

Transition Énergétique

Une énergie durable, fiable et abordable



DANS CETTE ÉDITION

Mathieu Bihet, ministre fédéral de l'Énergie et 6 experts débattent de l'avenir énergétique de notre industrie.

Énergies renouvelables :
focus sur deux filières wallonnes importantes.

PAGE 18-19

Wall4GRiD :
transformer vos idées en projets concrets.

PAGE 20

© PHOTO : JONAS ROOSENS

**MÊME SUR UNE ÎLE,
SOLAR STAR VOUS ALIMENTE**

Illuminez-vous avec le soleil jusqu'à 8 mois de l'année, les 4 autres achetez au prix le plus bas !

SolarStar.be
Devenez votre propre fournisseur



Rue Biefnot 3A 4100 Seraing
info@solarstar.be
0471/86 39 09



Introduction

La Belgique face au défi d'une transition énergétique ambitieuse et réaliste

La transition énergétique est un livre à écrire avec lucidité et ambition. Elle exige de rassembler les forces publiques et privées, scientifiques et industrielles, pour tracer la voie d'une énergie propre et accessible, d'une production sécurisée et compétitive, d'un État stratégique et à l'écoute.



Mathieu Bihet

MINISTRE FÉDÉRAL
DE L'ÉNERGIE

© PHOTO : JONAS ROOSENS

Sans réseaux solides, il n'y aura ni croissance industrielle ni transition énergétique crédible.

La Belgique vit une transformation énergétique profonde. Ce mouvement ne peut être réduit à des slogans ou à des postures : il s'agit de choix stratégiques qui conditionnent notre souveraineté, notre compétitivité et notre durabilité. Et pour réussir, nous devons miser sur la complémentarité. Le nucléaire et les renouvelables ne sont pas des voies parallèles mais les deux fondations d'un même cap, capables de garantir à la fois la sécurité d'approvisionnement, la stabilité des prix et la réduction de nos émissions.

Un réseau solide

Mais avant tout, cette ambition exige des réseaux solides. L'électrification rapide de notre industrie fait exploser la demande et impose d'adapter nos infrastructures. Il faut renforcer les capacités, moderniser leur gestion et planifier dès aujourd'hui les besoins de demain. Sans cette colonne vertébrale fiable, il n'y aura ni croissance industrielle, ni transition énergétique crédible.

Des sources diversifiées

Elle repose aussi sur la diversification. En confirmant le rôle du nucléaire aux côtés des énergies renouvelables, nous construisons un mix équilibré qui limite notre dépendance aux importations et renforce la

résilience de notre tissu productif. C'est une condition essentielle pour rester maîtres de notre avenir énergétique.



Ce que nous engageons, c'est une promesse de stabilité et de prospérité pour les générations futures.

Une consommation maîtrisée

Enfin, l'efficacité énergétique reste un pilier central de cette transition. Nos entreprises ont déjà démontré leur capacité à réduire leur consommation et à optimiser leurs procédés, mais elles ont besoin d'une stabilité politique et réglementaire pour aller plus loin. C'est à l'État d'offrir ce cadre clair, prévisible et cohérent, condition indispensable pour encourager les investissements, soutenir l'innovation et préserver l'emploi.

Nous avons la vision, nous avons les outils, nous avons l'ambition. Ce que nous engageons, c'est une stratégie de long terme, une promesse de stabilité et de prospérité pour les générations futures. ■



05

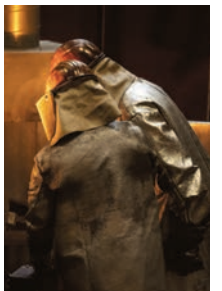
Particuliers et entrepreneurs :

Des infrastructures optimisées grâce à des solutions sur mesure.

09

Recherche et développement :

Le CRM Group présente ses projets d'innovations.



fr.planet-business.be

La rénovation énergétique, aussi une question de valeurs.



Mediaplanet Belgium

Mediaplanet Belgium

Mediaplanetbe

Mediaplanet Belgium

Managing Director:
Daan De Becker
Production Manager:
Nicolas Michenaud
Production Manager:
Sylvie Gheysen
Business Developer:
Romain Thienpont
Sales Manager:
Thibaud Lefevre
Project Manager:
Indra Dangelo
Tel: +32 490 36 79 15
E-mail: indra.dangelo@mediaplanet.com
Rédaction:
Philippe Van Lil, Joris Hendrickx
Lay-out: i Graphic
E-mail: info@i-graphic.be
Print: Roularta
Distribution:
Trends-Tendances
Mediaplanet contact information:
Tel: +32 2 421 18 20
E-mail: redaction.be@mediaplanet.com
D/2025/12.996/22



INSCRIPTION
GRATUITE

WEX
MARCHE
EN
FAMENNE

SOLARXPO

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES ENTREPRISES

25
SEPT
2025

SOLARXPO.BE

Le PEB climatique, une innovation pour un habitat adapté aux défis de demain

La performance énergétique des bâtiments (PEB) est devenue un critère incontournable dans toute transaction immobilière. Créfinance entend aller plus loin en introduisant le PEB climatique. Les explications de Ivan Marsily, Cofondateur, et Geoffrey De Schepper, Cofondateur et administrateur de Créfinance. **Texte** : Philippe Van Lil

Aacquérir un bien immobilier résidentiel implique aujourd'hui de naviguer dans un paysage réglementaire et financier de plus en plus complexe. Au cœur des préoccupations, le certificat PEB, véritable carte d'identité énergétique des bâtiments, est devenu un facteur clé. Obligatoire en Wallonie pour la vente ou la location d'un bien immobilier, il détermine un score de A++ à G.

Comme l'explique Geoffrey De Schepper, « ce critère influence non seulement la valeur du bien, mais aussi les conditions d'octroi de crédit. Plus le score est bas, plus faible sera généralement le taux obtenu auprès des banques. À la suite des directives européennes, elles font de plus en plus attention au niveau énergétique du parc immobilier. »



Du constat énergétique à l'anticipation climatique

Si le PEB énergétique évalue la consommation d'un bâtiment, le PEB climatique, lui, se projette dans l'avenir pour analyser la résilience d'une propriété face aux risques futurs. « Le PEB climatique est un rapport qui comporte trois scénarios : 'worst case', 'middle case' et 'best case'. Basés sur les Accords de Paris, ces scénarios nous donnent l'évolution du climat jusqu'en 2100 sur la base de plusieurs critères : les augmentations de température, la sécheresse, les vents violents, les feux de forêt et les inondations », précise Ivan Marsily.

Cette analyse prédictive proposée par Créfinance est rendue possible grâce à un partenariat exclusif en Belgique avec Mitiga Solutions. « Issue du Centre national de super calcul de Barcelone et surtout un partenaire

de Microsoft, cette société est spécialisée dans la modélisation des risques climatiques », relève Ivan Marsily. « Soutenue par des instances comme l'ONU et la Commission européenne, Mitiga a construit la plateforme 'EarthScan.' S'appuyant sur des données de la NASA et des principes satellitaires, ce logiciel permet de réaliser un scannage précis de la position de la maison du client et d'effectuer toute l'étude sur l'impact des changements climatiques sur son bien. »

Un outil concret pour le propriétaire

Loin d'être un simple document théorique, le rapport d'une quinzaine de pages rédigé par Créfinance se veut un guide pratique pour le propriétaire. Il permet de prendre des décisions de rénovation éclairées et ciblées en fonction des risques les plus prégnants pour le bien.

Ivan Marsily donne des exemples concrets liés à trois types de risques. « Le risque de canicule en est un premier. Si notre rapport identifie un risque élevé de surchauffe, nous conseillons par exemple au propriétaire d'installer des châssis avec un filtre qui reflète la chaleur. Un deuxième type de risque et liée aux inondations. Pour un bien situé près d'un cours d'eau, le service Créfinance peut suggérer l'installation de barrières anti-inondation. Un dernier exemple est le risque de sécheresse. Si l'immeuble est bâti sur un sol argileux susceptible de se contracter et de fragiliser les fondations, le service Créfinance peut recommander de planter certains types d'arbustes qui aident à maintenir l'humidité des sols. »

L'initiative de Créfinance, on le comprend, a pour objectif de passer d'une posture de réaction en cas de problème à une logique d'anticipation face aux risques. « Nous permettons ainsi au propriétaire d'anticiper plutôt que se retrouver dans une situation où il doit subir une catastrophe », résume Geoffrey De Schepper. Adapter son bien aux changements à venir, c'est aussi bien entendu sécuriser son investissement.

Vers une nouvelle norme ?

Créfinance offre ce rapport à tous ses clients qui souscrivent un crédit ou une assurance. « Nous positionnons ce service comme une plus-value différenciante par rapport au marché traditionnel. En tant que courtier, notre ambition est de faire bouger les lignes », insiste Ivan Marsily. « Notre initiative démontre que l'innovation est possible dans ce secteur d'activité qui, apparemment, ne bouge pas trop. »

De fait, cette démarche suscite déjà l'intérêt de grands acteurs bancaires et du monde politique. « Nous avons notamment établi des contacts avec le cabinet du ministre wallon de l'Énergie pour présenter notre projet et réfléchir à son intégration dans un cadre plus large », relève Ivan Marsily. « L'étape suivante serait d'inciter les banques à intégrer le PEB climatique dans leurs conditions. Elles pourraient par exemple offrir une réduction de taux aux clients qui s'engagent dans cette démarche préventive. »

En transformant une contrainte potentielle en un service d'accompagnement, Créfinance ne se contente pas de financer des murs. Elle contribue à bâtir un habitat plus résilient et durable pour les décennies à venir. ■

“ Nous permettons ainsi au propriétaire d'anticiper plutôt que se retrouver dans une situation où il doit subir une catastrophe. - Geoffrey De Schepper

“ Notre initiative démontre que l'innovation est possible dans ce secteur d'activité qui, apparemment, ne bouge pas trop. - Ivan Marsily

Découvrez sur les risques climatiques futurs et les solutions



Audit énergétique AMUREBA, un levier stratégique et financier méconnu



i Olivier de Vinck, fondateur de BatiGrade

L'acronyme AMUREBA désigne le cadre réglementaire wallon pour « audit et méthodologie d'utilisation rationnelle de l'énergie pour les bâtiments et les activités ». Olivier de Vinck, fondateur de la société BatiGrade et expert en la matière, décrypte ce dispositif qui transforme une contrainte réglementaire en une véritable opportunité.

Texte : Philippe Van Lil

L'audit énergétique AMUREBA découle de la transposition d'une directive européenne visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. « Cet audit est une obligation légale pour les grandes entreprises tous les

quatre ans. Il est néanmoins tout aussi pertinent pour toutes les autres structures. Les PME, le non-marchand et les organismes publics peuvent en effet aussi bénéficier d'aides significatives pour réaliser cette démarche », relève Olivier de Vinck. De fait, grâce au dispositif AMUREBA, l'audit peut être subsidié jusqu'à 75 % de son coût.

Le processus de cet audit est rigoureux. « Nous commençons par une analyse détaillée des consommations, une visite du site et une modélisation informatique du bâtiment et de ses process. Cette simulation permet d'identifier les gisements d'économies », précise notre interlocuteur. « Ensuite, nous proposons un plan d'action chiffré. Pour

chaque amélioration suggérée - isolation, optimisation de l'éclairage, changement de machine, etc. -, le rapport détaille le coût de l'investissement, les économies générées et le temps de retour financier. »

Des gains rapides et parfois surprenants

Côté finances, cela peut effectivement s'avérer très rentable. Olivier de Vinck cite l'exemple d'un centre culturel dont la salle de spectacle souffrait de stratification thermique : « Il y faisait froid en bas et très chaud en haut. Les gestionnaires surchauffaient pour compenser, tout en aérant pour évacuer l'air chaud en

excès. Une aberration énergétique ! L'audit a permis de proposer des solutions simples et peu coûteuses : l'installation de déstratificateurs pour rabattre l'air chaud et une simple adaptation de la ventilation. Résultat : un confort accru et un temps de retour sur investissement de deux à trois ans. »

En dépit de tels avantages, l'audit énergétique AMUREBA reste sous-utilisé, notamment dans le secteur public et le non-marchand. « Pourtant ce dispositif constitue un investissement qui offre une excellente compréhension de ses propres consommations et génère des économies durables », conclut Olivier de Vinck. Un atout de taille dans le contexte actuel. ■

« Cet audit est une obligation légale pour les grandes entreprises tous les quatre ans. Il est néanmoins tout aussi pertinent pour toutes les autres structures. »



Pour plus d'informations :
BatiGrade.be

La rénovation énergétique, aussi une question de valeurs



Sabine Clause

DIRECTRICE DES SERVICES GÉNÉRAUX CHEZ OXFAM-MAGASINS DU MONDE

Oxfam-Magasins du monde a décidé de rénover en profondeur les locaux de son siège social à Wavre. Comme l'explique Sabine Clause, Directrice des services généraux, réduire l'empreinte climatique de l'ONG lui permet de s'aligner sur ses valeurs, tout en s'adaptant aux nouvelles méthodes de travail.

Texte : Philippe Van Lil

Pourquoi vous être lancé dans un projet de rénovation ?

Sabine Clause : « Le bâtiment abritant nos locaux a 50 ans et est devenu une véritable passoire thermique. En tant qu'ONG dont la mission est de lutter contre les inégalités socio-économiques et de promouvoir le commerce équitable, nous défendons des valeurs fortes. Le développement durable en fait partie. Pour l'essentiel, cette rénovation portera sur l'enveloppe énergétique, tout en s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire. Nous avons la volonté de récupérer un maximum de matériaux existants pour les réutiliser. Dans un souci d'utilisation rationnelle de l'énergie, nous avons également opté pour une approche résolument 'low tech', notamment pour

tout ce qui concerne la protection contre les rayons du soleil ; des panneaux à base de fibres textiles serviront d'isolants. Les travaux devraient commencer en septembre prochain pour se terminer en juin 2026, année de notre 50^e anniversaire. »

Quel sera l'impact du projet sur vos conditions de travail ?

