tant pour le maître d'ouvrage que pour les concepteurs, architectes et ingénieurs-conseils qui sont confrontés aux constantes mutations du cadre légal et réglementaire et aux nouvelles exigences, entre autres, en matière d'énergie, de flexibilité, d'accessibilité, de biologie de

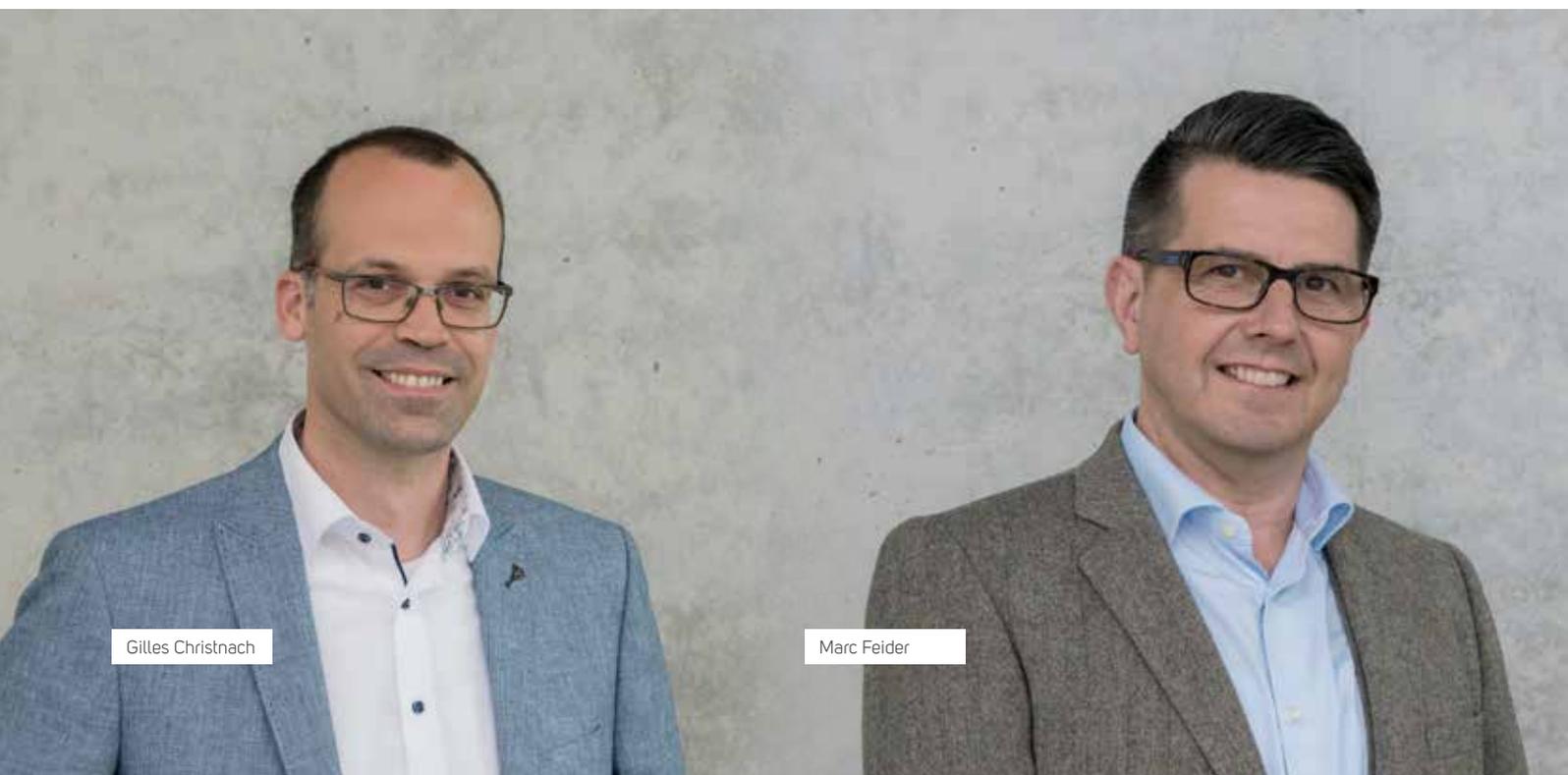
la construction, de santé et bien-être, de coûts du cycle de vie, d'économie circulaire, de facility management et finalement de la digitalisation.

GC : Afin de répondre aux besoins et attentes accrues des maîtres d'ouvrage – en matière de programmation, de qualité durable, de respect du budget et du délai ainsi que de gestion efficace du projet – l'OAI encourage ses membres à accentuer encore les efforts entrepris pour consacrer une véritable culture de services coordonnés, tant sur le fond en adoptant des règles communes, que sur la forme par la création de groupements d'études.

La maîtrise d'œuvre OAI est constituée par une équipe qui conçoit et gère le projet jusqu'à la réception par le maître d'ouvrage. La maîtrise d'œuvre comprend l'architecte, l'ingénieur du génie civil (structures et infrastructures) et l'ingénieur du génie technique (techniques du bâtiment). D'autres acteurs peuvent compléter la maîtrise d'œuvre en fonction de la complexité du projet et de la mission.

Quelle est la différence avec la façon de faire traditionnelle ?

MF : Afin de limiter le nombre déjà impressionnant d'intervenants, ce modèle a le net avantage de maintenir un lien direct unique entre maître d'ouvrage et concepteurs, qui disposent de tous les atouts pour faire avancer le projet selon les demandes du client.



Gilles Christnach



Marc Feider

La méthode MOAI.LU peut être appliquée quelle que soit la forme contractuelle retenue. Un contrat de groupement d'études définit l'engagement commun des concepteurs pour mener à bien le projet et implique la désignation d'un correspondant avec le maître d'ouvrage.

Pour gagner en efficacité, en productivité et en fiabilité, une bonne communication au sein de la maîtrise d'œuvre est indispensable, d'une part, pour pouvoir traiter les problèmes le plus en amont possible (répartition des tâches, synchronisation, définition des coûts de base, gestion des modifications...) et, d'autre part, pour disposer d'une connaissance mutuelle accrue des actions des différents intervenants, architectes et ingénieurs-conseils, et de leurs manières respectives d'appréhender le projet.

Au-delà de l'équipe de maîtrise d'œuvre, ce processus collaboratif peut également s'étendre au maître d'ouvrage et aux entreprises. Le catalogue des prestations du modèle MOAI.LU peut être appliqué sans difficulté dans les secteurs étatique, communal, paraétatique et privé.

Comment s'intègre la MOAI.LU dans les initiatives de l'OAI en matière de digitalisation du secteur de la construction ?

PH: La MOAI.LU est à la fois un outil descriptif et de communication. La digitalisation ne sera efficace et le BIM praticable dans la construction que s'il y a une

application élargie de cette méthodologie. Celle-ci constitue le «mindset» collaboratif sur lequel on se basera pour l'utilisation du BIM en tant qu'outil numérique, interactif et évolutif, de description graphique et métrique du projet. Les deux instruments sont donc parfaitement complémentaires, la connaissance et le respect du rôle de chacun des deux par l'équipe de maîtrise d'œuvre dans l'élaboration d'un projet commun est fondamental pour permettre une fertilisation réciproque.



La MOAI.LU constitue le « mindset » collaboratif sur lequel on se basera pour l'utilisation du BIM en tant qu'outil numérique, interactif et évolutif, de description graphique et métrique du projet



L'OAI, qui fête ses 30 ans d'existence, a toujours été un précurseur en matière de digitalisation. Citons notamment la constitution en 1990 sur initiative, entre autres, de l'OAI, du CRTI-B (Centre de Ressources des Technologies et de l'Innovation pour le Bâtiment), plateforme neutre et ouverte pour tous les intervenants de l'acte de construire (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entreprises), ou encore le lancement en 2014

avec le ministère de la Fonction Publique et de la Réforme administrative du guide-urbanisme.lu.

Il est cependant important de rappeler que la digitalisation ne constitue pas une fin en soi. En améliorant l'efficacité des prestations réalisées, elle doit libérer de l'espace à consacrer à la créativité au service de notre société et de notre vivre-ensemble.

L'OAI préconise l'utilisation de processus de travail ouverts afin que tous les acteurs puissent en profiter sans investissement démesuré. Il faut d'ailleurs garder à l'esprit que certaines données constituent un bien public commun qui ne devrait pas être laissée à l'exploitation commerciale de certains acteurs dominants, tels que les groupes internationaux de software. D'autant plus que ces groupes imposent déjà leur loi en termes de licences. Les utilisateurs de notre secteur n'ont plus l'option d'acquiescer des outils informatiques, mais ils sont soumis aux conditions draconiennes de loyers.

En outre, il importe d'éviter les erreurs politiques commises lors de l'expansion fulgurante des applications de réseaux sociaux par un laissez-faire malsain. Demandons à nos responsables politiques d'anticiper et de régler maintenant les dossiers de la protection des données personnelles, des droits d'auteur, de la propriété intellectuelle...

Plus d'informations sur www.moai.lu



Jos Dell

Pierre Hurt

CENTRES DE DONNÉES : DIX ANS POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CLIMATIQUE

EBRC



Bruno Fery

En 2018, ils représentaient quelques 2,7% de la consommation totale d'électricité en Europe (soit 76,8 TWh). Pour 2030, ils devront être climatiquement neutres. C'est le défi que lance la Commission européenne aux centres de données de ses 27 États membres. Certains ont déjà amorcé le tournant. C'est le cas d'EBRC, opérateur de cinq Data Centres au Luxembourg et véritable pionnier en matière d'intégration de technologies éco-efficaces. Bruno Fery, Head of Data Centre Services, évoque ainsi quelques solutions qui permettraient d'atteindre l'ambitieux objectif européen.

La stratégie numérique européenne entend rendre les centres de données climatiquement neutres d'ici 2030. Quelles solutions faudrait-il mettre en place pour y parvenir ?

L'objectif de neutralité «climatique» laisse entendre que d'éventuelles émissions persistantes peuvent être compensées ou revalorisées. Pour atteindre cet

objectif aussi ambitieux que nécessaire, les Data Centres d'ancienne et de nouvelle génération devront être super-efficaces et capables de valoriser les calories excédentaires qu'ils génèrent. Cela nécessitera forcément des investissements plus conséquents pour le futur.

Techniquement, il sera nécessaire en priorité d'améliorer davantage l'efficacité énergétique des Data Centres en continuant à optimiser le refroidissement des serveurs, aussi bien avec de nouvelles technologies tout air qu'en immersion dans du liquide. En termes de solutions «Green», l'augmentation du recours aux énergies renouvelables sera tout aussi essentiel. Certaines régions étant plus favorables que d'autres à leur développement, il serait utile de disposer d'un «Smart Green Grid» européen, c'est-à-dire d'un réseau interconnecté d'électricité d'origine renouvelable que chaque centre de données pourrait utiliser et qui permettrait de gommer les disparités entre les différentes régions européennes. Les recherches et développements récents en termes de «Green

Hydrogen» et de stockage d'énergie électrique par des batteries à haute performance sont également des solutions envisagées à moyen et long termes. De plus, l'implantation des futurs centres de données devrait s'insérer dans des projets d'aménagement de communauté urbaine avec intégration et consolidation des systèmes de production d'énergie interne et externe aux Data Centres.

Evidemment, d'autres évolutions devront se faire au niveau IT. Prenons l'exemple de l'acceptance de températures beaucoup plus hautes à l'entrée des serveurs, qui joue énormément sur l'efficacité d'un Data Centre. Le «Code of Conduct» de la Commission européenne relatif à l'efficacité énergétique des Data Centres (EBRC est participant depuis 2010) recommande des valeurs de température supérieures à 30°C et préconise que les nouvelles technologies de serveurs puissent être capables de supporter ces températures. Les développements seront peut-être plus rapides au niveau IT qu'au niveau des infrastructures.

la gestion de l'énergie (ISO 50001). La gestion de l'énergie est réalisée de manière automatisée en temps réel aux niveaux monitoring et pilotage.



Le nouveau défi que nous impose la Commission européenne s'inscrit finalement dans la continuité de notre politique RSE



Dès 2007, nous avons élaboré un programme d'économie d'énergie avant de signer, à deux reprises, l'accord volontaire de la FEDIL pour l'utilisation rationnelle de l'énergie. Sur les périodes 2010-2016 et 2017-2020, nous avons réduit notre empreinte carbone de 14% en recourant, lors de la construction de nos deux derniers centres de données, à de nouvelles technologies efficaces comme les Roues de Kyoto – un système de refroidissement à l'air qui fonctionne quasiment sans apport d'énergie 85% de l'année – ou des machines frigorifiques de type «Turbocor» à paliers magnétiques qui offrent des coefficients de performance jusqu'à six fois supérieurs à charge moyenne par rapport aux systèmes de production frigorifiques traditionnels. Les solutions de type «Free cooling» et «Free-chilling» sont privilégiées lors de la conception et de la modernisation de nos Data Centres. Nous utilisons également des variateurs de fréquences qui adaptent la vitesse des moteurs des ventilateurs à la charge du Data Centre et pratiquons le confinement d'allées froides. Pour notre Data Centre de Kayl, nous recourons à des pompes à chaleur qui permettent de chauffer l'entièreté du bâtiment voisin de la société, Editus. Tous ces systèmes qui nous permettent de réduire ou de revaloriser l'énergie, sont, depuis des années, intégralement alimentés par de l'électricité d'origine renouvelable. En complément, des panneaux solaires sont installés en toiture du Data Centre de Kayl et une nouvelle installation de ce type est prévue durant le premier trimestre de 2021 dans notre Data Centre de Windhof. En outre, nous stockons l'eau de pluie pour

alimenter les éléments de climatisation et évitons ainsi de consommer l'eau de ville.

Bien sûr, au-delà des infrastructures techniques, nos équipes IT sélectionnent les solutions applicatives et les serveurs éco-efficaces afin de rendre nos centres encore plus efficaces.

Un mot sur les répercussions que pourrait avoir l'objectif de la Commission sur les activités d'EBRC?

EBRC peut être considéré comme un véritable pionnier en matière d'intégration de technologies et de solutions visant à diminuer l'empreinte carbone des Data Centres. S'il est évident qu'il nous reste du chemin à parcourir pour atteindre cet objectif de neutralité climatique, il est dans les gènes d'EBRC de s'engager toujours davantage. Nos efforts sont importants, comme notre volonté d'investir dans de nouvelles solutions et dans le développement des compétences de nos collaborateurs qui nous permettent d'être à la hauteur de notre responsabilité environnementale.

Reste à la Commission de définir précisément, avec des critères de taille ou de puissance, ce qu'est un «centre de données». Une société disposant d'un petit Data Centre en interne devra-t-elle elle aussi se soumettre à cette exigence de neutralité climatique? La question se pose car, dans l'affirmative, la solution de facilité pour ces mini-centres serait d'être hébergés auprès de grands opérateurs comme EBRC.

Aborder ce nouveau marché est une opportunité car, forts de vingt ans d'expérience, EBRC propose déjà son savoir-faire en dehors du périmètre de ses Data Centres auprès de certaines sociétés et organismes que ce soit au Luxembourg ou en France comme c'est le cas actuellement pour le centre de données de l'Université de Strasbourg.

EBRC

5, rue Eugène Ruppert
L-2453 Luxembourg
www.ebrc.com

Enfin, soulignons que les analyses qui imputent aux services numériques quelques 2% des émissions mondiales de gaz à effet de serre omettent les gains qu'ils génèrent à d'autres titres. L'importante économie de carburant que nous devons au télétravail depuis près d'un an ne trouve aucun écho dans ces calculs. C'est un exemple parmi d'autres qui démontre que la digitalisation engendre également des économies d'énergies indirectes qui mériteraient d'être contrebalancées.

EBRC se positionne comme opérateur écoresponsable depuis quelques années déjà. Qu'avez-vous entrepris pour ce faire?

Le nouveau défi que nous impose la Commission européenne s'inscrit finalement dans la continuité de notre politique RSE. Nous avons en effet réalisé beaucoup d'efforts pour limiter notre empreinte carbone, comme en témoignent les nombreux prix que nous avons reçus et les différentes certifications d'EBRC dont celles relatives à la gestion des aspects environnementaux (ISO 14001) et à

BRÈVES

Lancement des premiers projets publics en matière de 5G

L'appel à projets en matière de 5G lancé en 2019 par le Service des médias et des communications (SMC) visait à encourager des projets comportant une importante plus-value socio-économique ainsi que des projets de recherche et d'innovation au Luxembourg qui permettent de collecter des données sur les ondes électromagnétiques émises. Les cinq premiers projets suivis par le SMC ont été dévoilés en fin d'année dernière et sont désormais prêts à être lancés ce mois de janvier 2021. Le premier se nomme «5G-EMIT» et est porté par le LIST. Celui-ci cherche à développer une plateforme de suivi du déploiement de la 5G visant à faciliter l'adoption et la durabilité de la 5G au Luxembourg. Le second, «MICRO 5G», du Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT) de l'Université du Luxembourg a pour objet la recherche sur les communications fiables à très faible latence (URLLC) et Mobile Edge Computing (MEC) dans le cadre du déploiement et support des services de drones utilisant les fréquences de la 5G. Le projet contribuera à un changement important dans le domaine de la télécommunication mobile. Vient ensuite «IRANATA», également du SnT, qui a pour objectif d'évaluer l'impact des interférences des systèmes d'antenne active en prenant des mesures concrètes afin de résoudre les phénomènes liés aux interférences intra et inter-systèmes. Le projet vise à élaborer une cartographie de couverture 3D et le cadre des limites de rayonnement à l'aide de drones pour produire une image 3D du rayonnement. Le suivant n'est autre que «Smart Water Eislek» du syndicat Distribution d'Eau des Ardennes (DEA). Celui-ci vise à développer un système IoT (Internet of Things) qui se compose de capteurs (comptage d'eau, pression, température,...), d'une communication 5G et d'une visualisation web pour l'analyse des données. Avec les données collectées, il est envisagé de réduire des fuites d'eau potable et de mieux évaluer la fourniture de l'eau. L'estimation de la taille des réservoirs d'eau ainsi que la réduction d'eau stagnante impliquent une meilleure fourniture et qualité d'eau potable. Enfin, le dernier projet «Waldbillig gött Digital» a pour objectif d'améliorer la digitalisation de la commune de Waldbillig.



