



# 4x3 Ce moment

LE GRAND ENTRETIEN AVEC STÉPHANE MEYER PAGE 44

S'INFORMER POUR AGIR AVEC [KATË PAË TËWA]

Numéro 8

**DOSSIER MOBILITÉ**  
Chacun sa route

---

PAGE 08

**DOSSIER CONSTRUCTION**  
Bâtisseurs du futur

---

PAGE 62



# moving people, moving you.

Vivre aujourd'hui la mobilité de demain.

Navette autonome Sales-Lentz.

100% autonome. 100% électrique.

[mobilitypioneers.lu](http://mobilitypioneers.lu)



**Sales-Lentz**  
moving people



# Sweet dreams are made of this...

Tout est si simple, tout est si limpide, et cela ne tient pourtant à rien.

Aujourd'hui, l'avancée technologique est si largement développée, la recherche si pointue, que nous avons d'ores et déjà toutes les solutions pour permettre à nos enfants d'espérer un avenir vivable.

Les enjeux sont énormes. Il faut sans cesse se heurter aux mentalités, aux habitudes, aux lobbies d'une époque vouée à disparaître, celle de la nonchalance, de la production aveugle, dépourvue de sens et d'humanité.

On le sait, les signaux sont légion. Les fondations de cette société d'avant, si peu enclines à un changement, vacillent. Il faut opérer un glissement, une rupture plus ou moins brutale avec ce schéma.

Certains entrepreneurs sont prêts à relever le challenge et bousculent la donne en concevant leur solution, leur réponse. Les acteurs que vous rencontrerez dans cette nouvelle édition de 4x3 magazine sont de cette trempe. Parfois utopistes, souvent précurseurs, tous ici cherchent et proposent une nouvelle vision du monde. Et cela fait du bien, c'est rassurant.

Il existe aussi un autre chemin. Celui du retour à l'essentiel, à l'existentiel comme j'ai plaisir à l'écrire dans mon grand entretien avec Stéphane Meyer. Il suffit parfois de cueillir cet instant qui se présente à vous, au bon endroit, au bon moment... Ce moment.

Gardons espoir. Tout est entre nos mains.

Bonne lecture et bon voyage.

**FRÉDÉRIC LIÉGEAIS**

## Éditeur responsable

4x3 SARL SIS  
1B, Um Woeller  
L-4410 Soleuvre  
Tél. : 55 13 08

En partenariat avec [infogreen.lu](http://infogreen.lu)



## Direction

Frédéric Liégeois

## Régie publicitaire

Picto Communication Partner SARL  
Tél. : 55 13 08 14  
[frederic@infogreen.lu](mailto:frederic@infogreen.lu)

## Rédaction

Mélanie Trélat  
Tél. : 55 13 08 12  
[melanie@infogreen.lu](mailto:melanie@infogreen.lu)  
[twitter.com/@MelanieTrelat](https://twitter.com/MelanieTrelat)  
Marie-Astrid Heyde  
Tél. : 55 13 08 10  
E-mail : [marie-astrid@infogreen.lu](mailto:marie-astrid@infogreen.lu)  
[twitter.com/@MariePicto](https://twitter.com/MariePicto)

## Mise en page

Camille Servais  
Tél. : 55 13 08 13  
[studio@infogreen.lu](mailto:studio@infogreen.lu)

## Photographie

Fanny Krackenberger  
Tél. : 55 13 08 09  
[studio@infogreen.lu](mailto:studio@infogreen.lu)

## Coordination

Sara Liégeois  
Tél. : 55 13 08 11  
[coordination@infogreen.lu](mailto:coordination@infogreen.lu)

## Impression

Imprimerie Centrale  
15, rue du Commerce  
L-1351 Luxembourg

## Tirage

5 000 exemplaires

## Parution

4 numéros / an

## Abonnement gratuit

[abonnement4x3@infogreen.lu](mailto:abonnement4x3@infogreen.lu)

Tous droits réservés.  
Toute reproduction totale  
ou partielle sans autorisation  
préalable de l'éditeur interdite.



4x3 déclaré d'utilité publique par arrêté ministériel  
en date du 11/12/2017 réf 2017-10



## DOSSIER MOBILITÉ

|  |      |
|--|------|
| Chacun son chemin .....                                      | p.10 |
| Lancement du nouveau planificateur de voyages .....          | p.11 |
| À la recherche d'un mix intelligent de solutions .....       | p.14 |
| La mobilité en question .....                                | p.16 |
| Osez le carsharing en entreprise .....                       | p.20 |
| Le leasing, vecteur de la mobilité douce.....                | p.21 |
| Les quartiers sans voitures, pour mieux vivre ensemble ..... | p.24 |
| L'engagement environnemental du Groupe CFL .....             | p.26 |
| Vers un transport public écologiquement responsable .....    | p.28 |
| L'éco-responsabilité, au-delà du véhicule .....              | p.32 |
| L'écomobilité se partage au sein de votre quartier .....     | p.33 |
| Véhicules autonomes, voitures partagées, énergie durable...  |      |
| BMW évolue avec la société .....                             | p.36 |
| La mobilité électrique : un choix pragmatique .....          | p.37 |
| Le deux-roues repousse ses limites .....                     | p.40 |
| Garer un maximum de voitures sur un minimum de m².....       | p.42 |

## LE GRAND ENTRETIEN DE STÉPHANE MEYER

# Ce moment

## DOSSIER CONSTRUCTION

|  |      |
|--|------|
| Chantiers d'hier et d'aujourd'hui .....                                    | p.64 |
| Construire dans une démarche intégrée pour des résultats durables ....     | p.65 |
| Une vitrine d'innovations au service de l'environnement .....              | p.68 |
| Faire face aux contraintes de l'existant .....                             | p.70 |
| Récupérer pour construire et rénover .....                                 | p.74 |
| Le potentiel des ressources locales abondantes .....                       | p.76 |
| Bien plus que des matériaux durables .....                                 | p.78 |
| CLE, depuis toujours tournée vers demain .....                             | p.80 |
| Campus Contern : une vision écologique transversale .....                  | p.82 |
| Missions du pôle Énergie & Environnement .....                             | p.84 |
| myrenovation, les aides à la rénovation en quelques clics .....            | p.86 |
| Ensemble vers la transition énergétique .....                              | p.89 |
| VMC, le poumon et le cœur d'une maison .....                               | p.90 |
| AQUABION® transforme le calcaire, du petit studio au site industriel ..... | p.91 |
| Corporate gardens : quand la nature s'invite en entreprise.....            | p.94 |
| Un nouveau promoteur social au Luxembourg .....                            | p.96 |



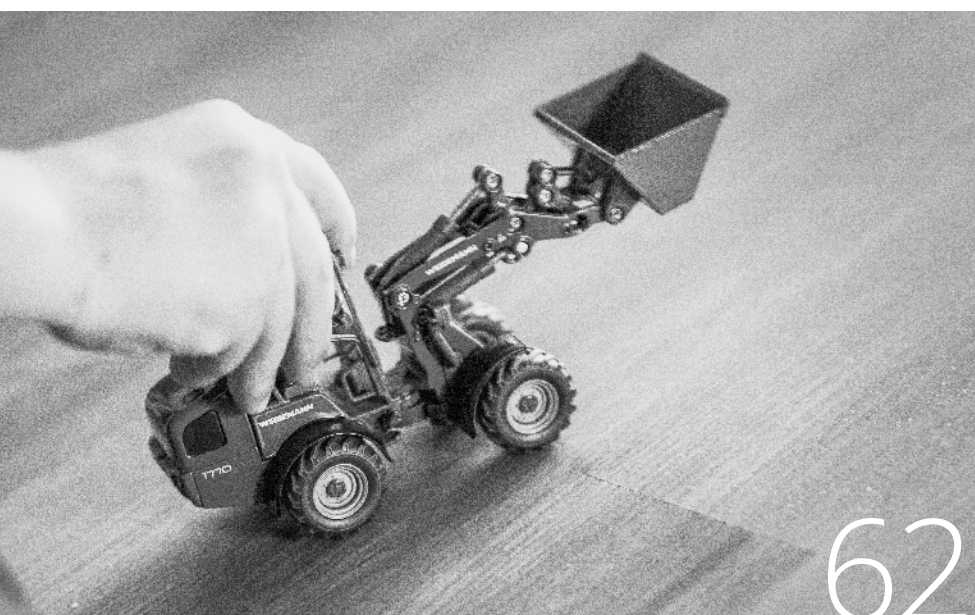




08



44



62

EN + :  
Event n°07 ..... p.98

NOUS REMERCIONS  
POUR LEUR SOUTIEN



# STOP TALKING. ACT!

CAPSULE EN COPEAUX  
DE BOIS NON TRAITÉ.  
BIODÉGRADABLE ET  
COMPOSTABLE À 100%.\*



\* EN COLLABORATION AVEC REZEMO.DE – DIE HOLZKAPSEL. EN EXCLUSIVITÉ POUR LE BENELUX  
POUR NOS CAFÉS "SPÉCIALITÉS" : KAFFI QUETSCH – KAFFI GIN – KAFFI WHISKY





**SIDD *Léiw* MATENEEN!**

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

# Chacun sa route...

## DOSSIER MOBILITÉ

### ENTREPRISE

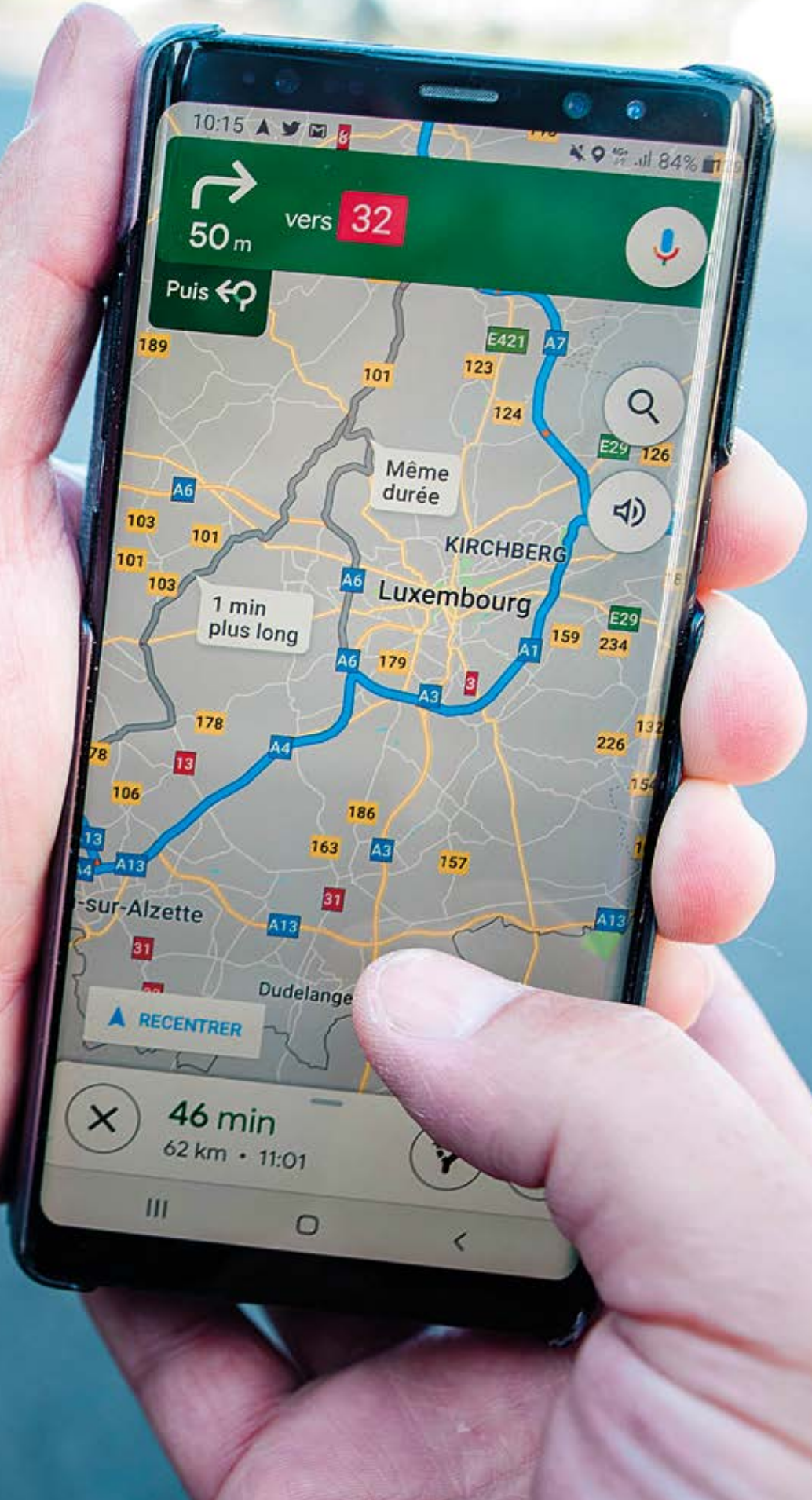
|  |      |
|--|------|
| Chacun son chemin .....                                | p.10 |
| Lancement du nouveau planificateur de voyages .....    | p.11 |
| À la recherche d'un mix intelligent de solutions ..... | p.14 |
| La mobilité en question .....                          | p.16 |
| Osez le carsharing en entreprise .....                 | p.20 |
| Le leasing, vecteur de la mobilité douce .....         | p.21 |

### GRAND PUBLIC

|  |      |
|--|------|
| Les quartiers sans voitures, pour mieux vivre ensemble ....                                  | p.24 |
| L'engagement environnemental du Groupe CFL .....   | p.26 |
| Vers un transport public écologiquement responsable .....                                    | p.28 |
| L'éco-responsabilité, au-delà du véhicule .....  | p.32 |
| L'écomobilité se partage au sein de votre quartier .....                                     | p.33 |
| Véhicules autonomes, voitures partagées, énergie durable... BMW évolue avec la société ..... | p.36 |
| La mobilité électrique : un choix pragmatique .....  | p.37 |
| Le deux-roues repousse ses limites .....   | p.40 |
| Garer un maximum de voitures sur un minimum de m <sup>2</sup> .....                          | p.42 |

Rendre la mobilité « verte » est probablement un des plus gros challenges auxquels font face les États et leurs esprits ingénieux.





10:15

84%



50 m

vers

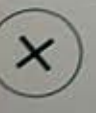
32



Puis



RECENTRER



46 min

62 km • 11:01



# ... Chacun son chemin !



**La mobilité a toujours fait couler beaucoup d'encre - il suffit de surfer sur les sites d'actualité pour s'en rendre compte. Et la rendre « verte » est probablement un des plus gros challenges auxquels font face les États et leurs esprits ingénieux.**

Selon le Statec, 250 000 sièges de voitures libres traversent quotidiennement Luxembourg-ville. En cause, un taux d'occupation très faible : 1,16 personne par voiture pour les résidents et 1,22 personne par voiture pour les travailleurs frontaliers.

Pour y remédier, le gouvernement luxembourgeois ne tarit pas d'efforts pour encourager les voyageurs à opter pour d'autres modes de transport.

- Rappelons que les transports en commun seront gratuits à partir du 1<sup>er</sup> mars 2020 au

Luxembourg, « sauf » pour les personnes à mobilité réduite (PMR) qui continueront à payer une partie de leurs déplacements en Adapto ;

- Les travaux d'installation du tram avancent pour rejoindre la gare centrale et d'autres points clés de la capitale ;
- Les subventions octroyées à l'achat d'un véhicule hybride ou électrique ont été boostées au 1<sup>er</sup> août. Elles s'appliquent aux quadricycles, motocycles et cyclomoteurs en tout genre, mais pas aux trottinettes,

en raison du flou légal qui entoure leur usage. Ces dernières sont d'ailleurs parfois critiquées pour le CO<sub>2</sub> (202 g par passager et par *mile*) qu'elles libèrent, qui provient pour moitié des matériaux et de leur assemblage ;

- Les pouvoirs publics développent également le réseau de pistes cyclables en vue de faire évoluer le réseau de 600 km environ vers 1 100 km, soit près du double, d'ici 2020. Mais les accidents impliquant des cyclistes restent nombreux, surtout sur les chemins ruraux.



On le comprend vite, la mobilité est un vrai casse-tête. Mais les solutions développées sont aussi toujours plus innovantes. Il n'y en a pas qu'une, et ce ne sera certainement jamais le cas. Un employé célibataire vivant à 8 km de son lieu de travail et s'y rendant à vélo ne peut attendre d'une famille de 4 personnes devant faire escale à l'école et à la crèche et venant de France qu'elle opte pour le deux-roues pour ses déplacements quotidiens. Il faut s'ouvrir à la mixité dans la mobilité pour offrir plus de flexibilité aux usagers de la route et permettre, à ceux qui le peuvent, de marcher, pédaler, covoiturer jusqu'au bureau ou au cours de yoga.

### Des réflexions à deux niveaux

Nous avons séparé ce dossier en deux axes principaux. Les

premiers articles concerneront principalement les managers, chefs d'entreprise, *happiness officers*, *mobility managers*, qui souhaitent diminuer le taux de soupirs enregistré chaque matin au sein de leur *workforce* (nous ne disposons malheureusement pas encore de chiffres officiels).

En seconde partie (p.24), tous les usagers de la route, du trottoir ou de la piste cyclable croiseront le chemin de nouveaux produits, nouvelles marques, nouvelles réflexions qui pourraient faire pédaler en eux de nouvelles manières d'envisager leurs déplacements.

TRACÉ PAR MARIE-ASTRID HEYDE

ENTREPRISES

# Lancement du nouveau planificateur de voyages

## Un outil de recherche paneuropéen révolutionnaire

Le 18 septembre 2019, le ministère de la Mobilité et des Travaux publics, en collaboration avec le Verkeiersverbond, ont officiellement lancé le nouveau planificateur de voyages

multimodal mobiliteit.lu. Après des années de travail de développement continu, le nouvel outil de recherche a pris sa place sur les *app stores*.



## Mobilité

durable : convertir 73 000 salariés avant 2025

L'ANNÉE DERNIÈRE, LE LUXEMBOURG S'EST DOTÉ D'UNE « STRATÉGIE POUR UNE MOBILITÉ DURABLE » QUI AMBITIONNE À L'HORIZON 2025 DE « RÉDUIRE LA CONGESTION AUX HEURES DE POINTE, TOUT EN TRANSPORTANT 20% DE PERSONNES DE PLUS QU'EN 2017 ». CONCRÈTEMENT, EN COMPARAISON À UN SCÉNARIO DANS LEQUEL LES NOUVEAUX SALARIÉS GARDERAIENT LE MÊME COMPORTEMENT QUE LES SALARIÉS DE 2017, LA STRATÉGIE REVIENDRAIT D'ICI 2025 À « ÉVITER » 73 000 NOUVEAUX CONDUCTEURS DE VOITURES. 34 000 DEVRAIENT SE « CONVERTIR » EN PASSAGERS DE COVOITURAGE, 14 500 EN USAGERS DES TRANSPORTS EN COMMUN, 14 500 EN PIÉTONS ET 10 000 EN CYCLISTES (CALCULS IDEA)... CES ORDRES DE GRANDEUR DONNENT UNE IDÉE DU DÉFI QUI ATTEND TOUS LES ACTEURS CONCERNÉS PAR LA MOBILITÉ SUR LE COURT TERME. CONSTRUCTION ET RÉNOVATION D'INFRASTRUCTURES, ACHAT DE TRAINS, DE BUS, GESTION INTELLIGENTE DES FLUX, (DÉS)INCITATIONS FISCALES, ÉDUCATION, COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE, AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, LOGEMENT, SOUTIEN À DES NOUVEAUX SERVICES, FLEXIBILITÉ DU TRAVAIL, URBANISME, IL SERA DIFFICILE D'Y ARRIVER SANS ACTIVER PLEINEMENT TOUS LES LEVIERS DISPONIBLES. VINCENT HEIN, ÉCONOMISTE À LA FONDATION IDEA L'ARTICLE ENTIER EST À LIRE SUR INFOGREEN.LU



PARTENAIRE INFOGREEN

François Bausch, ministre de la Mobilité et des Travaux publics et Gilles Dostert, directeur général du Verkéiersverbond, ont ainsi présenté le perfectionnement de l'outil de recherche mobiliteit.lu. Dans l'esprit de la stratégie gouvernementale pour un développement de mobilité durable « Modu 2.0 », la multimobilité - c'est-à-dire l'acte de combiner différents modes de transport - joue le rôle de premier plan. « Cette nouvelle application de mobilité nationale est un outil de recherche paneuropéen révolutionnaire pour tous les déplacements multimodaux », souligne François Bausch. « Elle s'intègre parfaitement dans notre stratégie de mobilité qui vise un saut de qualité considérable dans les transports publics afin de motiver les gens à créer leur propre chaîne de mobilité. »

Le nouvel outil permet aux usagers non seulement de combiner bus, train, tram, voiture, vélo et marche à pied, mais intègre dorénavant, à côté des transports publics en temps réel, la situation du trafic en direct. L'intégration de tous les modes de transport, dont entre autres l'électromobilité, l'offre combinée des P+R et les vélos en libre-service, permet ainsi à l'utilisateur de créer sa propre chaîne de mobilité adaptée à ses besoins personnels.

Les nouvelles fonctionnalités se présentent comme suit :

- Intégration des trajets à pied, à vélo et en voiture individuelle
- Intégration et informations en temps réel sur des services tiers (vélos en libre-service, bornes de charge pour voitures électriques)
- Intégration et informations en temps réel sur la disponibilité des places sur certains P+R

- Prise en compte de ces informations ainsi que de la situation du trafic en temps réel sur les trajets proposés
- Possibilité de combiner différents modes de transport pour créer des chaînes de mobilité personnalisées
- Possibilité de créer un compte d'utilisateur et de sauvegarder ses préférences individuelles
- Visualisation des résultats en quatre onglets : My Mix, transports en commun, mobilité active et mobilité alternative
- Mode de navigation et assistance à tout moment du voyage
- Informations sur la topographie du territoire pour des trajets à vélo
- Visualisation du degré écologique du trajet choisi

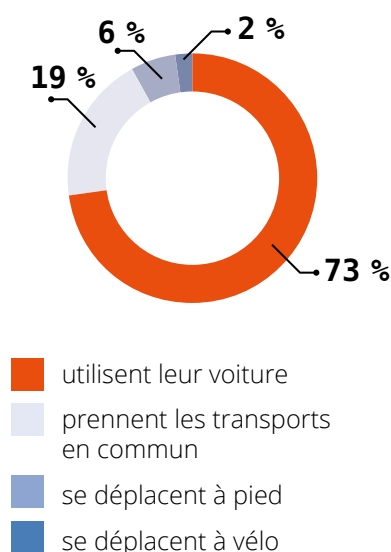
Lancé en 2006 par le Verkéiersverbond, pilote du projet de télématique mLive dans les transports publics, l'outil mobiliteit.lu centralise les données des horaires de bus, train et tram, les traite et les affine pour proposer les meilleurs trajets en transports en commun. « Depuis son lancement, le planificateur a connu un développement continu et extensif. Aujourd'hui nous avons besoin de solutions individuelles en fonction de nos trajets quotidiens qui doivent prendre en compte nos préférences personnelles et évaluer l'accessibilité à différents modes de transport », explique Gilles Dostert.