S. C. : « Nous allons nous saisir de cette opportunité pour repenser les espaces intérieurs du bâtiment afin de favoriser la rencontre et les échanges. La manière de travailler a évolué et notre mission d'éducation permanente implique de nombreux moments de sensibilisation et de formation avec nos 2.000 bénévoles. »

Comment financez-vous les travaux ?

S. C. : « Jusqu'à présent, notre situation financière ne nous permettait pas de nous engager dans un projet d'une telle envergure. Nous avons eu la chance de pouvoir bénéficier d'un subside européen dans le cadre du plan de relance et de résilience de la Belgique, à hauteur d'un quart du budget total. Cela ne suffit toutefois pas. Nous serons obligés de recourir à un crédit et nous sommes



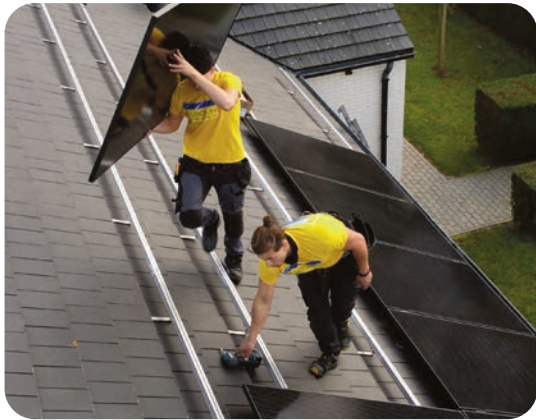
Nous soutenir

Si des personnes ou des organisations souhaitent nous accompagner dans cette dernière ligne droite, elles peuvent me contacter directement via sabine.clause@mdmoxfam.be.
Chaque contribution, nous rapproche de notre objectif. »

à la recherche de fonds complémentaires. Nous sommes convaincus que ce projet mérite d'être soutenu, tant par ses retombées environnementales que par son impact social. Cette économie énergétique nous permettra de réinvestir directement dans nos programmes d'éducation au commerce équitable et de solidarité internationale. ■



Pour plus d'informations :
oxfammagasinsdumonde.be



Une approche sur mesure pour l'installation de panneaux solaires



Patrick Anthonis

PROJECT MANAGER
CHEZ BELGOSUN

L'installation de panneaux photovoltaïques ne s'improvise pas. Que ce soit pour les particuliers ou les entreprises, une méthodologie rigoureuse et personnalisée s'impose. Dirigée par Patrick Anthonis, la société Belgosun mise sur une analyse approfondie des besoins et une expertise technique pointue pour garantir des solutions optimales et durables.

Texte : Philippe Van Lil

Chez Belgosun, tout commence par une analyse détaillée de la consommation énergétique actuelle du client. « La première chose qu'on lui demande, ce sont bien sûr ses index de consommation », explique Patrick Anthonis. « Cette première étape est cruciale pour dimensionner correctement l'installation future. »

Une fois la consommation évaluée, une étude de faisabilité technique est menée.

Celle-ci prend en compte plusieurs facteurs : surface disponible sur le toit, inclinaison, orientation, zones d'ombrage. Objectif : déterminer le nombre de panneaux nécessaires et leur disposition optimale pour un rendement maximal.

Belgosun ne se contente pas d'analyser le présent, mais se projette également dans l'avenir. « Nous prenons en compte les évolutions possibles des besoins de nos clients, comme l'acquisition d'un véhicule électrique. Cette vision prospective permet de proposer une installation évolutive. »

Préparer le toit pour une intégration parfaite

Forte d'une équipe composée d'un ingénieur certifié RESCert et de couvreurs expérimentés, Belgosun est également spécialisée dans les travaux de toitures de tous types : en tuiles, ardoises, zinc, roofing. « Notre service sos-toiture.be garantit sa pré-

paration, voire sa réparation, pour en assurer l'étanchéité et la résistance avant la pose des panneaux. Ceci assure leur intégration parfaite et sécurisée. »

S'ensuit la présentation d'une offre complète, avec une analyse technico-financière détaillée. « Après acceptation, nous lançons le projet. Il se concrétise généralement par le placement et la fixation des panneaux solaires dans un délai de 2 à 4 semaines. Par la suite, nous assurons un suivi grâce à un monitoring de l'installation, ce qui permet d'optimiser en continu l'autoconsommation du client. »

Au-delà des économies sur les factures d'énergie, une installation photovoltaïque améliore le PEB d'un bâtiment et en augmente la valeur immobilière. Pour les copropriétés et entreprises, Belgosun propose aussi la création de communautés d'énergie. Celles-ci permettent de mutualiser la production, d'accroître l'autoconsommation et de renforcer la rentabilité globale du projet. ■

Nous assurons un suivi grâce à un monitoring de l'installation, ce qui permet d'optimiser en continu.

BELGOSUN
Votre toit vaut de l'or!

SOS TOITURE

Pour plus d'informations :

BelgoSun.be
Sos-Toiture.be

Bâtiments du tertiaire : mieux vaut miser sur des solutions hybrides



Sébastien Schnoeck

DIRECTEUR TECHNIQUE
DE THEMA



Julien Collette

ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ
DE THEMA

En matière de transition énergétique, les bâtiments du secteur tertiaire doivent faire face à des problématiques bien spécifiques. Julien Collette, Administrateur délégué de Thema, et Sébastien Schnoeck, Directeur technique, plaident pour des solutions adaptées sur mesure.

Texte : Philippe van Lil

Quand un bâtiment d'une certaine taille est amené réduire ses émissions de CO₂ et qu'on désire ainsi aussi faire baisser les dépenses énergétiques qu'il engendre, on a malheureusement bien souvent tendance à se tourner vers des solutions inadéquates. Sébastien Schnoeck est formel : « On est trop influencé par les tendances du secteur résidentiel et unifamilial, en voulant par exemple combiner une pompe à chaleur avec des panneaux photovoltaïques. Même s'il est facile de compléter ce genre de structures par un chauffage électrique d'appoint en hiver quand on est chez soi, c'est bien plus compliqué pour les grosses installations. Cela entraîne notamment de fortes dépenses supplémentaires en infrastructures ; la facture peut s'avérer alors très salée. »

Thema prône une hybridation des techniques, avec la combinaison de cogénération, pompes à chaleur, panneaux solaires thermiques, chaudières à gaz, etc. « Multi-spécialiste, notre entreprise travaille en collaboration avec des bureaux d'étude pour définir les besoins spécifiques de chaque projet et trouver la solution optimale pour chaque client », soutiennent nos interlocuteurs.

Une approche à 360°

« Une vision globale et à long terme s'avère indispensable », insiste Julien Collette. « Il ne faut pas céder aux effets de mode et aux a priori, mais chercher la solution la plus rationnelle, en tenant compte de l'endroit où le client place ses préférences et le curseur entre les aspects économiques et écologiques. »

Une telle démarche devrait inciter bon nombre de chefs d'entreprise à décarboner plus, sans craindre de perdre pour autant en compétitivité. Sébastien Schnoeck met encore l'accent sur un autre aspect essentiel : « Nous nous occupons non seulement de la conception et de la vente de nos solutions, mais aussi de leur mise en service, de l'opti-



mission de leur régulation de l'entretien, et du dépannage. Ce service au client est particulièrement important lorsque différents techniques de pointe sont combinées. ■

Il ne faut pas céder aux effets de mode mais chercher la solution la plus rationnelle, en tenant compte des aspects écologiques et économiques.

Thema
creative energy solutions

Pour plus d'informations :
thema-sa.be

Le secteur de l'éco-construction déborde de ressources pour répondre aux enjeux de la rénovation énergétique

Plus que jamais, les entreprises actives en éco-construction sont prêtes à participer aux efforts de rénovation du bâti en Belgique, tout en contribuant à réduire le CO₂ émis par le secteur du bâtiment.

L'éco-construction est une démarche qui participe à la stratégie d'efficacité énergétique du bâtiment, mais pas seulement. Elle prend aussi en compte l'environnement et ses ressources naturelles, tout en contribuant au confort des occupants et du personnel.

En éco-construction, les producteurs mettent en œuvre des matériaux qui, par leur nature et leur procédé de transformation, sont moins énergivores et moins polluants que les produits conventionnels. Il s'agit de bois, chanvre, laine, papier, terre crue... Des matériaux naturellement bas carbone ou circulaires qui servent à la construction ou rénovation de tout type de bâtiments. La Wallonie et Bruxelles comptent une trentaine de producteurs d'éco-matériaux et de systèmes constructifs et plusieurs centaines d'acteurs engagés dans cette démarche.

L'éco-construction, une niche?

Ça se développe, poussée par une gamme de plus en plus large de matériaux de qualité, par les réglementations qui tendent à faire baisser le bilan carbone des bâtiments et par la demande de plus en plus grande des auteurs de projets. Mais des freins subsistent, comme :

- La résistance au changement
- Les idées reçues
- Le lobby des acteurs de la construction classique
- Le prix des tests techniques de matériaux

« L'innovation, ce sont de nombreux matériaux et techniques performants et locaux qui, paradoxalement, rencontrent plus de succès à l'étranger ! Faute de demande locale, ces fabricants ne produisent qu'à un rythme limité de 20 à 40 % de leur potentiel. Or, nos producteurs peuvent répondre à plus de 85 % des besoins en matériaux isolants pour répondre aux objectifs de rénovation », explique Anne-Michèle Janssen, directrice du Cluster Eco-construction.

Au total, une centaine d'éco-matériaux sont disponibles sur le marché belge. Plus de 300 entreprises du réseau Cluster Eco-construction sont prêtes à partager leur savoir-faire. ■

Exemples

Malgré tout, les entreprises continuent d'innover.

- Produit isolant à base fibres de bois recyclées
- Blocs de maçonnerie isolants à base de chaux et de chanvre
- Système de chauffage par le sol sans dépose du sol existant
- Poutres bois lamellées collées de plus de 40 mètres de portée
- Panneau isolant biosourcé pour toitures plates
- ...



Anne-Michèle Janssen

DIRECTRICE
DU CLUSTER
ECO-CONSTRUCTION

L'ingénierie du bois au service d'un avenir durable



Laurent Riche

ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ
DE STABILAME

Le secteur de la construction bois est en plein essor. Comme le souligne Laurent Riche, Administrateur délégué de Stabilame, cette évolution s'accompagne d'innovations et de tendances, dont la biophilie et le recours accru aux matériaux biosourcés.

Texte : Philippe Van Lil

Stabilame couvre un large éventail de projets et de systèmes constructifs en bois. « Cela va de la maison individuelle aux grands bâtiments publics, en passant par des tours d'accrobranche et des écoles. Nous en assumons la conception, la fabrication et l'installation », annonce Laurent Riche.

Dans ce processus, une tendance majeure se dégage : « Pour les bâtiments publics, les cahiers des charges et les normes environnementales imposent de plus en plus l'utilisation de matériaux biosourcés. » Il s'agit de produits issus de la biomasse, régénérables par la plantation ou la culture, à l'inverse des matériaux pétro-sourcés (pétrochimie) ou géo-sourcés (carrières, ciment), non renouvelables.

Modul'R, l'école durable de demain

Un projet emblématique de l'entreprise est Modul'R, fruit d'un programme de recherche avec la Fédération Wallonie-Bruxelles et les



partenaires de recherche, pour développer des écoles modulaires en bois. « L'objectif est de créer une boîte à outils de solutions constructives standardisées. Cela évite de repenser chaque projet et en réduit les coûts. » Dans ce cadre Stabilame a réalisé un prototype démontrant la fiabilité de ces constructions en termes d'acoustique, de résistance au feu, de lumière, de confort vibratoire et de biophilie.

La biophilie, c'est le bien-être généré par les matériaux de construction en bois sur leurs utilisateurs. « Des études scientifiques montrent que les environnements en bois réduisent le stress et améliorent la concentration. Le projet Modul'R intègre cet aspect

pour offrir des espaces d'apprentissage sains et propices au bien-être des élèves. » La première école issue de ce programme est en construction à l'Athénée Royal de La Louvière et sera monitorée pour valider pleinement l'approche.

Pour Laurent Riche, le développement de bâtiments publics en bois est un puissant levier pour faire évoluer les mentalités. « Voir des bibliothèques, des banques ou des maisons communales en bois permet de familiariser le public avec ce matériau, de promouvoir un environnement plus sain et aussi de soutenir la filière bois wallonne. Celle-ci ne représente pas moins de 18.000 emplois non délocalisables, souvent en milieu rural. » ■

L'objectif est de créer une boîte à outils de solutions constructives standardisées. Cela évite de repenser chaque projet et en réduit les coûts.



Pour plus d'informations :
stabilame.be/
immeubles-en-bois

La course à la circularité en boucle fermée se déploie en Belgique

Ce 18 septembre, le groupe Soprema a organisé un événement exclusif consacré à Sopraloop sur son site de production et de recyclage modernisé à Grobbendonk. Le thème du jour : « Soprema en pole position dans la course à la circularité ». Ce fut l'occasion de présenter les résultats de ses investissements stratégiques, comme ZLOOP, qui renforcent la position de l'entreprise en tant que leader en matière de pratiques de construction circulaire à travers l'Europe. **Texte :** Philippe Van Lil



Marc Geerts

MANAGING DIRECTOR
DE SOPREMA BELUX

Fondée en 1908, Soprema était au départ une entreprise familiale indépendante. Aujourd'hui, elle produit des millions de mètres carrés de systèmes d'étanchéité et d'isolation. Avec à la clé quelques chiffres qui donnent le tournis : 12.300 personnes employées, 128 sites de production, plus de 120 filiales et un chiffre d'affaires de 5,14 milliards d'euros l'an dernier. Le groupe est aussi présent dans 90 pays avec 24 centres de recherche & développement (R&D) principalement axés sur le développement durable, ainsi que dans 16 pays avec 48 centres de formation.