L'accessibilité numérique ou l'engagement du gouvernement luxembourgeois

La digitalisation des services publics est un défi que le Luxembourg relève depuis plusieurs années. Dans ce contexte, les organismes du secteur public s'appuient de plus en plus sur Internet pour fournir un large éventail de services essentiels à notre société. L'égalité étant un des principes fondamentaux d'une démocratie, l'ensemble des services publics digitalisés tels que les sites Internet et les applications mobiles des organismes publics doivent répondre à une exigence de non-discrimination des usagers, en particulier sur la question d'handicaps éventuels. En ce sens, le Luxembourg a ratifié le 13 décembre 2006 la convention des Nations unies relative aux droits des personnes handicapées, qui promeut l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication à ces personnes, et donc en particulier l'accessibilité du Web et des applications mobiles. Cette accessibilité du Web a été définie par la WAI (Web accessibility Initiative) comme suit: «L'accessibilité du Web signifie que les personnes en situation de handicap peuvent utiliser le Web. Plus précisément, qu'elles peuvent percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec le Web. Cette accessibilité bénéficie aussi à d'autres, notamment les personnes âgées dont les capacités changent avec l'âge et comprend tous les handicaps qui affectent l'accès au Web, ce qui inclut les handicaps visuels, auditifs, physiques, de parole, cognitifs et neurologiques». La démarche d'accessibilité numérique permet donc de fournir à tous une meilleure qualité de vie grâce à un accès facilité aux services publics, elle constitue en ce sens une priorité du gouvernement. Le Service information et presse (SIP) accompagne sa mise en œuvre.

« Les Cyber-Risques en hausse de 27% »

(Avast Global Risk Report 2020)

En absolu, au Luxembourg, 28,11% des ordinateurs privés (respectivement 14% des professionnels) ont subi une menace, dont 4,87% (ou 4,38%) une menace avancée créée par des crackers spécialisés.

Confinée comme vous durant la crise Covid-19, itrust consulting a maintenu tous ses services en télétravail et a renouvelé son offre...

Êtes-vous préparé à la prochaine vague Covid-19 ? Et à la prochaine crise qui est peut-être une perte d'électricité ou d'eau ? Ou d'Internet ? Ou de votre bâtiment ?

Utilisez-vous les outils de télétravail de manière sécurisée, légale et efficace ?

Sécurisez-vous vos projets et systèmes dès la conception ?

Avez-vous réussi à maintenir la cybersécurité durant cette crise ?

Avez-vous une preuve d'avoir un niveau suffisant de sécurité et selon les exigences légales de protection des données ?

Des outils innovants de cybersécurité disponibles:

- TRICK Service ou TRICK free, pour établir, traiter et surveiller vos risques ;
- un ensemble de documentation (Politiques et procédures, objectifs mesures, et règles, modèles MS Office, outil Excel et outils « open source », pour votre sécurité, conformité RGPD et plus d'efficacité.
- VMS-RANT, DNAS, SmartNetIDS développé au Luxembourg, pour surveiller vos cyberrisques ;
- eTuP, pour chiffrer les lignes point à point en « plug and play ».

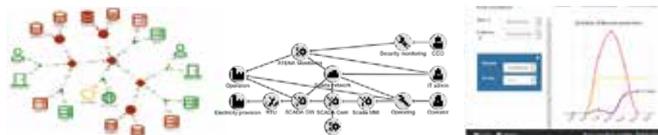
Notre savoir-faire:

- bâti sur des méthodologies et des normes de sécurité reconnues ;
- forgé au feu de la recherche européenne et internationale ;
- soumis à des stress tests continus dans les projets de nos clients ;
- adaptable avec votre aide pour mieux répondre à vos problèmes.

Nos services traditionnels, utiles en préparation de crise:

- pour se préparer (politique télétravail et continuité de l'activité, plan de reprise, plan et scénarios des tests) ;
- pour mesurer et auditer la sécurité ou la conformité chez vous et vos sous-traitants ;
- pour mettre à disposition des experts en sécurité, p. ex. un CISO, un DPO (SECurity as a Service – SECaaS) ;
- pour gérer les incidents, collecter des preuves légales, et investiguer sur vos attaquants ;
- pour vous former, p. ex. en vidéoconférence pendant le confinement.

Move securely within the cyberworld





LA CYBERSÉCURITÉ AU TEMPS DU COVID-19

itrust consulting

Guillaume Schaff, Marianne Guérin, Carlo Harpes

Il y a de ces virus qui attaquent les corps quand d'autres s'en prennent aux systèmes informatiques. Aucun ne nous aura épargnés en 2020, mettant à l'épreuve experts de la santé et de la cybersécurité. Carlo Harpes, fondateur et gérant, et Guillaume Schaff et Matthieu Aubigny, Security Consultants chez itrust consulting, analysent cette actualité et présentent les solutions proposées par la société pour naviguer au mieux dans ce climat de cyber-insécurité.

Le Covid-19 a-t-il fourni un contexte favorable à la recrudescence de cyberattaques ?

CH: Nous étions étonnés lorsque, au début de la pandémie, les autorités luxembourgeoises ont annoncé qu'il n'y avait pas eu d'augmentation mesurée des cyberattaques. Ce discours allait à l'encontre de notre perception et de nos prévisions. Finalement, en août, Avast a affirmé que la menace avait crû de 27% pour les citoyens luxembourgeois. Tout récemment, nous avons encore appris que des logiciels de

sécurité américains avaient été piratés. Presque au même moment, le monde entier a connu le plus long arrêt des services authentifiés de Google, Whatsapp, etc. Nous pouvons effectivement affirmer que l'insécurité grandit.

GS: Des études ont démontré que les attaques de phishing s'étaient considérablement multipliées lors du premier confinement¹. Les hackers jouent beaucoup sur les émotions humaines pour arriver à leurs fins. Le climat de peur dans lequel nous vivons en mars leur a donc été profitable.

MA: Ajoutons qu'il y a eu un phénomène de stress au niveau de l'infrastructure des télécommunications et que de petites vulnérabilités ont probablement pris plus d'ampleur de ce fait. Ces défaillances auront cependant eu pour vertu d'accroître le niveau de résilience d'un certain nombre d'outils.

Aux États-Unis, une attaque en particulier a fait grand bruit...

CH: Le département du Trésor et l'administration nationale des télécommunications ont été victimes d'une cyberattaque orchestrée par des pirates informatiques experts inventoriés ATP29 qui, selon le FBI, sont en lien avec le gouvernement russe. L'attaque en question sur logiciel de gestion Orion (outil de contrôle/surveillance de réseau) de l'entreprise américaine SolarWinds visait indirectement ses clients: en plus des agences fédérales américaines, le malware a infiltré des sociétés leader du monde informatique comme Cisco, Intel, Nvidia, Belkin ou Microsoft sans que nous ne connaissions son impact réel. A ce jour, il reste une inconnue et un risque, car celui capable d'utiliser SolarWind pour pénétrer Microsoft pourrait aussi avoir utilisé Microsoft pour infiltrer ses clients. Ce sont des spéculations, mais la méthode sous-jacente, appelée «supply chain attaque», est dangereuse car difficile à détecter. A tel point que des entreprises comme Microsoft demandent des initiatives légales et techniques coordonnées et internationales pour y faire face². Il est donc légitime de se demander s'il est toujours

¹ Dominique Filippone, «Avec le coronavirus, le phishing augmente de 667% en mars», <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-avec-le-coronavirus-le-phishing-augmente-de-667-en-mars-78582.html>

² <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2020/12/17/cyberattacks-cybersecurity-solarwinds-fireeye/>

conseillé de recourir à des outils utilisés à grande échelle et par conséquent attractifs pour les cyberattaquants. Nous constatons en général que les managers ont plus facilement tendance à investir dans un logiciel leader du marché qu'à consulter un expert qui saura utiliser correctement un produit moins répandu et mettre en place de réelles procédures de monitoring via ce produit. C'est une erreur. Mieux vaut utiliser des outils plus légers et plus simples, idéalement Open Source, et recourir aux services d'un spécialiste pour traiter des anomalies.

MA: Pour utiliser une image, disons que les gens ont tendance à investir dans les meilleurs chars, mais n'ont ni équipage pour observer les mouvements de l'adversaire ni conducteur pour se défendre. Or, il faut quelqu'un derrière l'écran qui sache repérer les défaillances et parer aux attaques. Même à l'heure du Big Data et de l'intelligence artificielle, rien ne remplace un expert entraîné. Il faut être conscient que les produits de sécurité sont forcément dans le viseur des attaquants puisqu'il faut les tromper avant de pouvoir aller plus loin. En revanche, au vu de la masse de données à traiter, l'expert avisé devra se servir aussi de l'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique pour découvrir ce qui est souvent une aiguille dans une botte de foin.

Quels services proposez-vous en matière de protection des données ?

GS: Depuis le 25 mai 2018, nous assistons nos clients dans leur mise en conformité au RGPD par l'établissement de registres d'activités de traitement et l'élaboration d'analyses d'impact sur la protection des données (DPIA). Dans une approche de base, nous proposons aussi l'établissement de politiques de sécurité ainsi que de déclarations de traitement des données à caractère personnel. Nous offrons également un service de délégué à la protection des données (DPO) externe – auquel recourent principalement des entités publiques – de même que des mesures de gestion des incidents, en cas de violation de données à caractère personnel par exemple. En complément, nous proposons un large panel de documents pour

accompagner nos clients dans leur mise en conformité et les aider à adopter les bonnes pratiques.

CH: Nous avons aussi amélioré notre système de management de la sécurité après avoir introduit une cinquantaine de mesures conformes à la norme ISO 27701 qui fournit des recommandations quant au management de la protection de la vie privée (PIMS). itrust est la première société certifiée pour ceci, et cela sous l'accréditation de l'OLAS.



Mieux vaut utiliser des outils plus légers et plus simples (...) et recourir aux services d'un spécialiste



Quels outils développez-vous actuellement ?

CH: Premièrement, nous avons affiné notre documentation pour générer des plans de pandémie et déployer des « templates » qui tiennent compte du « Privacy by Design » et du « Security by Design ». Deuxièmement, nous menons un projet de recherche visant à développer un outil léger en termes de déploiement et de coût permettant d'offrir des capacités de détection d'intrusions et un service support installé au Luxembourg, à la fois pour des clients industriels et pour des clients privés sans connaissance dans la sécurité. Et, troisièmement, nous élaborons, dans le cadre du projet Quartz, avec des partenaires comme la SES, de nouveaux algorithmes et outils sophistiqués visant à sécuriser une application de distribution quantique de clés cryptographique par satellite. Ainsi nous contribuerons à assurer la confidentialité des communications dans un futur où les attaquants disposeront d'ordinateurs quantiques. En parallèle, nous voulons lancer des recherches pour développer des outils de sécurité basés sur des algorithmes cryptographiques post-quantiques (c'est-à-dire sécurisés contre des attaques menées par des ordinateurs quantiques), des simulateurs

et composants pour ces ordinateurs, et des outils de test associés.

La pandémie a-t-elle entraîné des retards dans l'implémentation de certaines mesures de sécurité ou de protection de données ?

CH: Chez nos clients, de nombreux projets visant à réduire des risques informatiques ont logiquement été décalés en raison de l'indisponibilité des personnes ou de stagnations des recettes. Ces entreprises ont donc consenti à agir avec des risques plus grands qu'espérés, mais toujours acceptables. Par contre, aucun de nos clients n'a suspendu sa certification de sécurité ni mis fin à des mesures déjà en place. La majorité en a d'ailleurs profité pour affiner ses plans de crise et de pandémie.

GS: Bien que nos clients se soient concentrés sur leurs activités métier au début de la crise, nous constatons aujourd'hui une recrudescence des demandes concernant le « Business Continuity Management », c'est-à-dire le maintien de l'activité métier en cas de crise, et de la sécurité du télétravail. Nous avons détecté des lacunes à ces deux niveaux au mois de mars, mais je pense que le top management a vraiment pris conscience du besoin mais aussi des risques de l'accélération de la digitalisation de leur activité.

Qu'attendez-vous de 2021 ?

CH: L'année écoulée a été éprouvante. Nos équipes sont fatiguées par une charge de travail qui, selon toute vraisemblance, devrait encore augmenter cette année. Nous avons toutefois bon espoir de voir ce manque de ressources humaines renforcer la solidarité et la coopération entre le secteur public et le secteur privé. C'est en rassemblant nos forces, avec des partenariats à plus long terme, que nous aurons le plus d'impact.

itrust consulting

55, rue Gabriel Lippmann

L-6947 Niederanven

www.itrust.lu

QUEL AVENIR POUR LE MONDE DU TRAVAIL APRÈS LE COVID-19 ?

jobs.lu

Même si elle est loin d'être finie, la crise sanitaire a déjà provoqué de profonds bouleversements dans notre quotidien, ne fût-ce que dans notre manière de travailler. Le télétravail, notamment, a fait une irruption massive dans nos vies professionnelles et a changé radicalement notre modus operandi. Mais celui-ci va-t-il pour autant perdurer, une fois la crise passée ? Pour répondre à cette interrogation et bien d'autres, Arthur Meulman, CEO de jobs.lu, décortique pour nous les faits saillants d'un sondage réalisé par sa plateforme d'annonces d'emploi en ligne. D'avril à juillet 2020, entre 800 et 1900 internautes ont répondu à plusieurs questions sur l'emploi et le Covid-19.

D'après votre enquête, 73% des participants déclarent que le coronavirus a influencé leur manière de travailler au quotidien. À votre avis, en quoi cette crise sanitaire a-t-elle modifié le monde du travail ?

Avant l'apparition du coronavirus, de nombreuses entreprises estimaient que le télétravail relevait de l'utopie. Suite aux mesures de confinement prises par les différents gouvernements en Europe, le télétravail est devenu obligatoire en quelques jours seulement pour de nombreux pans de l'économie, principalement le tertiaire. Le souci est que cette transformation s'est opérée très vite. Je dirais même trop vite.

De prime abord, on pourrait en effet

penser que le travail à la maison est nettement moins stressant qu'au bureau. C'est d'ailleurs l'opinion de la moitié des personnes que nous avons sondées. Vous n'êtes plus obligé de rester coincé dans les embouteillages tous les matins pour vous rendre au travail. Vos horaires sont plus flexibles. Les réunions virtuelles présentent parfois un côté plus humain, surtout lorsqu'on voit passer derrière le client ou le collègue un chien, un chat ou un enfant. Mais le télétravail ne présente pas que des avantages. Tout le monde n'a pas forcément chez soi les mêmes outils bureautiques que sur son lieu de travail, qu'il s'agisse d'une imprimante, d'une photocopieuse, d'un scanner ou d'écrans multiples. La césure entre la vie professionnelle et la vie privée est plus difficile à réaliser. Les deux se déroulent dans le même environnement et le sas de décompression que représentait le chemin du retour à la maison n'est plus là. Le télétravail génère également chez de nombreuses personnes un profond sentiment de solitude et d'isolement.

Cette nouvelle manière de travailler n'est-elle que temporaire ou continuera-t-elle après la fin de la pandémie ?

Pour un grand nombre d'entreprises, le télétravail a prouvé son efficacité et sera de plus en plus utilisé à l'avenir. D'autres, au contraire, reviendront rapidement à un schéma de travail plus classique parce qu'elles estiment qu'il est pratiquement impossible de créer un esprit d'entreprise lorsque tout ou partie de l'activité se fait à distance.

Deux tiers des personnes interrogées estiment être aussi ou plus productifs à la maison qu'au bureau. Selon vous, ce sentiment correspond-il à la réalité ?