Dans le cadre du lancement du nouveau planificateur, le site [www.mobiliteit.lu](http://www.mobiliteit.lu) a également refait peau neuve en adoptant un tout nouveau visage. Complètement remodelé, il est désormais multilingue (FR,

DE, EN) et plus ergonomique, avec des contenus restructurés et retravaillés.

#### ARTICLE DU VERKÉIERSVERBOND

#### Pour se rendre au travail, les salariés



SOURCE : LUXMOBIL 2017 VIA LA FONDATION IDEA



# NATURATA

## Nohalteg  nnerwee

NATURATA nimmt am Valorlux-Rücknahmesystem teil und betreibt ein eigenes Pfandsystem für Glasflaschen und Joghurtgl ser.

Alle Vorteile auf einen Blick:

- ✓ Wiederverwendbar
- ✓ Reduzierung CO2 Ausstoß bei der Produktion von Glas
- ✓ Bewusst hoher Glasanteil in NATURATA Getr nkeabteilungen

## Mehrwegflaschen und -gl ser



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



## Fair a kooperativ mat de Bio-Bauern

# NATURATA

Bio Marché

- 1 Rollingergrund
- 2 Merl
- 3 Munsbach
- 4 Erpeldange
- 5 Marnach
- 6 Dudelange
- 7 Esch-Belval
- 8 Rollingen (Mersch)
- 9 Windhof
- 10 Howald



Wir führen das gesamte **BIOG-Sortiment**

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

# À la recherche d'un mix intelligent de solutions

**Le Luxembourg a récemment atteint un nouveau record avec 200 000 frontaliers sur le marché du travail. Grosso modo, ces travailleurs viennent pour moitié de France, les quarts restants étant issus de Belgique et d'Allemagne. À cela s'ajoutent près de 300 000 travailleurs luxembourgeois. On connaît tous le résultat, visible chaque matin sur les principales routes menant à la capitale.**

Face à cette réalité, le besoin de changer les habitudes de déplacement des employés est urgent. Il n'y a toutefois pas de solution unique miracle, chaque alternative apportant son lot de contraintes. Pour LuxMobility, cabinet de conseil international reconnu dans le domaine de la mobilité et du transport durable, c'est dans un « mix intelligent de solutions » qu'il faut chercher la réponse.

Tant les politiques que les employeurs ne peuvent s'attendre à ce que les travailleurs se conscientisent et trouvent d'eux-mêmes les solutions aux problèmes de mobilité. L'initiative doit surgir à plusieurs niveaux et c'est dans ce but que LuxMobility avait lancé l'initiative Positive Drive (en collaboration avec IMS Luxembourg) en 2018, une campagne de six semaines menée avec un groupe d'entreprises à la Cloche d'Or et sur le plateau du Kirchberg afin d'analyser la situation dans ces quartiers et de suggérer de nouvelles manières de se déplacer. « Cette démarche nous a permis de collecter beaucoup de données et

d'en tirer des conclusions », explique Patrick van Egmond, managing director de LuxMobility. « Actuellement, nous travaillons avec ces entreprises et institutions européennes sur des solutions concrètes à mettre en place dans le cadre de leur stratégie de déplacements et de les former dans le domaine de la gestion de la mobilité d'entreprise. »

En « classifiant » les employés selon leur lieu d'habitation, il est possible de créer des synergies et d'instaurer, par exemple, des initiatives de covoiturage, de recourir aux transports en commun ou à la mobilité douce (vélo, trottinette, marche), ou encore de différer votre trajet aux heures creuses ou de faire du télétravail.

La connectivité est un atout dans ce contexte : avoir recours à des apps sur lesquelles nos besoins sont préenregistrés et qui nous notifient dès qu'un trajet est disponible à proximité permet un gain de temps considérable. LuxMobility travaille au développement de telles apps, à l'instar de « Toogether ». Le conseiller

**25 %**

*Des personnes qui se déplacent au Luxembourg au pic matinal sont des frontaliers*

SOURCE : FONDATION IDEA



PATRICK VAN EGMOND

constate que de plus en plus d'entreprises font appel à des services de mobilité alternative pour faire face au « ras-le-bol » exprimé par leurs salariés.

Patrick van Egmond propose également le « péage inversé » pour le Luxembourg. Déjà testé dans certaines villes aux Pays-Bas, celui-ci consiste à être payé lorsque vous n'utilisez pas votre véhicule aux heures de pointe.

### Au revoir les embouteillages

*« 80 % des personnes concernées continueront probablement à utiliser leur véhicule personnel, mais entre 10 % et 20 % auront changé de comportement pour certains trajets, et c'est loin d'être négligeable »,.*

Si une telle proportion change de comportement, le problème des bouchons est déjà résolu.

Pour les déplacements professionnels également, des alternatives existent. Moovee, par exemple, propose des véhicules électriques partagés (voitures mais aussi vélos et trottinettes).

Toutes ces réflexions, combinées aux stratégies adoptées par le gouvernement (gratuité des transports publics, création de voies pour le covoiturage, création de nouvelles routes et de pistes cyclables plus sécurisantes, quartiers sans voitures, etc.) et à une pression médiatique rappelant l'urgence climatique, résonneront certainement dans de nombreux esprits qui s'ouvriront à des modes de transport plus durables et souvent bien plus confortables.

MIXÉ PAR MARIE-ASTRID HEYDE  
pour LuxMobility



PARTENAIRE INFOGREEN



## L'entreprise au cœur de la mobilité durable

LES TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL REPRÉSENTENT LA MAJORITÉ DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS ET SONT SOURCE CROISSANTE DE STRESS ET DE FATIGUE AU LUXEMBOURG. POUR LES MEMBRES D'IMS (INSPIRING MORE SUSTAINABILITY, RÉSEAU LEADER DES ENTREPRISES LUXEMBOURGEOISES EN MATIÈRE DE RSE), LA MOBILITÉ EST UN THÈME RÉCURRENT AINSI QU'UNE SOURCE DE PRÉOCCUPATION. AFIN DE CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT D'UNE RÉELLE CULTURE DE LA MOBILITÉ DURABLE, IMS A LANCÉ UNE CAMPAGNE INCITATIVE SUR LE KIRCHBERG INTITULÉE « MOBILIZE YOUR COMPANY ». QUINZE ENTREPRISES VOLONTAIRES ONT ENGAGÉ UNE RÉFLEXION COMMUNE AUTOUR DE 6 LEVIERS D'ACTION POSSIBLES. CE GROUPE DE TRAVAIL VISE À FACILITER LA MUTUALISATION ET LA DIFFUSION DE BONNES PRATIQUES RASSEMBLÉES DANS UN GUIDE « MOBILITÉ DURABLE KIRCHBERG ». LES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES DÉMONTRENT UN FORT INTÉRÊT DES ENTREPRISES À OFFRIR DES ALTERNATIVES À LA VOITURE, NOTAMMENT GRÂCE AU DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE (VOITURE MAIS AUSSI VÉLO OU TROTTINETTE). LE COVOITURAGE N'EST QUANT À LUI PAS EN RESTE MAIS DANS UNE MOINDRE MESURE.

FRÉDÉRIC BROCHIER ET LUCA MACCHI (IMS LUXEMBOURG)

POUR ALLER PLUS LOIN : INFOGREEN.LU



PARTENAIRE INFOGREEN

# La mobilité en question

**Le terme mobilité est très en vogue ces derniers temps et, à la vitesse à laquelle le nombre de voitures augmente sur nos routes, cela n'est pas près de changer.**

En effet, chaque jour nous sommes confrontés à un trafic de plus en plus dense qui cause perte de temps et stress croissants lors des trajets quotidiens vers notre lieu de travail. C'est ce qu'illustre l'enquête Luxmobil 2017 en mettant en lumière un pic de trafic où les trajets domicile-travail s'additionnent à ceux de l'éducation pour atteindre près 200 000 véhicules sur nos routes entre 7 h et 8 h du matin. Des trajets pour lesquels l'utilisation de la voiture est dominante au détriment des autres modes tels que les transports publics, le vélo ou la marche.

Partant de ce constat, l'Automobile Club du Luxembourg a entamé une réflexion avec l'Uni (Université du Luxembourg) courant 2017 qui a abouti à la création du « Mobility Management Training », une formation ayant pour but d'accompagner les entreprises vers une meilleure gestion de la mobilité de leurs employés sur l'ensemble des trajets professionnels. Le « Mobility Management Training », qui en est à sa 3<sup>e</sup> édition, aura bientôt formé plus de 30 « Mobility Managers » auprès des grandes entreprises du pays.



Le fil conducteur de cette formation réside dans la prise de conscience collective des problèmes liés à la mobilité et y apporte nombre de solutions qui peuvent s'appliquer aux différents profils des employés. On y aborde notamment le concept du plan de mobilité, qui a pour base la détermination du positionnement géographique du domicile des employés par rapport à celui de l'entreprise, afin de déterminer le potentiel d'utilisation des transports publics, du covoiturage ou de leur combinaison. Cette logique prend encore plus de dimensions lorsqu'elle est appliquée à l'échelle des zones d'activités où le nombre de sociétés concentrées amplifie l'effet de « masse critique » essentiel à son succès. Dans ce contexte, la mise en pratique de l'autopartage (*carsharing*) B2B prend tout son sens pour les déplacements professionnels en journée. En effet, il faut pouvoir disposer dans certains cas d'une solution de mobilité individuelle pour les employés s'étant rendus sur le lieu de travail avec les transports publics ou en covoiturage.

**+ 72 %**

*de temps de trajet en voiture le vendredi entre 17 h et 18 h au Luxembourg*

**= 1 h 43**

*de route au lieu d'1 h*

**SOURCE : TOMTOM TRAFFIC INDEX VIA LA FONDATION IDEA**



# NEW APP

MOBILITEIT.LU

Le meilleur choix  
pour vos trajets



**LE TOUT RELIÉ  
EN TEMPS RÉEL !**

BUS  
TRAM  
TRAIN  
MARCHE À PIED  
VOITURE  
P+R  
COVOITURAGE  
ÉLECTROMOBILITÉ  
VÉLOS EN LIBRE SERVICE  
VÉLO



mobilitéits  
zentral



Disponible sur tous les app stores

Encore une fois, l'effet de « masse critique » prendra tout son sens dès lors qu'une communauté importante d'utilisateurs est impliquée, rendant par la même occasion la solution de l'autopartage efficiente et rentable.

À cet exemple s'ajoutent d'autres solutions comme les horaires flexibles, le télétravail ou les bureaux déportés qui, lorsqu'ils sont applicables, désengorgent les axes de circulation aux moments de grande affluence. N'oublions pas non plus la mobilité douce (deux-roues, marche) pour les courtes distances qui peut s'appliquer pour les derniers kilomètres ou en alternative à la voiture que nous sommes encore nombreux à utiliser par simple habitude.

La formation « Mobility Management Training » a pour finalité d'induire un changement de comportement dans nos habitudes et de provoquer en nous le questionnement sur le moyen de mobilité le plus adapté au déplacement envisagé. En tant que premier club de mobilité au Luxembourg, l'ACL entend participer activement à l'amélioration de la mobilité dans la Grande Région en proposant des réflexions et des solutions innovantes. C'est dans cet esprit que s'inscrit le concept

« Mobility Loft » qui sera lancé en septembre pour informer et conseiller le grand public, mais aussi le secteur professionnel, sur l'électromobilité.

**ARTICLE D'ING. ANTONIO DA PALMA FERRAMACHO,**  
mobility project manager (ACL)



PARTENAIRE INFOGREEN



## Réussir sa nouvelle stratégie de mobilité

SHIME, ACTEUR DANS LA RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ENTREPRISES, A DÉFINI ET CRÉÉ UNE DÉMARCHE INNOVANTE, COHÉRENTE, ACCESSIBLE ET QUI IMPLIQUE ET INTÈGRE LES COLLABORATEURS EN 6 ÉTAPES :

- 1) SENSIBILISER LES COLLABORATEURS AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE SOUS LA FORME D'UN JEU LUDIQUE ET PÉDAGOGIQUE : « LA FRESQUE DU CLIMAT » ;
- 2) IMPLIQUER LES COLLABORATEURS, LES RASSEMBLER AUTOUR DES VALEURS DE L'ENTREPRISE ET COLLECTER LEURS CONTRAINTES, IDÉES ET SUGGESTIONS AFIN DE COCONSTRUIRE UNE CHARTE DE LA MOBILITÉ ET UNE BOÎTE À IDÉES ;
- 3) RÉALISER UN BILAN CARBONE SUR LA MOBILITÉ DES COLLABORATEURS AFIN DE MESURER L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ACTUELLE ;
- 4) DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER LES DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORT ALTERNATIFS EXISTANTS À LUXEMBOURG-VILLE À TRAVERS UN TEAM BUILDING RESPONSABLE APPELÉ « SHIME MOBILITY TRIP » ;
- 5) RÉALISER UNE ÉTUDE TECHNIQUE DE MOBILITÉ ET D'ACCESSIBILITÉ DES COLLABORATEURS PAR LE VERKEÏERSVERBOND ;
- 6) METTRE EN PLACE AVEC LA DIRECTION DE L'ENTREPRISE ET LES COLLABORATEURS LE PLAN D'ACTION MOBILITÉ RÉSULTANT DE LA BOÎTE À IDÉES, DE L'ÉTUDE TECHNIQUE ET DES CHOIX STRATÉGIQUES.

STÉPHANE HERARD, DIRECTEUR DE SHIME

LA SUITE SE TROUVE SUR INFOGREEN.LU



PARTENAIRE INFOGREEN



**CECI EST UNE BANANE.**



**CECI EST AUSSI UNE BANANE, MAIS C'EST  
SURTOUT VOTRE MOYEN DE CONTRIBUER À  
UN MONDE DURABLE ET ÉQUITABLE.**

### **FAIRTRADE, C'EST :**

- ✓ des prix justes pour les producteurs
- ✓ des conditions de travail dignes et sûres
- ✓ le respect de l'environnement
- ✓ des projets économiques, écologiques et sociaux bénéficiant à toute la communauté





# Osez le carsharing en entreprise

En matière de mobilité, les entreprises font face à plusieurs défis. Elles doivent réduire leurs frais de déplacement, de carburant, de parking, mais aussi minimiser leur impact environnemental. Elles doivent, par ailleurs, rester attractives et compétitives sur le marché du travail afin de fidéliser leurs employés et attirer de nouveaux talents. Gérer ces trois défis est un challenge majeur qui préoccupe déjà la majorité des entreprises.



© ALD Automotive

Le *carsharing*, ou autopartage, est une forme de location de véhicules au sein d'une entreprise ou d'une collectivité qui peut jouer un rôle majeur dans ce nouveau challenge. Ce service de mobilité offre la possibilité aux usagers de partager un ou plusieurs véhicules sans en être propriétaire. Les utilisateurs peuvent disposer d'un véhicule « à la carte » sur réservation.

Connu mais sous-utilisé aujourd'hui, le *carsharing* devrait connaître une forte évolution à l'avenir.

En effet, le manque d'informations sur son fonctionnement, l'accessibilité parfois difficile au service dans des zones excentrées ou la culture locale privilégiant la voiture personnelle au Luxembourg freinent son utilisation.

## Pourquoi l'autopartage ?

L'intérêt du *carsharing* est de permettre à la population de disposer d'une voiture

uniquement lorsqu'elle en a besoin. En effet, la majorité des véhicules est immobilisée près de 95 % du temps. Cela correspond à une période d'immobilisation de 22 h par jour.

*« Au Luxembourg, vouloir totalement bannir la voiture des ménages est illusoire, mais nous voulons que ce service soit plus intéressant que de posséder sa propre voiture si l'on roule moins de 20 000 kilomètres par an »,*

précise Sam Tanson, ministre de la Culture et du Logement.

Le *carsharing* permet également de réduire le trafic, les émissions de CO<sub>2</sub> et l'affluence dans les parkings des villes. Selon les chiffres, une voiture partagée remplace neuf voitures individuelles.

Combiner le *carsharing* avec l'utilisation des transports en commun, c'est aussi un

geste écoresponsable. Sur le long terme, cela peut vous faire gagner du temps et de l'argent d'autant plus que les transports au Luxembourg seront gratuits d'ici mars 2020.

D'un point de vue financier, il se trouve que le *carsharing* est plus économique pour les entreprises et les collectivités car vous évitez l'investissement de départ d'un véhicule grâce au leasing opérationnel. De plus, le recours à la solution d'autopartage permet d'optimiser les coûts de mobilité et offre de nombreux avantages tels que : la diminution des frais de parking, l'optimisation de l'utilisation du véhicule de *pool*, la diminution des besoins en places de parking, la possibilité de refacturer l'usage privé et autres frais de gestion.

En motorisation électrique, plus adapté à des besoins kilométriques faibles, le véhicule permet aussi une économie des frais de carburant.

ALD Automotive propose un service de *carsharing*

La société Moovee est, depuis 2018, partenaire d'ALD Automotive en matière de *carsharing* pour entreprises. Ce partenariat permet l'émergence d'un nouveau service multimodal offrant une solution clés en main : le partage de voitures, de vélos, de trottinettes ainsi que le covoiturage.

Pour en savoir plus rendez-vous sur :

[www.aldautomotive.lu/car-sharing](http://www.aldautomotive.lu/car-sharing)

**ARTICLE D'AURÉLIE BAUWENS,**  
marketing coordinator (ALD  
Automotive Luxembourg)



PARTENAIRE INFOGREEN

# Le leasing, vecteur de la mobilité douce



Alors que les besoins en matière de mobilité sont en pleine évolution, pour des raisons d'engorgement du trafic, de manque de parking mais aussi pour des considérations environnementales, il est intéressant pour les entreprises d'enrichir l'offre de mobilité proposée à leurs collaborateurs en l'agréant d'un vélo.

À ce titre, le contexte luxembourgeois est particulièrement intéressant puisque le leasing opérationnel de vélos intégré dans le package salarial des collaborateurs n'engendre pas d'avantage en nature. En effet, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, le calcul de l'avantage en nature est directement



la suite

proportionnel au taux d'émission de CO<sub>2</sub> et au type de motorisation du véhicule.

En permettant à leurs collaborateurs de dédier une partie de leur budget « mobilité » brut au vélo d'entreprise (ou d'y allouer une rémunération non périodique telle que le bonus de fin d'année), ceux-ci peuvent louer un vélo pour leurs trajets domicile-travail à des conditions avantageuses. Cette formule permet d'encourager l'utilisation d'un vélo, électrique ou pas, dont le coût d'acquisition, par achat privé, peut être considéré comme rédhibitoire, d'autant plus en y incluant quelques options. Outre les bienfaits pour la santé et l'environnement, cette formule permet donc de dégager un avantage financier pouvant osciller entre 30 et 40 % par rapport à un achat privé. Au terme de la période de location, les collaborateurs peuvent acquérir le vélo pour une valeur résiduelle fixée contractuellement en amont.

### Une offre tout compris

Comme pour le *leasing* de voitures, opter pour un contrat de *leasing* vélo permet de bénéficier de différents services et de prestations connexes.

En plus du financement du véhicule, l'utilisateur est couvert par une assurance vol et dégâts matériels et bénéficie d'un service de dépannage et d'assistance. De surcroît, les entretiens annuels et certaines réparations sont, pour partie, provisionnés dans le loyer. Enfin, le *leasing* permet également de couvrir l'ensemble des équipements sécuritaires et autres permettant ainsi un confort d'utilisation au quotidien, quelle que soit la météo.

### Les avantages pour l'employeur

Nous constatons qu'offrir une autre mobilité permet d'améliorer la « marque employeur » et l'image de l'entreprise auprès des clients/prospects, ainsi que de réduire certains coûts (parking, par exemple). La mobilité douce apparaît souvent comme un véritable sas de décompression permettant d'éviter les problèmes de parking, de circulation aux heures de pointe avec à la clé un gain de temps et moins de stress.

De plus, proposer des vélos de *leasing* peut être fait sans frais et sans charges administratives supplémentaires... bref, que des avantages.

### Notre société SwiftMiler

Chez SwiftMiler, nous proposons un concept de « Mobility as a Service » s'appuyant sur un large choix de marques de véhicules d'excellence ainsi que d'équipements de haute qualité.

Nous nous positionnons comme le partenaire privilégié de votre entreprise en ce qui concerne la mobilité douce. Depuis votre phase de réflexion jusqu'à la fin de votre contrat, vous pourrez compter sur notre équipe pour vous accompagner afin que votre utilisation de la mobilité douce se fasse sans embûche.

Le petit plus ? Dans le cadre d'un *leasing* et afin de limiter les nuisances occasionnées pour les utilisateurs, notre société réalise les prestations d'entretien directement sur le lieu de travail des utilisateurs.

ARTICLE DE GRÉGORY CLAUDY,  
administrateur (SwiftMiler)



PARTENAIRE INFOGREEN



## Marcher et être récompensé

A2BPLUS CHERCHE À PROMOUVOIR LA MOBILITÉ DOUCE DE MANIÈRE LUDIQUE EN ACCORDANT DES RÉCOMPENSES AUX PERSONNES PRÊTES À CHANGER LEURS HABITUDES. COMMENT ? LES ENTREPRISES OU AUTORITÉS PUBLIQUES PARRAINENT DES CHALLENGES DE MOBILITÉ. LORSQUE LES PARTICIPANTS ATTEIGNENT LEURS OBJECTIFS, ILS DÉCIDENT DE CE QU'ILS SOUHAITENT FAIRE DE LEUR RÉCOMPENSE : LA GARDER, L'INVESTIR DANS UN AUTRE MODE DE MOBILITÉ OU LA VERSER À UNE ŒUVRE CARITATIVE. GRÂCE À CES DÉFIS, LE TRAFIC ROUTIER SE RETROUVE ALLÉGÉ ET LA POPULATION EST INCITÉE À REPRENDRE UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE EN OPTANT POUR LA MARCHÉ, LA COURSE OU LE VÉLO POUR SE DÉPLACER. A2BPLUS EST À LA RECHERCHE DE SPONSORS DANS LE CADRE DU PREMIER CHARITY CHALLENGE QU'ELLE SOUHAITE ORGANISER EN NOVEMBRE. PLUS D'INFOS : CHALLENGE.A2BPLUS@GMAIL.COM

M - À H

L'ARTICLE COMPLET EST À LIRE SUR INFOGREEN.LU, DANS LA LANGUE DE SHAKESPEARE.