Ce 18 septembre, les personnes invitées à Grobbendonk, en province d'Anvers, ont pu se rendre compte de visu des dernières avancées du groupe. Ils y ont en effet visité les installations rénovées dédiées à la production et au recyclage des membranes d'étanchéité bitumeuses. Ils ont aussi pu découvrir un centre de formation ultra moderne avec auditorium ; un tout nouveau laboratoire de R&D dédié à l'innovation dans le domaine du bitume ; un hall de production modernisé doté d'une ligne d'emballage entièrement automatisée et étendue ; de nouveaux bureaux et un entrepôt de logistique. Mais la star de la journée était ZLOOP.

ZLOOP, à la pointe du recyclage du bitume

ZLOOP, pour « Zero Waste Loop », est le dernier développement phare du groupe dans le cadre de son programme Sopraloop. Il s'agit d'un système de recyclage en boucle fermée de nouvelle génération pour les membranes d'étanchéité bitumeuses. Il permet de transformer tout type de déchets bitumeux en matières premières de haute qualité pour la fabrication de nouvelles membranes.

Sur un même site, celui de Grobbendonk, la sortie du processus de recyclage devient ainsi l'entrée de la ligne de production. Par exemple, une ancienne toiture en devient immédiatement une nouvelle. On est là face

à un modèle exemplaire de circularité industrielle, où des milliers de tonnes de déchets bitumeux pourront désormais être recyclés.

La Belgique, base opérationnelle en Europe du Nord

Cofinancée à 30 % par l'Union européenne dans le cadre du projet Flemish Resilience (« Résilience flamande »), ZLOOP s'inscrit en réalité dans un plan bien plus vaste. Le groupe Soprema positionne en effet clairement la Belgique comme une base opérationnelle clé pour soutenir ses activités en Europe du Nord.

A ce propos, Marc Geerts, Managing Director de Soprema Belux, souligne que, parallèlement à ZLOOP, d'autres investissements significatifs ont été effectués : « L'an dernier, nous avons construit une nouvelle zone de fin de ligne à Grobbendonk, avec des équipements d'enroulage et d'emballage entièrement automatisés. Ceci nous a permis d'augmenter la vitesse de production de 50 %. Cet été, nous avons aussi modernisé le 'cœur' de notre ligne de production de membranes bitumeuses, permettant de passer plus rapidement d'un cycle de production à l'autre, avec moins de déchets au démarrage. Tous

nos investissements reposent sur une même philosophie : développer, produire et recycler des produits de très haute qualité sur le même site. Nous faisons de même dans notre usine d'isolation à Tongres, où des travaux sont en cours pour augmenter la capacité. »

Une présence à l'échelle européenne

Le programme Sopraloop s'étend bien au-delà de Grobbendonk. Il englobe diverses opérations de recyclage à travers l'Europe. Chacune cible des matériaux de construction spécifiques pour la production de produits différents : déchets d'emballage et matériaux isolants usagés transformés en matière première pour la production de panneaux d'isolation ; bouteilles PET en polyols transformées pour l'isolation ; bois recyclé dans les Vosges pour la production de panneaux Pavatex ; journaux et textiles transformés pour la fabrication de tapis thermiques et acoustiques ; etc. Ce n'est pas tout : Soprema développe aussi des techniques de recyclage du PVC et du TPO en Italie et de purification d'eau grâce à la technologie Skywater Clear.

Alors que l'Union européenne a fixé des objectifs ambitieux à atteindre d'ici à 2030, Soprema se positionne en tant que pionnier dans la « course à la circularité » recourant à des modèles durables en boucle fermée. De la conception des produits à leur récupération en fin de vie, l'entreprise intègre la circularité à chaque étape. Dans le même temps, elle joue un rôle de centre de connaissances grâce à l'information et à l'implication de toutes les parties prenantes. ■



ZLOOP, pour Zero Waste Loop, est le dernier développement phare du groupe dans le cadre de son programme Sopraloop. Il s'agit d'un système de recyclage en boucle fermée de nouvelle génération pour les membranes d'étanchéité bitumeuses.

” Tous nos investissements reposent sur une même philosophie : développer, produire et recycler des produits de très haute qualité sur le même site.

La construction durable : une approche intégrée chez Eiffage

Pour Eiffage Construction en Belgique et au Luxembourg, la transition énergétique ne constitue pas un thème isolé, mais s'inscrit dans un ensemble plus large où le climat, la circularité et la biodiversité occupent une place centrale. « C'est la seule manière de rendre le développement durable concret et réalisable », explique Mira Hoevenaeghel, Sustainable Transition Manager. **Tekst :** Joris Hendriokx



Mira Hoevenaeghel

SUSTAINABLE
TRANSITION MANAGER
CHEZ EIFFAGE
CONSTRUCTION BELUX

Trois piliers et une force transversale

La stratégie d'Eiffage Construction en Belgique et au Luxembourg repose sur trois piliers : le climat, l'économie circulaire et la biodiversité. Mais un quatrième pilier, transversal, complète ce triptyque : la transformation et l'innovation. « C'est ce qui garantit que nos plans ne restent pas théoriques mais trouvent une application concrète. Nos feuilles de route et plans d'action sont validés par la direction, mais restent des documents vivants, en constante évolution », précise-t-elle. « La durabilité doit devenir une évidence dans chaque filiale, pour chaque métier et à chaque phase de projet. »

Réduction du CO₂ et transition énergétique

Dans le cadre du pilier « climat », l'accent est mis sur des actions mesurables. « Le Groupe a obtenu la certification SBTi (Science Based Targets initiative) et vise la neutralité carbone pour 2050, sur la base d'objectifs à court et à long terme », indique Mira. L'échelle de performance CO₂ constitue à cet égard l'instrument central ; Eiffage Construction Belux a atteint le niveau le plus élevé, le niveau 5. « Nous intégrons les émissions de scope 3, pour lesquelles nous quantifions notamment les volumes de béton et d'acier. »

Le nouveau siège d'Eiffage Construction Belux, The Source, illustre concrètement cette démarche. « L'empreinte carbone des matériaux y est de 232 kg de CO₂ par m², soit bien en dessous de la moyenne européenne de 600 kg. Grâce notamment à la réutilisation de la structure, à des faux planchers, à des moquettes, portes et isolants, nous avons évité l'émission de plusieurs centaines de tonnes de CO₂. »

La circularité en pratique

La circularité se décline en trois volets : les déchets, les matériaux et l'eau. « Nous menons déjà plusieurs projets « pilote » de gestion des déchets sur certains chantiers, tandis que The Source se distingue particulièrement par son haut niveau de réemploi des matériels. Nous y avons, par exemple,

réemployé 1 500 m² de faux planchers. Et le parquet en frêne massif d'une salle de sport à Liège a trouvé une nouvelle vie en habillage mural design », souligne Mira.

« Grâce à des partenariats locaux, nous travaillons à améliorer l'approvisionnement en matériaux circulaires. Par ailleurs, nos acheteurs suivent des formations leur apprenant à lire et analyser les DEP (Déclarations Environnementales de Produit) et à mieux comprendre les flux de matériaux. C'est la seule façon d'impulser un changement structurel. »

Les collaborateurs, moteur du changement

La sensibilisation est au cœur de la stratégie. « Le respect du climat doit devenir la nouvelle norme. C'est pourquoi chaque collaborateur d'Eiffage Construction Belux suivra d'ici juin 2026 un atelier de durabilité obligatoire de quatre heures au 'fresque du climat' ou 'atelier 2tonnes' », explique Mira.

Le « Club Sustainability » joue également un rôle essentiel. « Chaque site dispose d'un référent, ambassadeur enthousiaste, qui contribue activement à la mise en œuvre de la stratégie de durabilité en co-création. Ils veillent à ce que les outils et la stratégie du groupe Eiffage soient adaptés au contexte local en Belgique et au Luxembourg et inspirent leurs collègues avec des exemples de réussite. Cette implication bottom-up fait toute la différence. »

La durabilité comme pratique quotidienne

Pour Mira Hoevenaeghel, il est clair que la durabilité – et, avec elle, la transition énergétique – fait désormais partie intégrante des activités et des enjeux de l'entreprise. « Nous l'intégrons dans les cahiers des charges destinés aux clients, dans les programmes de formation de nos collaborateurs et dans la façon dont nous menons nos projets. Finalement, nous voulons que la durabilité devienne aussi naturelle que la sécurité sur nos chantiers. C'est ainsi que nous consolidons et affirmons notre position de leader de la construction durable. » ■



Le nouveau siège d'Eiffage Construction Belux à Bruxelles.

“ Nous voulons que la durabilité devienne aussi naturelle que la sécurité sur nos chantiers. ”

L'échelle de performance CO₂

Eiffage Construction Belux atteint le niveau le plus élevé de l'échelle de performance CO₂

En juillet 2025, Eiffage Construction Belux et l'ensemble de ses filiales ont obtenu la certification niveau 5 de l'échelle de performance CO₂, soit le plus haut niveau possible. Cette reconnaissance témoigne de l'engagement du groupe non seulement à réduire ses propres émissions (scopes 1 et 2), mais aussi celles de l'ensemble de sa chaîne de valeur (scope 3).

Ce succès est le fruit d'une année de collaboration intense entre toutes les entités belges et luxembourgeoises d'Eiffage Construction. Il constitue une étape clé dans l'ambition du groupe : affirmer son rôle de pionnier de la construction durable en Belgique et au Luxembourg.

Découvrez plus d'informations sur le site web : www.eiffageconstructionbelux.be

“ Chaque site dispose d'un référent, ambassadeur enthousiaste, qui contribue activement à la mise en œuvre de la stratégie de durabilité en co-création. ”



Pour plus d'informations :
eiffageconstructionbelux.be

Décontamination et décarbonation au cœur de l'innovation métallurgique

CRM Group, centre de recherche métallurgique de pointe, est un acteur incontournable de l'innovation en Belgique. Avec près de 300 collaborateurs, cette entité se consacre au développement de procédés de fabrication de produits et d'applications utilisant divers métaux. Ses axes stratégiques majeurs sont l'économie circulaire, la transition énergétique, la digitalisation et l'amélioration de la compétitivité de nos entreprises. Voici une série de projets qui démontrent la pertinence de cette approche.

Texte : Philippe Van Lil

SMELD, la décontamination nucléaire

« Le projet SMELD s'inscrit dans une démarche audacieuse de décontamination et de recyclage des déchets métalliques issus du démantèlement des centrales nucléaires », nous informe d'emblée Joeri Neutjens, CEO de CRM Group, illustrant le savoir-faire de son entreprise. « Mené en partenariat avec le centre de recherche nucléaire de Mol (SCK-CEN), ce projet vise à développer des techniques pyrométallurgiques pour la fusion de déchets nucléaires à différentes échelles, du laboratoire au pilote. »

Son collègue Xavier Vanden Eynde, Chief Scientific Officer, précise que « l'objectif principal est de décontaminer en enlevant le plus possible d'éléments radioactifs. Le défi technologique majeur réside dans la séparation de ces éléments - le cobalt pour commencer -, avec l'ambition de réduire significativement leur teneur radioactive. » Le projet SMELD s'in-

scrit dans la dynamique d'économie circulaire pour permettre la récupération d'éléments critiques ou la réutilisation directe ou conditionnelle de matériaux. « Mais le véritable tour de force réside également dans l'upscaling, passant des essais en laboratoire à l'installation d'un four pilote de grande échelle, une première qui permettra au SCK-CEN de valider ces procédés à l'échelle industrielle en milieu nucléarisé », renchérit Joeri Neutjens.

CO₂ Carmeuse, un programme de décarbonation ambitieux

Une autre initiative d'envergure est le projet de capture CO₂ avec Carmeuse. Il s'inscrit dans le cadre du plan de relance et de résilience wallon HECO₂ (Hydrogen, Electrification and CO₂ Capture), doté d'un budget total de 73,7 millions €. Ce programme vise la production d'hydrogène, l'électrification des procédés de l'industrie lourde et la gestion du CO₂ fatal, ce gaz émis lors de réactions chimiques inévitables.

Au cœur de cette initiative, un prototype pilote a été développé sur le site de Carmeuse à Seilles. « Ce procédé innovant de production de chaux permet d'enrichir et de concentrer le CO₂ pour une utilisation ultérieure. L'objectif est de le capter, le concentrer dans une bulle visible sur le pilote, puis de le transporter pour sa valorisation. Nous allons nous connecter à tout ce qui recourt au CO₂ pour en faire des e-fuels par la suite », explique Joeri Neutjens, qui évoque la future « Backbone CO₂ » que Fluxys mettra en place.



Joeri Neutjens

CEO
DE CRM GROUP



Xavier Vanden Eynde

CHIEF SCIENTIFIC OFFICER
DE CRM GROUP



Ce projet vise à développer des techniques pyrométallurgiques pour la fusion de déchets nucléaires à différentes échelles, du laboratoire au pilote.

L'hydrogène, un must pour notre avenir énergétique

Nos deux interlocuteurs sont convaincus que l'avenir énergétique de l'industrie belge, notamment en Wallonie, est intrinsèquement lié au développement de l'hydrogène et des petits réacteurs modulaires. Joeri Neutjens estime que « l'écosystème belge est particulièrement bien positionné pour développer ces technologies. CRM Group contribue notamment à l'amélioration des électrolyseurs alcalins de John Cockerill. Nous visons à produire un hydrogène moins cher et accessible aux grandes industries pour leur décarbonation. » Cet effort s'inscrit dans le cadre de e-WallonHy, une initiative d'innovation stratégique wallonne qui fédère un écosystème d'acteurs industriels et publics, d'universités et de clusters comme TWEED. « L'objectif est de coordonner l'innovation pour la production, le transport, l'utilisation et le stockage de l'hydrogène. »

Pour sa part, Xavier Vanden Eynde met en avant le projet MaterHyum : « Mené en

partenariat avec la PME BeBlue Cryotech, il vise à tester la faisabilité et l'utilisation des matériaux en contact avec l'hydrogène sous différentes formes - liquide, gazeux, haute pression - et sur de longues durées. Des projets comme ReadHy supporté par le Fonds de transition énergétique avec UGent et UCLouvain complètent cette démarche, en testant la résistance des soudures des pipelines sous pression d'hydrogène. »

La Wallonie dispose d'une masse critique d'infrastructures pour la caractérisation et les essais liés à l'hydrogène. « Des entreprises comme BTD installent des cellules pour les tests de piles à combustible et de moteurs à combustion hydrogène, tandis que le projet MaterHYum, le VKIHyLab et le pilote de Plasmalyse dans le Hainaut contribuent à faire de la Wallonie un acteur de qualité pour l'économie de l'hydrogène. Grâce à une densité d'universités, de centres de recherche et d'industriels, la région est prête à se positionner comme un pôle d'excellence dans cette transition énergétique », se réjouit-il en guise de conclusion. ■



“ L'objectif principal est de décontaminer en enlevant le plus possible d'éléments radioactifs. ”

Table ronde

Energie : la sécurité d'approvisionnement est au centre des préoccupations

La transition énergétique fait l'objet de nombreuses questions techniques, économiques, éthiques et politiques. En ce moment, la sécurité d'approvisionnement retient toute l'attention. S'il existe bon nombre d'incertitudes dans le contexte actuel - et certainement pas de solutions miracles -, les acteurs du secteur anticipent via de multiples scénarios. Pour en débattre, nous avons réuni à TheMerode 6 experts de haut rang autour de Mathieu Bihet, ministre fédéral de l'Énergie.