Vous pouvez effectivement être plus productif à la maison à condition d'avoir une discipline assez stricte. Sans en faire trop pour autant ! Travailler toute la journée dans le silence le plus complet à en oublier de manger et de se ménager des pauses n'est pas non plus la bonne





© Eric Devillet

Arthur Meulman

méthode. Trouver un bon équilibre entre vie privée et vie professionnelle à la maison n'est pas évident, surtout lorsque vous passez sans transition d'une forme de travail à une autre. À cet égard, le rôle du manager est primordial. Il doit à la fois pouvoir rassurer ses équipes, les aider à être les plus productives possible et être à leur écoute en cas de problèmes. L'âge des collaborateurs joue également un rôle. Les aînés de la génération X sont généralement plus à l'aise dans un environnement de travail classique que leurs cadets des générations Y et Z, plus individualistes, plus soucieux de leur vie privée et plus branchés sur les nouvelles technologies.

“

Pour de nombreuses entreprises, le télétravail sera de plus en plus utilisé dans les années à venir

”

Cela étant, je pense que dans le futur, les entreprises qui mentionneront dans leurs annonces d'emploi la possibilité de travailler – entièrement ou partiellement – à domicile se démarqueront de la concurrence, en particulier auprès des tranches d'âge les plus jeunes.

Plus de la moitié des personnes interrogées estiment que le Covid-19 pourrait avoir un impact négatif sur leur emploi. Partagez-vous cette opinion ?

Je la partage en partie. Il est évident que la crise sanitaire entraînera d'importantes pertes dans toutes les professions liées à l'hôtellerie, la restauration, les débits de boisson, l'événementiel et les voyages. Dans quelle proportion? Il est impossible de le prévoir à l'heure actuelle. Tout dépendra également du soutien que le gouvernement sera prêt à leur apporter. Le point positif est que les emplois liés à la finance, l'IT, l'ingénierie et la construction – pour ne citer qu'eux – n'ont pas été beaucoup touchés par la crise sanitaire.

Le nombre d'annonces d'emploi que nous avons reçu de la part de ces secteurs d'activité n'a que très peu baissé durant ces neuf derniers mois.

Il faut également garder en tête que la crise que nous traversons actuellement n'est que passagère. Une fois que celle-ci aura pris fin, l'économie redémarrera de plus belle. Il suffit de voir l'empressement avec lequel les gens se sont rendus dans les bars et les restaurants lors de la première phase de déconfinement. D'après moi, il n'y aura pas de retour à la normale avant 2022.

jobs.lu

5, rue des Mérovingiens

L-8070 Bertrange

www.jobs.lu

L'IMPACT DU TÉLÉTRAVAIL SUR L'USAGE DES OUTILS DIGITAUX ET LES COMPÉTENCES DIGITALES

LISER

La pandémie de Covid-19 a bouleversé nos vies personnelles et professionnelles. Longtemps mis sur la touche, le télétravail s'est imposé en quelques jours seulement au Luxembourg, poussant les entreprises et les salariés à revoir leurs modes de fonctionnement dans un timing serré. Le LISER, avec la collaboration de l'équipe DIGITUP, a publié, en décembre 2020, une étude intitulée «L'impact du télétravail imposé par le confinement du printemps 2020 sur l'usage des outils digitaux et les compétences digitales» qui présente ces nouvelles habitudes.

Selon le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), 63% des personnes en emploi au Grand-Duché ont recouru au télétravail lors du premier confinement et, pour 83% d'entre-elles, il s'agissait d'une première. Ce mode d'organisation du travail repose inévitablement sur la digitalisation et implique donc la maîtrise de certains outils numériques. Deux facteurs qui ont progressivement pris de l'importance pour les entreprises et administrations. En effet, 68% des offres d'emploi parues en ligne entre septembre 2018 et septembre 2019 exigeaient des compétences digitales de base et 59% des capacités plus avancées (analyse de données, langage de programmation,...). De plus, de nombreux programmes de formation continue ont été mis en place (Digital skills bridge, Fit 4 Digital,...) et agissent dans le sens de la digitalisation au travail.



Les outils de communication digitaux en pôle position

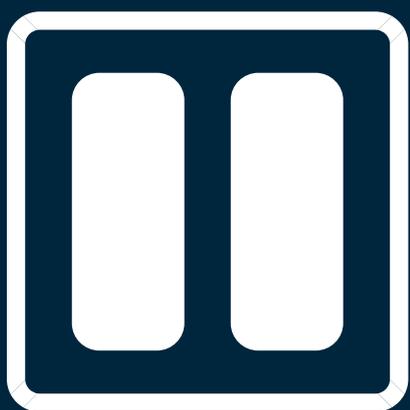
Pendant le confinement du printemps 2020, 88% des télétravailleurs ont utilisé des logiciels de visioconférence et 81% des programmes de messagerie instantanée, ce qui place les outils digitaux de communication en pôle position des usages. Ensuite, 75% des travailleurs à domicile ont eu recours à des outils permettant le travail collaboratif et le partage de documents. Les autres outils dédiés à l'intelligence artificielle, la conception assistée ou la gestion de la relation client ont été utilisés par moins d'un télétravailleur sur cinq.

Cinq profils de travailleurs à domicile

De cette étude aux multiples contours, disponible sur le site internet du LISER, cinq profils de télétravailleurs se distinguent quant à l'évolution de l'utilisation des outils digitaux pendant le confinement et l'intensité de l'usage. Le premier groupe, qui concerne les 16% de travailleurs qui ont faiblement recouru aux outils numériques, est principalement constitué d'employés du secteur de la santé et de l'action sociale n'ayant pas

de diplôme de l'enseignement supérieur. Le second recense 36% des télétravailleurs qui ont expérimenté de nouveaux outils digitaux: visioconférence, messagerie instantanée. Le plus souvent, les membres de ce groupe sont diplômés au moins d'un niveau master et travaillent dans les secteurs de la finance-assurance. Le troisième regroupe 21% de travailleurs qui n'ont pas modifié leurs habitudes numériques pendant le confinement (usage élevé mais stable). Le quatrième groupe représente 19% des télétravailleurs qui ont eu recours à des services numériques plus fréquemment qu'auparavant. Les personnes âgées de 40 à 49 ans, les frontaliers et les diplômés de l'enseignement supérieur de 1^{er} cycle y sont surreprésentés. Enfin, le dernier profil se compose de 8% de télétravailleurs. Ceux-ci ont profité du confinement pour expérimenter de nouveaux outils. Les résidents, les non diplômés de l'enseignement supérieur ainsi que les personnes travaillant dans le secteur de l'administration publique ou de l'éducation y sont majoritaires.

Pour autant, seulement 30% des télétravailleurs estiment avoir amélioré leurs compétences digitales pendant la période de confinement.



Vos recrutements



Vos recrutements avec **jobs.lu**

Vous recrutez ?
Simple : jobs.lu

jobs.lu

Recruitment Made Simple!

Pour faciliter votre recrutement au Luxembourg, dans la Grande Région ou à l'international, jobs.lu vous propose des solutions sur-mesure grâce à son expertise locale.

LES CHÈQUES-SERVICE ACCUEIL : UN PROJET D'UNE DIGITALISATION D'ENVERGURE NATIONALE DE RÉFÉRENCE

SIGI

60 000 enfants inscrits, 600 structures d'accueil participantes et 102 communes impliquées: c'est un impressionnant bilan que tire le SIGI après plus de dix ans de collaboration avec le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse pour la gestion des subventions de l'accueil des enfants dans une structure d'accueil. Le contrat entre le SIGI et le ministère est en cours de renouvellement. Entrevue avec Sébastien Collot, membre de la direction du SIGI, qui a accompagné le projet des «chèques-service accueil» dès sa conception.

Quel est le rôle du SIGI dans ce projet gouvernemental?

Nous intervenons sur deux niveaux. Premièrement, nous offrons à l'ensemble des communes un programme de création et de renouvellement des cartes «chèque-service accueil». Ce programme est la porte d'entrée pour tous les parents souhaitant bénéficier ou continuer à bénéficier du chèque-service accueil.

Le deuxième niveau concerne la saisie des présences et la facturation. Sur base d'un ensemble de critères et des présences saisies par les structures

d'accueil par l'intermédiaire de notre application, nous produisons, mensuellement, chaque facture de façon personnalisée. Chacune d'elle est accompagnée d'un décompte explicatif sur la manière dont est calculée la quote-part du parent et la quote-part à destination de la structure d'accueil. Nous transmettons ensuite les informations à une imprimerie qui s'occupe du volet logistique: impression, mise sous pli, envoi postal.

Ainsi, nous avons envoyé en 2019 quelques 650 000 factures pour un montant total de 485 millions d'euros.

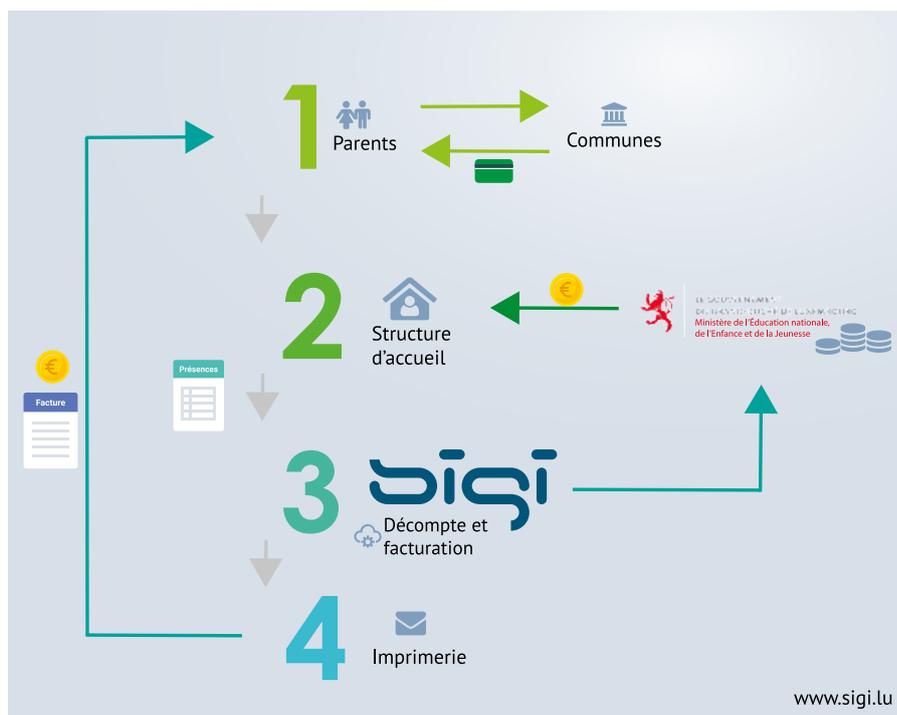
Qu'est-ce que le «chèque-service accueil» (CSA)?

Le CSA est une subvention de l'accueil des enfants dans une structure d'accueil comme une crèche, une maison relais, un foyer de jour, une mini-crèche ou encore un assistant parental.

“

Nous avons été les premiers à porter la digitalisation d'une initiative d'envergure nationale, en simplifiant les flux entre les différents acteurs

”



Avant d'aborder le renouvellement du contrat, parlez-nous des débuts. Comment cette collaboration a-t-elle vu le jour ?

Le chèque-service était un projet de l'ancienne ministre de la Famille: Marie-Josée Jacobs. Ses conseillers étaient, à l'époque, à la recherche d'un partenaire pour sa mise en œuvre. Les prérequis étaient importants: une infrastructure informatique de taille, la mise en place du volet logistique, les connexions et les relations avec les communes et évidemment l'expérience nécessaire en matière de développement informatique. De plus, il y avait des délais très courts à respecter. Après une phase d'analyse et d'échanges, nous avons déclaré notre volonté de participer à ce projet exigeant. C'était une véritable course contre la montre. Nous avons finalisé l'application dans les délais, en février 2009.

Le contrat de collaboration entre le ministère et le SIGI est en cours de renouvellement. Qu'est ce que cela signifie pour vous ?

Je pense que cela prouve la confiance du ministère vis-à-vis du SIGI. Depuis plus de dix ans, nous démontrons notre capacité à offrir la stabilité nécessaire pour opérer le « chèque-service accueil » mais aussi démontré notre grande capacité d'adaptation et de tenue des délais lors des différentes mises à jour légales ou technologiques.

Le SIGI est - par définition - un syndicat intercommunal, donc au service des communes. Comment voyez-vous votre participation à des projets gouvernementaux ?

Nous acceptons de tels projets car les communes en sont acteurs et en bénéficient. A côté du CSA, nous travaillons notamment avec le ministère des Sports et le ministère du Logement pour la gestion des subsides, avec MyEnergy pour le Pacte Climat, etc. Ce sont d'autres projets de digitalisation de flux inter-administratifs où les communes jouent un rôle central. Nous sommes confrontés de plus en plus à ce type de projets et nous vou-



Sébastien Collot, directeur business development

lons y apporter notre expérience et notre savoir-faire.

C'est aussi tout l'intérêt de notre nouvelle solution SIGINOVA qui, de manière simple et rapide, permet de connecter tous les acteurs et d'optimiser leurs échanges avec un seul but qui est la simplification administrative nationale.

Pour terminer, quelles sont vos conclusions ?

Je pense que nous pouvons être fiers de participer à ce projet. Nous pouvons également dire que nous avons été les premiers à porter la digitalisation d'une initiative d'envergure nationale, en simplifiant les flux entre les différents acteurs. De plus, nous sommes convaincus que notre rigueur et notre qualité d'exécution sur ces dix dernières années, aide les structures d'accueil à se concentrer sur le plus important : la qualité d'accueil des enfants.

650 000

factures et décomptes réalisés
par le SIGI en 2019

**Syndicat Intercommunal
de Gestion Informatique**
www.sigi.lu

sigi

Fir déi
digital Zukunft vun eisen
101 Gemengen ze gestalten, siche mir
Talenter, déi eis dobäi ënnerstëtzen!

De SIGI rekrutéiert fir säi Kompetenzzenter
Comptabilitéit een

**Responsable confirmé
comptabilité/finances (m/f)**

Gitt och Dir Deel vun eiser Equipe!

Postuléiert direkt op sigi.lu oder schéckt eis Är Kandidatur
per E-mail un recrutement@sigi.lu.



SMART CITIES  **INTERACTIVE**

VISITES VIRTUELLES 360° ET IMAGERIE AÉRIENNE PAR DRONE

24 rue Michel Rodange • L-4660 Differdange • secretariat@smartcitiesmag.lu
www.gemengen.lu/web/lg-interactive-visites-virtuelles/

MOBILITÉ



Ce 1^{er} janvier 2021 a marqué le lancement de l'Année européenne du rail, une initiative de la Commission européenne destinée à promouvoir ce mode de transport parmi les plus durables, confortables et sûrs. Tout au long de l'année et sur tout le territoire européen, de multiples activités encourageront les citoyens à recourir davantage à ce moyen de transport pour contribuer à la stratégie en faveur d'une mobilité intelligente et durable déployée par l'UE.

4.



UN AVENIR AMBITIEUX POUR LA MOBILITÉ

Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

Juste avant les fêtes de fin d'année, François Bausch, Vice-Premier ministre et ministre de la Mobilité et des Travaux publics, a offert un présent qui devrait ravir les résidents luxembourgeois et les travailleurs frontaliers : l'inauguration du tronçon de tramway qui relie la Gare centrale à la Place de l'Étoile. Ce projet n'est en réalité qu'un maillon d'une chaîne de plusieurs mesures destinées à repenser la mobilité au Luxembourg à travers des initiatives plus durables et surtout beaucoup plus « smart ».

La réorganisation du réseau de bus RGTR

Le Régime général des transports routiers (RGTR) assure les services des autobus nationaux depuis 1978. En plus de 40 ans, il s'est affirmé comme le plus important fournisseur de services de transport public au Grand-Duché de Luxembourg. Les modes de vie et les besoins en matière de mobilité ont toutefois évolué depuis sa création, incitant le régime à se réorganiser progressivement depuis 2016 avec la ferme intention d'optimiser les flux et les différentes lignes: express, régionales primaires, régionales secondaires, transversales et locales. L'objectif affiché n'est autre qu'un recouvrement équilibré du territoire par un réseau efficace, organisé, lisible et facilement utilisable pour les usagers.

Les lignes locales seront par exemple en cohérence avec les lignes express, qui elles, permettront de relier un nombre important de localités. «De cette réorganisation résulteront un meilleur service le week-end et dans les soirées et une accélération générale du bus dans le but de le rendre plus compétitif par rapport à la voiture individuelle. De plus, des lignes de bus relieront les grandes localités en direct, sans passer par la ville de Luxembourg», résume François Bausch.

Le tram rapide pour relier la capitale et le Sud

Au Grand-Duché, la région Sud et le Sud-Ouest de la Ville de Luxembourg sont en plein essor et se développent à grande vitesse. Si l'on considère la croissance des échanges humains entre la capitale et le sud du territoire, ces deux pôles économiques bien distincts mais complémentaires ont besoin d'une offre de mobilité attractive et performante. C'est pourquoi le ministère a décidé de les rapprocher par un tram rapide qui relie, toutes les 7 minutes en heure de pointe, la Cloche d'Or et le quartier de l'Alzette à Esch-sur-Alzette en 14 minutes. Plus en détail, le projet comprend, entre autres, 13 nouvelles stations de tram, 17,5 km de tracé, 5 nouveaux pôles d'échange ainsi qu'une vingtaine de projets routiers destinés à l'optimisation des autoroutes ou

à l'apaisement de rues dans les localités avoisinantes.