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

Walter Gropius



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

**Open up your umbrella. We welcome your open-mindedness. [#ic\\_stories](#)**

**IMPRIMERIE / CENTRALE**

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



GRAND PUBLIC

# Les quartiers sans voitures, pour mieux vivre ensemble

L'été se termine ! Les vacances sont finies et nous regardons avec nostalgie les photos des endroits magnifiques visités. Tous ont un point commun : l'absence de voitures.

Les raisons sont simples : généralement une voiture sur la photo est considérée comme plutôt moche ou même gênante. Ensuite, les centres-villes touristiques sont libres de toute voiture ou l'accès en voiture est fortement restreint. Tout le monde est prêt à la garer dans les alentours et à parcourir le chemin restant à pied ou avec les transports en commun pour pouvoir profiter des centres vivants et piétonniers. Pourquoi donc ne pas avoir la même approche dans la vie quotidienne ?

Luxembourg possède, par rapport à d'autres grandes villes, un caractère plutôt rural. Le choix de la voiture est donc favorisé. Mais est-ce que ceci implique automatiquement que tous les trajets se terminent devant la porte de la maison ? Pourquoi ne pas garer sa voiture à quelques centaines de mètres de sa destination et parcourir les derniers mètres à pied si la récompense est un quartier avec une qualité de vie fortement augmentée ? Que ce soit dans une rue résidentielle ou en centre-ville, la voiture n'a pas de raison d'être. Pour rétablir une qualité de séjour, les aménagements des rues doivent être planifiés à une échelle plus humaine.





Ceci est l'objectif des quartiers sans voitures (par exemple, à Cologne) ou des quartiers pauvres en voitures. Les zones d'habitation ont comme objectif de vivre ensemble dans un lieu convivial. La place de la voiture se limite aux principaux axes routiers et aux zones de stationnements adjacents. Bien sûr, la rue résidentielle reste accessible aux camions poubelles, aux services de secours, aux livraisons et aux véhicules (déménagement, dépôt d'achats) mais seulement de manière exceptionnelle.

Actuellement ces quartiers ne peuvent fonctionner partout. Ainsi, un quartier sans voitures est seulement raisonnable dans une ville avec des réseaux

performants et attractifs pour les transports en commun et la mobilité active. De plus, une mixité urbaine et sociale est nécessaire pour garantir que les trajets soient effectués sans voiture dans une ville à chemins courts. Pour les trajets restants, qui sont encore difficilement accessibles par les transports publics, la voiture reste actuellement sans alternative. Mais faut-il pour autant disposer d'un véhicule personnel ou est-ce qu'une voiture disponible à proximité serait suffisante ? Une offre adéquate de voitures (et vélos) en location, complète ainsi les conditions pour une vie sans voiture personnelle.

Le Groupe L.S.C. se voit dans la responsabilité de planifier et de construire davantage de quartiers de ce type à l'avenir afin d'offrir une qualité de vie supérieure aux riverains. Pour concevoir un quartier vivant et durable, des concepts d'urbanisme et de mobilité réfléchis et coordonnés sont indispensables. En collaboration avec les architectes de Copenhague COBE, Urban Agency et Urban Creators, dans la planification du futur quartier Alzette, quartier sans voitures, les premières contributions de cette vision sont en cours.

**ARTICLE DE MICHEL HECKEL,**  
INGÉNIEUR, DÉPARTEMENT  
TRAFIC & MOBILITÉ (Luxplan/  
L.S.C. Engineering Group)



Photos : Shutterstock





# L'engagement environnemental du Groupe CFL

---

**Dans son rôle d'épine dorsale du transport en commun national et transfrontalier, le Groupe CFL emmène à destination plusieurs dizaines de milliers de clients au quotidien et assure, en même temps, le transport de marchandises sur le plan international.**

S'ils étaient 13,5 millions à circuler à bord des trains CFL en 2003, le nombre de voyageurs a explosé, augmentant de plus de 70 %, endéans 15 ans. Ainsi, en 2018, le Groupe CFL a transporté pas moins de 23,3 millions de clients, salariés luxembourgeois comme navetteurs des pays limitrophes. Quelque 7,9 millions de kilomètres ont été parcourus par le transport de voyageurs l'année passée. C'est 197 fois le tour du globe.

Au vu de ces chiffres, on peut se réjouir du nombre équivalent de voitures qui sont retirées de la route, ce qui contribue à désengorger les principaux axes routiers au Luxembourg et dans la Grande Région, surtout aux heures de grande affluence. Ainsi, les CFL jouent un rôle actif dans la limitation des émissions de CO<sub>2</sub>.



**23,3  
millions**

*de passagers  
en 2018*

**7,9  
millions de  
kilomètres**

*parcourus en  
transport  
voyageurs en 2018*

**95 %**

*d'énergie  
hydraulique*

**5 %**

*d'énergie  
éolienne*

*utilisées pour la traction du  
matériel ferroviaire voyageurs  
et dans les locaux des CFL*

## Le rapport du Groupe CFL sur les émissions de CO<sub>2</sub>

Le domaine du transport étant identifié comme un des principaux contributeurs des émissions de gaz à effet de serre, le Groupe CFL est parfaitement conscient de sa responsabilité sur cette thématique. Étant donné que la totalité du trafic voyageur est effectuée par traction électrique, le Groupe CFL agit directement et de manière très efficace contre les émissions de CO<sub>2</sub> de son matériel roulant.

Pour un trajet en voiture de 100 km, les émissions atteignent en moyenne 16,4 kg de CO<sub>2</sub>. Pour 20 000 km par an, on atteint ainsi les 3,28 tonnes. En comparaison, en ce qui concerne la traction électrique des trains CFL, les émissions de CO<sub>2</sub> sont de zéro gramme par km par train. Le bilan reste donc le même pour 100, 1 000 voire 20 000 km, c'est-à-dire pas de CO<sub>2</sub>.

## Électricité verte depuis plus de 10 ans

Depuis 2008, le Groupe CFL procède à l'achat d'électricité verte auprès d'Enovos. Cette électricité 100 % renouvelable, générée alors à 95 % par énergie hydraulique et à 5 % par énergie éolienne, est utilisée pour la traction du matériel ferroviaire voyageurs et dans les locaux des CFL.

Face à l'enjeu d'une transition énergétique efficace, le Groupe CFL élargit ses investissements en énergies vertes, notamment au travers d'un nouvel accord avec Enovos, entré en vigueur depuis janvier 2019, pour une durée de quatre ans. Ce contrat porte sur l'achat d'électricité 100 % renouvelable, générée cette fois-ci à 100 % par l'énergie hydraulique. Le nouveau contrat inclut, en plus de la traction du matériel roulant voyageurs CFL, toute opération courante d'alimentation électrique pour l'infrastructure et les bâtiments de la maison-mère, comme de l'ensemble des huit filiales nationales du Groupe CFL.

ARTICLE DU SERVICE  
COMMUNICATION DES CFL



PARTENAIRE INFOGREEN

**« Depuis 2008,  
le Groupe CFL  
procède à l'achat  
d'électricité verte  
auprès d'Enovos. »**



# Vers un transport public écologiquement responsable



**Comment une entreprise de transport en commun se positionne-t-elle pour rendre ses activités plus durables ? Réponse avec Murielle Simon et Frank Schilling de Bollig Voyages.**

De par la nature de ses activités, la responsabilité sociétale a toujours fait partie intégrante de l'ADN du groupe Bollig. « Le carburant est un grand poste de dépenses, d'où l'intérêt d'être responsables à ce niveau. Nous étions dans une démarche d'économie dès le départ », explique Murielle Simon, coordinatrice et membre du comité RSE, formée à la Global Reporting Initiative (GRI).

De nombreuses mesures visant à réduire tant ses coûts que ses impacts négatifs sur la planète sont donc appliquées au

quotidien, et depuis des années déjà. Ceci de manière informelle jusqu'en 2017. C'est à cette date que Bollig Voyages a publié son premier rapport RSE bisannuel, rédigé avec la collaboration du cabinet de consultance Forethix. Ce rapport est à la fois un outil de communication et un outil de pilotage : il permet d'une part de mettre en valeur les efforts accomplis et d'autre part de « creuser » chaque année le sujet pour trouver de nouvelles pistes d'amélioration.

Dans la pratique, le groupe soutient des pratiques éthiques et durables de mille manières : sélection rigoureuse de ses fournisseurs selon les critères établis dans une charte de bonne conduite pour limiter l'empreinte négative potentielle tout au long de la chaîne d'approvisionnement, mise en place d'un système de

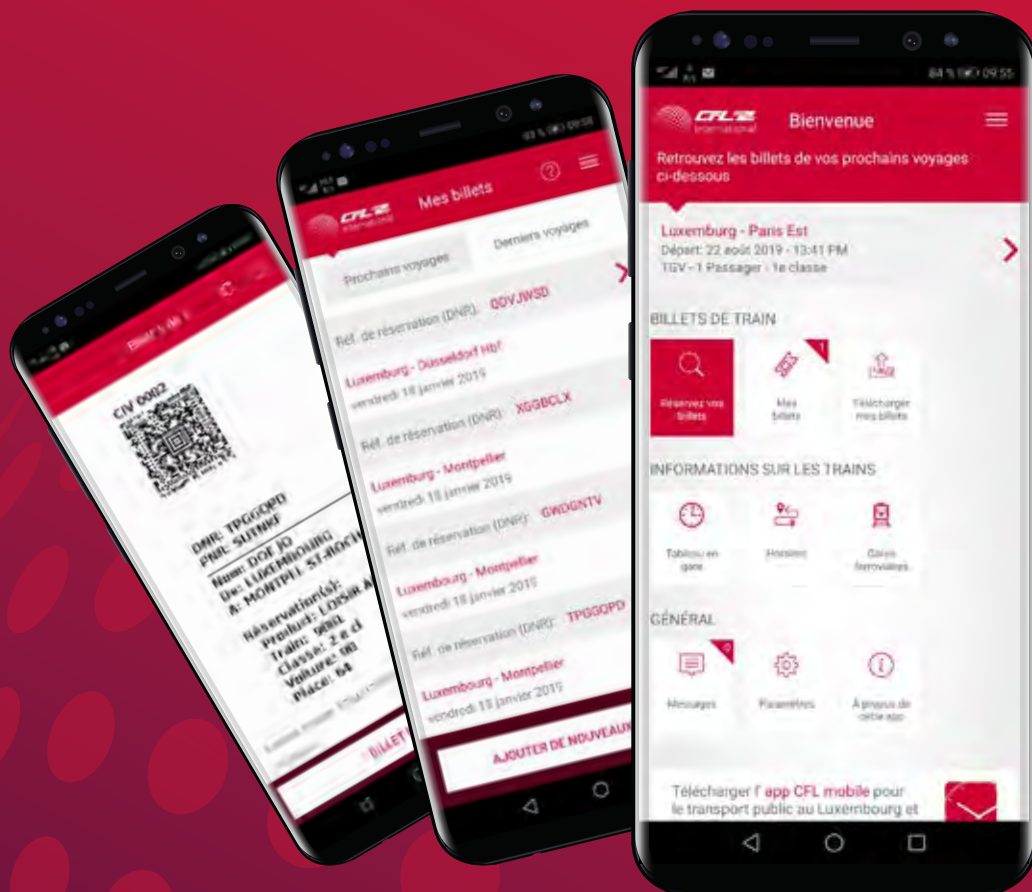




**CFL**  
International

# L'EUROPE AU BOUT DES DOIGTS!

**LES  
APPLIS  
DES CFL**



Réservez  
vos billets  
internationaux



Vos horaires  
internationaux  
en temps réel



Gestion  
de vos billets  
électroniques



Affichage  
de vos  
correspondances



**CFL MOBILE**  
DÉPLACEMENTS NATIONAUX  
ET TRANSFRONTALIERS



Télécharger dans  
l'**App Store**

DISPONIBLE SUR  
**Google Play**

**www.cfl.lu**  
CallCenter + 352 2489 2489

*dispatching* qui vise à réduire le nombre de kilomètres à vide, accueil de classes scolaires afin de sensibiliser les enfants au comportement à adopter pour être en parfaite sécurité en montant, en descendant du bus et pendant le trajet, formation des salariés à l'éco-conduite qui a permis de réduire la consommation de carburant de 2 litres/100 km en moyenne, mise à disposition de fruits bio et prise en charge de la moitié de leur abonnement à la salle de fitness, etc.

Dans une optique de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, Bollig Voyages a pris le virage de l'électrique en décembre 2016 avec le city-bus d'Echternach qui circule entre le lac et le centre historique. Ce Sileo S10 de 33 places assises et 57 debout est gratuit pour les usagers. Il a une autonomie de 280 km et peut atteindre la vitesse de 75 km/h. Le groupe est également le premier à avoir mis en service au Luxembourg un bus articulé *full* électrique de 120 places et 310 km d'autonomie. Six autres bus électriques sont en commande et viendront bientôt compléter

la flotte de 260 bus et mini-bus. « La mobilité du futur est décarbonisée. Les investissements nécessaires sont énormes et on ne peut pas remplacer la flotte en deux ans (un bus électrique coûte deux fois le prix d'un bus diesel et les bus à hydrogène sont encore beaucoup plus chers), mais on peut accélérer cette transition », précise Frank Schilling, administrateur délégué.

Pour accueillir les futurs véhicules électriques, de nouvelles infrastructures sont en construction à Diekirch. Objectif : charger le 1<sup>er</sup> bus en septembre. « Ce nouveau site sera bleu parce que dédié à l'électromobilité et vert parce que respectueux de l'environnement. Des plantations et des hôtels à insectes seront installés pour favoriser la biodiversité, des petites éoliennes et des panneaux photovoltaïques produiront une partie de l'énergie nécessaire. Dans une première phase, nous bâtissons une aire de stationnement couverte pour charger les véhicules, puis nous construirons les dépôts à partir de 2021. Nous nous inspirerons pour cela d'ateliers électriques que nous allons visiter à

Hambourg et à Eindhoven. Nous allons également voir comment la technologie évolue, mais nous avons déjà prévu un emplacement pour une station à hydrogène si elle est amenée à se développer », précise Frank Schilling. « C'est dans l'environnement que nous allons investir le plus d'argent et nous le faisons d'ailleurs déjà cette année », ajoute Murielle Simon.

Cette stratégie s'inscrit pleinement dans les objectifs de développement durable définis par l'ONU, dans le processus de Troisième Révolution industrielle inspirée par l'économiste américain Jeremy Rifkin et dans la stratégie Modu 2.0 du gouvernement qui vise à réduire la congestion sur les routes en misant, notamment, sur la multimodalité.

**CHAUFFÉ PAR MÉLANIE TRÉLAT**  
pour Bollig Voyages

© Photos : Bollig Voyages

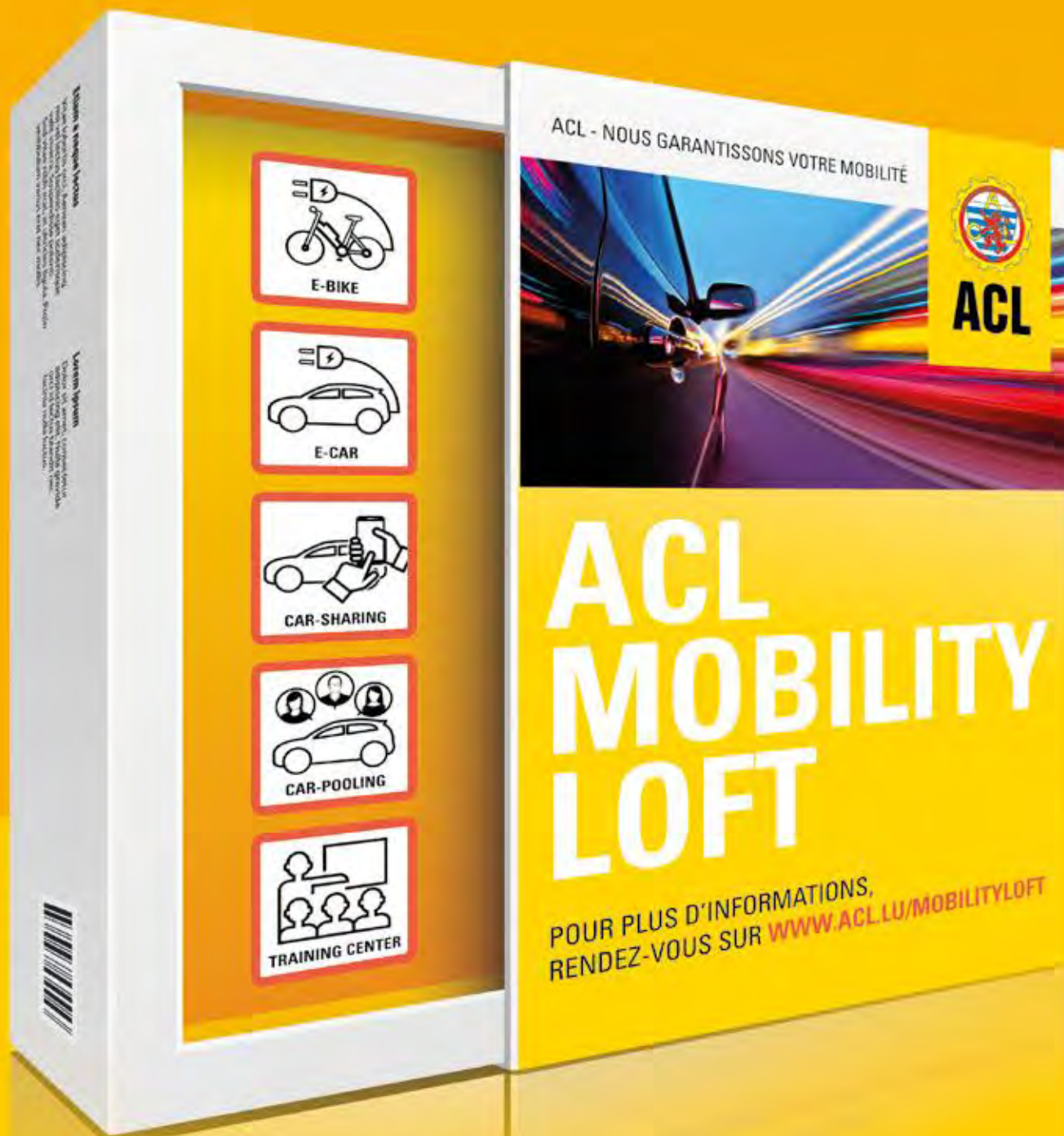


**PARTENAIRE INFOGREEN**



# Mobility in a box

*Découvrez le tout nouveau « Mobility Loft » de l'ACL*



Nous vous offrons des informations et des conseils neutres en matière de mobilité, sur mesure et selon vos besoins. De plus, vous avez la possibilité de tester sur place un véhicule à motorisation alternative.



# L'éco-responsabilité, au-delà du véhicule

L'histoire très familiale des Voyages Josy Clement a débuté en 1890 avec Jean Nicolas Clement. À cette époque, une calèche fonctionnant au service d'une carrière trouve tout doucement une nouvelle fonction de transport de personnes...



La calèche devient un bus en 1923. En 1997, Jean reprend l'affaire des mains de son père, Josy. Il représente la quatrième génération de la famille Clement au volant de l'entreprise. La flotte évolue jusqu'à compter 36 véhicules qui envahissent quotidiennement les ruelles de Bourglinster où se situaient les bureaux jusqu'en 2018.

Le besoin d'espace et la volonté de disposer d'un bâtiment énergétiquement efficace pousse Jean Clement à chercher un terrain où construire son nouveau siège. Complètement opérationnel depuis quelques mois, le dépôt de Junglinster exhibe fièrement ses nombreux atouts « green ».

« Nous aimerions pouvoir disposer d'autocars électriques dans la flotte. L'atelier est d'ailleurs équipé pour la maintenance de véhicules électriques, déjà effectuée pour un client/constructeur. Toutefois, à l'heure actuelle, la technologie

ne nous permet pas d'opter pour une flotte électrique pour les trajets que nous effectuons ». Les différentes lignes sillonnent le pays tout au long de la journée pour ne revenir qu'en soirée au dépôt.

En attendant que de nouvelles technologies se développent (batteries électriques à plus haute autonomie, véhicules à l'hydrogène ?), Josy Clement adapte ses véhicules à la législation : trois quarts de la flotte suivent la dernière norme antipollution Euro 6, le restant est Euro 5, et donc équipé de filtres réduisant la dispersion de particules fines. Et l'électrique, Josy Clement l'intègre autant que possible. Ainsi, les voitures utilisées pour les changements de service et son véhicule personnel sont 100 % électriques.

## Limiter son impact, autrement

Pour diminuer sa production énergétique, il a étudié d'autres



sources de consommation. Deux grands bassins (170 m<sup>3</sup>) stockent l'eau de pluie récoltée en toiture : l'un à l'usage des pompiers, le second pour le nettoyage des autobus et autres usages internes.

Le bâtiment est alimenté par les énergies renouvelables grâce à des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques. L'eau des bassins, à basse température, circule en été dans les plafonds refroidissants, évitant le recours à l'air conditionné. « Nous avons un sentiment de bien-être dans le bâtiment, l'air ambiant

est agréable et non nocif », témoigne le directeur.

Des capteurs de lumière ambiante adaptent l'éclairage LED en fonction de la lumière naturelle disponible et des besoins des locaux. Dans le hall, une large coupole laisse entrer la lumière du jour. Dans l'atelier, la température en hiver a été diminuée à 15 °C à la demande des employés qui effectuent des travaux lourds. Le revêtement du sol est en dalles de PVC recyclé, à 100 % étanche et absorbant également le bruit. La majeure partie des matériaux utilisés pour la

construction des bâtiments peut être recyclée ou réemployée.

Côté carburant, une station-service installée sur place est approvisionnée en grands volumes, réduisant ainsi le nombre de trajets des camions-citernes pour remplir les réservoirs. La liste d'efforts en vue d'une gestion plus durable est encore longue et reflète une volonté ferme d'être éco-responsable.

À Junglinster, les nouvelles installations ne tournent à plein régime que depuis quelques mois. L'entrepreneur attend les premiers retours d'expérience et les premières statistiques sur les besoins effectifs pour envisager d'autres améliorations dans son bâtiment.