Texte : Philippe Van Lil



Mathieu Bihet

MINISTRE FÉDÉRAL DE L'ÉNERGIE

I Comment peut-on garantir aujourd'hui la flexibilité et la performance de notre réseau ?

Frédéric Dunon : « Le réseau est le cœur des activités d'Elia. La consommation électrique belge devrait doubler d'ici à 2050. Aujourd'hui, les nouveaux projets réservés sur notre réseau représentent 46 TWh, soit la moitié de la consommation annuelle belge. Nous observons un ralentissement des grands projets industriels mais une accélération chez les PME. Cette accélération est aussi très visible pour les batteries et les data centers, dont la croissance est spectaculaire. Il est crucial de développer des projets viables et de gérer efficacement les files d'attente, qui contiennent des demandes parfois trop incertaines. Pour la production, de nouvelles unités sont en cours : deux centrales à gaz, des batteries, du renouvelable, la prolongation de réacteurs nucléaires. Face aux besoins croissants, notre étude ADFLEX confirme la nécessité

du mécanisme de rémunération de capacité (CRM) pour la sécurité d'approvisionnement. La question est de savoir si le CRM seul suffit ou s'il faut diversifier davantage le mix énergétique - offshore, nucléaire, etc. - pour réduire notre dépendance aux importations. Le plan de développement d'Elia, validé en 2027, sera établi en fonction du mix énergétique belge défini jusqu'en 2040, un choix politique majeur. »

Leen Vanhamme : « Grâce à sa position stratégique en Europe du Nord-Ouest et à ses multiples connexions avec les réseaux adjacents, dont les terminaux GNL de Zeebrugge et Dunkerque, la Belgique s'affirme comme un hub de transit majeur. La crise ukrainienne a mis en lumière la flexibilité et la performance de notre réseau. Depuis 2022, les flux de gaz provenant précédemment

» Le triptyque sécurité, durabilité et accessibilité financière doit être priorisé, avec la sécurité en clé de voûte.

Mathieu Bihet



de l'est ont été remplacés par des flux plus importants en provenance de l'ouest de l'Europe. Et aujourd'hui, près de 60 % du gaz reçu est réexporté vers l'Allemagne et les Pays-Bas. Grâce aux volumes importants transportés, Fluxys peut proposer au marché belge des tarifs de transport de 3 à 7 fois plus bas que ceux pratiqués par ses voisins. Dans la perspective des nouvelles molécules comme l'hydrogène ou le CO₂, l'objectif est d'acheminer un maximum de volumes vers la Belgique afin de pouvoir offrir des tarifs compétitifs. C'est dans cette optique que nous avons établi des partenariats avec des pays comme l'Allemagne et les Pays-Bas. »

Thomas Zeebergh : « Le secteur électrique est passé d'un système stable à une gestion complexe due à l'intégration d'énergies renouvelables décentralisées et moins prévisibles. La consommation doit désormais s'adapter à la production, entraînant une électrification accrue de l'économie - 45 TWh de projets - et une complexité opérationnelle exponentielle pour les TSO et DSO. Il faut rapidement augmenter la capacité du réseau et la capacité de gestion. À long terme, des investissements sont nécessaires - nouvelles unités, renforcement des lignes -, mais avec des délais incompressibles. À court terme, la technologie de Siemens peut

optimiser l'utilisation des réseaux en les rapprochant de leurs limites. Cela passe par la numérisation : mesurer - compteurs communicants -, modéliser - jumeaux numériques pour simuler des scénarios - et mettre en place des algorithmes et logiciels pour accompagner la gestion opérationnelle. Ces solutions logicielles peuvent être implémentées rapidement et facilitent la prise de décision, comme un pilote automatique. Il est vital de mobiliser les acteurs pour accélérer ces transformations. »

Michaël Deneve : « En tant que bureau de conseil en énergie, nous vivons au quotidien les problématiques de nos clients en industrie. Ceux-ci exigent une énergie stable et accessible à tout moment, mais sont confrontés à des prix négatifs et à des congestions dues aux surproductions renouvelables. Cela crée des opportunités, mais aussi des risques pour la disponibilité de l'énergie. Une priorité est de disposer d'un cadre réglementaire stable et adapté à l'industrie. Prenons l'exemple des hubs énergétiques locaux, c'est-à-dire des entreprises situées sur un même site ou dans une même zone industrielle ; ils devraient pouvoir mutualiser les infrastructures, le stockage et la chaleur résiduelle. Or, aujourd'hui, de nombreux obstacles réglementaires empêchent cela. »

Olivier Bomboir : « La flexibilité du réseau est en effet nécessaire face à l'électrification. En tant que 'prosumer', l'industrie recherche prix stables et garantie de continuité d'activité. Chez CE+T Power, la flexibilité est la clé. Nos solutions de conversion et stockage - batteries, piles à combustible - apportent une valeur ajoutée en optimisant les coûts industriels et en contribuant à la stabilité du réseau. Des business models comme l'Energy as a Service (EaaS) aident les industriels à éviter de gros investissements initiaux (CAPEX) au profit de coûts d'exploitation fixes (OPEX). Les micro-réseaux DC sont une solution technique pour mutualiser l'énergie en zone industrielle et éviter les pertes de conversion. Nous avons des projets concrets, comme un micro-réseau DC à Zwevegem et le projet MIRaCCLE à Herstal, qui optimisent l'énergie locale, la stockent et supportent le GRD. »

Kevin Antoine : « La transition énergétique entre dans une nouvelle phase. La sécurité d'approvisionnement étant redevenue centrale, le triptyque 'sécurité, durabilité et accessibilité financière' est désormais indissociable. Nous sommes passés à une logique de construction massive, avec par exemple une croissance de la demande électrique belge de 35-65 % d'ici à 10 ans, exigeant un

développement accéléré des infrastructures. L'efficacité opérationnelle, la standardisation des technologies et le financement - y compris de nouveaux instruments pour attirer les capitaux, au-delà des PPA classiques - sont des ingrédients critiques. Le mix énergétique reposera sur une combinaison d'électrons et de molécules - gaz naturel, CO₂, hydrogène - basée sur des technologies éprouvées et quelques paris stratégiques. »

Mathieu Bihet : « Ce triptyque doit en effet être priorisé, avec la sécurité en clé de voûte, surtout pour l'industrie où le coût de l'énergie est déterminant. Les entreprises investissent si les prix sont stables. Le 'permitting' est le principal obstacle au développement des infrastructures - Boucle du Hainaut, Ventilus -, plus que le financement. Augmenter les capacités électriques impacte les prix ; l'équilibre est difficile. Le CRM, bien qu'imparfait, garantit la sécurité d'approvisionnement. Les systèmes réglementaires belges et européens sont complexes et se superposent, ralentissant la transition. Le politique doit fixer un cadre clair, sans interventionnisme. »

” La consommation électrique belge devrait doubler d’ici à 2050 : l’anticipation est donc cruciale.

Frédéric Dunon

I Comment nos entreprises peuvent-elles opérer les meilleurs choix parmi les options disponibles en matière de sources d’énergie ?

Mathieu Bihet : « En tant que ministre, je ne donne pas de conseils aux entreprises, mais je fixe un cadre clair. Je crois à la liberté d’entreprendre. Les entreprises peuvent modifier leur consommation énergétique, par exemple passer du gaz à l’électricité ou produire des molécules vertes sur site. Elles concilient conscience environnementale, santé financière et sécurité d’approvisionnement. La fiscalité, comme les systèmes ETS1 et l’arrivée d’ETS2, influence ces choix, malgré les craintes d’augmentation des coûts. Cependant, la fiscalité peut évoluer trop vite et créer des risques, comme l’a montré l’exemple des chaudières au mazout. Le rôle politique est d’accompagner la transition progressivement, avec une vision à moyen et long terme, sans sacrifier l’industrie. La concurrence intra-belge due aux recettes régionales d’ETS2 et le manque de règles uniformes au niveau européen posent des problèmes. Il faut être prudent avec le signal prix du carbone et sortir d’une approche uniquement basée sur la contrainte. La transition énergétique doit préserver l’industrie, l’économie et la prospérité. Les règles fiscales sont faciles à adopter, mais les entreprises sont difficiles à créer. »

Kevin Antoine : « La question de la diversification énergétique est complexe, mêlant impératifs financiers à court terme et décarbonation à long terme. Je retiens trois notions clés : la stabilité, l’optionnalité et le concept de ‘prosumer’. Comme Monsieur le ministre l’a mentionné, une politique énergétique claire et stable est essentielle pour réduire l’incertitude et permettre la compétitivité de nos

entreprises. Ensuite, l’optionnalité est cruciale : comme par le passé, les gestionnaires de réseaux doivent continuer à offrir un mix énergétique diversifié aux entreprises et ménages. Cette infrastructure a été et reste un levier industriel majeur pour notre pays. Enfin, les consommateurs - ménages comme entreprises - deviennent de véritables acteurs de la transition. Les communautés d’énergie, les tarifs dynamiques et le stockage offrent de nouvelles opportunités. L’accompagnement des fournisseurs est essentiel afin d’intégrer ces dispositifs. Les acteurs doivent également chercher des solutions collectives pour répondre aux défis systémiques, comme la colocation énergétique avec l’implantation des nouveaux centres industriels proche de sources renouvelables. »

Olivier Bomboir : « Je souhaite aborder un cas concret qui illustre cela. Un groupe de distribution, après avoir installé de nombreux panneaux solaires, se voit refuser le raccordement de 200 à 300 kW supplémentaires par son gestionnaire de réseau. Cela montre que l’industriel doit devenir un acteur de son mix énergétique et anticiper les contraintes de raccordement, surtout avec une faible consommation propre. De plus, l’augmentation des voitures électriques chez ses clients l’oblige à installer des bornes de recharge, ce qui exige une bonne connaissance de son profil de consommation et des équipements sûrs. Il y a un réel enjeu de sécurité énergétique. Enfin, concernant le rendement, la majorité des consommateurs utilisent du courant continu et chaque conversion d’énergie entraîne des pertes. Les micro-réseaux en courant continu sont une piste intéressante pour éviter ces conversions multiples et préserver l’énergie produite, car un kilowatt perdu l’est définitivement. »

” Le ‘dérisking’ public est incontournable pour lancer les réseaux H2 et CO₂ de demain.

Leen Vanhamme



Frédéric Dunon

CEO CHEZ ELIA TRANSMISSION BELGIUM

Michaël Deneve : « Les entreprises recherchent un équilibre entre sécurité d’approvisionnement, compétitivité et durabilité. En électricité, il est crucial de maintenir une base stable de production et le nucléaire reste un pilier important. Cependant, on parle trop peu de la chaleur, une source souvent cruciale et beaucoup plus difficile à décarboner, surtout à haute température. Cela se vérifie très fort chez nos clients actifs dans les secteurs chimique et alimentaire. L’hydrogène vert peut être une piste, mais il est trop rare et coûteux à court terme. Il vaut mieux exploiter la circularité énergétique : de nombreux industriels évacuent de la chaleur qui pourrait être réutilisée. Le cadre réglementaire doit encourager cela. La diversification énergétique dépasse le simple vecteur électrique ; un mix énergétique sur mesure est nécessaire. Chaque client a des besoins spécifiques, il faut donc construire des solutions adaptées à leur profil industriel et énergétique. »

Thomas Zeebergh : « Je ne crois pas que la diversification des sources d’énergie soit un objectif en soi pour les industries. Leur priorité est leur cœur de métier. L’énergie est un moyen, pas une fin. Cependant, elles peuvent y être contraintes par des réalités techniques et économiques, comme les délais des gestionnaires de réseau, ou pour atteindre des objectifs de durabilité. Notre

premier conseil est d’investir dans la digitalisation. Mesurer et modéliser est la base de l’optimisation. Les technologies - capteurs, jumeaux numériques, outils de simulation - sont établies et permettent d’identifier rapidement les leviers d’efficacité. Il n’y a pas de solution universelle ; un calcul d’optimum est nécessaire pour chaque entreprise, site et processus, en tenant compte de la capacité du réseau local. La Belgique dispose d’une expertise en ingénierie pour accompagner ces démarches. »

Leen Vanhamme : « Vous avez raison : il n’existe pas de solution unique ; cela dépend du secteur industriel. L’électrification n’est pas toujours possible et les molécules, comme l’hydrogène vert ou bas carbone, sont essentielles comme source d’énergie et comme matière première - engrais, plastique, verre, etc. Une étude que nous avons menée a également montré un besoin de production électrique basé sur des molécules - gaz naturel, hydrogène, ammoniac - pour compenser la variabilité (liée à la disponibilité du vent/soleil) de la production d’électricité verte. Pour des secteurs comme le ciment et la chaux, le captage du CO₂ avec stockage en mer du Nord est actuellement la seule alternative pour pérenniser leurs activités en Belgique et réduire les émissions. Par ailleurs, des raffineries envisagent l’intégration de