S'il est une solution pour répondre à la congestion chronique de l'A4, le tram rapide, couplé au nouveau corridor multimodal, permettra également aux communes de la région Sud de réorganiser la mobilité au sein de leur territoire. Il constituera aussi un trait d'union entre les points forts des deux pôles, notamment en matière de culture, d'enseignement ou de recherche. Un avant-projet de loi de financement devrait être déposé avant la fin de l'année 2022 pour une finalisation en 2028.



Un tram rapide qui relie, toutes les 7 minutes en heure de pointe, la Cloche d'Or et le quartier de l'Alzette en 14 minutes



François Bausch envisage également de prolonger le tramway au nord vers le Findel pour 2024. L'extension jusqu'à la Cloche d'Or - qui passerait notamment par le lycée Bonnevoie, le lycée Vauban et le Ban de Gasperich - est quant à elle prévue pour 2023.

«Je travaille pour que nous ayons un réseau complet de mobilité en 2028. Nous avons démontré que nous savions le faire. Tout ce qui a été fait jusqu'à présent a été mené en cinq ans finalement. La mobilité du futur, je l'ai toujours dit, repose sur le tram, qui en est un élément important, mais pas le seul: il faut des pôles d'échange, des parkings, etc. C'est la multimodalité qui est la bonne réponse globale», indique le ministre.

Une voie cyclable express: la «Vélo-expresswee»

Relier Esch-sur-Alzette à la capitale autrement que par la voiture, le train et le futur tram? A l'avenir ce sera

envisageable via la «Véloexpresswee», la première voie cyclable express du pays. D'une longueur de 27,8 km, cette piste cyclable XXL d'une pente maximale de 6% et d'une largeur de 3,5 à 4,5 m devrait longer l'A4 et la N4. Dans la capitale, elle sera connectée à la gare, à la Cloche d'Or et Helfenterbruck, alors qu'à Esch-sur-Alzette, elle sera divisée en deux tronçons: l'une en direction de Belval et l'autre vers la gare.

La voie cyclable express permettra aux cyclistes de rouler en sécurité, sans se mêler au trafic motorisé, à quelques rares exceptions pour les véhicules agricoles. «Selon un sondage du ministère et de TNS Ilres réalisé en 2017, 55% des habitants se déplacent régulièrement à vélo et n'attendent que des pistes cyclables de qualité pour en faire davantage. Ils contribueront à réduire considérablement le split modal des automobilistes», rappelle François Bausch. A terme, la loi de 2019 prévoit 1102 km de pistes cyclables pour le réseau national.

De la Haute Vallée de l'Alzette à la gare d'Esch-sur-Alzette en BHNS

Les statistiques annoncent une forte croissance démographique dans la Haute Vallée de l'Alzette et le quartier de la «Lentille Terre-Rouge», sans compter les friches d'Esch-Schiffange qui deviendront des destinations importantes à l'avenir. Le bourgmestre de la ville d'Esch-sur-Alzette et François Bausch ont présenté en fin d'année dernière le concept d'un bus à haut niveau de service (BHNS) transfrontalier qui reliera la Haute Vallée de l'Alzette à la gare de la ville du Sud, au BHNS entre Pétange et Dudelange, au tram rapide et à un parking-relais qui sera installé au niveau de l'échangeur Lallange. De par sa cadence beaucoup plus élevée et un nombre d'arrêts beaucoup plus importants desservis du côté français et luxembourgeois, ce faisceau de lignes de bus transfrontaliers empruntant un corridor à haut niveau de service augmentera de façon substantielle l'offre en transports publics transfrontaliers par rapport à la navette ferroviaire actuelle.



François Bausch

Le projet mise ainsi sur une offre de mobilité multimodale cohérente et efficace, mais répond également à une condition indispensable au développement urbanistique transfrontalier. Les responsables politiques luxembourgeois et français entameront des pourparlers pour agir dans ce sens. « Je vois dans ce projet non seulement une offre de mobilité multimodale particulièrement attractive mais je le comprends aussi comme une condition à l'émergence d'une véritable agglomération transfrontalière », explique François Bausch.

La stratégie Modu2.0 et le Plan National de Mobilité 2035

Tous ces projets sont développés dans l'esprit de la stratégie pour une mobilité durable « Modu2.0 », lancée en 2018.

Celle-ci reprend les principes fondamentaux de « MoDu » de 2012 en matière de multimodalité et de renforcement des transports en commun et des modes actifs.

Cette stratégie 2.0 a mis à jour et précisé les desseins de la version précédente. Elle intègre désormais les progrès technologiques récents, assure la cohérence avec les nouvelles stratégies nationales ou mondiales telles que les accords de Paris sur le Climat. Elle s'adresse également aux quatre plus grands acteurs de la mobilité au Grand-Duché: les citoyens, les communes, l'État et enfin les employeurs et les établissements scolaires. L'idée est que l'État continue à rattraper le retard en matière d'infrastructures pendant que les trois autres acteurs mettent en œuvre des mesures qui améliorent la mobilité tout en la rendant plus durable.



Une offre de mobilité multimodale cohérente et efficace, qui répond à une condition indispensable au développement urbanistique transfrontalier



L'objectif affiché pour 2025 est de réduire la congestion aux heures de pointe tout en transportant 20% de personnes de plus qu'en 2017 à travers quatre grands axes: accroître les parts modales des déplacements domicile-travail mais également des déplacements domicile-école, augmenter le taux d'occupation des voitures et améliorer l'attractivité des transports en commun en atteignant, notamment, des temps de trajets inférieurs à ceux de la voiture pour les lignes de bus express aux heures de pointe. Avec la gratuité des transports en commun, l'ensemble de ces projets - qui vont dans le sens d'une mobilité plus durable - pourrait connaître un véritable succès auprès des usagers.

Basé sur les changements de paradigme de Modu 2.0, un Plan National de Mobilité pour l'horizon 2035 est en cours d'élaboration. Il sera présenté à la fin 2021.

Par P. Birck

27,8 km

la longueur de la « Véloexpresswee »



LE NOUVEAU MAN eTGM. UNE LONGUEUR D'AVANCE.



Mettez les performances avant-gardistes de notre camion électrique MAN au service de votre réussite : il roule sans aucune émission, en silence et est extrêmement fiable. Vos livraisons sont écologiques et consomment peu d'énergie. Vous réalisez des économies sur les frais d'atelier et de service. Vous pouvez pleinement exploiter les avantages de la mobilité électrique en ville. Le MAN eTGM : récompensé par le « Prix européen 2020 de la durabilité dans les transports ». Actuellement disponible pour vous en petite série. D'ailleurs : nos experts en mobilité électrique vous aident à vous lancer dans votre stratégie logistique d'avenir. Bienvenue à bord, dès maintenant. www.truck.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



LE SECTEUR AUTOMOBILE ENTRE COUPS DE FREIN ET D'ACCÉLÉRATEUR

FEDAMO

Le moteur économique tousse et, bien que l'électrique accélère, les ventes de véhicules freinent. Dans ce contexte, l'Autofestival devra jouer les amortisseurs, il en va de la santé de tout un secteur. À quelques jours de son coup d'envoi, Philippe Mersch, président de la Fédération des distributeurs automobiles et de la mobilité (FEDAMO), partage avec nous son analyse de la situation. Interview.

Quel bilan tirez-vous de l'année écoulée pour le secteur automobile ?

Comme pour bien d'autres secteurs, l'année a été compliquée. Elle a commencé par l'introduction de la gratuité des transports en commun; une mesure qui n'a finalement pas eu d'impact significatif sur l'automobile. La mobilité individuelle a d'ailleurs été davantage plébiscitée avec l'émergence de la pandémie de Covid-19 car jugée plus sûre. La crise a agi comme un coup de pub pour la voiture, la moto ou encore le vélo. Malgré tout, nous estimons que le nombre d'immatriculations a chuté d'environ 20% (ce qui équivaut à 10 000-12 000 voitures de moins) par rapport à l'an dernier. Une diminution qui a un impact significatif sur le chiffre d'affaires du secteur, aussi bien pour les vendeurs automobiles que pour les assureurs. Si d'autres professions ont été encore plus fortement touchées par la crise, cela reste un coup dur.



À situation exceptionnelle, mesures exceptionnelles. Quelles seront les particularités de l'Autofestival 2021 ?

Depuis la reprise de nos activités, le 18 mai dernier, nous respectons des mesures sanitaires strictes validées par le ministère de la Santé. Tous les membres de la Fédération qui s'inscrivent à l'Autofestival s'engagent à respecter ces mesures à la lettre. Il en va de notre responsabilité. Malgré les restrictions, les essais restent possibles moyennant certaines précautions. S'ils sont accompagnés par un vendeur, le port du masque est obligatoire. Dans tous les cas, la désinfection complète du véhicule est requise avant et après l'essai, de même que la mise en place de protections au toucher. Dans une grande partie des showrooms, les voitures sont fermées à clé afin de conserver une certaine maîtrise sur les véhicules à désinfecter. Si les mesures devaient être amenées à changer d'ici le début du festival, ces précautions seraient alors évidemment adaptées.

Pour ce qui est du festival en lui-même, nous avons décidé d'en allonger la durée de cinq jours. Plutôt que de commencer un samedi, il débutera un lundi dans l'idée de réduire le nombre de visiteurs présents simultanément dans les showrooms. Nous prévoyons également de développer davantage les contacts digitaux. Aujourd'hui, et les statistiques le démontrent, le premier ciblage d'un acheteur s'effectue d'abord sur internet, sur les sites des constructeurs en particulier. Il me semble important d'insister aussi sur les vitrines numériques des concessionnaires parce qu'elles recensent bien souvent les offres spécifiques au marché local. Le site fedamo.lu référence tous les concessionnaires du pays sur une carte permettant de trouver en un coup d'œil le point de vente d'une marque le plus proche.

2021 sera-t-elle enfin l'année de l'électrique ?

L'attrait pour l'électrique est réellement manifeste aujourd'hui. Cette fois, les gens profitent du renforcement du régime de primes étatique pour sauter le pas. Nous observons en effet une très nette progression des ventes pour ce type de véhicules. Remarquons que cette

hausse dépend fortement de la marque car certaines investissent davantage dans cette motorisation que d'autres. Certains constructeurs font aujourd'hui 50% de leurs ventes en électrique. Il est donc évident que l'électrique va percer, peut-être même plus rapidement que ce que l'on pourrait imaginer. De là à affirmer que 2021 sera l'année de l'électrique ? Je ne sais pas. Tout dépendra de ces nouvelles primes qui, rappelons-le, sont conditionnées à une date d'achat avant le 31 mars 2021. Ce qui est sûr, c'est que 2021 sera l'année des nouvelles technologies et, surtout, du choix automobile. Il y a aujourd'hui un choix plus large que jamais auparavant, en termes de motorisation, de carrosserie, de technologies, etc.



Nous sommes véritablement dans une période charnière au niveau de la technologie et de la technique automobile



Les nouveaux véhicules semblent en effet de plus en plus intelligents. Quelles sont les technologies embarquées les plus plébiscitées actuellement ?

Je pense qu'il faut distinguer les systèmes qui concernent la sécurité de ceux qui touchent au confort. Les premiers – comme le système d'alerte de franchissement de ligne par exemple – tendent à devenir obligatoires au niveau de la réglementation européenne. Ils se développent donc forcément. Toutefois, ce qui intéresse beaucoup les utilisateurs, notamment les plus jeunes, a plutôt trait à la connectivité. Les écrans sont de plus en plus fréquents dans les véhicules. Ils donnent accès à des données directes comme les conditions météorologiques ou de circulation, des fonctionnalités qui se rapprochent fortement d'un smartphone. On constate vraiment une transposition du téléphone dans l'auto. Ce qui est remarquable, c'est que cela concerne toutes les gammes de véhicules. Aujourd'hui, une citadine peut proposer les mêmes éléments de confort et de

connectivité qu'une voiture bien plus haut de gamme. Toutes ces nouvelles fonctionnalités rendent l'achat d'un nouveau véhicule (ou d'une voiture d'occasion très récente) très attractif.

Un mot à ajouter sur l'avenir du secteur ?

Ce n'est peut-être pas évident au premier abord pour un observateur externe, mais nous sommes véritablement dans une période charnière au niveau de la technologie et de la technique automobile. Il y a beaucoup de changements également dans les concessions qui évoluent, se regroupent, etc. De tels bouleversements entretiennent la passion du métier.

L'important à nos yeux est que l'automobile reste au centre de la mobilité à Luxembourg. Bien sûr, dans la mesure où nous tentons de construire des villes intelligentes, modernes et attractives, celle-ci se devra d'être beaucoup plus écologique et utilisée de façon responsable, en complément d'autres moyens de transport. Bus, train, tram, voiture, moto, vélo... tous ont leur place. L'atout de l'automobile restera bien sûr sa capacité à acheminer son usager exactement où il veut, quand il le veut.

Par A. Jacob



5

jours supplémentaires pour l'Autofestival 2021

LE FESTIVAL DE L'AUTOMOBILE SERA-T-IL ÉLECTRIQUE ?

La bonne forme de la voiture électrique se confirme. Les normes européennes contraignantes, imposant aux constructeurs d'abaisser leurs émissions de CO2, semblent porter leurs fruits. Ces mesures ont contribué à tripler les ventes de voitures électriques et hybrides PHEV (rechargeables) cette année. La part de marché des véhicules «propres» se situe désormais aux alentours de 10% et devrait grimper à 15% en 2021, selon l'étude de T&E (Transport & Environment).

Avec environ 2000 véhicules immatriculés, les hybrides et les 100% électriques représentent environ 7% de l'ensemble des nouvelles immatriculations au Grand-Duché, pour les sept premiers mois de l'année. A la lumière de ces indications, il est fort à parier que le festival de l'automobile 2021 sera un bon cru pour les véhicules électriques. Voici un tour d'horizon des modèles les plus en vue destinés aux particuliers et aux professionnels.



RENAULT

Renault ZOE

Prix: 31 715 euros

Autonomie: 171-390 km

Consommation: 17,4 kWh

Puissance: 77-135 ch



TESLA

Tesla Model 3

Prix: 49 600 euros

Autonomie: 201-462 km

Consommation: 14,9 kWh

Puissance: 201-462 ch



PEUGEOT

Peugeot e-208

Prix: 29 472 euros

Autonomie: 340 km

Consommation: 16,4 kWh

Puissance: 136 ch



NISSAN

Nissan LEAF

Prix: 35 332 euros

Autonomie: 270-385 km

Consommation: 40-62 kWh

Puissance: 150-215 ch





VOLKSWAGEN

Volkswagen ID.3

Prix: 35 100 euros

Autonomie: 330-549 km

Consommation: 13,6-17,7 kWh

Puissance: 204 ch



BMW

BMW i3

Prix: 39 403 euros

Autonomie: 154-325 km

Consommation: 15,3 kWh

Puissance: 170 ch



PORSCHE

Porsche Taycan

Prix: 109 414 euros

Autonomie: 407-462 km

Consommation: 21,1-26,7 kWh

Puissance: 530-761 ch



KIA

Kia e-Niro

Prix: 37 000 euros

Autonomie: 289-455 km

Consommation: 15,3-15,9 kWh

Puissance: 134-204 ch



MINI

Mini Cooper SE

Prix: 32 900 euros

Autonomie: 234 km

Consommation: 16,8 kWh

Puissance: 184 ch





HYUNDAI

Hyundai Kona

Prix : 38 400 euros

Autonomie : 289-484 km

Consommation : 14,3-14,8 kWh

Puissance : 204 ch



AUDI

Audi e-tron 55

Prix : 71 900 euros

Autonomie : 339-436 km

Consommation : 22,4-27 kWh

Puissance : 313-530 ch



HONDA

Honda e

Prix : 35 060 euros

Autonomie : 200-222 km

Consommation : 18 kWh

Puissance : 134-154 ch



MERCEDES

Mercedes EQC

Prix : 79 250 euros

Autonomie : 414 km

Consommation : 18 kWh

Puissance : 408 ch



FORD

Ford Mustang Mach-E

Prix : 48 990 euros

Autonomie : 400-610 km

Consommation : 16,5-19,5 kWh

Puissance : 269-465 ch



smart  forfour

» Electric Stock Deals : LEASE PLUS 299€/mois*



Inclus dans votre leasing :

Financement et gestion administrative :

Immatriculation, taxe de circulation, contrôle technique, pas de risque à la revente.

Assurances :

Responsabilité civile, protection juridique, protection du conducteur et des occupants, dommages matériels «Casco» et gestion des sinistres.

Entretiens et pneumatiques :

Entretiens & réparations, pneus été & hiver illimités avec permutation et stockage.

Assistance :

Assistance routière 24/7 partout en Europe et véhicule de remplacement.

Prime écologique de 8.000€ incluse



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 - w ww1

Fax: +352 490966 - 880

Email: info@luxembourg.smart.lu

smart EQ forfour: 17,3 - 14,6 kWh/100 km, 0g/km CO₂ (WLTP).