**CARBURÉ PAR**  
**MARIE-ASTRID HEYDE**  
Pour Voyages Josy Clement



**PARTENAIRE INFOGREEN**

# L'écomobilité se partage au sein de votre quartier

À l'instar des sociétés qui proposent des services de pour les déplacements en entreprise, Mileswap Home offre une solution de mobilité durable dans un contexte résidentiel.



la suite

Pour répondre aux engagements européens et nationaux en matière de diminution des émissions de CO<sub>2</sub>, Mileswap Home propose une solution urbaine d'électromobilité partagée et connectée. En mettant à disposition d'une résidence, d'un quartier et de ses habitants, une flotte multimodale électrique (voitures, vélos, trottinettes, etc.) prête à l'emploi, l'entreprise fournit directement aux habitants un service de mobilité clé en mains accessible via une application.

Ici, on ne partage pas des véhicules avec des dizaines de milliers d'utilisateurs mais avec ses voisins. En intégrant l'intelligence artificielle (AI) et l'internet des objets (IoT) au sein du dispositif, Mileswap Home change la manière de se déplacer des ménages vers un mode plus responsable et durable. L'équipe vous accompagne au quotidien dans cette transition vers la mobilité partagée.

### Une offre « tout en un »

Mileswap Home offre de la mobilité aux utilisateurs finaux

sous forme d'abonnement mensuel au travers de différents packages complets.

### La maison est la pierre angulaire de nos déplacements

L'électrique prend doucement sa place dans nos villes. La recharge des voitures électrique se fait dans 4 cas sur 5 sur le lieu de travail ou à domicile, et de plus en plus par le biais de panneaux photovoltaïques en production propre. Le domicile étant le point de départ de toute forme de mobilité - qu'elle se dirige vers le lieu de travail/d'éducation, de vacances ou de loisirs -, il est indispensable de penser les solutions depuis ce lieu phare.

Grâce à une application sur iOS et Android, vous pouvez, en un clic, réserver votre véhicule, procéder au check-in/check-out,

verrouiller ou déverrouiller le véhicule, mais également consulter les transports publics, l'état du trafic ou encore les bornes de chargement disponibles à proximité.

### Mileswap Home fournit une solution de mobilités clé en mains

- 1- Flotte multimodale 100 % électrique
- 2- Application mobile
- 3- Toolbox mobilité
- 4- Affichage dynamique
- 5- Gestion opérationnelle du service

FLOTTÉ PAR MARIE-ASTRID HEYDE  
pour Mileswap Home



PARTENAIRE INFOGREEN



## L'électromobilité se loue à la journée

À L'ISSUE D'UN ACCORD DE COLLABORATION ENTRE BIRÒ LUXEMBOURG ET GARAGE ETOILE-RODENBOURG, LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES BIPLACES BIRÒ SONT EXPOSÉS ET DISPONIBLES À LA LOCATION ET À LA VENTE CHEZ RODENBOURG À STRASSEN ET AU GARAGE ETOILE À LA CLOCHE D'OR. LE GROUPE ETOILE-RODENBOURG GARAGES - CONCESSION AUTOMOBILE CAR AVENUE AYANT UNE VISION CLAIRE SUR L'AVENIR DE LA MOBILITÉ À LUXEMBOURG, A LANCÉ AVEC SON ENTITÉ DE LOCATION AUTOLUX, UNE OFFRE PERMETTANT DE LOUER LA BIRÒ POUR 5 EUROS DE L'HEURE OU 25 EUROS LA JOURNÉE, CE QUI PERMETTRA AUX CONSOMMATEURS D'EXPLORER PLEINEMENT LE MONDE DE L'ÉLECTROMOBILITÉ URBAINE ET D'Y DÉCOUVRIR SES NOMBREUX AVANTAGES.

CÔME DRESCHER,  
CO-FONDATEUR DE BIRÒ LUXEMBOURG

DÉCOUVREZ LA VERSION COMPLÈTE SUR [INFOGREEN.LU](http://INFOGREEN.LU)



PARTENAIRE INFOGREEN





Le plaisir  
de conduire



# PARTAGEZ NOTRE AMBITION ÉLECTRISANTE.

DÉCOUVREZ TOUTE NOTRE GAMME DE VOITURES ÉLECTRIFIÉES  
SUR [BMW.LU/PHEV](http://BMW.LU/PHEV)

 DONNONS PRIORITÉ À LA SÉCURITÉ.

Informations environnementales: [www.bmw.lu](http://www.bmw.lu)

0-2,8 L/100 KM • 0-63 G/KM CO<sub>2</sub> (WLTP)  
0-2,5 L/100 KM • 0-57 G/KM CO<sub>2</sub> (NEDC)



# Véhicules autonomes, voitures partagées, énergie durable...

## BMW évolue avec la société

MOBILITÉ  
36

Photos: BMW Group

EDDY HAESENDONCK



**BMW Group travaille chaque jour à une mobilité individuelle de qualité supérieure à la mesure de ses clients. Le groupe mise sur quatre piliers : véhicules autonomes, connectivité, électrification et services.**

Eddy Haesendonck, CEO de BMW Group Belux : « Dans le futur, nos clients pourront récupérer une partie de leur temps de trajet dans une BMW ou une MINI autonome. Pendant que la voiture les transportera, ils pourront se concentrer sur leurs préparatifs. Et cette perspective n'est pas lointaine : en 2021, nous lancerons avec la BMW iNEXT le premier véhicule capable de rouler d'une façon autonome pendant une partie du trajet. »

En guise de deuxième pilier, la connectivité a un rôle crucial dans la mobilité

future. « Chaque BMW est équipée aujourd'hui d'une carte SIM 4G. Dans le futur, il s'agira d'une carte SIM 5G. Cette évolution permettra d'obtenir des informations de navigation actualisées en haute résolution et les voitures pourront communiquer avec l'infrastructure routière. En parallèle, elle offrira des possibilités de fonctions premium, par exemple regarder des films HD dans la voiture. »

Un troisième pilier est l'électrification. Eddy Haesendonck : « En 2014, nous avons commercialisé la BMW i3 100 % électrique. Grâce à de nouvelles batteries, cette voiture offre aujourd'hui une autonomie réelle de 260 kilomètres. En outre, nous proposons déjà l'offre la plus complète de véhicules plug-in hybrides, de la MINI Countryman à la BMW Série 7.

Et ce mix fonctionne : d'ici la fin de l'année 2019, nous aurons quelque 500 000 BMW et MINI électriques en circulation. »

Pour l'avenir, nous affûtons nos ambitions en matière d'électrification. En 2023, nous voulons disposer dans notre gamme de 12 voitures 100 % électriques et 13 voitures plug-in hybrides. Un premier véhicule 100% électrique viendra déjà s'ajouter en fin d'année avec la MINI Electric. La version électrique de la BMW X3 sortira en 2020. Il s'agira d'un moment important pour BMW, car le bloc-moteur de cette voiture sera pour la première fois exempt de métal rare. De plus, nous examinons l'utilisation de l'hydrogène comme vecteur d'énergie pour nos voitures électriques.

Outre l'écologisation de notre gamme, nous nous intéressons aussi à notre propre consommation d'énergie. D'ici la fin de l'année 2020, toutes nos usines seront par exemple alimentées en électricité 100% durable. Nous cherchons aussi à réduire notre consommation d'énergie au niveau local. Notre ambition consiste à veiller à ce que toutes nos concessions luxembourgeoises et belges soient alimentées par une énergie durable d'ici fin 2020.

Les attentes de la société changeront également dans le futur. De plus en plus d'utilisateurs réfléchissent à un concept partagé pour leur mobilité. BMW Group a donc mis

sur pied le service de voitures partagées DriveNow en 2011. « Rien qu'à Bruxelles, plus de 1 000 trajets sont effectués avec des véhicules DriveNow chaque jour. Nous allons étendre ce service de voitures partagées grâce à une fusion avec Car2Go. Cette extension est importante, car chaque voiture partagée pourrait remplacer jusqu'à trois voitures particulières dans un centre-ville.

---

**260 km**

*d'autonomie avec  
la BMW i3 électrique*

---

**ARTICLE DE JEROEN LISSENS,**  
Corporate Communications  
Manager (BMW Group Belux)

---

# La mobilité électrique : un choix pragmatique

---

**N'en déplaise aux puristes, la révolution électrique a le vent en poupe. Et pour cause ! L'essor de valeurs durables chez les consommateurs et les contraintes environnementales imposées par les politiques favorisent le développement de solutions pour la réduction des gaz à effet de serre, et notamment dans le domaine de la mobilité. Il s'agit bien sûr des véhicules électriques.**

**Vous hésitez encore entre la berline de vos rêves et la voiture du futur ?**

Vous avez déjà dû l'entendre : les voitures électriques coûtent trop cher, elles ne sont pas si respectueuses

de l'environnement que cela car leur fabrication rejette davantage de CO<sub>2</sub> qu'une voiture thermique, la durée de vie des batteries est limitée et leur autonomie est moindre... Eh bien, oubliez tout cela !



*la suite*





En effet, une voiture électrique coûte moins cher sur le long terme (moins de coûts d'énergie mais aussi de maintenance et de réparation). Par ailleurs, vous pouvez aussi toucher des primes allant jusqu'à 5 000 euros. Ensuite, les véhicules électriques sont beaucoup plus écologiques que les véhicules thermiques dans tous les cas : leur fabrication émet certes en moyenne 6,57 tonnes de CO<sub>2</sub> contre 3,74 pour une voiture thermique, mais leur utilisation n'émet que 2,34 tonnes de CO<sub>2</sub> contre 18,26, ce qui représente un total de 9 tonnes de CO<sub>2</sub> contre 22 pour les voitures fonctionnant au diesel ou à l'essence. En outre, leurs batteries sont par la suite réutilisées en seconde vie pour alimenter les panneaux photovoltaïques par exemple. Enfin, leur autonomie a aussi été grandement améliorée et va continuer d'évoluer ainsi que la durée de chargement : de plus en plus de bornes au pouvoir chargeant élevé sont développées. Pour plus d'informations sur les différents mythes quant à la mobilité électrique, rendez-vous sur la FAQ d'Enovos.

### enodrive, le programme Enovos pour votre confort

Avec Enovos, plus besoin de choisir entre mobilité et écologie. enodrive vous propose deux formules s'adaptant à vos besoins avec la mKaatr Chargy. Celle-ci vous permet d'accéder au bus, au train ou au tram, mais aussi et surtout de recharger votre véhicule électrique aux stations de recharge publiques.

enodrive zen s'adresse aux utilisateurs réguliers rechargeant régulièrement aux stations publiques. Un prélèvement automatique SEPA ou une facture de votre consommation vous est envoyé à la fin du mois pour votre plus grand confort. Ainsi, vous n'avez pas à vous soucier de votre solde.

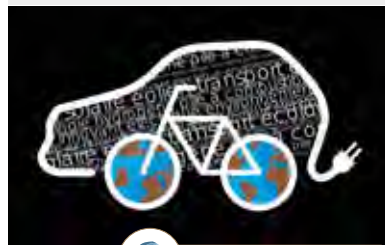
Dans le cas où vous n'utiliserez qu'occasionnellement les stations de recharge publiques, il existe aussi l'offre enodrive go qui est une formule prépayée. Cette offre est aussi compatible avec les autres services proposés par la mKaatr. Un tutoriel est disponible sur notre chaîne Youtube (Enovos Luxembourg S.A.).

## Comment favoriser la mobilité durable ?

LA VOITURE ÉLECTRIQUE EST UN MOYEN DE TRANSPORT QUI, À L'UTILISATION, N'ÉMET PAS DE CO<sub>2</sub>. C'EST POURQUOI LE GOUVERNEMENT OFFRE DES AIDES FINANCIÈRES POUR LES VÉHICULES QUI N'ÉMETTENT PAS, OU PEU, DE CO<sub>2</sub>. VOUS VENEZ D'ACQUÉRIR UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE ET SOUHAITEZ UTILISER LE RÉSEAU DE BORNES CHARGY DISPONIBLES SUR LE TERRITOIRE LUXEMBOURGEOIS ? DEMANDEZ DÈS À PRÉSENT VOTRE mKAAATr COMPATIBLE CHARGY PRÉPAYÉE SUR EIDA.LU. ACCÉDEZ AU PREMIER RÉSEAU DE BORNES DE RECHARGE PUBLIQUES POUR VOITURES ÉLECTRIQUES. D'ICI 2020, LE RÉSEAU COMPTERA AU TOTAL 800 BORNES, SOIT 1 600 POINTS DE CHARGE.

ARTICLE D'EIDA, À LIRE EN ENTIER SUR INFOGREEN.LU

ILLUSTRATION : EIDA



PARTENAIRE INFOGREEN

ARTICLE D'ENOVOS



PARTENAIRE INFOGREEN

# Economiser de l'espace – Se garer facilement.

Découvrez les systèmes de parking Wöhr pour voitures et vélos.  
Infos et devis au 40 08 96.

[luxembourg@thyssenkrupp.com](mailto:luxembourg@thyssenkrupp.com)  
[www.thyssenkruppascenseurs.lu](http://www.thyssenkruppascenseurs.lu)  
[www.woehr.de](http://www.woehr.de)







# Le deux-roues repousse ses limites

On y songe souvent pour les courtes ou moyennes distances nous séparant du travail, de la crèche ou de l'épicerie, mais le vélo semble toujours avoir son lot d'inconvénients. Et pourtant...

Arriver en sueur au bureau, ne pas pouvoir transporter les enfants ou ramener toutes les courses du supermarché... la liste d'arguments nous faisant choisir la voiture, même pour de très courtes distances, est longue. Et si le vélo avait pourtant réponse à tout ?

Pour comprendre pourquoi et surtout comment, direction Cyclable, boutique spécialisée dans le deux-roues de ville, traditionnel et électrique, installée depuis peu à l'initiative d'Auchan Luxembourg dans le tout nouveau centre commercial Cloche d'Or.

La chaîne d'hypermarchés a choisi ce quartier en développement pour y ouvrir

un *concept store*. Cyclable Auchan Cloche d'Or se trouve à une traversée de couloir de ce dernier. « Notre volonté étant de proposer un magasin spécialisé, nous avons choisi de l'installer dans une cellule séparée de l'hypermarché », explique Nicolas Grob, Leader Univers Bien être.

## L'expertise de Cyclable

Pour assurer un service complet et sur-mesure à ses clients dans un rayon dans lequel il n'était pas expert, Auchan Luxembourg a fait appel à l'enseigne française Cyclable. Disposant déjà de plus de 50 points de vente en France et en Suisse, elle signe avec Auchan son premier essai luxembourgeois.







Cyclable a fait le choix d'une sélection de produits précurseurs, de qualité et écoresponsables, et de vendeurs pratiquants qui ont le sens du service.

Romain, Florian et Loïc sont tous les trois des férus du vélo et ont été formés en France, par Cyclable. Ils vous accueillent du lundi au samedi pour vous fournir des conseils adaptés. « Pour trouver le vélo – ou la trottinette – qui convient le mieux à une personne, nous analysons ensemble ses besoins, les trajets qu'elle effectue au quotidien, sur quel type de route, avec quel dénivelé, à quelle fréquence, ce qu'elle doit transporter, etc. », détaille Florian.

### La sécurité, plus qu'un choix

Dans quels cas le port du casque est-il obligatoire ? Puis-je circuler sur le trottoir ? Cela va dépendre du type de véhicule employé et de la vitesse à laquelle il peut circuler. Explications avec Loïc : « Pour un vélo à assistance électrique (VAE), dont la vitesse est limitée à 25 km/h, le port du casque n'est pas obligatoire, mais le cycliste doit utiliser les pistes cyclables comme pour un vélo classique. Un *speed bike* pouvant atteindre 45 km/h, doit être équipé d'une plaque d'immatriculation, passer le contrôle technique, circuler sur les routes et le cycliste doit porter le casque. En ce qui concerne la trottinette électrique, il y a à ce jour un vide juridique, donc aucune règle. »

Quel que soit le modèle choisi, l'équipe vous encouragera toujours vivement à opter

pour un casque (coût : à partir de 35 euros pour les enfants, à partir de 65 euros pour les adultes, 69 euros pour un casque Bern que vous emmènerez également sur les pistes de ski) et des gants. « En cas de chute, ce sont généralement les mains qui entrent en contact avec le sol en premier, et la tête qui peut subir les dégâts les plus importants », rappelle Romain.

En cas de cyclisme nocturne, sacs à dos et vestes réfléchissants, casques équipés de clignotants, voire connectés à votre smartphone, seront vos alliés. Les possibilités sont presque infinies. Les surpantalons et surchaussures imperméables vous tiendront par ailleurs au sec les jours de pluie.

Quant aux modèles, il faudra se rendre en boutique pour se faire une idée complète. L'autonomie d'un vélo électrique peut aller jusqu'à 120 km. Vous risquez d'être séduits par les vélos pliants de la marque anglaise Brompton (qui peuvent aussi être équipés d'assistance électrique), qui vous accompagneront aisément dans le train ou dans le coffre de votre voiture jusqu'au P+R.

Ou plutôt par un vélo cargo Yuba, grâce auquel vous vous déplacerez avec vos enfants (sauf s'ils préfèrent vous suivre sur une trottinette Micro), votre chien, vos courses... ou pourquoi pas les trois ?

**PÉDALÉ PAR MARIE-ASTRID HEYDE**  
pour Cyclable

© Photos : Fanny Krackenberger

# Garer un maximum de voitures sur un minimum de m<sup>2</sup>



**Dans des villes où l'on se passe encore difficilement de voiture, un des grands défis est de réussir à stationner son véhicule à proximité de chez soi, voire directement sous son bâtiment.**

Pour y répondre, thyssenkrupp Ascenseurs Luxembourg s'est associé à Wöhr, le leader européen des solutions de parking automatisées. Partenaire exclusif au Luxembourg de la marque allemande depuis plusieurs années, l'ascensoriste a déjà réalisé quelques projets qui permettent de tirer le meilleur parti de la surface disponible : la résidence Byron à Luxembourg-Belair (9 appartements, 1 commerce et 10 places de parking sur 2 niveaux), l'ensemble Holise à Hollerich (16 appartements et 1 bureau d'architecture dans 2 immeubles passifs à ossature bois dotés d'un parking commun qui concentre 14 places de parking sur 78 m<sup>2</sup> en garant 3 voitures l'une au-dessus de l'autre), ou encore la résidence Aubépine (34 appartements et 46 places de parking dans un seul sous-sol).

Dans chaque cas, un système ingénieux, sur mesure, a été trouvé pour s'adapter aux spécificités d'un terrain étroit, pris entre deux bâtiments existants, ou à l'impossibilité de décaisser trop en profondeur. Bref, pour optimiser l'espace, en largeur comme en hauteur, tout en étant en mesure d'offrir le nombre d'emplacements de parking nécessaires à l'obtention de l'autorisation de bâtir.

La solution réside dans la combinaison de plusieurs produits Wöhr. Le jeu entre ascenseurs pour voitures, plaques tournantes permettant d'orienter les véhicules dans la bonne direction et plateaux coulissants permettant de les déplacer latéralement et de les « empiler », évite de devoir créer des rampes d'accès, de réserver un rayon de braquage ou de creuser des sous-sols supplémentaires.





Pour l'utilisateur, le fonctionnement de ces parkings innovants est simple : il n'a qu'à sélectionner sa plateforme avec un badge, le stationnement est ensuite automatisé et ne prend que quelques dizaines de secondes. Même principe pour récupérer sa voiture.

Wöhr vient également de lancer une application mobile pour gérer les systèmes Combilift à distance. Cette solution digitale novatrice n'a pas encore été vendue au Luxembourg, mais gageons qu'elle le sera très bientôt !

#### COMBILIFTÉ PAR MÉLANIE TRÉLAT

Pour Thyssenkrupp  
Ascenseurs Luxembourg

© Photos : Fanny Krackenberger



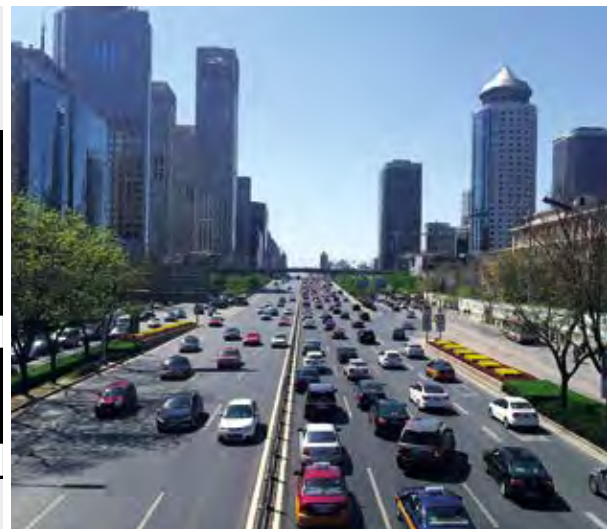
## La fin des véhicules électriques ?

LE VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL NATIONAL CHINOIS POUR L'ÉLABORATION DES POLITIQUES A ANNONCÉ EN MARS DERNIER VOULOIR RÉORIENTER LA PRODUCTION DES VOITURES ÉLECTRIQUES VERS DES VÉHICULES À HYDROGÈNE. LE GOUVERNEMENT A DÈS LORS ARRÊTÉ D'OCTROYER DES AIDES POUR L'OBTENTION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES AFIN D'INVESTIR CES RESSOURCES DANS LE DÉVELOPPEMENT DE VOITURES À PILE À COMBUSTIBLE. LES OBSTACLES SONT A PRIORI PRINCIPALEMENT FINANCIERS ET INDUSTRIELS, MAIS NE SONT PAS INSURMONTABLES. LA CHINE A DÉJÀ INVESTI PRÈS DE 11 MILLIARDS DANS CETTE TECHNOLOGIE.

M - A H

SOURCE : ATLANTICO.FR

PHOTO : LICENCE CC







# Ce moment

PAR FRÉDÉRIC LIÉGEOIS

PHOTOS DE FANNY KRACKENBERGER

**Le jour où tout bascule, l'instant où notre regard sur le monde change, seul, se décider ici et maintenant car il en va de sa propre vie. Refuser de continuer sur une voie qui paraît pourtant si bien tracée et faire le choix de creuser son propre sillon pour vivre, enfin, vivre.**

Ils sont peu nombreux ces individus qui, un beau matin, décident de bouleverser complètement le chemin de leur existence en faisant voler en éclat ce château de cartes qu'ils ont mis si longtemps à construire, et prendre en main leur destin, le façonner à leur image pour retrouver goût à l'essentiel, à l'existentiel. Ils sont peu nombreux même si cela semble élémentaire.

Faut-il du courage ou de l'inconscience ? De la folie ou au contraire une lucidité profonde et une prise de conscience aiguë de sa raison d'être au monde ? Certainement un peu de tout cela, mais aussi et surtout beaucoup d'amour et de foi en la vie, celle qui coule dans nos veines, transmise par nos ancêtres, et que l'on souhaite transmettre à notre tour à nos enfants. Nos valeurs, notre chaleur, la générosité et des rêves aussi.