Kevin Antoine

PARTNER CHEZ BOSTON CONSULTING GROUP BELGIUM

l'hydrogène vert. La demande existe, mais les contraintes réglementaires européennes et les coûts de production élevés freinent le démarrage de la chaîne de valeur de l'hydrogène vert. Il y a aussi l'hydrogène bas carbone qui peut être produit, en grande quantité et à un coût moindre, à partir du gaz naturel avec captage de CO₂. Mais là aussi, il reste à voir dans quelle mesure les règles européennes encourageront son utilisation. Bref, des freins subsistent et l'Europe devrait mettre en place un cadre réglementaire plus simple et stable afin d'éviter la délocalisation industrielle. »

Frédéric Dunon : « Il est crucial de définir le tissu industriel que l'on veut préserver. Quelle part de la chaîne de valeur des industries intensives en énergie ? Quelle industrie active dans le recyclage ? Ce sont des enjeux majeurs en matière de souveraineté. Les matériaux recyclables peuvent être réutilisés si nous développons les chaînes de recyclage adéquates en Europe et donc n'être importés qu'une seule fois. Pour répondre au doublement de la consommation électrique d'ici à 2050, le défi c'est l'anticipation. Ce qui n'est pas intégré au plan de développement d'ici à 2027 ne se réalisera pas avant 2040. C'est pourquoi le dialogue avec les 200 clients industriels d'Elia est constant. Leur compétitivité est un enjeu majeur. Ce dialogue est aussi fait avec le Plan Puisse

et EnergieGRIP pour mieux identifier les besoins des entreprises. Au-delà des demandes de l'industrie et des entreprises, l'afflux de projets de data centers et de batteries - au total 70 TWh de projets de data centers et 23 GW de batteries - est irréaliste et occuperait une capacité beaucoup trop importante si tous se réalisaient. Des choix sociétaux sont nécessaires pour prioriser les accès aux réseaux : mobilité électrique, data centers, batteries, développement industriel. Il faut aussi un cadre réglementaire pour un accès flexible au réseau et une évolution de la gestion des files d'attente. »

I Si l'on se projette à un horizon plus lointain, quels conseils donnez-vous encore aux entreprises afin de renforcer leur efficacité énergétique ?

Michaël Deneve : « L'efficacité énergétique est notre cœur de métier et demeure le levier le plus rentable et le plus immédiat pour nos clients de l'industrie. C'est pourquoi nous leur préconisons la logique éprouvée de la "Trias Energetica" : d'abord, réduire la consommation en évitant les gaspillages et en améliorant l'efficacité ; puis, utiliser les énergies renouvelables autant que possible ; enfin, -recourir aux énergies fossiles de manière optimale et efficace uniquement pour la part restante, lorsque cela est

» La transition énergétique entre dans une phase de construction massive, avec une demande électrique qui bondira de 35 à 65 % d'ici 10 ans.

Kevin Antoine

indispensable à la continuité industrielle. Il est fondamental de ne pas oublier que la mission première de l'industrie est de produire. Réduire la consommation énergétique ou les émissions ne peut être une finalité en soi, au risque de fragiliser l'activité et l'emploi. Sur ce point, nos clients sont prêts à investir, mais le cadre réglementaire est déterminant. Il leur faut absolument ce cadre, surtout si l'objectif de moins de 90 % d'émissions d'ici à 2040 est confirmé, vu que les durées d'amortissement sont de 15 à 20 ans. Tout investissement engagé

aujourd'hui doit être neutre en carbone ou être réfléchi pour être convertible d'ici à 2030 et être compatible aux subsides, assurant ainsi une planification durable et économiquement viable. Cela implique une vision stratégique pour que les efforts actuels s'alignent avec les objectifs futurs de décarbonation. »

▮ Lisez la suite du débat en page 14-15. ▮



Leen Vanhamme

SVP STRATEGY & SUSTAINABILITY CHEZ FLUXYS

” La flexibilité du réseau est la clé pour sécuriser l’approvisionnement et optimiser les coûts industriels.

Olivier Bomboir

Olivier Bomboir : « À un tel horizon, notre conseil à l’égard des entreprises est d’adopter une approche axée sur la résilience, en travaillant sur deux dimensions essentielles pour renforcer leur efficacité énergétique. D’une part, il s’agit de privilégier des solutions flexibles et évolutives, comme les systèmes modulaires, capables de s’adapter aux besoins changeants. La solution modulaire doit être comparable au modèle ‘pay-as-you-grow’. Ainsi, les entreprises pourront investir en fonction de leur consommation, de leur production ou de leur stockage. Si, à un moment donné, leurs besoins en puissance ou en capacité de stockage augmentent, la solution doit pouvoir évoluer en conséquence, offrant une adaptabilité continue. D’autre part, il est crucial de prendre en compte les enjeux de sécurité, notamment en matière de données et de cybersécurité, en s’assurant que le constructeur, le fabricant ou le fournis-

seur choisi pour ces solutions soit certifié. Cette double approche assure à la fois l’adaptabilité opérationnelle et la protection des actifs et des informations dans un environnement énergétique en constante évolution. »

Thomas Zeebergh : « Je vous rejoins sur la nécessité de regarder loin devant. Pour prolonger la réflexion et rassurer les entreprises quant à leur capacité à renforcer leur efficacité énergétique, je tiens à souligner qu’elles peuvent faire confiance au niveau de compétence de la Belgique. Notre pays est doté de structures expérimentées en termes d’ingénierie et dispose de la technologie nécessaire pour assurer une efficacité énergétique de pointe. La mise en place et l’installation de ces technologies ne sont plus en phase de test ou d’innovation. Elles sont éprouvées, alignées à l’échelle industrielle et pleinement opérationnelles. Fiables et robustes, ces dispositifs vont véritablement supporter



Olivier Bomboir

PRODUCT MANAGEMENT CHEZ CE+T POWER

leurs outils industriels et contribuer à leurs objectifs à long terme. La maturité de ces solutions garantit que les investissements réalisés aujourd’hui fourniront des bénéfices durables, sans les risques associés aux technologies émergentes, permettant une transition énergétique sereine et efficace. »

Kevin Antoine : « Il est temps d’adopter une logique plus holistique de la gestion énergétique, qui marie décarbonisation, accessibilité financière et indépendance énergétique. Ces enjeux complexes sont intimement liés et stratégiques pour les entreprises, afin d’anticiper les chocs et d’augmenter leur résilience. Il s’agit donc d’avoir une vision claire et structurée de son parcours énergétique, à court, moyen et long terme. Cela implique d’être proactif. Selon le niveau de sophistication, la taille de l’entreprise et les ressources disponibles en interne, il existe aujourd’hui sur le marché de nombreuses solutions pour construire ce trajet. Cela commence souvent par un audit énergétique. Il permet d’avoir une visibilité sur les données et d’identifier les leviers d’action, en termes d’efficacité énergétique, de recours aux renouvelables, de stockage et flexibilité et d’adaptation des processus industriels. Enfin, un point essentiel à ne pas négliger est l’afflux de

capitaux. L’efficacité énergétique est souvent associée à des investissements lourds, mais des solutions existent, accessibles aux ménages comme aux entreprises de toutes tailles. Il suffit de se renseigner sur les offres disponibles ou de se faire accompagner pour identifier des dispositifs adaptés et des financements innovants. »

Mathieu Bihet : « Les entreprises ont déjà fourni des efforts significatifs en matière d’efficacité énergétique. Cependant, au-delà de leurs actions, le rôle des autorités publiques fédérales et régionales est primordial. Elles doivent fournir une offre énergétique adéquate et un cadre réglementaire clair et stable, comme cela a été souligné à plusieurs reprises. Cela permettra aux entreprises de transformer leurs consommations et de réduire leurs émissions, évitant ainsi des sanctions. Elles doivent aussi réintégrer le nucléaire - cette source sans CO₂ est un levier essentiel pour atteindre les objectifs - et jouer un rôle crucial dans le ‘dérisking’ des nouvelles infrastructures. Des projets comme ceux portés par Fluxys CO₂-hydrogène, coûteux dans leurs phases initiales, nécessitent un soutien étatique pour faciliter leur déploiement. L’Europe, quant à elle, doit cesser d’être tatillonne et



Michaël Deneve

MANAGING DIRECTOR CHEZ DENERCON

” La circularité énergétique, notamment la réutilisation de chaleur résiduelle, est une piste encore trop sous-exploitée.

Michaël Deneve



Thomas Zeebergh

HEAD OF GRID SOFTWARE CHEZ SIEMENS

d'entraver des projets majeurs comme l'île énergétique. Une remobilisation des fonds de relance non utilisés est nécessaire. Ces fonds devraient être concentrés sur des projets massifs de transition énergétique et de décarbonation. Une mobilisation européenne des capitaux est indispensable. L'objectif est de permettre aux entreprises d'atteindre leurs objectifs sans que leurs coûts n'explorent ou qu'elles ne soient contraintes de fermer ou délocaliser, garantissant ainsi la réindustrialisation européenne. »

Leen Vanhamme : « Pour renforcer l'efficacité énergétique et soutenir la transition à long terme, nous construisons activement les réseaux de demain. Nous avons entamé la construction des premiers réseaux H2 et CO₂ dans les régions d'Anvers et de Gand. Ce réseau sera progressivement étendu au cours des prochaines années en fonction du développement du marché et dans la mesure où le risque d'investissement lié au démarrage du marché reste acceptable grâce à des mécanismes publics. Le 'dérisking' est crucial. Si par le passé les investissements en gaz naturel ont été portés par la demande et soutenus par des contrats, les marchés H2-CO₂ sont actuellement en construction. Tous attendent l'infrastructure pour avan-

cer. Les premiers clients ne peuvent assumer seuls le coût d'un réseau dimensionné pour une demande à moyen terme. Pour pouvoir assurer des tarifs abordables, des mécanismes de soutien doivent 'dérisker' les investissements nécessaires. »

Frédéric Dunon : « J'appuierai ce qui a déjà été dit : les entreprises doivent impérativement s'adapter à un mix énergétique où la flexibilité est cruciale. Beaucoup ne sont pas encore préparées. Je préconise quatre axes. Un : sur les 'assets', intégrer la flexibilité dans les investissements et les processus pour ajuster la production selon les prix, sans compromis sur le résultat. Deux : les organisations internes doivent évoluer, notamment la collaboration entre départements opérationnels et 'energy contract managers'. Trois : revoir le cadre contractuel. De nombreux contrats ne valorisent pas la flexibilité. Le 'supply split' - deux fournisseurs/contrats pour un même compteur - est la clé. Enfin, l'accès à l'information est vital. Même avec des actifs adaptés, une organisation cohérente et des contrats flexibles, il faut les bonnes données pour s'adapter au bon moment. Elia publie des prix quasi en temps réel pour l'équilibre de zone, permettant des ajustements, même si certains préfèrent le 'day-ahead'. » ■

“ L'énergie est devenue une gestion complexe : la consommation doit désormais s'adapter à la production. ”

Thomas Zeebergh

Glossaire

ADFLEX - Analyse adéquatation et flexibilité :

étude d'Elia évaluant l'adéquation production/consommation et la flexibilité du système électrique belge sur un horizon de 10 ans.

CRM - Mécanisme de rémunération de capacité :

système garantissant la disponibilité de capacités de production électrique suffisantes, notamment lors des pics de demande, via un mécanisme de soutien à la production.

GNL - Gaz naturel liquéfié :

gaz naturel refroidi et liquéfié pour faciliter son transport par bateau.

TSO électricité - Transmission System Operator :

gestionnaire de réseau de transport d'électricité, responsable de l'exploitation et de la maintenance des lignes haute tension.

DSO - Distribution System Operator :

gestionnaire de réseau de distribution d'électricité, acheminant l'électricité du réseau de transport aux consommateurs finaux.

Jumeaux numériques :

répliques virtuelles d'objets ou systèmes physiques permettant de simuler, d'optimiser et de prédire le comportement d'infrastructures énergétiques.

Prosumer :

acteur qui produit et consomme de l'énergie.

PPAs - Power Purchase Agreements :

contrats d'achat d'électricité à long terme entre producteur et consommateur, offrant stabilité des prix et financement pour les renouvelables.

ETS1 et ETS2 - Emissions Trading System :

systèmes UE d'échange de quotas d'émissions de CO₂ pour encourager la décarbonation. ETS2 inclut les secteurs du transport et du bâtiment.

Dérisking :

réduction des risques d'investissement, souvent via des soutiens publics, cruciale pour les nouvelles infrastructures énergétiques.

H2 - Dihydrogène :

gaz inodore, incolore et très inflammable composé de deux atomes d'hydrogène.

Supply split :

stratégie d'approvisionnement auprès de plusieurs fournisseurs ou via différents contrats pour un site, offrant flexibilité et réduisant les risques.

Day-ahead :

marché de l'électricité où les échanges pour le lendemain fixent les prix selon les prévisions de consommation et production.

L'impératif de l'ère électrique pour répondre aux défis du XXI^e siècle

Dans le tourbillon d'un paysage énergétique mondial en perpétuelle redéfinition, les soubresauts géopolitiques dictent les courbes de prix et la résilience des réseaux électriques est sans cesse mise à l'épreuve.

Pour Nathan Depover, Fondateur de N.Depover et Gérant d'Air Evolution, deux entreprises familiales complémentaire, l'autonomie et la durabilité s'imposent comme les piliers d'une nouvelle ère. **Texte** : Philippe Van Lil

« Nous vivons aujourd'hui pleinement l'ère électrique », déclare Nathan Depover avec conviction. « Les enjeux sont multiples et leur urgence est palpable : réduire notre dépendance aux énergies fossiles, stabiliser un réseau électrique belge fragilisé, protéger le portefeuille des ménages et contribuer à l'effort climatique européen. » Pour lui, l'équation est limpide : « L'autonomie électrique est la seule voie possible pour faire face à ces défis colossaux. »

« Face à l'incertitude planant sur l'avenir du gaz et du mazout et à l'envolée des coûts de l'électricité, le consommateur lambda se retrouve souvent désorienté et ne sait plus trop quoi faire », déplore notre interlocuteur. C'est dans ce contexte que les solutions intégrées proposées par Nathan Depover prennent tout leur sens.