Véhicules utilitaires


RENAULT

Renault Kangoo ZE

Prix: 26 488 euros

Autonomie: 220 km

Consommation: 15,3 kWh

Puissance: 60 ch


NISSAN

Nissan e-NV200

Prix: 37 788 euros

Autonomie: 138-200 km

Consommation: 25,9 kWh

Puissance: 80 ch


PEUGEOT

Peugeot Partner Electric

Prix: 25 300 euros

Autonomie: 138 km

Consommation: 22,5 kWh

Puissance: 67 ch


CITROËN

Citroën Berlingo Electric

Prix: 30 100 euros

Autonomie: 138 km

Consommation: 22,5 kWh

Puissance: 67 ch





RENAULT

Renault Master ZE

Prix: 46 700 euros
 Autonomie: 163 km
 Consommation: 21 kWh
 Puissance: 76 ch



VOLKSWAGEN

Volkswagen e-Crafter

Prix: 53 990 euros
 Autonomie: 141 km
 Consommation: 21,5 kWh
 Puissance: 136 ch



MERCEDES

**Mercedes eVito**

Prix: 39 900 euros
 Autonomie: 137 km
 Consommation: 29,7 kWh
 Puissance: 116 ch



MERCEDES

Mercedes eSprinter

Prix: 71 395 euros
 Autonomie: 119-159 km
 Consommation: 34,1-34,9 kWh
 Puissance: 116 ch



BRÈVES

La Commission européenne présente sa « stratégie de mobilité durable et intelligente »

Le 9 décembre dernier, la Commission européenne a dévoilé sa « stratégie de mobilité durable et intelligente » ainsi qu'un plan d'action de 82 initiatives devant permettre au système de transport de l'Union d'achever sa transition écologique et numérique pour 2050. À cette échéance, celui-ci devra avoir réduit ses émissions de CO2 de 90%. Pour y parvenir, l'Union a jeté quelques jalons sur son parcours. En 2030, « au moins 30 millions de véhicules à zéro émission circuleront sur les routes européennes, le trafic ferroviaire à grande vitesse doublera sur tout le territoire européen et les navires de mer à zéro émission seront prêts à être commercialisés », indique entre autre la Commission. En 2035, ce sera au tour des avions de grande capacité à zéro émission d'arriver sur le marché. « Cette impulsion visant à transformer les transports survient à un moment où l'ensemble du secteur subit encore les contrecoups de la crise du Covid-19. En accroissant les investissements publics et privés dans la modernisation et l'écologisation de nos flottes et infrastructures, et en renforçant le marché unique, nous avons à présent une occasion historique de rendre les transports européens non seulement plus durables mais plus compétitifs à l'échelle mondiale et plus résistants à tout choc futur », annonce la Commission.



Quatre nouvelles stations pour le tram

Voilà un mois que Luxtram a mis en service quatre nouvelles stations de tramway au cœur de la capitale. Inauguré en comité restreint par S.A.R. le Grand-Duc, le ministre de la Mobilité et des Travaux publics, François Bausch, et la bourgmestre de la Ville de Luxembourg, Lydie Polfer, le nouveau tronçon prolonge de deux kilomètres le réseau de tramway de la capitale. Avec ses arrêts « Hamilius », « Place de Metz », « Place de Paris » et « Gare centrale », la ligne de huit kilomètres dessert aujourd'hui quinze stations, dont cinq pôles d'échanges. Elle permet aux navetteurs de se déplacer du lundi au dimanche grâce à 27 rames circulant à une fréquence comprise entre 5 et 15 minutes selon les plages horaires.



© Ville de Luxembourg / Charles Soubry

Transition écologique pour nos batteries

L'essor de la mobilité électrique confère au marché des batteries une importance toujours plus stratégique à l'échelle mondiale. À l'heure actuelle, ces boîtes pleines d'énergie (parfois verte) sont toutefois décriées pour leur impact environnemental. C'est pourquoi la Commission européenne propose de moderniser la législation de l'UE afin d'en faire des alliées « zéro pollution ». « Les batteries mises sur le marché de l'UE devraient devenir durables, hautement performantes et sûres tout au long de leur cycle de vie. Cela signifie des batteries qui sont produites avec la plus faible incidence possible sur l'environnement, à l'aide de matériaux qui ont été obtenus dans le plein respect des droits de l'homme ainsi que des normes sociales et écologiques », précise la Commission. Avec cette proposition promouvant une utilisation plus efficace des ressources, la Commission vise également à stimuler l'économie circulaire dans la chaîne de valeur des batteries. Nul doute qu'une nouvelle réglementation contribuerait à l'électrification du transport routier et, par conséquent, à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique de l'UE.

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 Niederaanven
T. 34 91 85 - 1 - F. 34 91 90 - info.ltvb@losch.lu

THE NEW RAVO e-series 100% ELECTRIC



10 RUE DE BITBOURG | L-1273 LUXEMBOURG-HAMM
T : 00352/434412-1 | DACOSA@PT.LU | WWW.DACO.LU

ENVIRONNEMENT, CLIMAT ET ÉNERGIE

© Pixabay



Le 19 novembre dernier, la Commission européenne a présenté la stratégie de l'UE sur les énergies renouvelables en mer. Pour contribuer à atteindre son objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050, elle propose de porter sa capacité de production éolienne en mer de 12 à 300 GW en trente ans.

Dans le même temps, elle compte exploiter davantage certaines technologies émergentes telles que les énergies houlomotrice, marémotrice et l'énergie solaire flottante.

5.

LE CRI DU CŒUR DE LA FILIÈRE BIOGAZ

Naturgas Kielen

Prise entre la conviction profonde d'avoir un rôle à jouer dans la transition écologique et le sentiment d'être négligée par les pouvoirs publics, la filière du biogaz n'a de cesse d'interpeller sur sa situation. Dans ce contexte, Naturgas Kielen, la centrale qui injecte du biométhane dans le réseau de gaz naturel luxembourgeois depuis dix ans déjà, compte faire entendre sa voix. Xavier Maka, aux commandes de l'entreprise depuis mai 2020, s'en fait le porte-parole en dévoilant sans détour les forces et faiblesses de sa société. Un bilan honnête voulant briser l'épais silence qui enveloppe une activité pourtant prometteuse.

Créée en 2004, Naturgas Kielen transforme des déchets organiques en énergie verte par biométhanisation. Quelques dix années après sa première injection de gaz dans le réseau grand-ducal, l'entreprise se dote d'un nouveau directeur que les difficultés du secteur ne semblent pas intimider. Après trente ans de carrière dans la plasturgie, Xavier Maka a décidé de faire partie de la solution plutôt que du problème écologique. «J'ai passé toute ma carrière à travailler pour un secteur fort décrié aujourd'hui, à juste titre. Avec l'âge, la sagesse et une importante prise de conscience, je cherche désormais à me pencher sur les solutions qui permettront de dépolluer notre environnement. De l'économie linéaire, je suis passé à l'économie circulaire, tout d'abord en travaillant sur des projets de recyclage du plastique puis en me présentant au poste de direction de Naturgas Kielen en mai 2020. Bien que mon expérience dans le domaine de la biométhanisation soit assez mince, ma force est indubitablement ma casquette d'industriel car, bien



Xavier Maka

qu'elle ait été fondée par une coopérative agricole, Naturgas Kielen est une entreprise industrielle en tout point. J'entends donc mettre à disposition mon expertise dans ce domaine pour stabiliser et redynamiser cette société en perte de vitesse et, à tout le moins, tenter de lui apporter une certaine rentabilité», explique Xavier Maka.

Le maillon faible de la filière des déchets

De l'aveu du nouveau directeur, le business modèle de Naturgas Kielen tel qu'il a été conçu jusqu'à présent n'a jamais rendu l'entreprise profitable, pour diverses raisons. La principale: graviter autour de la chaîne de traitement des déchets sans y être intégrée. «Malgré les appels répétés de mes prédécesseurs auprès des collectivités, de l'industrie agroalimentaire, de la grande distribution, des agriculteurs et des ménages, nos matières premières restent l'apanage de sociétés qui collectent et, généralement, valorisent les déchets. L'une des faiblesses de Naturgas Kielen est d'être une entreprise privée exclue de cette filière. Or, chez nos voisins, de grands groupes bien insérés dans celle-ci, comme Engie, investissent massivement dans des stations de biométhanisation. Si ces entreprises misent ainsi sur des installations de même type et de même taille que la nôtre, c'est que ce modèle doit être rentable. C'est pourquoi il est grand temps que nous réalitions les pouvoirs publics pour qu'ils revoient leur stratégie en matière de biométhanisation. Les déchets existent, et en quantité plus que suffisante, reste à donner accès à ces gisements aux biométhaneurs afin de les valoriser de façon intéressante et intelligente. En outre, une révision objective des cadres législatifs concernant les matières que nous pouvons traiter serait la bienvenue car nos activités ne présentent aucun danger. Enfin, une revalorisation pécuniaire du biogaz produit serait tout aussi profitable au bon fonctionnement du secteur. Ces trois revendications doivent être prises en considération par le gouvernement car le biogaz a incontestablement de l'avenir. Si le modèle économique peut être viable, pourquoi le Luxembourg agirait-il différemment de ses voisins quand

il possède les gisements, le potentiel et les installations nécessaires à son développement?», interpelle Xavier Maka.

De l'avis du directeur, les différents acteurs du secteur des déchets manquent cruellement d'unité. Raison pour laquelle, peut-être, le biométhane est traité en parent pauvre des énergies renouvelables. «Le gouvernement mise énormément sur l'éolien et le solaire. Ici, nous parlons de revalorisation de déchets qui, il n'y a pas si longtemps encore, étaient tout bonnement enfouis», rappelle-t-il.



Chez nos voisins,
de grands groupes (...)
investissent massivement
dans des stations
de biométhanisation



Un chaînon au fort potentiel dans une économie circulaire

Si la filière de la biométhanisation entrevoit un avenir si prometteur, c'est qu'elle dispose de toutes les cartes pour fonctionner selon les principes d'un modèle dans l'air du temps car écologiquement vertueux: l'économie circulaire. «Dans un premier temps, ma volonté serait de faire tourner notre centrale exclusivement à partir de déchets, que ce soient des biodéchets ou des déchets des industries agricoles comme le fumier ou le lisier. Dans un second temps, je peux nous imaginer travailler en parfaite autonomie, d'une part en utilisant de l'électricité que nous produirions à partir de notre gaz vert et, d'autre part, en filtrant le lisier et le digestat pour en récupérer de l'eau propre que nous réinjecterions dans notre circuit. Une autre option encore plus novatrice pourrait être la conversion de ce biométhane vert en hydrogène vert, le combustible du futur notamment pour les moteurs électriques de nouvelle génération. J'irais plus loin en affirmant qu'une centrale comme la nôtre pourrait

facilement occuper une place capitale dans le domaine du recyclage. En effet, la première phase de notre travail consiste à séparer les déchets organiques – seule fraction qui puisse entrer dans le méthaniseur – d'une série de détritux indésirables comme du verre, du bois, des pierres ou encore du plastique que nous trions afin qu'ils regagnent leurs filières de recyclage respectives. En économie circulaire, il s'agit bien de tout récupérer et de tout revaloriser. Le site de Naturgas Kielen possède un immense potentiel à cet égard. Voilà pourquoi notre secteur a un important rôle à jouer à mes yeux», développe Xavier Maka.

Changement de cap

«Nous entrons dans une nouvelle décennie et je souhaite aborder 2021 comme un tournant. Naturgas Kielen doit tourner une page difficile et se positionner comme une véritable industrie engagée dans l'économie circulaire et rentable. Je pense avoir démontré que nous n'espérons pas l'impossible, c'est pourquoi j'entends bien rallier toute la société à notre cause, en particulier le monde politique», conclut Xavier Maka.

182 GWh

volume total de biométhane injecté dans le réseau en dix ans de production

Naturgas Kielen

B.P. 26

Route N12

L-8205 Kehlen

www.naturgaskielen.lu

LE GOUVERNEMENT INTRODUIT UN PRINCIPE DE POLLUEUR-PAYEUR SOLIDAIRE

Le vendredi 30 octobre 2020, la ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Carole Dieschbourg, et le ministre de l'Énergie, Claude Turmes, ont donné, lors d'une réunion de la commission de l'Environnement, du Climat, de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire de la Chambre des députés, des explications supplémentaires sur les principales mesures du budget de l'État pour l'exercice 2021 qui visent le renforcement des efforts entrepris pour la protection du climat.

Comme de nombreux pays européens, le Luxembourg a décidé d'introduire à partir de l'année 2021 un prix minimal du carbone. Ce principe de pollueur-payeur est une des mesures prévues par le "Plan national intégré en matière d'énergie et de climat du Luxembourg" (PNEC) qui a comme but d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris. Ainsi, le gouvernement compte réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030 par rapport à l'année de référence 2005.

Introduction du principe de pollueur-payeur: une augmentation progressive du prix du carbone

Le prix minimal du carbone s'applique aux carburants (essence et diesel), ainsi qu'au mazout de chauffage et au gaz. En tenant compte du coût des énergies fossiles pour le climat, il aidera à accélérer le passage à une mobilité sans émissions de CO₂ et à des systèmes de chauffage alimentés par les énergies renouvelables, ce qui accélèrera la transition écologique et améliorera la qualité de l'air. Le principe du pollueur-payeur instaurera ainsi

un système où les frais résultant des mesures de réduction de la pollution sont supportés par le pollueur.

Le prix de départ sera de 20 euros par tonne de CO₂ émise. Pour le diesel par exemple, cela représente environ 5 centimes par litre. Le taux augmentera progressivement dans les prochaines années, pour atteindre 25 euros par tonne de CO₂ émise en 2022 et 30 euros en 2023.

Redistribution complète des revenus générés: une mesure solidaire et en faveur de la transition écologique

Une utilisation ciblée des recettes permettra de garantir le caractère solidaire du prix du carbone. Ainsi, les revenus seront répartis d'une manière équilibrée pour financer des mesures concrètes de lutte contre le changement climatique et des mesures fiscales et sociales qui, dans un souci d'équité sociale, cibleront directement les ménages à faible revenu: les crédits d'impôt pour salariés (CIS), pensionnés (CIP) et indépendants (CII) vont passer de 600 à 696 euros à partir du 1^{er} janvier 2021. De plus, l'allocation de vie chère sera augmentée de 10% à partir de la même date.

L'autre partie des recettes sera affectée à des mesures en faveur de la transition écologique.

(...)

Extrait du communiqué du ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire / 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



PLEIN SOLEIL SUR LE PHOTOVOLTAÏQUE

Enovos

Plus de doute possible: la cellule photovoltaïque doit entrer dans l'ADN de nos sociétés pour répondre au défi du changement climatique. Anouk Hilger, Head of Renewable Energies chez Enovos Luxembourg, fait la lumière sur les différentes technologies photovoltaïques déployées par le groupe et nous éclaire sur les conditions techniques, économiques et environnementales inhérentes à leur installation.

Le 15 octobre, vous avez inauguré, en partenariat avec Arthur Welter Logistics, la plus puissante installation photovoltaïque sur toit mise en place par Enovos, démontrant au passage l'importance de ce type de collaborations. Quels sont leurs avantages ?

Au Luxembourg, trouver des surfaces appropriées à l'installation de centrales photovoltaïques est l'un des principaux défis. Nous cherchons en effet les toitures les plus larges qui soient afin de tirer profit d'un certain effet d'échelle. Plus les dimensions sont importantes, meilleur

sera le rendement et plus simples seront le pilotage et l'opération des centrales. Ces surfaces, nous les trouvons généralement auprès de partenaires industriels. À titre d'exemple, le nouveau hall de stockage d'Arthur Welter à Dudelange nous a fourni une surface permettant d'aménager une installation d'une puissance de 2,68 MWc. Dès l'an prochain, nous prévoyons d'équiper les toitures de deux halls logistiques de Kuehne + Nagel, à Contern, pour une puissance de 3,6 MWc et 2,7 MWc.

Outre les installations en toitures, nous développons actuellement trois autres types de technologies: les centrales au sol et, grandes premières luxembourgeoises pour 2021, des ombrières de parking et des installations flottantes. Des projets pour lesquels nous comptons également sur nos partenaires industriels et qui nous permettent d'optimiser d'autres types de surfaces.

Dans les pays limitrophes, les puissantes installations au sol ne sont pas rares. Au Grand-Duché, la donne est un peu dif-

férente en raison du manque de terres et des controverses quant à leur usage. Il convient bien sûr de chercher le bon équilibre entre l'agriculture, l'environnement et la production d'énergie. Nous avons trouvé un compromis à Junglinster et Beidweiler, sur les sites de transmission de RTL Group. Parcours d'un dense réseau de câblage dans le sol, ces terrains industriels ne peuvent être ni exploités pour le développement urbain ni transformés en terres agricoles. Nous sommes toutefois parvenus à les valoriser davantage en y aménageant quelques 23 000 panneaux produisant près de 7 000 MWh par an. Par ailleurs, en collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts et un berger des environs, nous avons opté pour l'éco-pâturage et nous accueillons des moutons sur le site de Junglinster pour entretenir le terrain. C'est un bel exemple d'optimisation.