Ce grand entretien 4x3 est différent des autres. Nul besoin de travailler un curriculum vitae, ça n'a aucun sens. Aucune envie de s'épancher outre mesure sur des expériences professionnelles multiples. Dans le fond, c'est limpide, très limpide même. Il y a un homme, une terre, des mains, une force intérieure... Pour le reste, il suffit de laisser la magie opérer. Voici le récit d'une rencontre, celle de Stéphane Meyer.



# 2016

C'est l'année. Quatre chiffres, un nombre, et une vie bascule. Il n'y a pas de recette miracle ni d'ingrédient mystère. Juste un homme, assis, là, sous un arbre fruitier. C'est l'été, il prépare bien sagement des bouquets de menthe. La nature tout autour, il fait beau... Quelle belle journée. Pourquoi, à cet instant précisément, comprend-il, réalise-t-il que la vie, sa vie, doit et va changer ?





# Retour

Stéphane effectue ses trois années d'école hôtelière au début des années quatre-vingt en Alsace. Il entame sa carrière directement au Vert Galant à Luxembourg, les anciens s'en souviennent encore. Puis, après un parcours réussi dans divers établissements étoilés prestigieux, il rejoint le restaurant privé d'une grande banque de la Place pour y exercer une dizaine d'années durant en qualité de chef, une période très enrichissante. Pourtant... pourtant... il perd goût à tout cela. Ce faste, cette opulence, mais aussi cette normalisation à outrance, l'éloignent, année après année, de la personne qu'il sait être au fond. Il fait preuve d'une réelle maîtrise technique, de créativité aussi, mais le lien à ce qu'il est profondément et envers ce qu'il estime être, l'essence même de son métier, est coupé.

La cuisine pour lui, c'est l'expression de la vie, la mise en couleur, en valeur de beaux produits, naturels, frais. C'est la conjugaison de ce que la nature associée aux mains de l'Homme peut apporter de mieux... à l'Homme, dans le respect de la planète.

Ses bons produits, il les rêve à portée de main. Il s'imagine passer de la terre à l'assiette en direct, sans intermédiaire, et transmettre au plus près la richesse des goûts et des textures originelles à ses convives. Ce qui paraît si évident se révèle pourtant complètement impossible dans notre société actuelle, bridée, ceinturée de normes et règles en tout genre.



# Les cinq sens

La cuisine est une affaire de sens dans l'approche holistique de Stéphane. La vue est, pour lui, le premier des sens sollicités. La découverte visuelle crée déjà l'envie, suscite le désir. C'est aussi, pour lui, un sens utilisé bien plus tôt au cours de sa vie. Enfant, il accompagne son grand-père, mineur de fond, lors de ses promenades en forêt. Il lui apprend l'art de la cueillette et lui transmet son savoir ancestral. Il reconnaît les plantes sauvages, comestibles ou encore médicinales. Son appétit et sa soif de découverte sont insatiables. Il voit, il identifie, il sélectionne, il cueille.

Le toucher, l'odorat, l'ouïe et le goût bien entendu sont très rapidement de la partie. Ici, sa grand-mère entre en scène. De retour de ses escapades forestières, il est fier de lui présenter son panier bien rempli et elle, de lui montrer comment préparer et faire de ces produits sauvages des délices gustatifs. Tout est si simple, beau, utile et sans filtre. Cette vie, c'est son ADN, sa substantifique moelle, son essence.

En 2016, tout cela est enfoui au fond de sa mémoire, mais comme une madeleine de Proust, ces souvenirs d'enfance remontent en force à la surface. Cette vague ne le submerge pas, sa puissance est bienveillante, il décide au contraire de se laisser soulever, porter, il sait qu'elle va l'aider à mener sa barque vers un horizon familial, un rivage connu, espéré.

C'est possible, oui. Nous sommes en 2016, un matin d'été, au pied de cet arbre fruitier, au cœur d'un potager, baigné de nature. C'est possible, oui, tout devient possible. Aujourd'hui est bel et bien le premier jour du reste de sa vie, un acte de pure révolution. Comme le disait Gandhi :

*« Sois le changement que tu veux voir dans le monde »*

Il va pouvoir se consacrer à ce qu'il aime, ce qu'il sait. Il va donner toute son énergie pour se déconstruire et reconstruire son nouveau projet de vie.

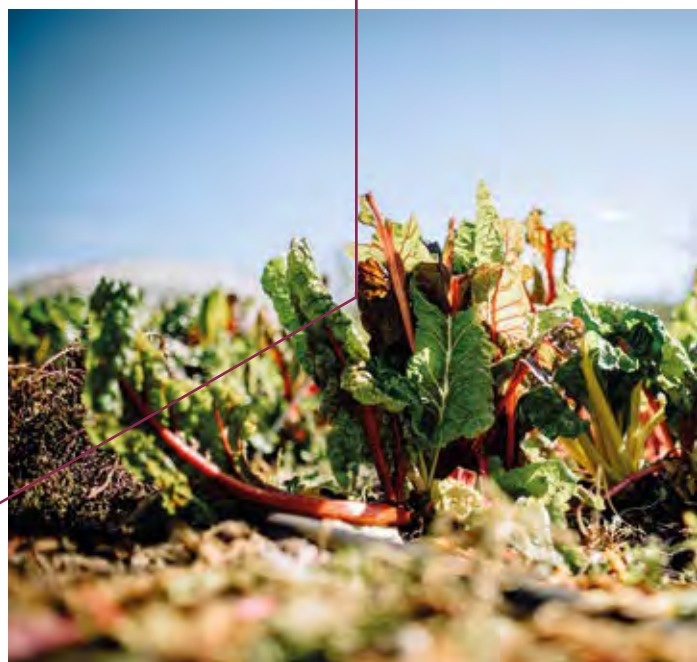






# Un amour inconditionnel

Il le connaît, le pratique, le vit. Stéphane est marié et une petite fille illumine les jours de ce couple uni. Dans le regard de sa femme, il voit soutien et amour sans limite. De son côté, elle comprend, elle sait l'énergie qui l'anime et lui confirme qu'elle est en accord avec sa vision et sa conception de la vie. Il doit et peut désormais se jeter à l'eau.





## L'idée ?

Ce jardin, c'est le potager coopératif TERRA à Eicherfeld. Son projet ? Sortir de sa cuisine, mettre les mains dans la terre, cultiver, faire profiter les équipes en place de son savoir de cueilleur et recevoir en retour la générosité du groupe. Il veut vivre avec les saisons, en accord avec les cycles de la nature et participer aux tâches quotidiennes de la coopérative. C'est ce sens qu'il veut donner à sa vie.

Depuis lors, mois après mois, il apporte sa pierre à l'édifice, aide à la préparation des paniers de fruits et légumes destinés aux quelque 230 membres. Apiculteur amateur, il prend soin des ruches présentes. À quelques pas de Luxembourg-ville, TERRA lui donne ce lien, le reconnecte à son histoire et apporte l'oxygène à ses organes vitaux. Il vit, redécouvre l'équilibre intérieur dans cet écosystème naturel.



## Le partage

La cuisine, c'est une affaire de partage, une forme de don de soi. Cette approche est aussi fondatrice de son nouveau projet de vie. Cette proximité directe avec le terroir, il veut la concrétiser dans son assiette. Rester fidèle aux produits, à leurs qualités gustatives. Dans le fond, il joue un rôle de messenger, celui du goût originel.

Si l'on a la chance ou la possibilité de se rendre sur le site de Terra – les visiteurs et volontaires y sont les bienvenus –, il faut prendre le temps de venir le voir se promener au cœur du potager, cueillir, sentir, goûter – même crus – certains aromates, épices et plantes. Cela se révèle être une expérience fantastique. Ainsi dans son élément, il a le regard d'un enfant, son œil crépite, on sent ce cœur qui bat en harmonie avec son monde. C'est beau, c'est humain. On redevient terrien, ancré dans le monde du vivant, l'espace d'un instant. Pas à pas, allée après allée, d'arbre fruitier en ruche bourdonnante, il n'hésite pas à partager sa passion, sa culture, son savoir.





*Il a le regard d'un enfant, son œil crépite,  
on sent ce cœur qui bat en harmonie  
avec son monde*





# La transmission

Au-delà de cette culture de la terre, il prend plaisir à prodiguer ce qu'il définit comme un partage de recette. Car non, Stéphane ne donne pas de cours de cuisine, il transmet ses secrets autour d'un plan de travail et dresse sa table au cœur du potager.

On l'a compris, son rêve, il l'a réalisé, ici. Il cueille d'une main ce qu'il prépare de l'autre, en toute transparence, pour en faire profiter ses convives.

On se sent comme à la maison, ce lieu intemporel, ce « corps » de logis qui abrite notre cœur d'enfant, à l'ambiance chaude et rassurante. Une casserole boue, quelques aliments colorés dans une poêle, on se sent bien.

Il y a de la magie. On comprend vite que Stéphane a un don, il ne le sait peut-être pas, celui de nous ramener à ce que nous sommes, ce que nous avons depuis des générations tenté de cacher derrière une société, une civilisation et une modernité qui transforment l'individu en part

de marché et qui a, depuis des décennies, des siècles même, tout fait pour dénigrer la cueillette, ce moyen de subsistance venue de la nuit des temps, faisant oublier jusqu'à l'idée même de cueillir pour manger ! Il renvoie vers une époque que notre inconscient a conservée instinctivement. On s'y retrouve et on y adhère instantanément.

On peut conceptualiser, on peut verbaliser, il reste toutefois réducteur de mettre des mots sur ce sentiment, cette alchimie qui opère dès votre accueil à l'entrée de la petite coopérative. Stéphane reçoit dans le monde qu'il co-construit, qu'il aime et traite comme un prolongement de sa vie. Il respecte cette terre, la nourrit autant qu'elle le nourrit. Il l'embellit autant qu'elle l'embellit. Ça se voit au premier regard, ça ne trompe pas. On a affaire à un homme de cœur qui porte et partage ses valeurs de respect, sa passion.



# La mauvaise herbe

Année après année, sa connaissance devient quasi encyclopédique et transparait au gré des allées. Rien n'est oublié, il prend plaisir à cueillir aussi ce que l'on peut de prime abord apparenter à des « mauvaises herbes ». Il goûte et propose à ses invités d'en faire autant. On va de surprise en surprise, à la découverte de saveurs subtiles et on comprend mieux maintenant ce qui le pousse sur cette voie. Il existe bel et bien ce monde, le sien.

D'ailleurs, il baptise son projet « Brennesselcooking, Cuisine sauvage ». Comme il le dit : « La Brennessel, qui signifie ortie en luxembourgeois, symbolise parfaitement sa philosophie. C'est un exemple concret de la plante sauvage mal-aimée, voire repoussante au premier abord, mais aux vertus culinaires et médicales innombrables. Très bon diurétique, elle agit contre les douleurs de l'arthrite et les rhumatismes. Ses bienfaits sont connus depuis l'Antiquité. C'est une des plantes médicinales les plus efficaces qui se révèlent aussi être un véritable trésor nutritionnel, très riche en vitamines, un très bon complément alimentaire, un véritable cocktail de nutriments ».

Il aime citer Pierre Rabhi :

*« On voit s'ériger des générations d'enfants qui, faute d'un éveil à la vie, sont réduits à n'être que des consommateurs insatiables, blasés et tristes »*



Et c'est pour cela qu'il s'est aussi engagé auprès de la Eis Schoul, l'école fondamentale de recherche de Luxembourg, où il donne des cours sur les produits, le chocolat et le lait, la saisonnalité des légumes car, comme il le dit, il veut faire de ces enfants des consommateurs éclairés. Et le cours des choses va dans son sens. Face aux multiples signaux d'urgence climatique, sociale, économique, sa vision du monde se pose comme une évidence et de plus en plus de jeunes reviennent à ces fondamentaux. Même si le fil a été coupé durant quelques générations, il n'est pas trop tard pour réapprendre. Il en va peut-être de notre survie.

Il aime aussi se rappeler un de ses récents voyages en Irlande à la rencontre de la Ballymaloe Cookery School, l'école de cuisine fondée par Darina Allen au cœur d'une ferme et d'un jardin biologiques. Ce concept unique en Europe est le symbole depuis près de quarante ans de la cuisine et de l'hospitalité irlandaise. Darina Allen a fondé son école de cuisine en 1983. Auteure de best-sellers gastronomiques, cheffe la plus connue du pays et ambassadrice du mouvement Slow Food, elle développe son concept année après année pour devenir aujourd'hui l'exemple concret de ce qui se fait de mieux en la matière. Son projet symbolise la passerelle sans intermédiaire de la production agricole durable et écologique à l'assiette. Son école et son restaurant se situent au cœur de cet immense potager qui alimente en direct les cuisines... Un vrai paradis pour Stéphane.





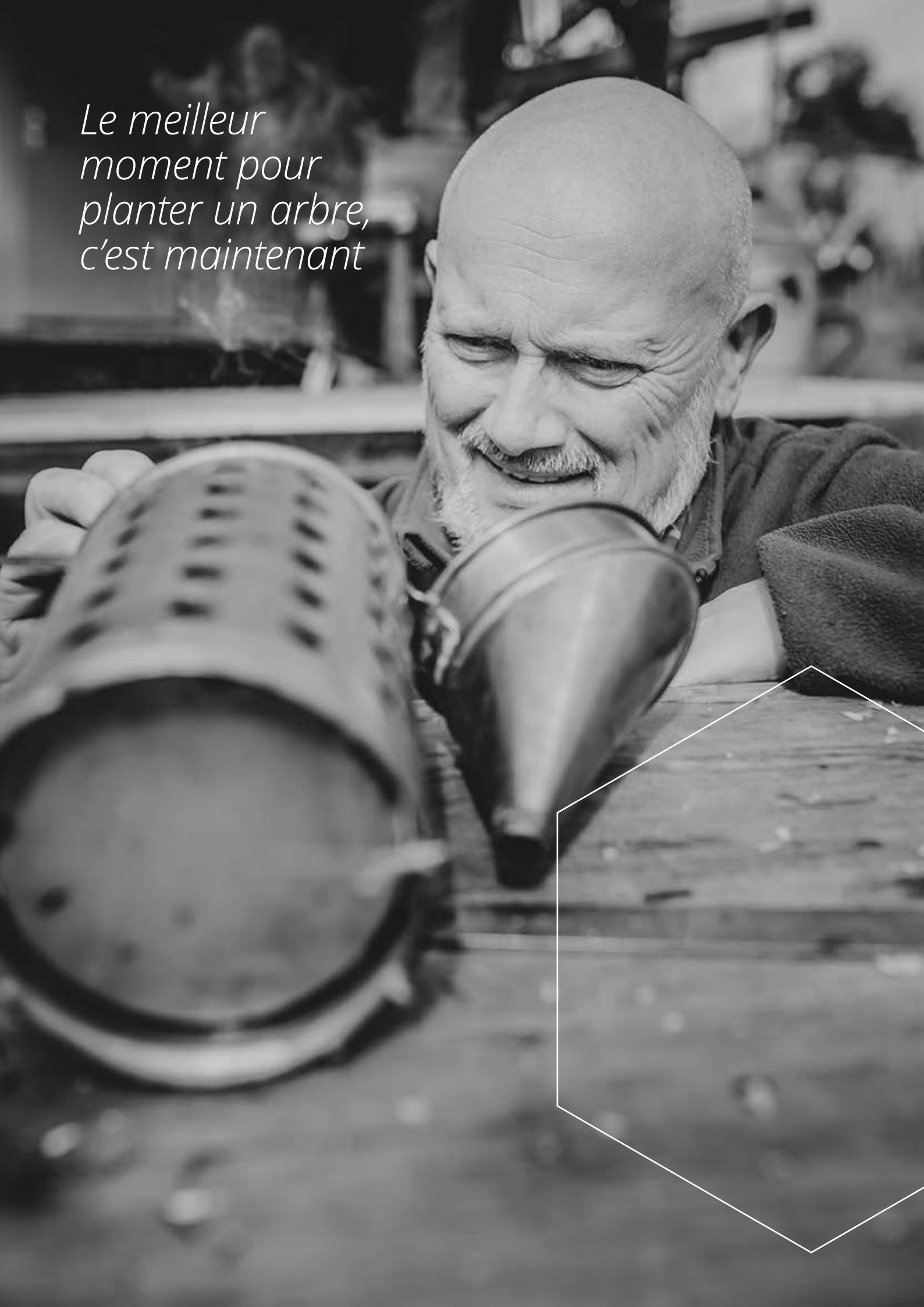
*Même si le fil a été coupé  
durant quelques générations,*

*il n'est pas trop tard pour  
réapprendre*





*Le meilleur  
moment pour  
planter un arbre,  
c'est maintenant*





# Wishlist

Le meilleur moment pour planter un arbre, c'est maintenant. Son souhait pour l'avenir est de voir se développer toujours plus de lieux comme Terra Coop, se multiplier les îlots et favoriser la création d'espaces de vie avec le même esprit et les mêmes valeurs humanistes et écologiques. Il salue chaleureusement et soutient le projet d'Annick Feipel avec son jardin scolaire et intergénérationnel en permaculture baptisé « Generatiounsgaart » à Beaufort.

Nul doute que la clef de notre avenir repose entre les mains des nouvelles générations. Pour Stéphane, il faut sensibiliser les enfants en les raccrochant à la nature, les faire sortir pour « respirer » le grand air et susciter en eux l'émerveillement. Il est proche du mouvement de la Transition, ce processus optimiste visant à impliquer les communautés pour assurer la résilience de la ville face aux défis du dérèglement climatique et au pic pétrolier.

Définitivement, demain se cultive aujourd'hui.











*Définitivement,  
demain se cultive  
aujourd'hui*







# BÂTISSEURS DU FUTUR

## DOSSIER CONSTRUCTION

« Nous n'héritons  
pas de la terre de  
nos parents, nous  
l'empruntons à  
nos enfants »

Antoine de Saint-Exupéry

|  |      |
|--|------|
| Chantiers d'hier et d'aujourd'hui .....                                    | p.64 |
| Construire dans une démarche intégrée pour des résultats durables .....    | p.65 |
| Une vitrine d'innovations au service de l'environnement .....              | p.68 |
| Faire face aux contraintes de l'existant .....                             | p.70 |
| Récupérer pour construire et rénover .....                                 | p.74 |
| Le potentiel des ressources locales abondantes .....                       | p.76 |
| Bien plus que des matériaux durables .....                                 | p.78 |
| CLE, depuis toujours tournée vers demain .....                             | p.80 |
| Campus Contern : une vision écologique transversale .....                  | p.82 |
| Missions du pôle Énergie & Environnement .....                             | p.84 |
| myrenovation, les aides à la rénovation en quelques clics .....            | p.86 |
| Ensemble vers la transition énergétique .....                              | p.89 |
| VMC, le poumon et le cœur d'une maison .....                               | p.90 |
| AQUABION® transforme le calcaire, du petit studio au site industriel ..... | p.91 |
| Corporate gardens quand la nature s'invite en entreprise .....             | p.94 |
| Un nouveau promoteur social au Luxembourg .....                            | p.96 |



# CHANTIERS D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

**40 %**

*de la consommation  
d'énergie finale est due au  
secteur du bâtiment*



**3 bâtiments  
sur 4**

*sont énergétiquement  
inefficaces, en Europe*

Cette terre, sur laquelle nous nous développons, mérite d'être traitée avec respect. Les erreurs que l'on commet aujourd'hui, nous les transmettons aux générations suivantes. Nous subissons d'ailleurs déjà les conséquences des décisions prises par nos ancêtres et qui nous ont menés à produire bien plus que nous ne le devrions, bien au-delà de ce que la Terre est en mesure de tolérer.

On l'entend assez, pour sauvegarder l'environnement, il faut réduire notre consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> résultant d'à peu près chacun de nos actes. Cela vaut tout particulièrement pour le secteur du bâtiment qui, rappelons-le, est responsable de 40 % de la consommation d'énergie finale.

Plus choquant encore, selon le Parlement européen, « trois bâtiments sur quatre sont inefficaces sur le plan énergétique ».

Il faut dire que des bâtiments, il y en a de toutes sortes et surtout de tous âges. On ne peut attendre les mêmes performances d'édifices bâtis il y a plusieurs décennies, voire plusieurs siècles - le Palais grand-ducal a été construit au 16<sup>e</sup> siècle, l'Hôtel des Postes et le siège de la BCEE au tout début du 20<sup>e</sup> siècle - que des constructions en cours, qu'on ne compte plus au Luxembourg.

Pour le nouveau, on devrait pouvoir compter à présent sur des matériaux et techniques efficaces, reposant sur des siècles de recherche et développement. Mais bien sûr, les objectifs économiques ont souvent pris le dessus sur les retombées en matière (de santé et) d'environnement. Parce que finalement, les meilleures ressources, elles étaient là bien avant nous ! Le soleil, le bois, l'argile... mais également la paille, la laine et des micro-organismes ambiants sont quelques-uns des secrets

millénaires de la nature auxquels les architectes et ingénieurs s'intéressent à nouveau depuis quelques années. Ici déjà, les certifications et primes boostent ces démarches (BREEAM, PRIME House, Lenz, etc.).

Pour l'ancien, il faut parfois faire preuve d'ingéniosité pour parvenir à améliorer les performances énergétiques d'un bâtiment classé, avec toutes les restrictions que cela entraîne. Au niveau du logement par contre, les possibilités sont légion, tout comme les aides financières et les opportunités d'accompagnement. *Step by step*, la maison héritée de grand-mère peut devenir le prototype d'une maison énergétiquement

gérée par intelligence artificielle, en autoproduction et surtout au bilan carbone négatif.

Pour en savoir plus, la rédaction a fait appel à des partenaires engagés dans des modes de construction plus durables. Matériaux naturels, travail d'équipe, sources d'énergie renouvelables, bien-être et confort des occupants sont quelques-unes des briques à impliquer dans cet important chantier.

**ÉCHAFAUDÉ PAR  
MARIE-ASTRID HEYDE**

# Construire dans une démarche intégrée pour des résultats durables



© Photo Fanny Krackenberger

**Sonia Casteran**, project manager, **Benoît Greiner**, directeur et **Bianca Schmitt**, ingénieure spécialisée en énergie et environnement chez PWGP, devant la maquette du plan de réaménagement du quartier de Hollerich.

**Penser les édifices de demain n'est pas le travail d'une équipe isolée. L'alliance des compétences permet ainsi le déploiement d'idées innovantes et ingénieuses afin d'améliorer nos modèles de construction.**

*« Notre objectif est de satisfaire les besoins d'aujourd'hui sans compromettre les ressources des générations futures »*

explique Benoît Greiner, directeur de Paul Wurth Geoprolux (PWGP). C'est dans cet esprit que travaillent ses équipes,

**la suite**



compétentes en matière d'accompagnement et de gestion de projets de construction depuis leur conception jusqu'à leur livraison.