Une ingénierie énergétique à 360° degrés

L'originalité de N.Depover et d'Air Evolution réside dans l'exhaustivité de son approche. Si Air Evolution, ancrée dans l'héritage familial, a débuté par la réfrigération, la climatisation et les pompes à chaleur, N.Depover a élargi le spectre aux solutions photovoltaïques, au stockage et aux bornes de recharge pour véhicules électriques. « Plus récemment, la ventilation est venue compléter notre offre, en réponse aux exigences des nouvelles normes PEB. Toutefois, notre cheval de bataille, ça reste les pompes à chaleur, la climatisation et les panneaux solaires avec les solutions de stockage. Notre ambition est de permettre aux foyers belges d'atteindre le plus haut degré d'autonomie énergétique possible, tout en réduisant drastiquement leurs factures. »

Cette approche globale, qui s'adresse aussi bien aux particuliers qu'aux entreprises, débute par la réduction des besoins. « Avant de produire, il faut consommer intelligemment et mettre l'accent sur l'isolation, l'étanchéité et la performance

intrinsèque du bâtiment. » Vient ensuite le remplacement des gros consommateurs : « Installer des pompes à chaleur hybrides - air/air ou air/eau - permet de limiter la dépendance au mazout ou aux résistances électriques. Ces solutions offrent une alternative économiquement viable, même en l'absence de panneaux solaires. »

Des économies substantielles

L'optimisation des usages constitue la troisième pierre angulaire : « Grâce à des appareils programmables - boiler thermodynamique ou électrique, électroménager intelligent -, la consommation est mieux répartie sur la journée, notamment pendant les pics de production solaire. » Enfin, la production et le stockage s'imposent comme le couronnement de cette démarche : associés à des batteries, les panneaux solaires maximisent l'autoconsommation, permettent de tirer parti des tarifs dynamiques et génèrent des économies substantielles, y compris durant les mois d'hiver.

Evidemment, des solutions énergétiques durables nécessitent un investissement initial. « À première vue, cela peut paraître onéreux. Pourtant, il existe une multitude de soutiens financiers : prêts à 0 %, éco-prêts dans les banques, primes, etc. », insiste Nathan Depover. « Les options de financement à taux avantageux sur une dizaine d'années permettent souvent de compenser, voire de surpasser, les coûts des énergies fossiles. »

Véhicules bidirectionnels et autonomie off-grid

Au-delà des solutions éprouvées, N.Depover et Air Evolution anticipent les innovations qui dessineront les contours de notre futur énergétique. « Avec l'avènement des véhicules bidirectionnels, la voiture électrique devient une réserve d'énergie », s'enthousiasme notre expert. « Ces véhicules permettront de stocker l'électricité produite pendant la journée, que ce soit au domicile ou sur le lieu de travail, et de la réinjecter dans la mai-

son le soir. Ce dispositif promet de réduire la dépendance au réseau et la taille nécessaire des batteries résidentielles. Il existe même déjà des solutions pour réalimenter le réseau via des voitures bidirectionnelles. »

Parallèlement, la fonction off-grid et sécuritaire représente une avancée majeure. « Nos systèmes permettent d'alimenter la maison en électricité, y compris lorsqu'une coupure de courant survient. Cette capacité

à maintenir l'alimentation électrique, même en cas de défaillance du réseau, offre une certaine autonomie et une certaine sécurité aux ménages », se réjouit Nathan Depover. Et pour ceux qui voudraient encore plus de sécurité, un groupe électrogène peut même être implémenté en appoint, garantissant une autonomie totale en toutes saisons. ■



Nathan Depover

FONDATEUR DE N.DEPOVER ET GÉRANT D'AIR EVOLUTION

Nos systèmes permettent d'alimenter la maison en électricité, y compris lorsqu'une coupure de courant survient.

© PHOTO : PRIVÉ

« Les enjeux sont multiples et leur urgence est palpable : réduire notre dépendance aux énergies fossiles, stabiliser un réseau électrique belge fragilisé, protéger le portefeuille des ménages et contribuer à l'effort climatique européen. »



Pour plus d'informations :
ndepover.be - air-evolution.be



L'autonomie énergétique domestique devient une réalité

L'indépendance énergétique n'est plus un luxe, mais une nécessité pressante face aux défis géopolitiques, à la flambée des prix et aux limites d'un réseau électrique vieillissant. Altan Yücel, Administrateur de Solar Star, nous éclaire sur cette urgence et présente une solution innovante pour transformer chaque foyer en acteur clé de la transition énergétique. **Texte :** Philippe Van Lil

A l'instar de nombreux pays européens, la Belgique est dans une situation de dépendance énergétique face aux fluctuations du marché mondial et aux tensions géopolitiques. « On n'est jamais mieux servi que par soi-même », estime Altan Yücel, qui voit dans l'indépendance énergétique une forme de « sérénité » pour les dirigeants européens et les consommateurs. « Alors que la France a massivement investi dans le nucléaire, l'Europe mise de plus en plus sur le renouvelable pour parvenir à une électrification accrue d'ici à 2035. »

De fait, la consommation électrique est en pleine explosion. Voitures électriques, pompes à chaleur, électroménagers connectés, serveurs d'IA... « Les experts prévoient un doublement, voire un triplement de la demande dans les prochaines années. Cependant, le réseau actuel peine à suivre. Les installations photovoltaïques classiques, elles, souffrent de surtensions dues à la surproduction, entraînant le décrochage des onduleurs. Les foyers se retrouvent alors dépendants du fournisseur d'électricité, même en plein soleil. »

La genèse d'une solution « intelligente »

L'expérience personnelle d'Altan Yücel a mené à contrer cette dépendance et à créer avec son frère Atila leur société. Lors de la construction de sa maison avec piscine, il est confronté à une facture d'électricité exorbitante. « Malgré une maison bien isolée et des panneaux solaires, les onduleurs décrochaient fréquemment à cause d'infrastructures réseau obsolètes dans ma rue. » Intrigué par le fonctionnement électrique d'habitations isolées sur des îles lointaines, il découvre alors les systèmes off-grid.

« Un système on-grid est dicté par la tension et la fréquence du réseau », nous explique-t-il. « L'onduleur doit se couper au-delà de 253 volts pour protéger l'infrastructure publique. Le off-grid, lui, est capable de fabriquer sa propre fréquence et sa propre tension, fonctionnant indépendamment du réseau. Ce système est composé de panneaux solaires pour la production, d'un onduleur hybride off-grid et de batteries pour le stockage. »

Une passion naîtra, avec l'idée de commercialiser leur propre solution : STARGRID. « Il s'agit d'un mini-réseau local qui ne remplace pas le réseau, mais qui le soulage », précise-t-il. « Notre système produit de l'électricité via le photovoltaïque et redirige cette énergie vers un 'compteur solaire', en l'occurrence une centrale solaire intelligente. Cette dernière alimente directement les consommations instantanées de l'utilisateur et gère le stockage dans les batteries. »

De multiples bénéfices bien concrets

Les bénéfices de STARGRID sont de cinq ordres. Un : une autonomie maximale. Les statistiques des installations de Solar Star montrent qu'il est possible de se passer du réseau ou de très peu l'utiliser jusqu'à 8 mois par an. Deux : une optimisation des coûts. Les 4 mois restants, l'électricité est achetée au prix le plus bas ; le système applique une logique de « commerce énergétique », anticipant la tarification incitative de 2026 en Wallonie avec ses cinq plages horaires et trois tarifs.

Trois : un soulagement du réseau. En évitant les pics de demande, le STARGRID contribue activement à désengorger un réseau déjà sous tension. Quatre : la protection des équipements. Au-delà de l'anti-décrochage, le système protège les équipements domestiques des surtensions et

des perturbations de lignes intermittentes. Cinq : la sécurité énergétique. En cas de panne du réseau public, le STARGRID passe en mode îlotage, s'isolant et continuant d'alimenter l'habitation.

Un avenir énergétique accessible et modulable

Avec quelque 500 clients depuis fin 2023, Solar Star a prouvé la viabilité de sa solution. « Les propriétaires de panneaux photovoltaïques déçus par les systèmes classiques trouvent dans notre solution une réponse concrète à leurs problèmes de production intermittente et de surtensions », se réjouit Altan Yücel. « Désormais, l'autonomie énergétique n'est plus une utopie. C'est une réalité accessible, qui permet à chaque foyer de reprendre le contrôle de son destin énergétique. »

En contrôlant les surplus injectés, en évitant les surcharges et en maximisant l'autoconsommation instantanée ou différée, même en hiver, on parvient finalement à optimiser chaque kilowattheure. »

L'investissement pour un STARGRID se situe entre 15.000 et 20.000 €, « un coût jugé réaliste au regard des économies générées - jusqu'à 60 % sur la facture - et de la sécurité énergétique obtenue. De plus, le système est évolutif et modulable, s'adaptant aux besoins futurs du foyer », conclut-il. ■



ï Atila Yücel et Altan Yücel, Administrateurs de Solar Star

” L'investissement pour un STARGRID se situe entre 15.000 et 20.000 €, un coût jugé réaliste au regard des économies générées, jusqu'à 60 % sur la facture, et de la sécurité énergétique obtenue.

SolarStar.be
Devenez votre propre fournisseur

Pour plus d'informations : [Solar-star.be](https://solar-star.be)

Privilégier les renouvelables permettrait une meilleure maîtrise de notre facture énergétique.

Energies renouvelables : moteur de la relance économique

La Wallonie mise sur le développement accéléré des énergies renouvelables en visant à ce qu'elles couvrent environ 30% de sa consommation énergétique et plus de la moitié de son électricité d'ici 5 ans. A quels bénéfices ? Outre leur rôle crucial dans la lutte contre les changements climatiques et dans la préservation de notre environnement et de la qualité de l'air, le choix des renouvelables est avant tout économique.

Une analyse socio-économique indique d'ailleurs que l'atteinte des objectifs de production wallons (PACE 2030) engendrerait 12 milliards d'euros de valeur ajoutée supplémentaire dans l'économie wallonne et permettrait de créer 15.000 nouveaux emplois locaux à l'horizon 2030. Privilégier les renouvelables permettrait également une meilleure maîtrise de notre facture énergétique. Notre trop grande dépendance aux énergies fossiles importées nous rend en effet vulnérables économiquement et a déjà provoqué de nombreuses faillites. Il est donc temps que les consommateurs et les entreprises puissent bénéficier d'une énergie plus locale



Fawaz Al Bitar

DIRECTEUR GÉNÉRAL CHEZ EDORA

et durable et maximisent leur autoconsommation en installant leurs propres capacités de production énergétique et de gestion intelligente de leurs consommations.

Accélérer la décarbonation

Un système énergétique plus efficace et résilient doit découler de la complémentarité des productions éoliennes et photovoltaïques et du développement d'outils de flexibilité misant sur les interactions entre les différents secteurs. Une décarbonation de la mobilité et du chauffage domestique est à cet égard essentielle et devra être catalysée par une sortie rapide et programmée des énergies fossiles et un déploiement accéléré des infrastructures de recharge et

des réseaux de chaleur. Les énergies renouvelables offrent en outre divers co-bénéfices, à l'image de la biométhanisation, qui permet la valorisation de divers déchets organiques, contribue à la rentabilité des exploitations agricoles et produit localement un engrais de qualité.

Il est donc temps que la Wallonie intègre pleinement le fait que l'Union européenne a conféré aux énergies renouvelables le statut « d'intérêt public majeur ». Pour ce faire, les autorités wallonnes devraient faire primer l'intérêt collectif sur les considérations plus locales dans leur politique d'octroi de permis de nouvelles installations renouvelables, tout en veillant à leur intégration optimale dans le paysage wallon. ■

» L'atteinte des objectifs de production wallons (PACE 2030) engendrerait 12 milliards d'euros de valeur ajoutée supplémentaire dans l'économie wallonne et permettrait de créer 15.000 nouveaux emplois locaux à l'horizon 2030.

Le bois énergie, un pilier méconnu de la transition énergétique

Souvent focalisé sur l'éolien et le solaire, le débat sur la transition énergétique en oublie presque une source d'énergie renouvelable majeure : le bois énergie. Comme s'en réjouit Jean-Yves Saliez, Coordinateur de la Fédération interprofessionnelle belge du bois énergie (FEBHEL), il remplit un rôle prépondérant en Wallonie. **Texte** : Philippe Van Lil



Jean-Yves Saliez

COORDINATEUR DE LA FÉDÉRATION INTERPROFESSIONNELLE BELGE DU BOIS ÉNERGIE (FEBHEL)



Le bois énergie est la première source d'énergie renouvelable consommée en Wallonie, représentant un impressionnant 42 % du total », nous informe d'emblée

Jean-Yves Saliez. « Complètement méconnue, cette place majeure est notamment due aux ménages ; un Wallon sur quatre possède un poêle d'appoint. »

Au-delà du fait que c'est l'énergie la moins chère, notre interlocuteur pointe plusieurs autres avantages cruciaux du recours au bois énergie. Le premier est la complémentarité des solutions. « Dans un monde où l'on délaisse les systèmes de chauffage uniques pour des approches hybrides, le bois énergie se révèle un allié de poids. Il peut en effet parfaitement compléter une pompe à chaleur ou répondre à l'ensemble des besoins avec une

chaudière automatique. Il offre en outre une solution viable pour les nombreux bâtiments mal isolés, pour lesquels les pompes à chaleur ne sont pas toujours adéquates. »

Bon pour les ménages, la collectivité et la planète

Déjà largement adoptée dans les pays nordiques, cette combinaison hybride profite aux ménages, mais aussi à la collectivité. « En période de forte demande hivernale, un poêle à bois d'appoint peut soulager sa facture énergétique, mais aussi le réseau électrique, évitant ainsi des investissements colossaux dans le renforcement des infrastructures. » Si « aucune solution n'est parfaite », reconnaît notre interlocuteur, il souligne toutefois « l'importance de combiner les avantages de chaque technologie ».