Le principe est le même pour nos projets de carports et d'installations flottantes: il s'agit de donner un double usage à des surfaces déjà utilisées à d'autres fins. Nos premières ombrières photovoltaïques

pour parking seront aménagées sur le site de Goodyear, à Colmar-Berg. Quant à nos panneaux flottants, ils seront installés sur le bassin industriel d'ArcelorMittal à Differdange. Utilisé comme bassin de refroidissement de l'eau d'un côté, il sera exploité pour produire de l'énergie de l'autre.

Le ministre de l'Énergie, Claude Turmes, a affirmé que « toute nouvelle construction devrait être « PV ready » dès sa planification ». Qu'est-ce que cela signifie ?

C'est ainsi que nous qualifions les nouvelles constructions directement conçues pour recevoir une installation photovoltaïque. En toiture, c'est la statique qui doit faire l'objet d'une attention particulière. Les structures et les panneaux pèsent leur poids; une charge supplémentaire que le toit du bâtiment doit pouvoir supporter. Cela demande également de revoir l'emplacement d'autres équipements techniques comme le chauffage ou la ventilation. Qu'ils soient posés sur la toiture ou suspendus au plafond, les calculs sont différents. Il serait important d'intercéder auprès du Cluster for Logistics dont est doté le Luxembourg et des promoteurs de grands bâtiments pour sensibiliser les industriels et promouvoir de nouvelles constructions qui soient directement aptes à accueillir une installation photovoltaïque.

Quels sont les spécificités techniques et les prérequis nécessaires à l'aménagement des trois autres types d'installations ?

Avant de présenter un projet de tout type, il faut premièrement veiller à ce que son design soit optimisé de façon à bien capter le soleil et éviter les ombrages. Deuxièmement, il faut prévoir l'équipement nécessaire pour sa connexion au réseau (onduleurs, transformateurs, câblage, etc.). Tous ces éléments sont pris en compte dans le business plan pour estimer les dépenses d'investissement et calculer le seuil de rentabilité de l'installation.

En ce qui concerne les installations au sol, la statique des terrains qui supporteront le poids des équipements doit être minutieusement étudiée. Conformément au cahier des charges du ministère de l'Énergie, ces interventions

s'effectuent sur des sites industriels ou d'anciennes décharges. Il s'agit donc de s'assurer qu'il ne puisse y avoir d'effondrement de terrain. En outre, ce type d'installation nécessite la réalisation d'études environnementales – un relevé de la flore en particulier – et l'obtention d'une autorisation du ministère de l'Environnement. Certaines mesures compensatoires sont parfois à prévoir.



Promouvoir de nouvelles constructions qui soient directement aptes à accueillir une installation photovoltaïque



Pour les carports, l'enjeu concerne davantage l'orientation. À défaut d'une exposition plein sud, une solution est-ouest peut être envisagée. Dans ce cas de figure, les panneaux sont placés dos à dos et orientés de manière à capter la lumière sur un plus long laps de temps, du lever au coucher du soleil. À surface égale, ils permettent de produire autant d'énergie que des panneaux orientés sud.

Enfin, les installations flottantes nécessitent une bonne planification des points d'ancrage en berge de même qu'une autorisation environnementale ainsi qu'une autorisation de l'administration de la gestion de l'eau. Par contre, la question de l'ombrage ne se pose normalement pas puisque les panneaux sont installés au milieu du bassin. Autre avantage: l'étendue d'eau a un effet refroidissant sur ceux-ci, ce qui améliore leur rendement!

Le Luxembourg s'est fixé l'objectif d'atteindre une part de 23 à 25% de consommation d'énergies renouvelables d'ici 2030. Quel est l'impact de la politique climatique du gouvernement sur votre entreprise ?

L'aspiration du groupe est d'être un des leaders de la transition énergétique et un acteur majeur de l'énergie durable, aussi



Anouk Hilger

bien dans la fourniture que la production. De ce point de vue, nous accueillons avec plaisir les visées du gouvernement. L'objectif est ambitieux mais absolument nécessaire. Chaque kWh généré compte, qu'il provienne de la petite installation photovoltaïque d'un particulier ou des grandes centrales qu'installe Enovos Renewables. Notre département met tout en œuvre pour contribuer à la transition énergétique en misant essentiellement sur le photovoltaïque et l'éolien, via la société Soler (joint-venture entre Enovos et SEO). Notre pipeline de projets dans ce domaine est très important. Actuellement, nous totalisons 91 MW de puissance installée, auxquels viendront bientôt s'ajouter environ 200 MW supplémentaires.

Dans le solaire, un total de 15,67 MW de puissance photovoltaïque est réparti sur tout le pays à l'heure actuelle et 19,45 MW de plus sont prévus pour 2021. Nous nous préparons aussi à répondre au troisième appel d'offres du gouvernement. Cette fois, un plan pluriannuel sur trois ans a été communiqué. Nous nous réjouissons de cette initiative qui nous permet d'organiser le travail de nos équipes et les discussions avec nos partenaires sur le plus long terme.

Enovos Luxembourg S.A.

L-2089 Luxembourg

8006-6000 (numéro gratuit)

enovos.lu - renewables.enovos.lu



PACTE CLIMAT: UNE RECONDUCTION SOUS LE SIGNE D'UNE ÉVOLUTION AMBITIEUSE

myenergy

Le Pacte Climat entre dans une nouvelle phase. Sa mission est de contribuer à la mise en œuvre du Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC) au niveau communal et régional. Une reconduction établie sur le succès considérable dont il a fait preuve depuis 2013. Précisions apportées par Fenn Faber, directeur adjoint de myenergy.

Quels enseignements tirez-vous de la première phase du Pacte Climat arrivé à échéance fin 2020 ?

Dans l'ensemble, nous tirons un bilan encourageant. Le Pacte Climat a permis de mettre en place un langage pragmatique sur le terrain concernant les mesures à adopter en matière de politique climatique et énergétique. Mais, je tiens à le souligner d'emblée : rien ne serait possible sans l'engagement des communes. Les 102 communes du pays ont adhéré au Pacte Climat première mouture. 95 d'entre elles ont obtenu une certification, dont 13 « Gold ». Un résultat très prometteur et un excellent point de départ pour l'avenir, sur lequel une deuxième phase plus ambitieuse pourra se construire.

Le Pacte Climat sera donc reconduit. Quels en sont les axes de développement, voire les nouveaux aspects qui viennent renforcer son action ?

Je dirais qu'il s'agit avant tout d'une volonté de continuité tout en augmentant le niveau d'ambition. Avec le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et en échange étroit avec une multitude de parties prenantes nationales et acteurs impliqués dans le Pacte Climat, nous avons tiré des enseignements de la première phase et les adaptations ou améliorations s'inscrivent clairement dans cette démarche.

Le Pacte Climat sera reconduit dans sa nouvelle version jusqu'en 2030. Sur base des expériences du Pacte Climat 1.0 et compte tenu notamment des objectifs du PNEC, trois axes de développement ont été identifiés : la quantification par le biais d'indicateurs centralisés, l'amélioration du cadre de travail des communes et une intégration plus conséquente des citoyens, entreprises et autres acteurs locaux.

Avec la collaboration du Syndicat Intercommunal de Gestion Informatique (SIGI), les communes disposeront d'un tableau de bord centralisé permettant un suivi plus précis de leurs performances sur base d'indicateurs clés. En fonction de la disponibilité des données au niveau national, cet outil sera complété au fur et à mesure pour accorder de plus en plus d'importance à la quantification

des résultats réalisés. Afin de pouvoir débloquer davantage de potentiel au niveau communal et régional, le cadre de travail des communes sera amélioré par une extension de l'offre de conseil prise en charge par l'État en prévoyant plus d'heures pour les conseillers climat et l'introduction de conseillers spécialisés ainsi qu'un élargissement thématique. Finalement, afin d'accentuer la participation citoyenne, des entreprises ainsi que d'autres acteurs locaux et régionaux, la coopération avec les organisations partenaires CELL, EBL, IMS et Klima-Bündnis Lëtzebuerg sera renforcée.

Somme toute, le Pacte Climat 2.0 permettra aux communes – à travers une gouvernance plus holistique et plus conséquente – d'identifier plus de potentiel, d'activer plus de multiplicateurs et par conséquent de réaliser des résultats encore plus poussés sur le terrain.

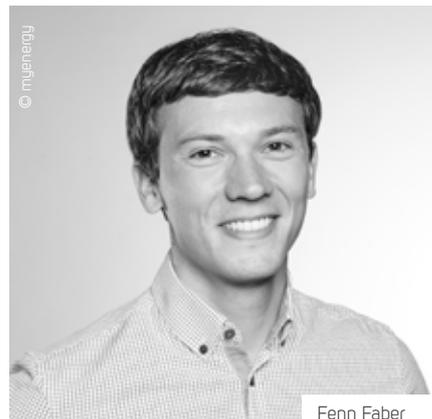


Le Pacte Climat 2.0 permettra aux communes d'identifier plus de potentiel, d'activer plus de multiplicateurs et par conséquent de réaliser des résultats encore plus poussés sur le terrain



L'un des principaux instruments du Pacte Climat reste la mise en œuvre du « European Energy Award » (eea). Le catalogue des mesures reste-t-il inchangé ? Y a-t-il des répercussions sur la certification ?

Les grands principes restent identiques, mais le catalogue sera forcément amené à évoluer. Sur base d'une évaluation générale des audits du Pacte Climat 1.0, certaines adaptations se sont imposées. D'autre part, des thématiques supplémentaires comme la gouvernance, l'économie circulaire ou l'adaptation au changement climatique ont été intégrées plus en profondeur dans l'ADN du catalogue. Finalement, un recalibrage du schéma d'évaluation des différentes mesures a eu lieu. La commune pourra



Fenn Faber

dorénavant toujours se faire octroyer une certification en fonction du degré de réalisation du catalogue de mesures. Désormais, quatre niveaux de certification sont possibles : 40%, 50%, 65% et 75%. Le niveau de 65% a été introduit pour encourager davantage les démarches de la part des communes se trouvant actuellement dans le peloton de tête de la certification à 50%. En plus, des certifications thématiques introduites lors du lancement, telles que l'économie circulaire, l'adaptation au changement climatique et la qualité de l'air, permettront aux communes de se spécialiser. En fonction du résultat de l'audit, la commune pourra bénéficier d'une subvention variable annuelle ainsi que – pour les certifications thématiques – d'une prime unique supplémentaire.

Et le rôle de myenergy dans tout cela ?

En étroite coordination avec le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, les missions de myenergy se situent dans le développement en continu du Pacte Climat, la gestion des opérations y relatives, notamment grâce à la mise à disposition des conseillers climat et auditeurs, et à l'encadrement des communes. Il s'agit donc de veiller à la bonne mise en place et à la communication du Pacte Climat, la coordination des organisations partenaires, tout en développant de nouvelles pistes pour l'évolution du catalogue des mesures ainsi que des outils de mise en œuvre.

myenergy

28 rue Glesener

L-1630 Luxembourg

Tél.: 8002 11 90

info@myenergy.lu - www.myenergy.lu



LES PACTES COMMUNES-ÉTAT AU SECOURS DE L'ENVIRONNEMENT

Alors que le Pacte Climat vient de faire peau neuve avec sa nouvelle mouture 2.0, l'État étoffe son offre d'instruments devant encourager les communes à protéger l'environnement. Les 102 communes du pays étant désormais engagées dans la lutte contre le changement climatique, le gouvernement se propose de leur donner de nouvelles armes, pour combattre cette fois la dégradation de la biodiversité et des ressources naturelles. C'est l'ambition du nouveau NaturPakt présenté mi-septembre dernier.

La dernière évaluation relative à l'état de conservation de la nature dans l'Union européenne fait état d'un bien triste constat : bien que les mesures de conservation ciblées donnent des résultats encourageants et que certaines espèces et habitats protégés résistent à la pression qui s'exerce sur eux, la majorité (81% des habitats protégés) se trouve dans un état considéré comme « médiocre » ou « mauvais ». En cause : « l'agriculture intensive, l'urbanisation, des activités sylvicoles non durables et la modification des habitats d'eau douce. La pollution de l'air, de

l'eau et du sol a également une incidence sur les habitats, tout comme le changement climatique et la surexploitation des animaux par des récoltes illégales et une chasse et une pêche intenables », explique la Commission.

Carole Dieschbourg, ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, a rappelé la position luxembourgeoise à ce sujet au Conseil des ministres « Environnement » du 23 octobre dernier et a appelé à l'adoption de mesures fortes devant infléchir la courbe du déclin. C'est qu'elle vient de prendre de nouvelles mesures au niveau national en créant un instrument pour encourager les communes à protéger la biodiversité et les ressources naturelles. Dénommé « NaturPakt », il s'inspire du fonctionnement du Pacte Climat introduit par la loi du 13 septembre 2012 et, comme lui, offre aux communes la possibilité de solliciter le soutien de l'État par la signature d'une convention. Ainsi engagées contractuellement, les communes désireuses de contribuer activement à la protection de la biodiversité devront mettre en œuvre un catalogue

de mesures « visant la restauration d'habitats terrestres et aquatiques, le rétablissement de la connectivité écologique, la résilience des écosystèmes » ainsi que « l'élargissement de l'offre communale relative à la sensibilisation, l'information et au conseil de base ou encore le renforcement du rôle exemplaire des communes et de la communication des actions exemplaires ». De son côté, l'État s'engage à offrir aux communes signataires une subvention de fonctionnement ainsi que les frais liés aux services rendus par les conseillers « Pacte Nature ». Le montant du subside en question sera déterminé par le niveau de performance de chaque commune, lui-même évalué selon les mesures mises en œuvre et récompensé par un système de classification à quatre niveaux de performance similaire à celui du Pacte Climat. Seule différence notable : l'obligation pour les communes certifiées d'atteindre une progression annuelle minimale, sans quoi elles risquent une sanction financière ! Une disposition contestée par le Syndicat des villes et communes luxembourgeoises (SYVICOL) qui la considère plus pénalisante qu'encourageante...

CLEVER SOLAR

*e Spuerbuch
um Daach*



**DÉCOUVREZ LE POTENTIEL SOLAIRE DE VOTRE BÂTIMENT.
DEVENEZ PRODUCTEURS D'ÉNERGIE EN COOPÉRATIVE !**

Les communes prêtes à vous accompagner dans votre projet !



myenergy
8002 11 90

www.clever-prim.es.lu

L'AVANTAG D'UNE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE SOLAIRE

AVANTAG Energy

Connue au Luxembourg pour son installation récente de panneaux photovoltaïques sur le toit de la société Arthur Welter ou encore pour sa construction en cours de la plus grande centrale photovoltaïque sur toiture au Luxembourg, AVANTAG Energy ne cesse de faire parler d'elle. Représentant la 4e génération dans l'entreprise familiale, Philipp Rass, qui a rejoint l'équipe il y a quatre mois en tant qu'assistant de direction, nous parle des atouts des services et produits proposés par la société.

Décrivez-nous votre société en quelques mots...

AVANTAG Energy a été fondée par mon grand-père en 1993 alors que notre famille était encore active dans d'anciens moteurs de l'économie, principalement dans le secteur de l'acier. Néanmoins, contrairement à ses attentes, AVANTAG Energy n'a pas réalisé de chiffre d'affaires considérable à cette époque. Cela a changé lorsque mon père, Ulrich Rass, et mon oncle ont rencontré Peter Schuth, un

expert technique issu du secteur du photovoltaïque. Le trio a décidé de relancer AVANTAG Energy en 2008 en entrant ensemble sur le marché photovoltaïque en tant que partenaires à parts égales.

Les premiers projets ont été réalisés début 2009, à une époque où le photovoltaïque connaissait un succès grandissant depuis un certain temps déjà. Notre développement ainsi que celui du marché nous ont menés là où nous en sommes actuellement : être un spécialiste en ingénierie, approvisionnement et construction photovoltaïque haut de gamme. Nous fournissons à ce titre des centrales photovoltaïques clés en main, en nous concentrant sur les toits industriels et commerciaux à partir d'environ 100 kWc. Si le marché allemand est notre territoire initial, nous débutons à l'heure actuelle notre plus grande installation sur toit, de 5 MWc, au Luxembourg. Nous nous intéressons par ailleurs grandement aux autres marchés comme la Belgique, les Pays-Bas et la France pour lesquels nous avons commencé à réaliser quelques premiers projets.

Aujourd'hui, AVANTAG Energy emploie une vingtaine de personnes dont des planificateurs et des chefs de projet. L'équipe est divisée en une unité « courant continu » qui gère principalement l'installation des modules et des onduleurs, et une unité « courant alternatif » spécialisée dans l'électrotechnique et les connexions. Combinées à notre backoffice et à nos fonctions de support, elles forment l'équipe d'AVANTAG Energy s.à r.l.

“

**Nos clients produisent
de l'énergie verte
et protègent l'environnement
tout en bénéficiant
d'un avantage économique**

”



Philipp Rass et Ulrich Rass

Quels sont les services et produits que vous proposez à votre clientèle ?