Photographe ISL 2 © Catherine Thiry  
Architecte ISL 2 – Arco Architecture Company



International School of Luxembourg 2

« Dès le départ, tous les acteurs sont réunis autour d'une table dans une démarche intégrée : maîtres d'ouvrage, gestionnaires de projets, architectes, ingénieurs, etc. ». Tous sont requis pour penser la construction ou la rénovation dans sa globalité, en veillant à employer des matériaux et ressources durables, à utiliser l'énergie de manière optimale, à agencer l'espace pour répondre à toutes ses utilisations. « Nous nous concertons tout en amont du projet, dès sa programmation, et tout au long des différentes étapes. Notre équipe sera continuellement attentive à la pertinence des options retenues et à la qualité de mise en œuvre », précise encore le directeur.

Pour ce faire, PWGP s'encadre de personnel expert, tel que Bianca Schmitt, ingénieure spécialisée en énergie et environnement. Les données inhérentes à l'économie circulaire, aux bâtiments sains, aux énergies renouvelables mais aussi à l'évaluation économique et au BIM lui sont plus que familières : « Ces concepts sont essentiels au

domaine de la construction au Luxembourg et, pour preuve, des démarches sont en cours, dont certaines initiées par le ministère de l'Économie ».

### Focus sur trois de ces notions, par Bianca Schmitt :

#### • Économie circulaire :

« la production de déchets et la pollution résultent des décisions prises en phase de conception, c'est donc à cette étape qu'il faut changer d'état d'esprit et repenser nos habitudes ». La récupération et la réutilisation des matériaux en fin de cycle sont des conditions importantes dans l'économie circulaire.

#### • Bâtiments sains :

« Ils requièrent une bonne gestion de l'air intérieur et l'utilisation de matériaux et produits qui ne polluent pas. Nous passons beaucoup de temps dans les bâtiments, mais nous en savons souvent peu sur la qualité de l'air intérieur et ses effets ». Ces considérations ont pris une place toute particulière dans le cadre du projet du Centre hospitalier Emile Mayrisch ou encore de l'International School of Luxembourg 2.

#### • Énergies renouvelables :

« Les bâtiments modernes sont passés de simples consommateurs à de véritables producteurs-consommateurs. Cette complexité demande un approvisionnement bien planifié et des systèmes de gestion qui permettent d'assurer le confort des occupants et de faire des économies de coûts opérationnels ». Ces réflexions ont été intégrées dans différents projets, notamment celui du Centre de remisage pour les trains ICE à Cologne-Nippes (bâtiment neutre en CO<sub>2</sub>) ou le projet de parc éolien de Roullingen Goesdorf.

Dans le quartier de Hollerich, où se situent les bureaux de PWGP, un plan de réaménagement d'anciennes friches industrielles est en cours. L'équipe de PWGP accompagnera le développement de ce quartier.

Aujourd'hui, la planification intégrée est la clé de la réalisation de bâtiments durables qui préservent les ressources et l'énergie.

**MIS EN OEUVRE PAR  
MARIE-ASTRID HEYDE**  
pour Paul Wurth Geprolux



PARTENAIRE INFOGREEN

# Win with Win with you

## 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](https://renewables.enovos.lu)** et devenez, vous aussi, partenaire de la transition énergétique.

Energy for today. Caring for tomorrow.





# Une vitrine d'innovations au service de l'environnement



**Venant tout juste d'ouvrir ses portes, le Lycée technique pour professions de santé à Ettelbruck est une véritable vitrine d'innovations au service d'un nouveau type de bâtiments, résolument tournés vers l'avenir et indiscutablement inscrits dans une démarche environnementale avant-gardiste. Rencontre avec Gilles Christnach, co-CEO du bureau d'ingénieurs-conseils Betic.**

## Quelles sont les motivations derrière un tel projet ?

Le Lycée technique pour professions de santé situé à Ettelbruck est un établissement unique, tant par les techniques déployées que par l'approche pour sa conception. J'irai même au-delà : il positionne clairement le Luxembourg comme un pionnier de l'innovation technologique en matière de construction durable... Un bilan

carbone neutre en CO<sub>2</sub>, ou encore une production d'énergie renouvelable impressionnante, contribuant à faire de ce bâtiment à énergie positive, une prouesse technique !

## Un exemple à suivre pour créer un nouveau standard de construction ?

Nous assistons à l'émergence de nombreux projets de constructions neuves ou de rénovation, pour lesquels nous devons faire preuve de toujours plus d'innovation pour aboutir à l'impact écologique le plus faible possible, voire nul. Réaliser des constructions économes en énergie ne suffit plus... Nous ne devons plus simplement parler d'isolation renforcée ou encore de techniques à basse consommation. C'est en effet tout le cycle de vie du bâtiment qui doit aujourd'hui être considéré. Nos bâtiments doivent devenir acteurs de la révolution climatique !

Ce lycée est clairement le premier jalon de ce changement de paradigme. Il est non seulement le premier bâtiment d'enseignement public à énergie positive, mais aussi le premier à viser la certification Minergie-P-Eco. Celle-ci n'est accordée qu'aux constructions autonomes, dotées d'une enveloppe remarquable et à très basse consommation d'énergie, énergie grise comprise. Nous avons donc étudié toute l'énergie consommée pour produire ce lycée, même indirectement, et pas seulement celle liée à son exploitation.



Il ouvre ainsi la voie aux bâtiments du futur, qui s'efforceront de réduire toutes les émissions de CO<sub>2</sub> induites par leur simple existence et qui se substitueront également aux producteurs d'énergie classique en faisant prévaloir une production d'énergie verte in situ supérieure à leur consommation.

**Et concrètement, ces techniques qui sont si particulières...**

Une solution technique complète a été développée spécifiquement pour que toute l'énergie naturelle disponible soit mise à contribution. Par exemple, l'énergie solaire est exploitée sous toutes ses formes. L'installation photovoltaïque produit près de 255 000 kWh / an alors que le bâtiment en consomme seulement 92 000. Des collecteurs thermiques en façade, couplés à un réservoir thermique de 91 000 l, le plus grand du type au Luxembourg, rendent le bâtiment autonome en production d'eau chaude.

Concernant l'énergie grise, nous avons dû pousser nos études plus loin que nous ne

l'avions jamais fait afin de la réduire au strict minimum. Nous avons ainsi créé un système de ventilation novateur sans aucune gaine de circulation d'air... Un détail qui peut sembler insignifiant pour certains mais qui est en fait une véritable révolution. Encore peu considérée dans les projets de construction il y a quelques années, fort est à parier que désormais sa prise en compte devra s'imposer comme un standard.

Le Lycée technique pour professions de santé illustre parfaitement la mise en pratique d'une nouvelle philosophie de construction nécessaire pour répondre aux défis de demain : créer des bâtiments durables, acteurs d'une transformation environnementale via leur contribution à la lutte contre le changement climatique.

**ARTICLE DE BETIC**

© Photos : Marie De Decker



PARTENAIRE INFOGREEN





# Faire face aux contraintes de l'existant

En tant que bureau d'ingénierie spécialisé dans la construction et la durabilité, Boydens Engineering est régulièrement amené à participer à des projets d'assainissement énergétique de bâtiments à utilité publique. Le bureau cherche à recourir aux techniques les plus performantes et à limiter le nombre de matériaux employés, tout en les choisissant parmi les ressources naturelles renouvelables.

## 01

**Administration communale de Wiltz : un édifice classé aux Sites et Monuments**

**En phase d'exécution – livraison début 2020**

Résolument orientée durable, la Ville de Wiltz – « hotspot économie circulaire » - s'est fixé une charte cadrant les travaux et projets de la commune. Pour accompagner la rénovation de son bâtiment administratif - un édifice historique classé situé en plein centre-ville -, elle a fait appel à Boydens Engineering.

De nombreuses contraintes ont dû être affrontées pour rendre ce bâtiment moins énergivore sans le dénaturer. « Nous ne pouvions pas le rénover d'une manière classique. Il était par exemple hors de question de toucher à la façade, donc de prévoir une isolation extérieure », explique Leif Chiotis, branch manager de Boydens Engineering. « Pour minimiser les apports solaires de la façade principale, orientée sud, nous avons travaillé avec des vitrages à facteur G. Pour les derniers niveaux sous les combles, nous avons opté pour une isolation intérieure. Nous ne pouvions pas non plus toucher aux portes et plafonds de certaines zones, donc



nous n'avons pas pu intégrer les techniques comme nous l'aurions souhaité et avons dû trouver des solutions tant pour les installations électriques que pour la ventilation ».

Les combles ont été aménagés afin de créer des surfaces de bureaux supplémentaires. Cet espace, qui était jusqu'alors

inoccupé, a pu être rénové de manière plus libre avec une nouvelle charpente et une isolation intérieure en laine de bois et une ventilation double flux.

Esthétiquement, le bâtiment avait subi plusieurs petites rénovations et présentait des points de chauffage très



variés. « Il fallait uniformiser son cachet et nous sommes pour cela passés par des fabricants de radiateurs tubulaires », précise Leif Chiotis.

Certaines rénovations mal maîtrisées ont aussi créé de nombreux ponts thermiques qui ont mené au pourrissement de la charpente ayant conduit à une dépose totale. Le maintien des planchers a conduit à des renforcements qui ont complexifié encore l'intégration des techniques.

Et de conclure : « En raison de toutes ces contraintes architecturales et de conservation du patrimoine, le bâtiment n'aura jamais une performance énergétique très élevée. Nous avons toutefois pu faire passer son passeport énergétique de I à F ».

Principaux matériaux mis en œuvre pour ce projet : laine de bois, fibre de bois soufflée, enduits à la chaux, fenêtres bois, éclairage LED, ventilation double flux.

**ARCHITECTE :**  
STUDIOCONCEPT WILTZ  
**GÉNIE CIVIL :** DAEDALUS  
**MO :** ADM. COM. WILTZ

## 02

Lycée classique/technique de Diekirch – Annexe de Mersch

**En phase d'exécution – début des travaux mai 2019, livraison rentrée 2021**



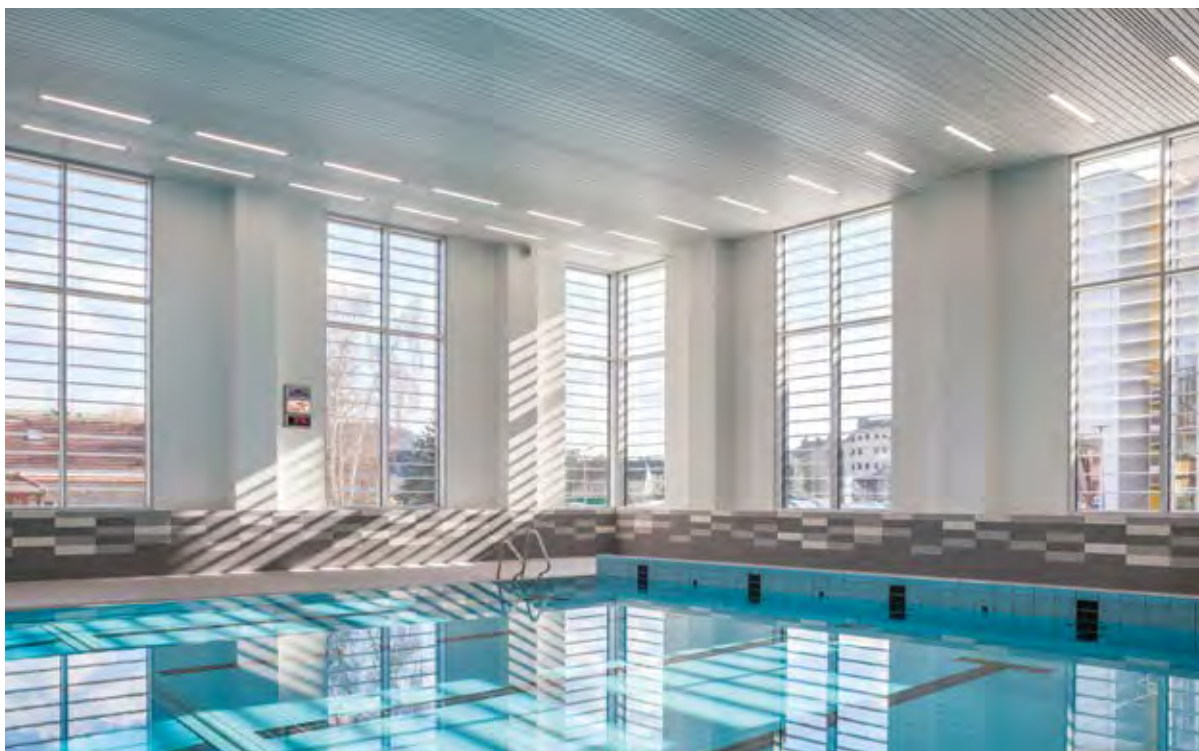
Boydens Engineering est en charge de la rénovation de l'ancienne école, à la demande de l'Administration des bâtiments publics. Ces travaux incluent la rénovation de six bâtiments et la reconstruction de deux autres qui n'étaient plus du tout adaptés aux fonctions qui leur étaient assignées.

Les choix sont basés sur le concept du bureau suisse Basler. « Nous avons apporté une étude inspirée de ce concept afin d'améliorer la performance énergétique du bâtiment », témoigne le branch manager. Refroidissement naturel nocturne, technique minimisée au maximum et aération durant les heures de pause par des ouvrants motorisés en sont les principales caractéristiques.

Une ancienne centrale de cogénération a été démantelée afin que le lycée soit raccordé à la nouvelle centrale à biomasse, plus performante, mise en place par la commune.

Les nouvelles constructions comprendront une façade en bois et une isolation en laine de bois. Dans l'ensemble, les matériaux choisis ne sont pas des dérivés pétrochimiques mais des matériaux naturels et sains. Les toitures de deux bâtiments seront entièrement couvertes de panneaux photovoltaïques, l'intégralité des luminaires sera remplacée par des luminaires LED.

**ARCHITECTE :** COEBA  
**GÉNIE CIVIL :** TECNA  
**MO :** ABP



## 03

### Le centre sportif d'Ettelbruck et la récupération des eaux grises

Livré en 2017

Un autre exemple d'amélioration des performances énergétiques qui mérite d'être mentionné est celui de la piscine d'Ettelbruck (bâtiment des années 70). Ce projet, terminé en 2017, avait été réalisé à la demande de l'Administration des bâtiments publics et a permis de passer d'une classe énergétique FEF à une classe ABA, grâce notamment à l'isolation du bâtiment (25 cm de laine de roche en façade, 35 cm en toiture en moyenne), à l'occultation solaire, au transfert d'air des salles de sport vers les

sanitaires, à l'installation d'un système de refroidissement adiabatique à récupération d'énergie et d'un système de récupération des eaux grises, le tout ayant permis une réduction de la consommation énergétique de 70 %.

**ARCHITECTE :**  
ROMAIN SCHMITZ  
**GÉNIE CIVIL :** BERED

**ASSAINI PAR**  
**MARIE-ASTRID HEYDE**  
Pour Boydens Engineering

© Photos projets Boydens Engineering



PARTENAIRE INFOGREEN

4.050



logements réalisés  
au total

1.907



logements loués  
aux particuliers

1.659



logements vendus  
aux particuliers

484



logements réalisés  
pour l'État et les institutions

# Accueillir, loger et accompagner

40 ans de réalisations en faveur du logement social au Luxembourg



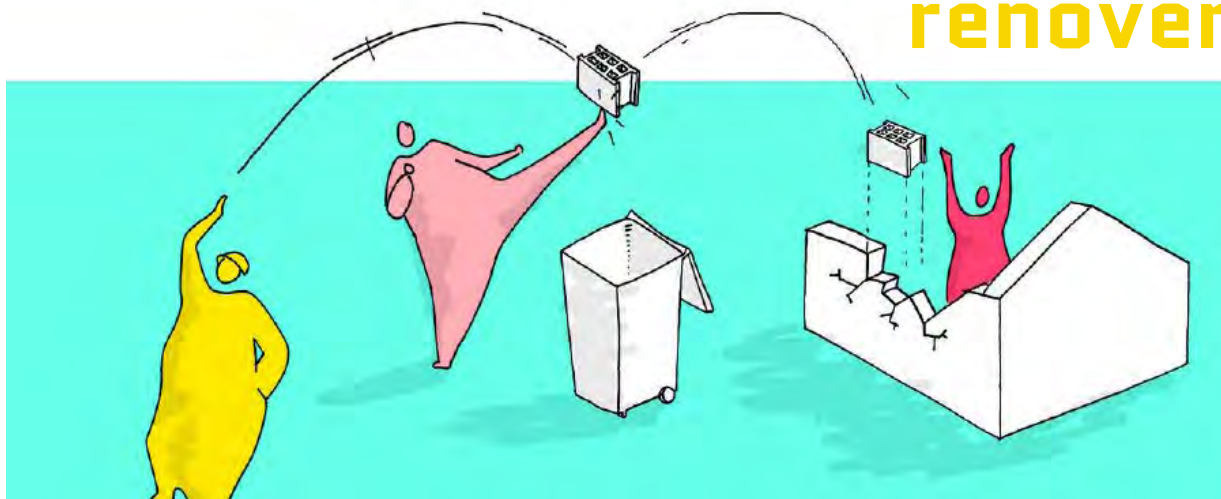
FONDS DU  
LOGEMENT

40  
ANS





# Récupérer pour construire et rénover



**Sur de nombreux chantiers, des matériaux en surplus sont inexploités et souvent jetés. Même lors de démolitions, des matériaux en très bon état sont détruits pour laisser place à du neuf. En les récupérant, on ouvre la porte à de nouvelles constructions ou à des rénovations à petits prix.**

## En France

« Mettre en œuvre des matériaux neufs inexploités (fin de série, déstockage, surplus de magasins et de chantiers) avant qu'ils ne deviennent déchet », c'est la démarche de l'association Faire Avec. Fondée en 2017 par trois architectes françaises, cette initiative vise à venir en aide aux propriétaires en difficultés financières.

## Au Luxembourg

À Esch-sur-Alzette, Benu Village a une démarche semblable. Toutefois ici, hors de question d'utiliser du neuf (des inutilisés de chantier). Seuls des matériaux ayant déjà servi sont récupérés

pour leur donner une seconde vie. Un premier bâtiment provisoire formé de conteneurs a été mis sur pied et ne peut qu'attirer les passants : sa façade très atypique est composée de châssis récupérés et donc tous différents, elle est recouverte d'un crépi en miscanthus sur lequel sont apposées des créations artistiques elles aussi réalisées à partir de cannettes, bouteilles en plastique et autres « déchets ».

**CUSTOMISÉ PAR  
MARIE-ASTRID HEYDE**

© Illustration : Faire Avec  
© Photo : Fanny Krackenberger



## Vous avez un projet ? Réalisons-le ensemble !

Constructeur de **maisons clé en main** depuis plus de 38 ans, CLK c'est la garantie d'un **travail de qualité** et un accompagnement de la **conception architecturale** de votre maison jusqu'aux dernières finitions.

clk.lu

E guidde Projet brauch e **staarke Partner**  
Le bon plan aux mains d'un **partenaire solide**

**CLK**

CONSTRUCTIONS



# Le potentiel des ressources locales abondantes



© Fanny Krackenberger

*« Depuis cinq ans, notre engagement environnemental est devenu une priorité »*

**Depuis plusieurs années, le bureau d'architecture Coeba s'engage dans l'usage de matériaux de construction durables, tels que la paille, l'argile, la laine de mouton et le bois de hêtre.**

Coeba Architectes a récemment fêté son 45<sup>e</sup> anniversaire dont les quinze dernières années sous la direction de Dave Lefèvre, Olivier Georges et Marco Ramos. Au cours de ces quinze années, les réflexions environnementales sont devenues de plus en plus présentes. « Mais depuis cinq ans, notre engagement environnemental est devenu une priorité à la suite d'un questionnement simple : où voulons-nous être dans cinq ou dix ans ? » explique Dave Lefèvre. Ils étaient à l'époque cinq à prendre des décisions et avaient pour priorité commune le développement durable. « Nous voulions tous laisser une empreinte positive ».

L'équipe s'est donc attelée à la recherche de matériaux durables et locaux peu utilisés, notamment dans le cadre de la construction de la maison relais à Angelsberg (livrée en septembre 2017), mais également pour leurs projets actuels et futurs.

## La paille

Encore peu exploitée au Luxembourg, la paille est pourtant une ressource renouvelable annuellement. En France, elle est utilisée dans la construction depuis plus de dix ans. « Nous avons fait appel à l'expérience de nos voisins français pour y intégrer les règles de mise en œuvre et à l'expertise d'ingénieurs allemands pour les études hygrométriques dynamiques afin d'éviter tout risque de moisissure ». Des caissons en épicéa remplis de paille, préfabriqués en atelier, constituent l'enveloppe thermique de la maison relais.



## L'argile

Omniprésente sur les chantiers d'excavation, l'argile nécessite une évacuation spécifique coûteuse vers les décharges. Elle a pourtant notamment d'excellentes qualités de régulation hygrométrique des pièces. Des maçonneries en briques de terre cuite et des panneaux en argile utilisés pour constituer des cloisons légères ont été recouverts d'un enduit composé d'argile et de paille. Le tout avec un bilan carbone ultra-négatif !



### Le bois de hêtre

Actuellement, une grande partie des bois de nos forêts est utilisée comme combustible ou exportée pour la fabrication industrielle de meubles.

Cette ressource renouvelable peut être préassemblée en atelier et désassemblée en fin de vie du bâtiment pour une nouvelle utilisation.

### La laine de mouton

Très efficace pour isoler acoustiquement et thermiquement, de la laine de mouton européenne a été assemblée dans des cadres de bois recouverts de feutre en laine de mouton et suspendus au plafond pour constituer des baffles acoustiques. Le personnel du service technique de la commune d'Angelsberg a lui-même rempli et habillé ces panneaux durant l'hiver et a obtenu d'excellents résultats.

### Des projets pensés circulaires

L'atout commun à tous ces éléments est qu'ils peuvent être préfabriqués en atelier dans des conditions optimales, quelle que soit la saison.

La maison relais est une construction hybride béton-bois. Pour tirer le meilleur profit de ces matériaux, la structure porteuse a été réalisée en béton, permettant d'en activer l'inertie. L'avantage est de pouvoir garantir une certaine régulation de la température sans devoir recourir à une climatisation.

La ventilation des salles de classe est assurée par une motorisation intelligente des fenêtres évitant des groupes de ventilation mécanique. La géothermie et des panneaux photovoltaïques viennent encore compléter l'apport naturel et inépuisable en énergie pour le bâtiment.