Un autre argument de poids en faveur du

recours au bois énergie est la modernité des équipements actuels. « L'image obsolète du feu ouvert, polluant et inefficace, doit être dépassée. Les poêles d'appoint et les chaudières automatiques au bois conformes aux normes européennes actuelles sont des appareils de haute technologie, finement régulés et optimisant la combustion. Ces innovations ont permis de diviser les émissions de particules par un facteur 100, rendant l'impact environnemental minimal. Ce n'est pas le bois qui pollue, c'est l'appareil de mauvaise qualité qu'on utilise », clarifie le coordinateur de la FEBHEL.

Enfin, « grâce à sa forte disponibilité en Belgique, sous la forme de bûches, de pellets ou de copeaux, le bois énergie offre une sécurité d'approvisionnement inestimable et une flexibilité face aux fluctuations des prix de l'énergie », conclut-il. ■

Aucune solution n'est parfaite, mais il faut combiner les avantages de chaque technologie.



Pour plus d'informations : Febhel.be

Le bioéthanol et les protéines au cœur de la décarbonation

En matière de réduction des émissions de CO₂ et d'économie résiliente, BioWanze est un acteur majeur en Belgique. Producteur de bioéthanol et de protéines, l'entreprise wallonne incarne une approche innovante et circulaire de l'agriculture et de l'énergie. Son directeur, Laurent Lambert, nous éclaire sur les défis qu'elle relève. **Texte** : Philippe Van Lil

« Notre entreprise est aujourd'hui quasiment neutre en carbone et nous produisons plus d'électricité verte que nous n'en consommons », nous déclare d'emblée Laurent Lambert. « Nous brûlons de la biomasse interne et externe. Le CO₂ émis lors de la combustion est biogénique, c'est-à-dire qu'il est réabsorbé par les plantes en croissance, créant ainsi un cycle vertueux. »

Cette approche illustre la capacité de l'entreprise à intégrer des processus durables au cœur de son modèle de production. Principal producteur de bioéthanol en Belgique, BioWanze est un acteur essentiel pour le secteur des transports. L'entreprise en produit environ 300 millions de litres par an, couvrant largement les besoins nationaux. « Le parc automobile belge est composé à environ 70 % de voitures à essence. Celle-ci contient aujourd'hui jusqu'à 10 % d'éthanol ; c'est ce qu'on appelle l'E10. »

Une solution durable équivalente à l'électricité

Même si cela ne paraît pas évident de prime abord, Laurent Lambert insiste sur « l'importance de reconnaître le bioéthanol comme une solution équivalente à l'électricité pour la décarbonation des transports. Si on considère le cycle de vie complet d'une voiture, rouler au bioéthanol offre des performances équivalentes à celles d'une voiture électrique en termes d'émissions de gaz à effet de serre. » Il plaide dès lors pour une neutralité technologique dans les politiques de décarbonation, afin de ne pas discriminer les véhicules à combustion qui utilisent des carburants durables.

BioWanze va même plus loin. L'entreprise milite pour l'introduction de l'E20 (20 % de bioéthanol) dans les essences, compatible avec les moteurs actuels, et à long terme, pour la promotion de l'E85 (85 % de bioéthanol) comme en France, où ce carburant est commercialisé à un prix très compétitif.

« Aujourd'hui, les leviers sont avant tout politiques », affirme notre interlocuteur, qui souligne l'absence d'obstacles techniques.

Un producteur de protéines au service de l'agriculture locale

Située à Wanze, près de Huy, l'entreprise remplit aussi un rôle prépondérant dans la production de protéines pour l'alimentation humaine et animale. « Pour chaque litre d'éthanol produit, nous fabriquons autant, voire un peu plus, de protéines. Cette double production maximise la valorisation des matières premières agricoles », se réjouit le directeur.

Laurent Lambert insiste sur le caractère local de cette production : « Le blé fourrager qui alimente BioWanze provient majoritairement de Belgique, tandis qu'en Europe, nous importons massivement des protéines, souvent d'origine OGM et cultivées avec des pratiques intensives. Rien qu'en Belgique, près de 2 millions de tonnes de protéines sont importées chaque année. Les protéines de BioWanze, elles, sont produites localement, sans transport intercontinental, à partir de blé belge principalement, et bénéficient de pratiques culturelles européennes plus respectueuses de l'environnement. Nous contribuons ainsi à réduire notre dépendance et à soutenir des filières plus durables. »

De plus, l'entreprise inscrit son activité dans une démarche d'économie circulaire exemplaire. « Tout ce qui entre chez nous est valorisé. Les protéines du blé, coproduites avec l'éthanol, sont réintégrées dans l'alimentation animale, mais aussi humaine avec les farines boulangères et l'élevage de poissons. Les cendres issues de la combustion de la biomasse, elles, retournent aux sols comme engrais. Même le CO₂ biogénique est capturé, liquéfié et vendu aux fabricants de boissons gazeuses. » Cette circularité bénéficie directement aux agriculteurs, contribuant à maintenir des prix stables pour le blé.

Pour chaque litre d'éthanol produit, nous fabriquons autant, voire un peu plus, de protéines. Cette double production maximise la valorisation des matières premières agricoles.



Laurent Lambert

DIRECTEUR CHEZ BIOWANZE

Entre menaces à l'horizon et espoir d'un monde plus durable

Malgré son rôle vertueux, l'industrie du bioéthanol est confrontée à des risques. Laurent Lambert exprime notamment une inquiétude majeure concernant les accords commerciaux entre l'Europe et les États-Unis. « L'exemple du Royaume-Uni, qui a levé les tarifs douaniers sur le bioéthanol américain, a eu des conséquences désastreuses. Les deux usines anglaises de bioéthanol sont en voie de fermeture. » Amplifiée par le contexte politique actuel aux États-Unis, cette menace est un point d'attention crucial pour BioWanze.

Réaffirmant la vision de son entreprise, notre interlocuteur garde toutefois espoir : « Nous sommes une industrie locale qui valorise les produits locaux pour une mobilité durable en Europe. Nous faisons partie de la solution pour la décarbonation. Nous ne cherchons pas à nous opposer à d'autres solutions comme l'électrification, mais le bioéthanol est une solution complémentaire, abordable pour tous en Europe. Elle permet de combler les manques d'électricité et de participer activement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. » ■

 **biowanze**

Pour plus d'informations : [Biowanze.be](https://www.biowanze.be)





Identifier et animer les écosystèmes des offreurs wallons est une priorité pour répondre aux problématiques des gestionnaires de réseau.

La transition énergétique, une opportunité pour réindustrialiser la Wallonie

Au-delà de sa nécessité environnementale, la transition énergétique se profile comme un puissant levier de transformation et d'innovation pour l'écosystème industriel wallon. Renaud Dachouffe, Energy & Innovation Catalyst au Cluster TWEED, et Philippe Stégen, Sustainable Energy Program Manager chez Pôle MECATECH, nous éclairent sur les mutations en cours et les stratégies mises en œuvre pour soutenir cette dynamique. **Texte :** Philippe Van Lil

Un écosystème en plein bouleversement

La transition énergétique impacte profondément le contexte techno-économique des entreprises, selon Renaud Dachouffe. « Cette transformation s'observe à trois niveaux clés : production, distribution et consommation. Au niveau de la production, l'abandon indispensable du fossile pousse à une diversification des moyens de production. Au-delà de l'éolien et du photovoltaïque, des solutions innovantes comme le stockage et les réseaux de chaleur - fatale, géothermique, renouvelable) sont explorées. En outre, de nouveaux vecteurs énergétiques doivent être développés (H₂, CO₂). »

La distribution est confrontée à une congestion grandissante des réseaux électriques, nécessitant une gestion adaptée de la flexibilité. « L'objectif est d'augmenter le taux d'utilisation des infrastructures par de nouveaux mécanismes. Ceci permettra d'accueillir les productions renouvelables et de fournir les nouveaux usages, tout en limitant le besoin d'investissements publics. » Enfin, au niveau de la consommation, les entreprises doivent s'adapter en modifiant leurs équipements et leurs habitudes de consommation pour mieux correspondre aux nouveaux profils des vecteurs énergétiques.

L'électrification, créatrice de valeur et d'emplois locaux

Pour Philippe Stégen, l'impact est particulièrement marqué pour les entreprises fortement consommatrices : « Elles devront revoir leurs procédés. Cela implique une électrification croissante de certains éléments, ce qui génère un besoin important en recherche et développement et en investissement. »

À ses yeux, le défi est double : produire plus d'électricité décarbonée et permettre une plus grande consommation industrielle de cette énergie propre. « Au-delà de l'adaptation des procédés, la transition énergétique offre

une occasion unique de réindustrialisation. En Europe, on souhaite que d'ici à 2030, 40 % des technologies nécessaires à la transition proviennent d'Europe. » Actuellement, ces technologies sont majoritairement importées. La Wallonie a donc une carte à jouer pour développer des composants, capteurs, échangeurs, systèmes électroniques et autres équipements essentiels à cette transition, créant ainsi de la valeur et de l'emploi local.

Des leviers concrets

Pour soutenir cette dynamique, le Cluster TWEED et Pôle MECATECH déploient plusieurs leviers. Renaud Dachouffe met l'accent sur quatre axes, en se focalisant sur le vecteur électrique. Un : identifier et animer les « écosystèmes des offreurs wallons », c'est-à-dire les entreprises possédant les compétences et solutions techniques pour répondre aux problématiques des gestionnaires de réseau.

Deux : s'inspirer des bonnes pratiques internationales, notamment des Pays-Bas qui, devant gérer des problèmes importants de congestion du réseau depuis plusieurs années, ont dû travailler à des solutions potentiellement transposables en Wallonie. « Les collaborations européennes permettent de remonter les bonnes pratiques et de structurer de nouveaux partenariats. » Trois : soutenir les infrastructures pour qu'elles puissent supporter ces nouveaux équipements et modèles. Quatre : encourager l'innovation en Wallonie, notamment au sein des PME.

Philippe Stégen détaille les actions du Pôle MECATECH autour de l'innovation et de la réindustrialisation : booster l'émergence de nouveaux projets innovants collaboratifs et accompagner les entreprises pour permettre la réindustrialisation. « Des accompagnements sur mesure comme le programme Cap Impact, qui vise à optimiser les processus clés, sont proposés. Le pôle facilite également la résolution de défis technologiques via des 'Open Labs', en



Renaud Dachouffe

ENERGY & INNOVATION CATALYST
AU CLUSTER TWEED



Philippe Stégen

SUSTAINABLE ENERGY PROGRAM MANAGER
CHEZ PÔLE MECATECH

“ En Europe, on souhaite que d'ici à 2030, 40 % des technologies nécessaires à la transition proviennent d'Europe. ”

collaboration avec les universités et centres de recherche. » À titre d'exemples de projets R&D accompagnés, il cite le projet CODIHT, qui développe de nouvelles solutions de comptage pour les sous-stations haute tension, et le projet LANCE, qui vise à électrifier des procédés sidérurgiques.

Wall4GRiD, un appel à l'action

En guise de conclusion, Philippe et Renaud lancent un appel à l'action par le programme Wall4GRiD. Celui-ci vise à faciliter le développement des réseaux électriques et la transition énergétique globale.

« Vous avez une idée ou un projet pour accélérer le développement des réseaux électriques et la transition énergétique ? Prenez contact dès maintenant avec le Pôle MECATECH et le Cluster TWEED pour transformer vos ambitions en actions concrètes. L'objectif est de vous faire profiter d'un accompagnement pour la recherche et le développement, de l'éco système, d'une ouverture vers l'Europe et d'un support dédié pour accélérer votre transition. La Wallonie est prête à relever le défi et à transformer la transition énergétique en un moteur de prospérité durable », concluent-ils. ■

“ Les entreprises fortement consommatrices devront revoir leurs procédés. Cela implique une électrification croissante de certains éléments, ce qui génère un besoin important en recherche et développement et en investissement. ”



Pour plus d'informations :
Polemecattech.be/fr/news/wall4grid
Rewan.be/fr/initiative-wall4grid

La transition énergétique en marche vers un futur hybride et collaboratif



Pascal De Buck

MANAGING DIRECTOR
ET CEO DE FLUXYS

La transition énergétique et son corollaire, la neutralité carbone, exigent de réinventer notre système énergétique. Pointant les obstacles à surmonter, dont la maîtrise des coûts, Pascal De Buck, CEO de Fluxys, nous partage sa vision.