Le marché actuel des énergies renouvelables est en croissance constante, tout comme notre société. En plus de nos activités de vente classiques, de nombreuses demandes découlent de recommandations, ce qui démontre que nous faisons du bon travail.

Chez AVANTAG Energy, nous pensons que le client est roi, c'est pourquoi nous nous efforçons toujours de lui offrir les meilleures solutions. Le marché étant en constante évolution, nous devons nous adapter à ces changements et satisfaire les nouveaux besoins de notre clientèle. Aujourd'hui l'autoconsommation est souvent la solution optimale d'utilisation d'électricité photovoltaïque. Néanmoins, dans certains cas, il est plus avantageux d'injecter l'électricité dans le réseau et de recevoir une compensation de rachat. En outre, des combinaisons et des adaptations de ces deux options existent et peuvent être appliquées si elles correspondent aux besoins de l'utilisateur.

La plupart de nos clients sont prêts à investir dans des installations photovoltaïques sur leurs propres toits. Nous leur proposons également de rechercher des contrats de location de toitures puis de trouver des personnes qui souhaitent investir dans le photovoltaïque sur des propriétés à l'étranger. Alternativement, nous exploitons également nos propres installations photovoltaïques dans lesquelles nous avons investi.

Après avoir choisi le mode d'installation, nos planificateurs et chefs de projet calculent et planifient l'installation avec des outils de pointe, comme un logiciel calculant et affichant les ombres à chaque minute et chaque jour de l'année. De plus, du matériel moderne comme des drones est utilisé pour mesurer le toit en détail. Une fois la période de planification finalisée, nous installons le dispositif photovoltaïque comprenant les modules, les onduleurs et tout autre raccordement électrique, conformément aux cadres juridiques et aux exigences du pays concerné.

À la suite de ces travaux, nos clients bénéficient d'une installation photovoltaïque clé en main grâce à laquelle ils peuvent produire leur propre énergie, sans avoir à se soucier de quoi que ce soit. Nous proposons également un logiciel de surveillance et un service de maintenance de ces systèmes. L'accès à l'outil de suivi peut également être mis en place, leur permettant d'avoir une vue quotidienne sur l'énergie produite. Grâce à nos installations, nos clients produisent de l'énergie verte et protègent l'environnement tout en bénéficiant d'un avantage économique.

Quels sont les derniers projets que vous avez réalisés ?

Au total, nous avons déjà mené à bien plus de 250 projets en Allemagne et au Luxembourg. L'un de nos projets phare est une installation photovoltaïque de 2,68 MWc sur le toit du bâtiment Arthur Welter à Dudelange, qui a été inaugurée en présence du ministre de l'Énergie, Claude Turmes.

Par ailleurs, nous développons et réalisons actuellement la plus grande centrale photovoltaïque sur toiture au Luxembourg d'une capacité d'environ 5 MWc. Sur le marché allemand, nous installons pour le moment plusieurs centrales photovoltaïques de 750 kWc et avons remporté un appel d'offres pour deux projets de 3 MWc. Nous réalisons également des installations plus petites à partir de 100 kWc.

AVANTAG Energy s.à r.l.
51, route de Wasserbillig
L-6686 Mertert
info@avantag-energy.com
www.avantag-energy.com

BRÈVES

Greenpeace s'inquiète de la politique d'investissement du Fonds de Compensation

Le 18 décembre 2020, des chargés de campagne de Greenpeace se sont entretenus avec le ministre de la Sécurité sociale Romain Schneider et les représentants du Fonds de Compensation (FDC) au sujet de la politique d'investissement de ce dernier. Depuis deux ans, l'ONG déplore l'impact climatique des investissements du plus grand fonds souverain luxembourgeois. Selon le rapport de durabilité du FDC, publié le 10 décembre, ceux-ci «sont sur une trajectoire d'augmentation de la température de 2 à 3 degrés Celsius, loin de l'objectif de 1,5 degré Celsius maximum fixé par l'Accord de Paris», indique Greenpeace. Lors de la réunion, l'ONG a encore une fois exhorté ses interlocuteurs à mettre un terme au financement des combustibles fossiles et a renouvelé sa demande d'alignement de sa politique d'investissement sur les objectifs climatiques et de durabilité. Le conseil d'administration du FDC discutera du rapport en question dans les prochains mois et tranchera alors sur l'opportunité d'ajuster sa stratégie.

Le bulletin environnemental du Luxembourg

Peu avant la fin de l'année, le Luxembourg a reçu les résultats de son troisième examen environnemental de l'OCDE. Avec une croissance économique et démographique plus rapide que la moyenne des pays membres de l'Organisation, le Grand-Duché présente des niveaux de consommation élevés et des besoins grandissants en termes de mobilité et d'infrastructures. Une situation qui engendre de fortes pressions sur l'environnement mais qui, heureusement, serait contrebalancée par «une politique de l'environnement transversale et ambitieuse dont certains objectifs vont au-delà des engagements internationaux et européens et un cadre juridique et institutionnel solide pour mener et coordonner ses politiques du développement durable». Ainsi, à une économie «intense en carbone et encore tributaire des combustibles fossiles», à l'urbanisation et au trafic routier croissants et à la biodiversité en déclin répondent des objectifs environnementaux ambitieux, avec un cadre de planification cohérent, des investissements importants dans les transports en commun ainsi que dans la recherche et le développement et une Place parée au développement de la finance verte et durable. Un match serré entre faiblesses et atouts qui laisse à penser que les années à venir seront déterminantes.

L'air plus pur ces dix dernières années?

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE), vient de publier un nouveau rapport sur la qualité de l'air fondé sur les données provenant de plus de 4 000 stations de surveillance européennes en 2018. Et le bilan est encourageant: «Depuis 2000, les émissions des principaux polluants atmosphériques, y compris les oxydes d'azote (NOx), provenant des transports ont fortement diminué (...). Les émissions polluantes provenant de l'approvisionnement énergétique ont également été significativement réduites, tandis que les progrès en matière de réduction des émissions des bâtiments et de l'agriculture ont été lents», révèle la Commission. Une amélioration de la qualité de l'air qui aurait permis d'éviter 60 000 décès prématurés liés à la pollution par les particules fines depuis 2009 et réduit de 54% ceu et de la pêche. «Si nous voulons réussir et protéger pleinement la santé et l'environnement des citoyens, nous devons réduire encore la pollution atmosphérique et aligner davantage nos normes de qualité de l'air sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé», a-t-il déclaré.





Nous célébrons avec vous le tournant énergétique

| Service optimal d'ingénierie d'installation photovoltaïque

| Rentabilité maximale

| Solutions sur-mesure

AVANTAG Energy s.à r.l.
51, route de Wasserbillig
L-6686 Mertert
Tél. +352 267 140 61
info@avantag-energy.com
www.avantag-energy.com



UN NETTOYAGE SOUCIEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Sermatec



Spécialiste de la vente de matériel à destination des entreprises de construction et des communes, Sermatec a récemment fourni des balayeuses de voirie - dont une entièrement électrique - à la Ville de Luxembourg. Patrick Englaro, gérant, revient sur leurs avantages et présente les différents produits et solutions offerts par sa société.

Vous venez de remettre quatre balayeuses de voirie à la Ville de Luxembourg. Pouvez-vous nous présenter les deux types de machines livrées ?

La Ville de Luxembourg a récemment réceptionné une DULEVO D.zero2 ainsi que trois balayeuses du type DULEVO 6000. Les deux types de machines présentent chacune des caractéristiques et des avantages différents.

La première, la D.zero2, est une balayeuse entièrement électrique de la marque DULEVO disposant d'un conteneur de déchets de 2 m³. Grâce à la technologie lithium-ferphosphaté, la machine

garantit une autonomie de travail de plus de huit heures. Ses dimensions compactes et son articulation centrale lui assurent une manœuvrabilité exceptionnelle qui prédestine la DULEVO D.zero2 à une utilisation dans des centres urbains et des espaces verts, mêmes petits et étroits. Le moteur électrique n'assure pas uniquement une émission nulle en CO₂ mais également une réduction considérable des vibrations et des émissions sonores permettant son usage même à des heures nocturnes sans perturber la tranquillité publique.

Abstraction faite de l'absence d'émissions polluantes, l'alimentation complètement électrique garantit une consommation d'énergie ainsi que des coûts d'entretien largement inférieurs à un moteur thermique classique. Le coût supplémentaire à l'achat d'une telle machine est en effet amorti après trois à quatre ans d'utilisation.

Le seconde machine, la DULEVO 6000, est une balayeuse compacte à moteur diesel qui dispose d'une capacité de 6 m³. Celle-ci fonctionne avec le système

mécanique-aspirant-filtrant breveté par DULEVO.

Cette machine convainc par un résultat de nettoyage extraordinaire et une excellente capacité de filtrage des particules fines. Contrairement à d'autres fabricants traditionnels, DULEVO n'utilise pas uniquement le système aspirant mais aussi un système de ramassage mécanique. Cela présente certains avantages : balayage des pavés historiques sans endommager les joints, ramassage d'une grande masse de déchets sans problème de colmatage, puissance de balayage exceptionnelle (vitesse de balayage réelle pouvant atteindre 30 km/h). La DULEVO 6000 peut également balayer sans utiliser d'eau et est donc utilisable toute l'année. Le système de ramassage mécanique est également une condition préalable à l'utilisation d'un «vrai» filtre à particules fines. Celui-ci, de la marque GORE, garantit l'élimination totale des particules de poussière jusqu'à 2,5 microns ce qui assure une protection efficace contre les particules fines respirables et hautement nocives. La machine DULEVO 6000



combine ainsi un nettoyage très efficace à des qualités écologiques et environnementales substantielles.

“

Un nettoyage très efficace combiné à des qualités écologiques et environnementales

”

Quelle offre proposez-vous pour l'entretien de ces nouveaux modèles électriques ?

Les coûts d'entretien et de maintenance de la nouvelle génération de balayeuses électriques DULEVO sont très limités. On peut s'attendre à une économie allant jusqu'à 80% dans la gamme des pièces habituelles d'usure, qui - combinée à une consommation d'énergie à moindre coût - permet un amortissement du prix d'achat supplémentaire en trois à

quatre ans. Grâce aux composants utilisés, un diagnostic de maintenance direct est possible et nos techniciens bien formés sont toujours rapidement disponibles en cas d'urgence.

Que diriez-vous aux communes qui souhaiteraient emboîter le pas à la capitale ?

Je dirais qu'elles sont sur la bonne voie ! La rentabilité et la protection de l'environnement ne doivent en effet plus s'exclure à l'heure actuelle. Dans le domaine du nettoyage urbain, il n'y a pas de meilleure solution que le système de ramassage mécanique-aspirant de DULEVO garantissant un nettoyage efficace, une filtration très poussée des poussières fines et une économie d'eau significative. Les balayeuses compactes à propulsion électrique convainquent par leur coût de fonctionnement très bas, l'absence presque totale de bruit et de vibrations ainsi que l'émission zéro de CO2. Nous serions heureux de les en persuader par une démonstration sur place.

Quels sont les autres produits que vous proposez aux administrations communales ?

À côté des balayeuses de DULEVO, nous proposons une très large gamme de machines et d'équipements aux communes aussi bien en vente qu'en location. Avec Wacker Neuson, nous disposons de chargeuses sur pneus, de chargeuses télescopiques, de pilonneuses et de plaques vibrantes avec moteur diesel ou 100% électrique.

Pour le service hivernal, nous distribuons des épandeurs de la société Kugelman et des chasse-neiges de la société autrichienne Kahlbacher.

Afin d'assurer la propreté publique, nous avons toujours en stock des sacs pour déjections canines en matières recyclées ainsi que les distributeurs de sachets associés.

Un autre volet important de notre gamme est lié à la sécurité routière pour laquelle nous proposons des balises, des barrières et des feux tricolores à la vente ainsi qu'à la location à court terme.



Vos solutions s'adressent également au secteur privé. Quels sont vos produits phares pour les entreprises ?

Pour notre deuxième catégorie importante de clients, à savoir les entreprises de construction, nous offrons également une très large gamme de produits dont les plus appréciés sont les excavatrices japonaises TAKEUCHI. L'inventeur de la mini-pelle moderne propose des produits de haute qualité avec une puissance hydraulique unique.

En outre, nous sommes spécialisés dans un grand nombre d'accessoires hydrauliques qui sont de plus en plus importants dans le secteur de la construction pour pouvoir travailler efficacement et à moindre coût. Ici, je voudrais juste mettre en évidence l'attache rapide entièrement automatique de la marque OILQUICK qui permet de changer les accessoires sans devoir sortir de la machine pour changer les tuyaux hydrauliques.

Mais ce qui nous importe le plus est d'offrir un service rapide et compétent pour les communes comme pour les entreprises de construction. Le service au client est au centre des préoccupations quotidiennes de notre personnel motivé et bien formé.

Sermatec SARL

19, Zare Ouest

L-4384 Ehlerange

www.sermatec.lu

**Kompakt, effizient und feinstaubfrei!
Hier erhalten Sie für jede Reinigungsaufgabe die
passende Antwort**

Mechanische Kehrgutaufnahme



Kehrgeschwindigkeit bis zu 30 km/h



“Echter” Feinstaubfilter



Reinigung 365 Tage im Jahr



LABORATOIRE SOCIAL



Depuis novembre, une équipe d'infirmiers de Caritas Luxembourg sillonne les rues de la capitale en vue d'aider les personnes sans-abri. L'objectif de ce nouveau projet, soutenu par l'Œuvre Nationale de Secours Grande Duchesse Charlotte et par des dons privés, est d'aider les personnes qui vivent dans la rue à prendre conscience de l'importance de prendre soin de leur santé et de leur hygiène, surtout pendant la crise sanitaire.

6.

POUR UNE TRANSITION VERS UNE POLITIQUE ALIMENTAIRE DURABLE

Le pacte vert a comme ambition de faire de l'Europe le premier continent neutre sur le plan climatique à l'horizon 2050. Il expose une nouvelle stratégie de croissance durable et inclusive qui stimule l'économie, améliore la santé et la qualité de vie des individus, tout en préservant la nature. Assurer la sécurité alimentaire et préserver l'environnement, tels sont les deux axes essentiels de la nouvelle Politique agricole commune (PAC) voulue par la Commission européenne.

La stratégie "De la ferme à la table" est au cœur du pacte vert. Elle traite de façon détaillée des difficultés que soulève la mise en place de systèmes alimentaires durables et reconnaît les liens inextricables entre les sociétés en bonne santé et une planète en bonne santé. La pandémie de Covid-19 a mis en évidence l'importance d'un système alimentaire solide et résilient qui fonctionne en toutes circonstances, capable de fournir aux citoyens des denrées alimentaires de qualité à des prix abordables sans pénaliser agriculteurs et pêcheurs. La création d'un environnement alimentaire favorable qui encourage l'adoption de régimes alimentaires sains et durables profitera à la santé et à la qualité de vie des consommateurs et réduira par la même les coûts liés à la santé. Selon des estimations, plus de 950 000 décès survenus dans l'UE en 2017 sont imputables à des régimes alimentaires peu sains. Les Européens sont de plus en plus attentifs aux questions environnementales, sanitaires, sociales et éthiques. Cette prise de conscience a été accélérée par la crise sanitaire du Covid-19. Les citoyens ont indiqué clai-

rement qu'ils voulaient davantage de proximité en matière d'alimentation, des denrées alimentaires fraîches, moins transformées et obtenues de manière durable.

En outre, cette stratégie vise à récompenser les agriculteurs, les pêcheurs et les autres acteurs de la filière alimentaire qui ont déjà adopté des pratiques durables, à permettre aux autres de suivre leur exemple et à créer des opportunités supplémentaires dans le cadre d'une agriculture vertueuse et raisonnée. Mais malgré une baisse de près de 20% des émissions de gaz à effet de serre depuis 1990, l'évolution n'est ni linéaire, ni uniforme dans les différents États membres. De plus, la fabrication, la transformation, la vente au détail, l'emballage et le transport des denrées alimentaires contribuent largement à la pollution de l'air, des sols et de l'eau ainsi qu'aux émissions de gaz à effet de serre. Les systèmes alimentaires restent fondamentalement l'un des principaux facteurs du changement climatique et de la dégradation de l'environnement. Réduire la dépendance



aux pesticides et aux antimicrobiens, diminuer l'emploi abusif d'engrais, développer l'agriculture biologique et la biodiversité demeurent un leitmotiv de la nouvelle stratégie agricole européenne.

Un effort collectif pour une transition écologique

Il est évident que la transition ne se fera pas sans changement dans les régimes alimentaires. 33 millions de citoyens européens n'ont pas les moyens de s'offrir un repas de qualité un jour sur deux. Le problème de l'insécurité alimentaire et du prix des denrées risque de s'aggraver pendant une récession économique. Il est dès lors essentiel de prendre des mesures pour modifier les modes de consommation et réduire le gaspillage alimentaire. Alors que 20% des aliments sont gaspillés, l'obésité gagne du terrain et plus de la moitié de la population adulte est en surpoids ce qui favorise le développement de maladies liées directement à des régimes alimentaires déséquilibrés.