Les matériaux de façade à eux seuls ont permis d'épargner 104 t de CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent de 45 000 l d'essence.

Coeba Architectes travaille également sur des projets d'assainissement de logements, en employant toujours des matériaux durables, démontables et réutilisables dans une réflexion globale sur l'économie circulaire.

**ARGILÉ PAR MARIE-ASTRID HEYDE**

pour Coeba Architectes

Photos maison relais :  
© Angelsberg : Steve Troes



PARTENAIRE INFOGREEN





# Bien plus que des matériaux durables



**La construction durable passe également par un souci de durabilité des ouvrages et donc d'une mise en œuvre soignée, par des matériaux d'isolation performants et les plus naturels possible ainsi que par une conception architecturale de qualité permettant un impact environnemental le plus faible possible. Mais est-ce envisageable en respectant des délais raisonnables et une maîtrise du budget ?**

Oui ! Nous avons testé la solution en construisant une maison unifamiliale à la frontière belgo-luxembourgeoise et le bâtiment a été primé à plusieurs reprises jusqu'au niveau international.

Cette maison a notamment remporté le concours BatEx « Bâtiment Exemplaire ». Cette appellation décrit un bâtiment remarquable par sa réponse à une série de critères de construction durable :

## 1. La plus haute performance énergétique

On limite la consommation de chauffage en optimisant l'isolation, mais aussi en pensant les plans de manière bioclimatique : des ouvertures au sud, un sas d'entrée, une forme compacte. On utilise des énergies renouvelables les plus efficaces possible (solaire thermique, photovoltaïque).

## 2. Le plus faible impact environnemental

Il s'agit de minimiser l'impact du bâtiment sur l'environnement. On choisit des matériaux durables :

le bois, la pierre, l'argile. Et des techniques constructives simples.

L'eau est gérée de manière durable : on utilise le moins possible d'eau de distribution, on récupère l'eau de pluie pour l'utiliser, et on infiltre l'excédent dans le sol. On favorise la mobilité douce en prévoyant des espaces pratiques pour ranger les vélos. Le choix du terrain est aussi important : proche des facilités, du travail, il permettra d'utiliser moins sa voiture.

## 3. La qualité architecturale

Pour préserver le sol agricole, on cherche une intégration dans le tissu existant, une densification urbaine ou rurale.

On soigne la qualité des espaces et l'architecture pour le confort de vie dans le bâtiment.

On étudie également soigneusement la modularité, l'accessibilité, l'adaptabilité pour les personnes à mobilité réduite et la flexibilité, pour que le bâtiment puisse s'adapter sans gros travaux aux changements de la vie et de la famille.

## 4. La reproductibilité et la rentabilité des solutions envisagées

Certaines options peuvent être rentables économiquement, comme des panneaux solaires ou l'isolation. D'autres peuvent l'être au niveau de la santé, c'est le cas de la terre crue qui permet de réguler l'humidité de l'air et d'éviter ainsi l'altération des voies respiratoires.

Construire une maison parfaite, qui soit agréable, claire, lumineuse tout en étant intimiste, chaleureuse, douillette ; une maison design et coquette à la fois ; une maison écologique, qui ne consomme pas d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude, l'électricité ; une maison qui ne coûte rien une fois construite, tout en gardant un budget abordable.

Telles étaient les demandes initiales des clients pour la maison de leurs rêves. Et pour moins de 2 000 euros TTC/m<sup>2</sup>, nous avons fait de ce rêve une réalité !

## ARTICLE D'ACTIV'ARCHITECTURE

© Photo : Activ'Architecture



PARTENAIRE INFOGREEN

# Organiser les événements plus durables

# GREEN. EVENTS

## Make events more sustainable

*Une offre pour les associations, communes, syndicats, fédérations, clubs, offices régionaux de tourisme, parcs naturels, etc., avec l'objectif de réduire l'impact des événements sur l'environnement et le climat.*

An offer for organisations, municipalities, associations, federations, clubs, regional tourism offices, nature parks etc. aiming at reducing the carbon footprint and the environmental impact of events.



**Communication & Marketing, Décoration & Matériel, Mobilité, Alimentation & Boissons, Déchets, Eau & Sanitaire, Énergie, Engagement environnemental**

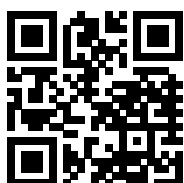
**Communication & Marketing, Decoration & Material, Mobility, Food & Beverage, Waste, Water & Sanitary, Energy, Ecological engagement**



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

**Green Events - une initiative du Ministère de  
l'Environnement, du Climat et du Développement durable**

**Green Events - an initiative of the Ministry of the  
Environment, Climate and Sustainable Development**



**Info: ➔ [www.greenevents.lu](http://www.greenevents.lu)**

Coordination et Conseil /  
Coordination and Consulting

  
**oekozenner  
pafendall**

**SDK** RESSOURCEN  
INNOVATION  
NOHALTEGKEET  
CIRCULAR ECONOMY  
**SuperDrecksKëscht®**







# CLE, depuis toujours tournée vers demain

**Depuis 1970, la Compagnie Luxembourgeoise d'Entreprises (CLE) prépare l'avenir. Elle mène une réflexion approfondie en continu pour participer à la construction des smart cities, appuyée par des équipes compétentes.**

Avec pour leitmotiv « L'ambition a besoin d'ambitieux », CLE se met la barre haut. Tant en interne que dans ses prestations, c'est donc avec ambition que l'entreprise générale luxembourgeoise évolue depuis près de 50 ans. Son expertise couvre le marché privé et public, la réalisation de bâtiments administratifs, résidentiels, industriels et d'ouvrages d'art ou de génie civil.

## Dans le respect de l'environnement

Pionnière en matière de BREEAM au Luxembourg, CLE a signé les deux premières constructions à avoir reçu cette certification considérée comme l'une des plus complètes et des plus reconnues dans le calcul de l'impact environnemental des bâtiments, couvrant toutes leurs étapes de vie, de la conception au fonctionnement en passant, bien sûr, par la construction. Dernièrement, CLE a obtenu la certification BREEAM Excellent pour le chantier de BGL BNP Paribas, mais également ses équivalents français HQE Excellent et allemand DNGB Gold. L'entreprise est par ailleurs

dans l'attente d'une certification BREEAM Excellent pour le projet immobilier NAOS, qui est érigé sur le site universitaire de Belval. Ce dernier s'étend sur 14 000 m<sup>2</sup> répartis sur 12 niveaux et est voué à accueillir commerces et bureaux. Ces résultats sont atteints grâce à un investissement constant dans des solutions efficaces. « Nous promouvons sur toutes nos installations de chantier des compteurs intelligents, qui permettent de détecter et d'intervenir rapidement sur des pertes d'eau, des ruptures de canalisation, des pics de consommation électrique, et ce même en l'absence d'ouvriers sur le chantier », explique Philippe Zimmer, directeur commercial de CLE.

L'investissement écologique de CLE passe également par la gestion des déchets, qu'elle se fasse sur chantier pour trier les chutes de matériaux (bois, gravats, acier) et emballages (cartons, plastiques) ou en interne par le tri sélectif, comme en atteste le label SuperDrecksKëscht® fir Betriber. Toutes ces mesures, et d'autres encore, lui ont valu d'obtenir la certification ISO 14001.

C'est aussi dans une optique environnementale que CLE privilégie les matériaux durables, tels que le bois. Et elle compte contrôler le ratio de bois utilisé dans l'ensemble de ses constructions pour limiter les déchets et pertes de cubage de bois afin de ne pas gâcher inutilement cette matière première, aussi durable qu'elle soit. Autant de mesures qui lui permettent de rentrer pas à pas dans l'économie circulaire, le *cradle to cradle* et dans l'ère Rifkin, dans le but avoué de devenir une référence dans le secteur en matière de zéro déchet et zéro énergie.

## En optimisant ses méthodes et ses ressources

Pour relever ces défis, la Compagnie Luxembourgeoise d'Entreprises sait qu'elle doit pouvoir compter sur l'intelligence de ses employés. Elle a mis en place un programme de recrutement et de ressources humaines pointu afin de se doter des meilleurs collaborateurs et suit les évolutions technologiques et numériques pour attirer et retenir les *millennials*. La digitalisation fait déjà partie du quotidien pour les équipes

# La Bonne santé commence par l'eau pure.



## **Cube RO Water - Eau pure sans calcaire et sans bactéries**

Le seul purificateur d'eau avec nouvelle technologie innovante WI-FI. Vous aurez toujours de la bonne eau disponible, pure et sans calcaire et n'achèterez plus d'eau en bouteille.



## **Carafe HYDRONE - Eau enrichie en hydrogène**

Le système fournit de l'eau riche en hydrogène, donc un antioxydant bon pour la santé et favorisant la vitalité. L'hydrogène est capable de lutter contre les radicaux libres, c'est-à-dire les molécules qui créent le stress oxydatif et qui peuvent causer des maladies et des inflammations. Le syndrome métabolique est notamment causé par une hyperglycémie, une augmentation des triglycérides, une augmentation du taux de cholestérol et une augmentation de la graisse viscérale. La meilleure eau pour le bien-être de notre corps. En fait, notre bien-être commence en buvant de l'eau hydrogénée.

*Nous vous attendons dans notre showroom pour vous présenter notre gamme complète de produits pour les secteurs de l'eau et de l'air afin de vivre en pleine santé dans votre maison.*

### **Showroom:**

26, rue de Cessange L-1320 Luxembourg • +352 661 345 300

[www.luxcleanair.com](http://www.luxcleanair.com) • [marketing@octartech.com](mailto:marketing@octartech.com)



**OCTAR TECHNOLOGIES**  
CLEAN AIR AND WATER FOR A BETTER LIFE

de l'entreprise qui utilisent des tablettes pour, par exemple, effectuer les visites de sécurité. Le développement des projets en Building Information Modeling (BIM) est une autre de ses priorités.

Afin d'améliorer la gestion des chantiers et la performance de ses équipes, CLE travaille en partenariat avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) sur l'intégration de la méthode de gestion LEAN. Cette approche trouve son origine au Japon, plus précisément dans l'industrie automobile avec Toyota. Elle vise

à éliminer tout ce qui est inutile ou source de gaspillage dans les procédures de production (surproduction, déplacements superflus des camions, stocks excessifs, etc.) tout en tenant compte du bien-être des employés. Cette intégration commence par la méthode, elle aussi japonaise, des 5S (*seiri* : trier, *seiton* : ranger, *seiso* : nettoyer, *seiketsu* : standardiser, *shitsuke* : respecter).

On le ressent, CLE est loin de se reposer sur ses acquis. L'impact environnemental de ses activités et l'épanouissement de ses employés la poussent vers une

remise en question continue et vers l'innovation. L'entreprise basée à Capellen compte bien être un acteur prépondérant dans la construction des villes de demain et le fera avec des équipes formées et encadrées.

**MATÉRIALISÉ PAR**  
**MARIE-ASTRID HEYDE**  
pour CLE

© Photos : CLE



PARTENAIRE INFOGREEN

## Campus Contern : une vision écologique transversale



**Le complexe de bureaux Campus Contern a été construit et évolue selon les derniers standards écologiques. Interview du CEO, Marc Diver.**

**Votre vision écologique a mené à l'obtention de la certification BREEAM Excellent pour la construction et l'exploitation de Campus Contern. Quels éléments ont facilité ce résultat ?**

Nous n'avons fait aucun choix constructif en vue d'obtenir la certification BREEAM. Nous avons voulu utiliser l'espace de la manière la plus efficace possible, pas uniquement dans un but de rentabilité, mais également - voire surtout - afin de limiter le gaspillage

énergétique. L'isolation des vitres et des façades a certainement beaucoup joué dans l'obtention de la certification. Nous avons également choisi d'automatiser l'éclairage, l'air conditionné et le chauffage, simplement pour baisser la consommation.

D'autres décisions, notamment liées à la mobilité, ont été indirectement prises en compte dans le BREEAM. Nous avons par exemple mis en place une app de covoiturage, installé des bornes de chargement électrique et initié la première navette autonome du Luxembourg avec Sales Lentz. Il était également important pour nous de créer des espaces verts et de favoriser la biodiversité en installant une ruche sur le toit.



*L'écosystème mis en place par BioOrg forme des communautés vivantes qui assurent en permanence un nettoyage et une purification de l'air*



Marc Dhuygelaire  
(deputy CEO) et  
Marc Diver (CEO) de  
Campus Contern

Notre rôle en tant que propriétaires de Campus Contern, c'est aussi d'informer les occupants et de les sensibiliser au tri des déchets, au gaspillage, à l'écologie en général.

#### **Un système de purification de l'air intérieur très innovant a été mis en place. Comment fonctionne-t-il ?**

Nous travaillons avec BioOrg pour maintenir un environnement purifié. Leur équipe passe une fois par an et intègre des micro-organismes positifs dans l'air et sur les surfaces. Cet écosystème forme des communautés vivantes qui assurent en permanence un nettoyage et une purification de l'air. Ils se nourrissent de molécules dites sales comme les poussières fines, composés organiques volatils, allergènes, etc., et les convertissent en biomasse. On peut comparer le résultat à l'idée de travailler sur un bureau installé en pleine forêt.

#### **Quels obstacles rencontrez-vous dans vos démarches constructives et/ou écologiques ?**

Nous avons depuis le début une collaboration très positive avec les autorités communales. Cela s'est notamment vu lors de l'inauguration de la navette autonome qui a été organisée sur notre site.

À de plus hauts niveaux politiques, les autorités luxembourgeoises définissent les zones en fonction de leur utilisation. Ainsi, une zone d'activités ne peut être habitée. Or, compte tenu des problèmes de logement au Luxembourg, nous avons la volonté de rapprocher les zones d'habitation des lieux de travail, voire de les intégrer dans des quartiers mixtes. On pourrait proposer un cadre de vie sain et agréable, au sein duquel il n'est pas nécessaire de prendre la voiture, le bus ou le train pour se rendre sur son lieu de travail. Malheureusement la législation est très rigide à ce niveau-là.

En matière d'énergie, nous sommes confrontés à des problèmes de subvention. Nous avons par exemple souhaité travailler avec Elugie pour l'installation d'une centrale électrique à l'hydrogène pour le chauffage de nos bâtiments. Nous croyons beaucoup en cette technologie et l'Union européenne y est favorable, mais le gouvernement luxembourgeois n'a pas encore approuvé cette innovation et ne propose donc aucune subvention. En attendant, nous avons déjà mis en place un système de chauffage très efficace mais nous pensons qu'il est important de réfléchir en continu à de meilleures méthodes.

**MICROCOSMÉ PAR  
MARIE-ASTRID HEYDE**  
pour Campus Contern

© Photo : Fanny Krackenberger  
© Photo bâtiment : Campus Contern



**PARTENAIRE INFOGREEN**

# Missions du pôle Énergie & Environnement



**Argest vous accompagne dans la gestion de vos projets énergétiques et environnementaux.**

## PARTIE ÉNERGIE

### Certificat de performance énergétique

Le Certificat de performance énergétique (CPE) ou passeport énergétique est un label reconnu indiquant la performance énergétique d'un bâtiment. L'établissement du Certificat de performance énergétique est une obligation réglementaire, valable pendant 10 ans à partir du jour de son établissement.

Argest est à votre service pour établir votre passeport énergétique et vous conseiller en matière d'amélioration de performance de votre bâtiment. Nous réalisons les passeports énergétiques pour les :

- bâtiments d'habitation ;
- bâtiments fonctionnels ;
- bâtiments mixtes.

Suite à l'établissement de votre passeport énergétique d'habitation, Argest peut vous accompagner dans la réalisation de vos travaux d'amélioration énergétique par la réalisation d'un conseil en énergie.

### Conseil en énergie

Dans le cadre de rénovation ou de transformation avec assainissement énergétique d'un bâtiment, notre conseil énergétique fournit une analyse chiffrée sur les meilleures alternatives qui s'offrent à vous, afin de vous permettre de faire le meilleur choix suivant vos attentes.

Nous réalisons les conseils énergétiques pour les :

- maisons uni et bi-familiales ;
- résidences ;
- bâtiments contenant des appartements et moins de 10 % de surface commerciale.

L'intervention d'un conseiller en énergie peut permettre de bénéficier de subsides

étatiques pour les travaux de construction ou de rénovation de bâtiments d'habitation.

### Audit énergétique

Un audit énergétique consiste à réaliser un diagnostic des performances énergétiques d'une entreprise et à mettre en place un plan d'action afin d'en améliorer les performances entraînant une réduction des consommations à court, moyen et long terme. La réalisation périodique d'un audit énergétique est une obligation légale pour toutes les entreprises qui ne sont pas des PME et ce, tous les quatre ans. Argest vous accompagne dans cette démarche et vous propose des recommandations sur les alternatives qui s'offrent à vous en prenant en considération vos besoins et attentes.

Les entreprises qui mettent en œuvre un système de management de l'énergie ou de l'environnement, certifié par un organisme d'accréditation sont exemptées de cette obligation. Selon ces options, nous pouvons vous accompagner dans vos démarches de mise en place d'un système de management de l'énergie ISO 50001 ou de l'environnement ISO 14001.

### Management de l'énergie ISO 50001

L'amélioration des performances énergétiques d'un bâtiment permet d'obtenir des résultats rapides dans la réduction des coûts et des consommations



la suite





## BUREAUX A LOUER

Construction durable,  
à aménager selon vos  
besoins

EMMENAGEZ DANS  
DES BUREAUX  
CONFORTABLES,  
MODERNES ET  
AGREABLES  
A VIVRE.

**REJOIGNEZ-NOUS  
& PROFITEZ**

- Salle fitness gratuite
- Salle de conférence / cocktail / séminaires
- Restaurant Njörd
- Notre propre voiture FLEX sur site
- Connexions de bus & trains
- A 15 minutes du Centre Ville, de l'aéroport, du Kirchberg ou de la Cloche D'Or
- 67 bornes de recharge pour véhicules électriques
- Mego! & programmes de recyclage
- Panneaux solaires & ruche sur le toit
- Ecosystème intérieur pour purifier l'air ambiant



**5.300 M<sup>2</sup>  
DISPONIBLES**

**sales@campuscontern.lu**  
**+352 26 35 23 25**

[campuscontern.lu](http://campuscontern.lu)



d'énergie grâce à l'optimisation des sources d'énergie disponibles et des biens énergétiques.

La mise en place d'un Système de management de l'énergie (SMÉ) selon le cadre d'exigences défini par la norme ISO 50001 est au cœur de cette démarche. En effet, la norme ISO 50001 définit les exigences qui s'appliquent à un SMÉ vous permettant d'élaborer une politique énergétique et d'établir des objectifs et des plans d'actions spécifiques.

Argest vous accompagne dans la mise en œuvre d'un système de management de l'énergie ISO 50001, permettant par la même occasion de

valoriser au mieux les résultats de l'audit énergétique, légalement obligatoire.

## PARTIE ENVIRONNEMENT

### Management de l'environnement ISO 14001 et EMAS

Les systèmes EMAS et ISO 14001 reposent sur le principe d'amélioration continue de la performance environnementale par la maîtrise des impacts environnementaux liés à l'activité de l'entreprise. En effet, la norme ISO 14001 (et EMAS) définit les exigences qui s'appliquent à un SMÉ vous

permettant d'élaborer une politique environnementale et d'établir des objectifs et des plans d'action spécifiques.

Argest vous accompagne dans la mise en œuvre d'un système de management environnemental ISO 14001 ou EMAS.

#### ARTICLE D'ARGEST



PARTENAIRE INFOGREEN

# myrenovation, les aides à la rénovation en quelques clics

**Avec la nouvelle app de myenergy, vous savez rapidement et avec exactitude le montant des subsides disponibles pour un projet de rénovation énergétique, et surtout quelle est la marche à suivre pour les obtenir.**

Le premier contact des personnes qui souhaitent se lancer dans un projet de rénovation est, dans presque 60 % des cas, l'artisan. Partant de ce constat, myenergy est allé à la rencontre des artisans pour développer, avec eux et pour eux, un outil permettant d'étayer les échanges avec leurs clients.



la suite



# MYRENOVATION

**Toutes les  
aides financières  
pour votre  
rénovation énergétique  
en quelques clics**



Le format app a fait l'unanimité, car non seulement il offre une vision globale de l'ensemble des aides existantes en matière de rénovation, mais en plus ces informations sont toujours à portée de mains. Grâce à cet outil, plus besoin d'emporter de multiples documents, de les éplucher pour retrouver les données nécessaires et de faire de savants calculs, on obtient un résultat juste et précis en quelques secondes seulement. « Par exemple, si on projette d'isoler sa toiture : on clique sur toiture, on entre la superficie, le niveau d'isolation souhaité et le montant apparaît immédiatement. Ce dernier comprend les aides PRIME House, celles de la commune où on habite qui est trouvée automatiquement grâce à la géolocalisation et, éventuellement, le bonus écologique supplémentaire si on opte pour des matériaux durables », explique Gilbert Théato, directeur de myenergy. Et le chiffre qui apparaît est souvent bien plus efficace qu'un long discours !

C'est d'ailleurs sur l'effet de surprise que mise myenergy. « Les montants sont souvent surprenants et très intéressants aussi bien pour le client que pour l'artisan. L'idée est de susciter la curiosité de l'utilisateur et de l'inciter à se demander : comment

dois-je faire pour toucher ce montant ? Une fois qu'on a éveillé cette motivation, il y a des questions, des préjugés sur la rénovation qui se retrouvent dans la partie 'Info'. Nous avons cherché à répondre aux questions qui reviennent le plus souvent et aussi à présenter de façon simple et ludique chaque étape de la procédure à suivre pour demander des aides. myrenovation reprend également une liste exhaustive et régulièrement mise à jour des conseillers en énergie agréés au Luxembourg », détaille Christiane Conrady, responsable du projet chez myenergy. « Le fait de visualiser en quelques secondes le montant des aides, qui est souvent élevé, incite les utilisateurs à chercher à savoir comment percevoir tout cet argent. C'est un début positif dans un projet de rénovation », conclut Gilbert Théato.

L'application myrenovation est disponible gratuitement en allemand, français et anglais sur le Google Play Store et l'App Store.