La Commission européenne souhaite faire de l'Europe, à travers ce nouveau Pacte vert européen, le premier continent neutre en émission carbone d'ici 2050. A plus brèves échéances et à l'horizon 2030, l'Europe voudrait cultiver pas moins de 25% des surfaces agricoles en bio, diminuer de 50% l'usage et les risques des pesticides chimiques et réduire de 20% l'utilisation d'engrais tout en limitant de moitié leur fuite dans l'environnement. La Commission précise ses ambitions et estime que de 2020 à 2027, "40% du budget de la politique agricole commune devrait contribuer à l'action pour le climat et 30% du Fonds pour les affaires maritimes et la pêche devraient être consacrés aux objectifs en matière de climat." Ce plan ambitieux et séduisant sur le papier devrait s'accompagner d'une prise de conscience collective venant de toutes les parties prenantes de ce dossier si important pour l'Europe. Le producteur et le citoyen sont certainement en première ligne pour amorcer le changement, mais l'industrie agro-alimentaire a également un grand rôle à jouer pour la réussite du pacte vert

européen. Pour rappel, l'industrie alimentaire est responsable de près de 30% des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, selon un rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) intitulé "Climate change and land". De plus, l'élevage intensif, l'agriculture, la transformation alimentaire et la commercialisation, comme toutes les industries, engendrent une pollution de l'air, de l'eau et des sols. Enfin, pour lutter efficacement contre la malbouffe et ses conséquences sur la santé des citoyens, il est nécessaire de limiter les additifs, l'excès de sucre, de sel et de gras dans tous les aliments transformés. Il en va de la santé collective des Européens.

25%

des surfaces agricoles
en bio en 2030

RENDEZ-VOUS EN TERRE BIOLOGIQUE

Biohaff Clees

Alors que le gouvernement affiche d'ambitieux objectifs en termes d'agriculture biologique et que les consommateurs sont de plus en plus sensibles aux circuits courts, nous sommes allés à la rencontre de Richard Fluhé et Sylvie Clees, propriétaires d'une ferme biologique à Steinsel. La Biohaff Clees, qui compte parmi les rares exploitations à être déjà biologiques (seuls 4% de toutes les surfaces cultivées du pays s'y sont convertis), nous ouvre ses portes pour témoigner des réalités d'un secteur en transition.

Présentez-nous vos activités.

En 1993, ma femme et moi avons repris la ferme de mon beau-père. Celle-ci avait été établie en 1834, en plein centre de Steinsel. Le travail est rapidement devenu malaisé sur la rue principale et nous nous sommes petit à petit délocalisés. Nos nouvelles infrastructures se trouvent désormais à un kilomètre du village, sur la route de Bridel. Nous offrons aujourd'hui de la viande d'Angus, des volailles, des œufs, des champignons ainsi que des fruits et légumes de saison de notre production. Nous vendons également des denrées que nous ne cultivons pas nous-même mais qui proviennent pour la plupart de producteurs biologiques luxembourgeois ou de la Grande Région. Nous proposons ces produits sur les marchés de Diekirch, d'Ettelbruck, de Luxembourg-Ville et du Glacis. Enfin, nous vendons directement à la ferme dans notre magasin ouvert les mardis et vendredis de 16 à 19 heures.

Vous avez décidé de passer à l'agriculture biologique et avez obtenu le label bio européen en 2002. Comment la conversion s'est-elle déroulée? Quelles ont été ses incidences en termes de coûts et de rentabilité?

Sans être certifié biologique, mon beau-père, à qui appartenait la ferme, recourait déjà très peu aux produits phytosanitaires. Bannir complètement ceux-ci n'a donc pas été compliqué. Pour ainsi dire, nous n'avions qu'à nous servir du fumier de nos vaches comme engrais naturel. C'est ainsi que nous avons commencé, sans grandes difficultés. Nous avons également profité d'une prime étatique pour la réduction du nombre de bêtes à l'hectare (forcément moindre dans l'agriculture biologique). Avec moins d'animaux, nous avons logiquement moins de nourriture à produire, mais aussi une rentabilité moindre. C'est pourquoi, il y a environ trois ans, nous sommes passés à l'élevage d'Angus. Nous peinons toutefois à être rentables car les ventes de viande biologique sont limitées. Pour

survivre, il faudrait énormément de bêtes et, par conséquent, de terrain. Mais le marché n'est pas là. Nous sommes donc forcés de nous investir dans d'autres productions. Nous avons commencé avec 30 ares d'asperges biologiques que nous avons vendues sur les marchés. Nous nous sommes ensuite diversifiés et produisons désormais toutes sortes de légumes. Nous avons aussi planté quelques arbres fruitiers mais ce sont nos enfants qui en récolteront les fruits.

“

La transition ne sera pas aussi rapide que les gouvernements ne le pensent car elle nécessite d'abord un changement de mentalité

”





© Sébastien Goossens

Richard Fluhé

Chaque opérateur de produit biologique doit être contrôlé au moins une fois par an. En quoi consistent ces contrôles ?

Nous sommes soumis à un contrôle approfondi tous les ans. Les délais ont toutefois été allongés l'année dernière en raison de la pandémie. Il n'existe pas d'organisme de contrôle au Luxembourg, nous sommes donc inspectés par des sociétés allemandes, belges ou françaises qui, pendant un temps, n'ont pu traverser la frontière.

Leurs examens visent à vérifier que nos méthodes de productions soient effectivement naturelles, sans pesticide, engrais artificiel ni OGM. Il faut ainsi pouvoir présenter les certificats de tous nos fournisseurs de même que les factures de tous les produits qui entrent à la ferme. Les données de production sont ensuite analysées. Pour les œufs, par exemple, le contrôleur estime la quantité que nous sommes capables de produire et évalue ensuite la dose de farine nécessaire pour nourrir les poules. S'il considère que

nous devons remplir notre silo tous les trois mois pour produire autant d'œufs, il s'assurera que nous ayons effectivement quatre factures de farine sur l'année. Sur le même principe, il examine la quantité de légumes produite en fonction des délais entre la plantation et la récolte. Tout ce suivi représente beaucoup de travail pour une petite équipe comme la nôtre et dépend qui plus est de nos ventes.

Le plan d'action national de promotion de l'agriculture biologique «PAN-Bio 2025», la stratégie européenne «De la ferme à table» et la PAC post-2020 à ambition plus écologique mettent en évidence l'importance de votre secteur dans la protection de l'environnement. Avez-vous l'impression d'être suffisamment soutenus par ces initiatives ?

Etant certifiés bio depuis un certain temps, nous recevons davantage de primes que si nous travaillions de manière conventionnelle. Le supplément est toutefois assez modique et serait

d'ailleurs insuffisant pour un producteur qui souhaiterait se convertir aujourd'hui. La transition ne sera pas aussi rapide que les gouvernements ne le pensent car elle nécessite d'abord un changement de mentalité, aussi bien du côté des producteurs que des consommateurs. Si c'est probablement un peu plus simple pour les jeunes, les vieux paysans, eux, ne changeront pas radicalement. Et puis, si tous les producteurs devenaient bio, il faudrait que tous les consommateurs mangent bio. Or, tout le monde ne peut pas se le permettre. Bien sûr, l'abondance de produits biologiques ferait alors baisser les prix mais, dans ce cas, le système ne serait plus rentable pour les producteurs.

Comment imaginez-vous l'avenir du secteur ?

J'imagine que la digitalisation et l'automatisation seront de plus en plus présentes. Aujourd'hui, dans les chambres froides, la température est constamment surveillée par des machines. L'électronique a également gagné les tracteurs et simplifie le travail dans les champs. Dans le temps, l'engrais était répandu mécaniquement en fonction de la vitesse du moteur. Plus l'on roulait vite, plus la quantité déversée était importante. Désormais, les nouveaux épandeurs bénéficient d'un système électronique qui mesure la vitesse et régle l'épandage. Le semis autoguidé par GPS se fait de plus en plus courant aussi. En principe, un tracteur bien ajusté peut rouler seul. Le conducteur n'a plus qu'à surveiller la trajectoire et, à la rigueur, faire demi-tour. Plus avancés encore, des robots ont été développés à cet effet : on les remplit de 250 kg de graines, ils sèment et on les recharge. On les remplit ensuite d'engrais, on les programme et ils repartent. D'autres petits robots destinés à l'arrosage sont à l'étude mais les quantités d'eau posent encore problème. La digitalisation et l'automatisation changent déjà beaucoup de choses et cela va continuer.

CONSTRUIRE LE LOGEMENT ABORDABLE DE DEMAIN

FAL

Fondée en 2009, la Fondation pour l'Accès au Logement (FAL) a créé un nouveau département en son sein il y a un peu moins d'un an. Constatant une difficulté croissante à réinsérer ses bénéficiaires sur le marché de l'immobilier classique, la Fondation a en effet décidé de se lancer dans la promotion immobilière sociale avec Abitatio, sa nouvelle entité. Gilles Hempel, son directeur, dresse avec nous un bilan de ses premiers projets.

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 prennent en charge ces personnes, 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 570 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.

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 logements 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.

“

Atteindre un rythme de construction moyen de 50 logements abordables par an

”

De nombreux projets en cours...

Pour atteindre ses ambitieux objectifs, Abitatio a recruté un architecte qui assurera le rôle de chef de projet et maître d'ouvrage, ainsi qu'un économiste avec une solide expérience dans le secteur qui assurera le suivi financier des développements immobiliers. «Nous avons actuellement neuf



Gilles Hempel

projets de construction en cours rassemblant au total 49 logements et qui sont chacun à différents stades», nous dévoile Gilles Hempel. Ainsi, au début du mois d'octobre, la première rénovation d'Abitatio a été inaugurée en présence du ministre du Logement. Il s'agit d'un immeuble de sept logements situé à Niederkorn. Sur le même terrain, le promoteur social a par ailleurs pour objectif de construire un second immeuble de la même taille au printemps 2021.

D'autres projets sont également en cours: les gros-œuvres d'un immeuble de douze unités à Heinerscheid et de deux logements à Harlange se terminent; les travaux pour deux maisons à Wilwerdange et un immeuble de cinq logements en construction bois à Merscheid viennent de débiter; une demande d'autorisation de bâtir pour un immeuble de six habitations à Hosingen a récemment été déposée; un projet de six logements est en phase de planification dans la commune de Bech et enfin, deux constructions modulaires verront le jour à Schifflange en collaboration avec Polygone.

...et à venir!

«L'AIS s'apprête à signer une convention avec l'office social de Bascharage afin que nous prenions davantage en charge ses habitants. Nous collaborons déjà avec les offices sociaux d'une cinquantaine de communes; lorsque l'une d'entre elles nous donne un financement, cela nous permet d'engager une personne supplémentaire pour prendre en charge un certain nombre de citoyens de leur territoire», explique le directeur.

Enfin, Abitatio est en négociation avec plusieurs communes pour débloquer des terrains afin d'y construire de nouveaux logements. L'ambition du promoteur social? Atteindre un rythme de construction moyen de 50 logements abordables par an.

Fondation pour l'Accès au Logement
202b, rue de Hamm
L-1713 Luxembourg
www.fondation-logement.lu

PACTE LOGEMENT : DEUXIÈME ACTE

Depuis 2017, le ministère du Logement prépare une suite au Pacte logement 1.0 arrivé à échéance il y a quelques jours. Le projet de loi définissant la collaboration future entre l'État et les communes pour stimuler l'offre d'habitations abordables avait été présenté cet été par le ministre du Logement, Henri Kox, et la ministre de l'Intérieur, Taina Bofferding, Rappel.



Un premier pacte peu concluant

D'après le dernier monitoring Pacte logement, sur les 380 millions d'euros alloués aux communes jusqu'en 2017, seuls 2,2% des dépenses ont soutenu directement la création d'habitations. «Si selon son article 1^{er}, le Pacte logement 1.0 visait une réduction du coût du foncier et de l'habitat et proposait aux communes un appui financier substantiel pour leurs efforts de création de nouveaux logements, force est de constater qu'il a failli largement de contribuer à la création de logements abordables et notamment de logements locatifs en main publique pouvant être loués à des loyers abordables», rappelle le projet de loi.

Nouvelle tentative

Élaboré sur base d'un processus participatif impliquant les premières intéressées, le nouveau Pacte, qui sera en vigueur jusqu'à la fin de l'année 2032, devrait mieux armer les communes au

développement du parc de logements abordables. «Les communes sont les partenaires privilégiés de l'État pour créer cette offre nécessaire de logements abordables, qui aujourd'hui fait malheureusement défaut. Le pacte logement 2.0 sera le levier qui contribuera à changer de cap en matière de logement», avait déclaré Henri Kox lors de la conférence de presse.

Pour ce faire, le nouveau Pacte devra satisfaire les trois objectifs suivants: augmenter l'offre de logements abordables (locatifs) et durables au niveau communal, mobiliser le potentiel foncier et résidentiel existant et améliorer la qualité résidentielle. À cette fin, le ministère introduit de nouveaux instruments et mécanismes: un conseiller logement assistera désormais les municipalités dans le développement et la mise en œuvre d'une véritable stratégie pour la promotion du logement abordable (le programme d'action local – logement). Quant au soutien financier de l'État, il ne sera plus tributaire de la croissance

démographique mais dépendra directement du nombre d'habitations abordables créées par chaque commune.

Si jusqu'à aujourd'hui les plans d'aménagement particulier (PAP) prévoyant plus de 25 unités de logement devaient réserver 10% de la surface construite dédiée au logement à des maisons ou appartements à coûts modérés, le projet de loi relatif au Pacte 2.0 propose, «d'une part, de viser également les PAP de moindre envergure et, d'autre part, de prévoir une part de réservation de la surface construite plus importante, qui peut représenter jusqu'à 30% de celle-ci», précisait le ministère.

Le projet de loi prévoit également l'introduction d'une nouvelle règle permettant au secteur public d'acquérir un certain nombre de logements abordables dans les PAP «nouveau quartier». Une mesure qui devrait permettre d'éviter que bon nombre d'habitations initialement abordables finissent par être vendues au prix du marché.

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

BRÈVES

Huit entreprises lauréates du label Actions positives 2020

Il certifie les engagements des organisations pour une égalité hommes-femmes dans les rémunérations, la prise de décision et l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Le 9 décembre 2020, le label Actions positives du ministère de l'Égalité entre les femmes et les hommes a été remis à huit entreprises ayant mis en œuvre avec succès leur plan d'action pour l'égalité. Parmi celles-ci, trois renouvellent leur certification décernée en 2018 (CACEIS, Compass Group et Ferber Group) et cinq autres décrochent le label pour la première fois (Arendt, Aura Groupe, EY Luxembourg, Orange Luxembourg et Polygone). Les témoignages de lauréats sont à consulter sur: www.actionspositives.lu



Pour une loi nationale sur le devoir de diligence

Selon une récente enquête réalisée par TNS Ilres pour l'Initiative pour un devoir de vigilance, 92% de la population résidente serait favorable à l'adoption d'une loi nationale qui contraindrait les entreprises ayant leur siège au Grand-Duché à prendre des mesures afin d'éviter les violations des droits humains au niveau de leurs chaînes d'approvisionnement. 85% des sondés estiment d'ailleurs que les personnes dont les droits humains ont été gravement violés (travail forcé, travail abusif des enfants, utilisation massive de produits toxiques, accaparement des terres, etc.) dans le cadre des activités d'entreprises ayant un siège au Luxembourg doivent pouvoir demander un dédommagement devant les tribunaux luxembourgeois. Soulignons que 93% des participants à l'enquête aimeraient que cette loi inclue une dimension écologique afin de prévenir les dommages environnementaux ayant un impact négatif sur les droits humains. L'Université du Luxembourg étudie aujourd'hui dans quelle mesure une telle législation sur le respect des droits de l'Homme pourrait être introduite au Grand-Duché.

Le Luxembourg exhorte les États membres de l'UE à unir leurs forces dans la promotion de l'égalité des personnes LGBTIQ

En novembre dernier, la Commission européenne a présenté la toute première stratégie de l'UE en faveur de l'égalité des personnes LGBTIQ (lesbiennes, gays, bisexuelles, transgenres, non binaires, intersexuées et queer) qui s'attaque aux inégalités et aux discriminations qui touchent ces individus. En marge du Conseil "Emploi, politique sociale, santé et consommateurs" du 3 décembre 2020, la ministre luxembourgeoise de la Famille et de l'Intégration, Corinne Cahen, a invité ses homologues européens à un échange informel sur cette stratégie. Quinze États membres ont répondu à l'appel de la ministre qui, après avoir réaffirmé que les droits des personnes LGBTIQ étaient indissociables aux droits l'Homme, les a exhortés à unir leurs forces pour exprimer haut et fort ce message. «Chaque personne doit avoir la liberté de choisir la façon dont elle entend vivre son identité et chacun doit pouvoir vivre en paix et en sécurité. Nous devons insister sur le libre choix: oui à la liberté, oui à l'égalité, oui à la diversité!», a conclu Corinne Cahen.



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

EXCELLENCE FOR IMPACT

LIST.lu

* detail of LIST's work on digital twin applications

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

LIST