**DIGITALISÉ PAR MÉLANIE TRÉLAT POUR MYENERGY**  
© Photos Fanny Krackenberger



PARTENAIRE INFOGREEN



## Construire ou rénover durablement son foyer ?

« IL EST TRÈS DIFFICILE DE DÉFINIR LA CONSTRUCTION OU LA RÉNOVATION DURABLE. CERTAINS OPTENT POUR DES PANNEAUX SOLAIRES ET UN SYSTÈME D'ÉPURATION D'EAU. D'AUTRES VONT PLUS LOIN AVEC L'ÉNERGIE VERTE, UNE ISOLATION DURABLE ET DES MATÉRIAUX ÉCOLOGIQUES. (...) IL VA DE SOI QUE LA CONSTRUCTION D'UNE HABITATION DOIT SE FAIRE DE LA FAÇON LA PLUS ÉCOLOGIQUE POSSIBLE. AINSI, IL FAUT VEILLER AU CARACTÈRE RENOUVELABLE OU INUSABLE DES MATÉRIAUX. LEUR EXPLOITATION NE PEUT PAS NUIRE À L'ENVIRONNEMENT ET LE TRANSPORT DOIT SE RÉDUIRE À UN MINIMUM. DE PLUS, LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION D'UNE HABITATION ÉCOLOGIQUE NE SONT PAS TOXIQUES, NE PROPAGENT PAS DE BACTÉRIES ET NE NUISENT NI À L'HUMAIN, NI À LA NATURE. ILS DOIVENT À LA FOIS ISOLER LA MAISON ET LUI PERMETTRE DE RESPIRER. »

**THIERRY NOBEN**  
ARCHITECTE ET  
**MATHILDE THANNER**  
DU BUREAU ARCHI  
BOX, ACCOMPAGNÉ  
PAR NYUKO

À LIRE EN ENTIER SUR  
INFOGREEN.LU



PARTENAIRE INFOGREEN



# Ensemble vers la transition énergétique



**Enovos, en collaboration avec des partenaires locaux, a déployé plusieurs grands projets d'installations photovoltaïques, répartis sur tout le pays. Le fournisseur d'énergie met ainsi son savoir-faire et son engagement au service de la préservation du climat.**

En tant que fournisseur d'électricité et de gaz, il est essentiel pour Enovos de contribuer à la décarbonisation du secteur de l'énergie et aux ambitions que le pays s'est fixées. Les énergies renouvelables en sont un axe majeur. L'objectif visé est d'atteindre, d'ici 2030, un ratio de 25 % d'énergie verte produite localement dans la consommation globale du Luxembourg.

C'est pourquoi le gouvernement s'intéresse notamment aux grandes installations et a introduit, pour les développer, un système d'appels d'offres. Le premier a été lancé en février 2018 pour la réalisation et l'exploitation de grandes centrales photovoltaïques d'une puissance supérieure à 500 kWc. L'engagement du gouvernement est d'arriver à 11 % de production d'énergie renouvelable d'ici 2020.

Dans ce contexte, Enovos a conclu plusieurs partenariats avec des entreprises afin de mettre en place des installations photovoltaïques montées en toiture d'une part ou au sol d'autre part.

Ici, la mission d'Enovos est de s'occuper du développement du projet, de la construction de l'installation, puis de son suivi pendant les 15 à 25 années où l'installation photovoltaïque

sera opérationnelle (inspections visuelles, maintenance préventive, réparations, etc.).

Les projets déployés s'appuient sur des partenariats avec des entreprises locales, elles aussi particulièrement engagées dans le développement durable et qui ont une politique forte en matière de RSE : Cactus, Panelux, POST Luxembourg, Kichechef, Luxtram ou encore RTL Group. C'est en partenariat avec ce dernier que sont actuellement installés les premiers parcs solaires au sol au Luxembourg. Au total, l'ensemble de ces installations permettra de produire l'équivalent de la consommation électrique d'environ 2 800 ménages.

Contribuer à un avenir durable, préserver les ressources naturelles et répondre aux défis du changement climatique tout en investissant de manière rentable : le développement des énergies renouvelables est devenu incontournable. Ces projets concrets, développés dans un esprit de bonne collaboration avec chacun des partenaires, démontrent qu'il est absolument possible pour chacun de contribuer à la transition énergétique.

ARTICLE D'ENOVOS



PARTENAIRE INFOGREEN

# VMC, le poumon et le cœur d'une maison

**Pour une maison saine et où l'on se sent bien, le choix de l'installation technique est essentiel. Interview de Pierre André, dirigeant de la société Geco.**

**Comment voyez-vous la maison de demain ?**

La maison est un lieu de vie familial, de convivialité et de confort. Cela passe avant tout par la qualité de l'air intérieur et par une température ambiante agréable. Le bâtiment doit donc être performant à tous points de vue : isolation, étanchéité, système de chauffage et de ventilation, mais également domotique.

**Quelles sont les techniques qui permettent d'atteindre ce niveau de confort ?**

Ce sont des équipements compacts, capables à la fois de ventiler, chauffer, rafraîchir et produire de l'eau chaude sanitaire. La ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux filtre l'air intérieur tout en récupérant le maximum de calories pour alimenter un système de chauffage et de rafraîchissement à très faible consommation. Pilotables à distance, ces équipements donnent aux utilisateurs, à tout moment et en instantané, des informations sur ces quatre fonctions et leur offrent la possibilité de faire évoluer leur installation en fonction de



leurs priorités. Pour certains, ce sera la consommation électrique, pour d'autres la qualité de l'air, par exemple.

Cette VMC Double Flux Thermodynamique 4 en 1 PKOM4, équipée de 2 pompes à chaleur intégrées et certifiée à 88 % par le Passivhaus Institut, est commercialisée au Luxembourg via des distributeurs luxembourgeois. Nous avons misé pour le marché luxembourgeois sur une gamme de VMC à haut rendement certifiée par le Passivhaus Institut.

**Entre les bâtiments qui sont aujourd'hui quasiment étanches et les matériaux de construction et d'ameublement qui sont parfois toxiques, la qualité de l'air intérieur préoccupe de plus en plus le grand public. Existe-t-il des solutions pour la préserver ?**

On parle d'un air intérieur qui est bien plus pollué que l'air extérieur et de 7 millions

de morts par an liées à une mauvaise qualité de l'air (selon l'OMS). C'est pourquoi avoir une VMC double flux à très haut rendement a une importance capitale. Elle est le poumon de la maison, mais aussi son cœur. Si l'air n'est pas suffisamment renouvelé, on atteint un niveau de CO<sub>2</sub> trop élevé qui peut générer chez les occupants un sentiment de mal-être qu'ils ne parviennent pas à quantifier. Certains systèmes de ventilation peuvent être équipés de sondes à composés organiques volatils (COV) qui mesurent le niveau de pollution. Pour le faire baisser, il est primordial de changer les filtres deux fois par an (variable en fonction de l'exposition) et de faire entretenir les gaines. Nous préconisons un contrôle tous les trois ans et un nettoyage tous les cinq ans.

**FLUIDIFIÉ PAR MÉLANIE TRÉLAT**  
pour GECO



PARTENAIRE INFOGREEN



## Pompe à chaleur tout-en-un la technologie de demain

POUR PAUL CROCHET DE L'ENTREPRISE GRETHEN, IL N'Y A AUCUN DOUTE : « LA TECHNOLOGIE DE CHAUFFAGE DE DEMAIN, C'EST LA POMPE À CHALEUR, ÉVENTUELLEMENT AVEC VENTILATION INTÉGRÉE, CONNECTÉE À UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU SOL ET COMBINÉE AVEC DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES ». C'EST UNE TECHNOLOGIE DE PLUS EN PLUS DEMANDÉE ET DE MIEUX EN MIEUX MAÎTRISÉE PAR LES PROFESSIONNELS. ELLE CONCERNE UNE NOUVELLE MAISON SUR DEUX ENVIRON AUJOURD'HUI ET CONTINUE DE PRENDRE DE L'AMPLEUR. ET POUR CAUSE. LES AVANTAGES DE CETTE COMBINAISON GAGNANTE PAR RAPPORT AUX SOLUTIONS TRADITIONNELLES SONT NOMBREUX : « CES SYSTÈMES PERMETTENT DE GAGNER DE LA PLACE ET SONT ÉNERGÉTIQUEMENT TRÈS AU POINT. ILS OFFRENT UN RENDEMENT SUPÉRIEUR ET, POUR AUTANT QUE L'ÉLECTRICITÉ UTILISÉE SOIT PRODUITE DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE, ILS N'ÉMETTENT PAS DE CARBONE LÀ OÙ ON LES UTILISE. DE PLUS, SI LA POMPE À CHALEUR EST RELIÉE À DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES, IL EST POSSIBLE DE PRODUIRE UNE PARTIE DE L'ÉNERGIE QU'ON UTILISE, DONC LA NOTE EST TRÈS FAIBLE ».

MT

À LIRE EN ENTIER SUR INFOGREEN.LU  
PHOTO FANNY KRACKENBERGER



PARTENAIRE INFOGREEN

# AQUABION® transforme le calcaire, du petit studio au site industriel

Créé il y a plus de 20 ans, AQUABION® est un produit breveté efficace contre les résidus de calcaire dans les canalisations. Il peut être intégré tant à de petites structures qu'à des installations conséquentes.



la suite





Déjà employé au Luxembourg au sein de résidences, de bâtiments dédiés à l'HORECA et de commerces ou surfaces de bureaux, AQUABION® est également très efficace pour des projets d'envergure plus importante. En témoignent les résultats relevés sur l'installation faite il y a plus de 7 ans dans des châteaux d'eau en France, à (re)lire sur [infogreen.lu](http://infogreen.lu).

« Nous pouvons en effet également couvrir des projets de gros débits pour l'industrie et la sidérurgie, qui étaient d'ailleurs la première vocation de notre système lors de sa création. Nous le faisons déjà depuis de nombreuses années en Allemagne et le Luxembourg commence à s'y intéresser », explique Cyrille Gerhardt, directeur général d'AQUABION® au Luxembourg, en France et en Belgique. Des projets sont par ailleurs en cours au sein de maisons communales et crèches luxembourgeoises.

L'étape essentielle à une installation adéquate d'AQUABION® est la préconisation. « Nous tenons les bureaux d'études informés des cas de figure dans lesquels AQUABION® peut intervenir, des dispositifs à mettre en place, etc. Nous réalisons un audit, une fiche d'étude de la chaufferie, de telle sorte que les dimensions du ou des modèle(s) choisi(s) soient en adéquation avec le débit d'eau à traiter », poursuit M. Gerhardt.

### Transformer le calcaire, sans le supprimer

AQUABION® est équipé d'un système autonettoyant avec des grilles de turbulence qui permettent de donner un mouvement à l'eau. Lorsque l'eau (froide ou chaude) traverse l'appareil, son passage est homogène. Grâce à cela, on

évite un encrassement de part et d'autre. Contrairement aux idées préconçues, AQUABION® n'est pas un adoucisseur : il ne modifie pas la composition de l'eau, mais traite le calcaire afin que ce dernier ne soit plus incrustant mais poudreux.



© Photo Aquabion

Une fois en place, le système ne requiert aucune énergie, aucun entretien, aucune maintenance, donc aucun coût supplémentaire, contrairement à tous les autres systèmes existants qui nécessitent des consommables, des réglages réguliers ou une visite bisannuelle, par exemple. AQUABION® est donc tout à fait autonome pour un prix inférieur et une durée de vie plus longue... Un concept qui s'inscrit dans une démarche écologique et durable.

**DÉBOUCHÉ PAR  
MARIE-ASTRID HEYDE**  
pour Aquabion

© Photo Fanny Krackenberger



## L'avenir du chauffage est dans les systèmes

QUE CE SOIT DANS LE CADRE D'UNE RÉNOVATION OU D'UNE CONSTRUCTION, OUVRIR SES PORTES À DES SYSTÈMES COMPLÉMENTAIRES PERMET DE RÉALISER DE NOMBREUSES ÉCONOMIES - D'ÉNERGIE ET FINANCIÈRES - DANS SON HABITATION. CONSCIENTE DE CELA, LA MARQUE ALLEMANDE BUDERUS A DÉVELOPPÉ DES PACKAGES COMPRENANT PAR EXEMPLE DES POMPES À CHALEUR AIR-EAU « TOUT EN UN ». ELLES PUISSENT LEUR ÉNERGIE DE CHAUFFAGE DANS L'AIR ET SONT CAPABLES DE POURVOIR À TOUS LES BESOINS DE CHALEUR (OU DE REFROIDISSEMENT) D'UNE HABITATION. POUR OPTIMISER LE RECOURS AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES, LA POMPE À CHALEUR PEUT ÊTRE RELIÉE PAR EXEMPLE À DES PANNEAUX SOLAIRES THERMIQUES/PHOTOVOLTAÏQUES OU À DES Puits DE GÉOTHERMIE. EN COMPLÉMENT, UN POÊLE À BOIS OU UNE CHAUDIÈRE GAZ/FUEL PEUT INTERVENIR DURANT LES PÉRIODES LES PLUS FRAÎCHES, EN CAS DE BESOINS CALORIFIQUES PLUS IMPORTANTS.

M - A H

PHOTO FANNY KRACKENBERGER



PARTENAIRE INFOGREEN



water treatment  
worldwide

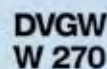
# AQUABION®

## Traitement galvanique de l'eau

### Anti calcaire écologique pour particulier, tertiaire & industrie



- ✓ Sans sel
- ✓ Sans produit chimique
- ✓ Sans aimant
- ✓ Sans entretien
- ✓ Sans rejet d'eau
- ✓ Sans raccordement électrique



[www.aquabion-distribution.com](http://www.aquabion-distribution.com)



# Corporate gardens : quand la nature s'invite en entreprise



Apprenez-en plus  
sur le sujet sur  
[infogreen.lu](http://infogreen.lu)

Des solutions poussent en ville, littéralement. Elles prennent la forme de jardins et potagers urbains, conjuguent circuits courts, implication citoyenne, ou technologie de dernier cri.

Fin 2019, IMS Luxembourg publiera un guide pratique détaillant comment les entreprises peuvent jouer leur partition dans cette nouvelle vague verte : bien-être des collaborateurs, économies d'énergie ou même source de revenus additionnels, les bénéfices du *corporate gardening* sont multiples.

Des fermes en pleine ville, des fruits et des légumes qui poussent sur les toits des entreprises... Voilà des projets

qui se mettent réellement en place et qui dépassent le stade de l'idée utopique.

Timberland a son Victory Garden, Google, Facebook, SEB, EDF ont créé leurs espaces potagers. Aux quatre coins du monde, l'idée fleurit. Le Luxembourg commence aussi à s'y mettre avec des installations à Bettembourg au sein de l'IFSB, à Bertrange chez AG2R La Mondiale ou encore chez Pall Center à Oberpallen.

## ARTICLE D'IMS LUXEMBOURG

© Photo Daniel Funes  
Fuentes / Licence CC



PARTENAIRE INFOGREEN



## Une approche

systémique et transversale

L'URBAN FARMING FAIT LE PONT ENTRE PLUSIEURS SECTEURS D'ACTIVITÉ, AU PREMIER RANG DESQUELS L'AGRICULTURE ET LA CONSTRUCTION. LES BÂTIMENTS, CONNECTÉS À DES INSTALLATIONS MARAÎCHÈRES 4.0 AU SEIN DE VILLES INTELLIGENTES, PRÉSENTENT UN POTENTIEL D'ÉNERGIE VALORISABLE DANS LE CADRE DE PROCESSUS DE PRODUCTION CIRCULAIRES.

BRUNO RENDERS, ADMINISTRATEUR DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CDEC :

« LES BÂTIMENTS PRÉSENTENT UN POTENTIEL D'ÉNERGIE VALORISABLE POUR PEU QU'ILS SOIENT CONNECTÉS À DES IMPLANTATIONS D'URBAN FARMING 4.0 AU CŒUR DE SMART CITIES. C'EST TOUT LE SENS DU SMART

MAPPING QUI SERA MIS EN PLACE DANS LE CADRE DE CETTE STRATÉGIE. IL S'AGIT D'UN OUTIL CARTOGRAPHIQUE D'AIDE À LA DÉCISION QUI PERMET D'IDENTIFIER, SUR LE GÉOPORTAIL, DES ZONES AU SOL OU SUR DES BÂTIMENTS POUVANT SE PRÊTER À DIFFÉRENTES

TYPLOGIES DE PROJET EN TENANT COMPTE DE CRITÈRES COMME L'ENSOLEILLEMENT, LES TOITURES PLATES, LA POLLUTION DU SOL. UNE SERRE CONNECTÉE À UN BÂTIMENT N'A PAS SEULEMENT UNE VOCATION NOURRICIÈRE, MAIS JOUE ÉGALEMENT UN RÔLE DANS L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS ET DANS LA CAPTATION ET LA TRANSFORMATION DU CO<sub>2</sub>. DANS UNE VÉRITABLE SYMBIOSE ÉCO-INDUSTRIELLE.

MT

POURSUIVEZ LA LECTURE SUR [INFOGREEN.LU](http://infogreen.lu)  
PHOTO FANNY KRACKENBERGER



PARTENAIRE INFOGREEN



# THE PLACE WHERE IDEAS BECOME REALITY

**LUXEXPO  
THEBOX**  
BUILDING ORIGINAL EXPERIENCES

## LET YOUR EVENT FLOURISH

We provide reception services, organise and serve the event – it's at the heart of our business. We showcase diversity, offer the unusual, encourage exchanges and communication, and awaken the desire for discovery.

## LIMITLESS AND UNIQUE

We mobilise all our human and technical resources to ensure that we always provide a unique experience in the same place and in the same space. We make it possible by using a multi-dimensional space that is transformed into an area of creation, recreation and discovery. It's different every time – just like our customers and just like our visitors.

## STEP OUTSIDE THE BOUNDARIES AND LET THE MAGIC BEGIN

We are actively involved in making the event a success, by awakening the senses, provoking curiosity and tantalising emotions through an experience that will become unique, because it will be yours!



# Un nouveau promoteur social au Luxembourg

**La Fondation pour l'Accès au Logement (FAL) ouvre sa propre agence de promotion immobilière sociale : Abitatio.**



Gilles Hempel, directeur de l'AIS  
© photo : Fanny Krackenberger



Le projet de Niederkorn

pas 10 euros/m<sup>2</sup> et plus de 1/3 des revenus du ménage.

Abitatio fonctionne en étroite collaboration avec les communes : elle apporte à celles qui ont la volonté d'utiliser leurs terrains ou bâtiments pour construire des logements sociaux, les compétences nécessaires pour développer et gérer ce type de projet.

**HABITÉ PAR MÉLANIE TRÉLAT**  
pour AIS



**PARTENAIRE INFOGREEN**

Si la Fondation pour l'Accès au Logement (FAL) a choisi de se lancer dans la promotion immobilière, c'est pour répondre à une nécessité : celle de prolonger dans la durée le soutien qu'elle apporte aux personnes en situation de précarité par le biais de l'Agence Immobilière Sociale (AIS).

Depuis 10 ans, la mission de l'AIS est de fournir un toit et un accompagnement psychosocial aux plus démunis, le temps pour eux de retrouver l'équilibre financier et l'autonomie. Elle se porte garante auprès de propriétaires privés afin de permettre à ses bénéficiaires de disposer d'un logement en location et ce, pendant 3 ans. Mais, vu l'envolée des prix de l'immobilier ces dernières années, cette solution s'avère aujourd'hui insuffisante.

C'est pourquoi la FAL a décidé de devenir elle-même propriétaire et a créé une nouvelle entité à cette fin : Abitatio. Elle peut ainsi offrir aux personnes en difficulté des baux à des prix abordables et à durée indéterminée.

Le premier projet sera livré au printemps 2020. Il est situé à Niederkorn et compte 7 appartements. Six autres logements seront également construits sur un terrain communal à Hosingen, à partir de fin 2019. Des discussions sont en cours pour la reprise d'une ancienne école à Bech qui pourrait accueillir 12 logements. Et, enfin, des projets sont à l'étude à Wilwerdange, Harlange et Heinerscheid, ce qui devrait, à moyen terme et dans un premier temps, porter le parc immobilier d'Abitatio à 45 logements dont les loyers n'excéderont



# L'assurance qui s'adapte à mon style de vie

## MA VIE. MON STYLE. MON ASSURANCE.

Vous possédez un vélo électrique, vous pratiquez le ski, le golf ou l'équitation ? Avec **mozaïk**, choisissez les modules adaptés à votre style de vie et profitez d'une assurance flexible et évolutive pour protéger votre matériel de loisirs, partout dans le monde.

Rendez-vous sur **mozaik.lu** ou chez votre **agent Foyer**.



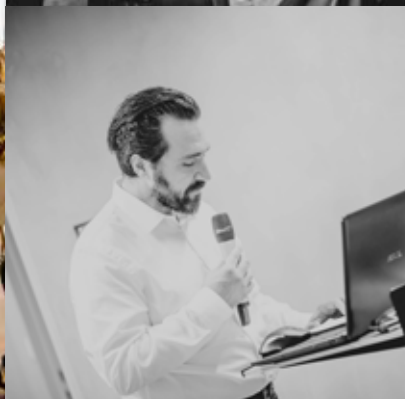
Einfach fir  
lech do

Foyer.lu



# Focus sur le 7<sup>e</sup> event 4x3

Finance durable, diversité et mignardises suédoises étaient au programme de l'événement de parution du 7<sup>e</sup> numéro de 4x3 magazine le 9 juillet dernier dans la toute nouvelle salle de réception de Campus Contern. Catia Fernandes (IMS Luxembourg) et Salomé Nga Owona (Tricentenaire) ont pris la parole pour représenter le dossier « Ready4diversity ». Sarah Mellouet (Fondation IDEA), Pierre Herquin (BGL BNP Paribas), Julien Benayoun (LITA.co) et Julie Bouchat (InFiNe.lu) ont quant à eux donné un aperçu du dossier « Actifs alternatifs ». Ont suivi l'invité surprise Stéphane Hérard (Shime) et la start-up Nyki de Laure Omont. Frédéric Liégeois, directeur de 4x3 SIS Sàrl, a remis un chèque de soutien de 1 000 euros à AEIN (Aide à l'Enfance de l'Inde et du Népal), pour un projet d'inclusion au Népal. Les invités ont finalement pu déguster un savoureux networking cocktail offert par Campus Contern et fait maison par njÖrd.



Combattre la pénurie de  
logements abordables

Épauler le Fonds du  
Logement et la SNHBM

Soutenir  
les communes

# ABITATIO

En route pour devenir le 3<sup>ème</sup> promoteur  
du logement social au Luxembourg

Le nouveau projet des créateurs  
de l'Agence Immobilière Sociale

Fondation pour l'Accès au Logement  
202b, rue de Hamm - L-1713 Luxembourg

**Tél. 26 48 39 52**



# LA BANQUE QUI APPARTIENT À SES MEMBRES

## LA PREMIÈRE BANQUE COOPÉRATIVE LUXEMBOURGEOISE

### Pensée pour ses membres

- Produits et services bancaires durables
- Avantages exclusifs pour les membres
- Excellente satisfaction client

Devenez membre et découvrez  
tous vos privilèges



**Raiffeisen**  
Naturellement ma banque

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