Texte : Philippe Van Lil

« L'électrification, bien que cruciale, ne constitue qu'une partie de la réponse », affirme d'emblée Pascal De Buck. « La clé résidera dans une combinaison intelligente de l'électricité, du biométhane, de l'hydrogène - vert et bas carbone - et du captage puis du stockage du CO₂ (CCS). Cette mosaïque énergétique nécessitera une coopération sans précédent entre consommateurs, autorités et sociétés d'infrastructures, à l'échelle régionale, nationale et internationale. »

En vue du déploiement de nouvelles molécules comme l'hydrogène et le CO₂, un cadre réglementaire simple, stable et technologiquement neutre est primordial pour convaincre les industriels et les sociétés d'infrastructures comme Fluxys à prendre les décisions cruciales d'investissement. Un

enjeu majeur est le 'dérisking' des investissements initiaux. Les infrastructures pour ces nouvelles énergies sont coûteuses et il est irréaliste de faire supporter l'intégralité de ces coûts aux premiers utilisateurs. C'est pourquoi des mécanismes de soutien sont nécessaires. « L'objectif est de bâtir des infrastructures pérennes, c'est-à-dire capables d'accueillir un nombre croissant d'utilisateurs au fil du temps. »

Des projets sortent de terre

Fluxys est déjà activement engagée sur ce terrain. « Toutes nos infrastructures gazières construites aujourd'hui sont conçues pour être compatibles avec l'hydrogène et/ou le CO₂, permettant ainsi leur réaffectation future. Nous travaillons en étroite collaboration avec l'industrie et les autorités pour anticiper les besoins en infrastructures. »



© PHOTO: SERGH CARRIERE

Des partenariats internationaux sont également forgés pour le développement d'une chaîne de transport et de stockage de CO₂ en mer du Nord via Zeebrugge. Il y a aussi des discussions avec l'Allemagne pour l'intégration de volumes de CO₂ captés là-bas. Le transit de volumes venant de l'étranger permet en effet le maintien de tarifs de transport bas pour le marché domestique. « En outre, des investissements 'no regret' ont déjà été décidés. Ces canalisations transporteront de l'hydrogène ou du CO₂ en fonction de la demande du marché. Fluxys prévoit aussi la réutilisation de canalisations de gaz naturel existantes, lorsque la demande le permettra. » ■

fluxys

Pour plus d'informations:
[Fluxys.com](https://www.fluxys.com)

“ L'objectif est de bâtir des infrastructures pérennes, c'est-à-dire capables d'accueillir un nombre croissant d'utilisateurs au fil du temps. ”

Des dispositifs de soutien essentiels face aux défis énergétiques

Wallonie Entreprendre offre une gamme complète de dispositifs pour soutenir toutes les entreprises face aux défis énergétiques. Sa Business Unit Transition Énergétique et Circulaire propose des outils standards et sur mesure pour les projets de décarbonation, d'innovation et d'infrastructures énergétiques

Texte : Philippe Van Lil

Parmi les solutions de financement figurent le prêt Easy'green (max 1M€) et le Tailored Green (1M€ à 10M€) qui permettent de financer des projets en efficacité énergétique, énergie renouvelable, hydrogène, mobilité électrique, éco-innovation... L'Easy'green Online est dédié aux PME

(max 75.000€) en complément d'un crédit bancaire. Le prêt Green Industry (1M€ à 50M€) permet de financer (taux bonifiés) les projets de transition énergétique des entreprises ayant signé les conventions carbone.

Soutien à la transition durable

La mission Next (250.000€ à 1 M€) soutient les projets d'économie circulaire par des prêts ou prises de capital. Nous retrouvons également le dispositif Green Equity (500.000€ à 50M€), qui est la solution de financement par prise de participation dans les entreprises avec des activités en lien avec la transition énergétique ou l'économie circulaire. Enfin, la Garantie verte facilite l'obtention de crédits bancaires pour les projets bas carbone



© PHOTO: PRIVÉ

Les Référents Bas Carbone offrent un diagnostic gratuit et personnalisé aux PME afin d'identifier les opportunités de réduction de leur empreinte carbone et les orienter vers les financements.

couvrant jusqu'à 75 % du montant. Ces dispositifs s'adressent à l'ensemble des entreprises wallonnes, de la TPE à la grande entreprise.

Côté accompagnement, WalEnergie propose gratuitement un accompagnement technique, financier et organisationnel aux grandes entreprises et PME industrielles à forte consommation énergétique (>2.8GWh/an) dans leur transition énergétique. Les Référents Bas Carbone offrent un diagnostic gratuit et personnalisé aux PME afin d'identifier les opportunités de réduction de leur empreinte carbone et les orienter vers les financements.

potentiel de réduction carbone. RenoWatt aide les pouvoirs adjudicateurs dans la rénovation énergétique de leurs bâtiments via des contrats de performance énergétique.

Ces solutions incarnent la volonté de Wallonie Entreprendre d'accompagner financièrement les entreprises tout en leur apportant l'expertise pour innover, transformer leurs processus et infrastructures, afin de renforcer leur résilience et leur compétitivité face aux enjeux climatiques. ■

“ Accompagner les entreprises pour innover, se transformer et renforcer leur compétitivité face aux enjeux climatiques. ”

Réduire l'empreinte carbone

Le PME Green Challenge accompagne collectivement, via des ateliers thématiques, les entreprises (>3 ans) pour évaluer leur

WE Wallonie
Entreprendre

Pour plus d'informations: [wallonie-entreprendre.be](https://www.wallonie-entreprendre.be)

La mobilité électrique en Belgique : un levier stratégique pour les entreprises



Philippe Vangeel

DIRECTEUR D'EV BELGIUM

La Belgique se trouve à un moment charnière : d'ici 2035, seules les voitures zéro émission seront encore mises sur le marché européen. Aujourd'hui, plus de 100 000 bornes sont accessibles pour plus de 400 000 voitures 100% électriques (BEV) en Belgique. D'autant plus que les hybrides rechargeables (PHEV) ne sont pas pris en compte dans ce calcul. Dans ce contexte, les entreprises occupent une place centrale. Qu'il s'agisse de flottes de société, de véhicules utilitaires ou de la mobilité des collaborateurs, elles disposent d'un levier concret pour accélérer la transition énergétique.

L'électrification n'est pas seulement une exigence environnementale, c'est aussi un choix rationnel et stratégique. Sur le long terme, les véhicules électriques offrent un coût total de possession plus avantageux : ils sont moins chers grâce à une énergie et un entretien réduits et un cadre fiscal favorable. À cela s'ajoute un bénéfice d'image et une

réduction réelle des émissions : les entreprises engagées aujourd'hui renforcent leur attractivité et leur positionnement durable.

Bornes intelligentes et coopération sectorielle

L'infrastructure de recharge constitue un enjeu clé. L'installation de bornes accessibles et intelligentes sur les sites d'entreprises et au domicile des collaborateurs est essentielle. Le recours au « smart charging » et l'intégration avec la production photovoltaïque permettent d'optimiser encore les coûts et d'utiliser au mieux les ressources énergétiques durables et locales. Dans le secteur logistique, la transition touche aussi les camionnettes et les poids lourds, avec

des gains en efficacité et compétitivité.

En tant que fédération sectorielle, EV Belgium fédère un réseau en plein essor où opérateurs de recharge et utilisateurs collaborent pour développer des solutions fiables et interopérables. Cette dynamique collective favorise l'innovation et crée de nouvelles opportunités de croissance pour un secteur en pleine expansion.

La mobilité zéro carbone n'est pas une vision lointaine. C'est un projet stratégique et concret. Les entreprises qui investissent dès aujourd'hui dans l'électrification de leur mobilité bâtissent leur résilience et indépendance énergétique, renforcent leur compétitivité économique et contribuent à une mobilité plus durable. ■

” Aujourd'hui, plus de 100 000 bornes sont accessibles pour plus de 400 000 voitures 100% électriques (BEV) en Belgique.



© PHOTO: PRIVÉ

Le leasing de vélos, la clé d'une mobilité intelligente

Le leasing de vélos connaît une croissance rapide en Belgique. Comme l'explique Joep Kempen, PDG de Cyclis Bike Lease, non seulement il contribue à une mobilité durable, mais il réduit également les coûts sociaux et améliore la santé des employés. **Texte :** Joris Hendrickx & Philippe Van Lil



Joep Kempen

CEO
CHEZ CYCLIS BIKE LEASE

Quels avantages voyez-vous au leasing de vélos ?

Joep Kempen : « Il allie avantages personnels et sociaux. Les employés se sentent plus dynamiques et ressentent moins de stress. Cela se traduit par une réduction de 27 % de l'absentéisme parmi ceux qui utilisent régulièrement le vélo. De plus, étant donné que les déplacements domicile-travail représentent 22 % des émissions du transport de personnes, les émissions de CO₂ diminuent. Avec 200.000 vélos en leasing, la Belgique économise ainsi des centaines de millions d'euros par an en coûts sociaux. Il est donc logique que des avantages fiscaux intéressants y soient associés. Pour les employeurs, cela renforce en outre leur image de marque, ainsi que l'attraction et la rétention des talents. Enfin, le leasing de vélos s'inscrit parfaitement dans les objectifs ESG - Environnement, Social et Gouvernance. »

Comment la location de vélos s'intègre-t-elle au budget mobilité ?

J. K. : « Le budget mobilité est un levier puissant pour encourager l'utilisation du vélo. Son impact est maximal lorsqu'il est utilisé spécifiquement pour des déplacements durables comme la location de vélos et les transports en commun. S'il est utilisé à d'autres fins, comme les frais de logement, il reste moins de marge pour des choix de mobilité durable. Grâce à des directives claires et concises, le budget mobilité devient un catalyseur pour réduire les kilomètres en voiture et augmenter le nombre de vélos. »

Quelles facilités offre Cyclis Bike Lease aux employeurs et aux employés ?

J. K. : « Cyclis Bike Lease est synonyme de fluidité pour la location de vélos, privilégiant le confort et le plaisir. Les employeurs bénéficient d'une gestion claire et simple,

tandis que les employés peuvent choisir parmi une large gamme de vélos, des vélos de ville aux speed pedelecs électriques. De plus, grâce à notre police d'assurance performante, ainsi qu'à notre service d'entretien et notre assistance routière assurés par un vaste réseau de partenaires, chacun continue de rouler en toute sérénité. Résultat ? Moins de gestion administrative, plus de kilomètres dans le respect de la durabilité et, surtout, le plaisir que l'on ressent au quotidien à se déplacer à vélo. » ■

Pour plus d'informations :
Cyclis.be

” Avec 200.000 vélos en leasing, la Belgique économise ainsi des centaines de millions d'euros par an en coûts sociaux.



© PHOTO : PRIVÉ

La transition énergétique n'est pas seulement une contrainte, mais une opportunité pour les industriels de devenir des acteurs clés d'un avenir énergétique plus durable et résilient.

Voltana, l'IA au service de l'optimisation énergétique

Pour gérer cette complexité, Bnewable a développé Voltana, une plateforme de trading dotée d'algorithmes automatisés. « Ceux-ci font l'arbitrage par quart horaire entre toutes possibilités de valorisation de la flexibilité. Ils prennent en compte la courbe de production d'énergie renouvelable et la courbe de consommation de l'industriel, y intégrant les évolutions futures liées aux bornes de recharge et à l'électrification des processus. Voltana est une plateforme spécifique et certifiée pour collaborer avec le gestionnaire de transport ELIA. Elle anticipe les besoins, par exemple en garantissant une capacité suffisante pour la recharge des flottes à des heures spécifiques », détaille Christophe Degrez.

Le but ultime de Bnewable est de permettre aux industriels de conserver leurs investissements (CAPEX) pour leur cœur de métier. « Nous voulons être en quelque sorte leur régisseur d'énergie. Notre plateforme ne se contente d'ailleurs pas d'être un système de gestion de l'énergie. Elle optimise les flux remis sur le réseau et les flux utilisés pour la consommation additionnelle de l'industriel, maximisant ainsi la valeur de chaque mégawattheure. Cela inclut la gestion de la capacité résiduelle des batteries pour les valoriser sur les marchés, une démarche bien plus complexe que l'installation de panneaux solaires. »

Un appel à l'action aux industriels wallons

Christophe Degrez lance un appel à chaque industriel « à prendre les devants et à se faire entendre. Le stockage 'derrière le compteur' offre la plus grande valeur ajoutée économique, surpassant même les parcs de batteries centralisés. Cette approche décentralisée est non seulement plus rentable, mais elle contribue également à la stabilité des réseaux de manière plus efficace. »

« C'est maintenant qu'il faut le faire », insiste-t-il, soulignant les initiatives en cours et les collaborations étroites avec les gestionnaires de réseau de distribution comme Ores et Resa. « Ils développent des services pour garantir l'équilibre sur le réseau. La transition énergétique n'est pas seulement une contrainte, mais une opportunité pour les industriels de devenir des acteurs clés d'un avenir énergétique plus durable et résilient. »

L'innovation et l'accompagnement technologique, comme le propose Bnewable, sont essentiels pour concrétiser cette vision et faire de l'industriel le véritable moteur de la transition. ■

Énergie renouvelable : l'industriel détient les clés de la flexibilité

Réalité inéluctable, la transition énergétique confronte les entreprises, particulièrement les industriels, à des défis de taille. Christophe Degrez, Cofondateur et directeur de Bnewable, propose néanmoins des solutions innovantes pour que les industriels deviennent des acteurs majeurs de cette transformation et non de simples consommateurs. À condition de se montrer flexibles. **Texte :** Philippe Van Lil



Christophe Degrez

COFONDATEUR ET DIRECTEUR DE BNEWABLE

Les producteurs d'énergie renouvelable, qu'il s'agisse de solaire ou d'éolien, se retrouvent aujourd'hui face à un paradoxe. « Ils se voient confrontés à des tarifs d'injection négatifs, notamment entre 11h et 15h », explique Christophe Degrez. « Alors qu'on leur a demandé d'investir massivement dans la production décentralisée et de contribuer à un réseau plus vert, ces industriels sont pénalisés par des prix défavorables au moment où leur production est la plus forte. »

Cette situation est d'autant plus préoccupante que la demande en électricité pour les processus industriels ne cesse de croître, poussée par les objectifs européens de neutralité carbone et de Net Zéro à l'horizon 2050. « L'électrification des flottes de transport commercial vient s'ajouter à ce tableau, avec des clients exigeant des engagements de réduction des émissions de CO₂ », relève encore notre interlocuteur.

Le stockage derrière le compteur, une solution pour l'autonomie et la valorisation

Face à ce constat, Bnewable a fait le choix de se focaliser sur le stockage d'énergie « derrière le compteur » chez l'industriel. « L'objectif est de sortir ce dernier de sa position d'isolement et de lui permettre d'optimiser l'énergie qu'il produit. En stockant l'énergie excédentaire, il peut la réutiliser à sa guise à d'autres moments de la journée ou la revendre lorsque les marchés sont plus favorables. »

Cette stratégie permet non seulement de réduire les coûts énergétiques, mais aussi d'assurer une meilleure résilience face aux fluctuations du réseau. « Cette approche permet de transformer la flexibilité de l'industriel en une source de revenus tangible. Les marchés de gros, intra-journaliers et d'équilibrage du réseau offrent des opportunités de trading grâce aux différences de prix. » Bnewable développe des projets sur mesure en ce sens, en tenant compte des besoins spécifiques de chaque industriel : approvisionnement de flottes commerciales, électrification de processus industriels, mais aussi gestion des pics de consommation (pic-shaving et pic-shifting). « L'idée fausse que l'énergie peut être stockée indéfiniment est également corrigée ; les batteries nécessitent des cycles de charges et décharges fréquents, rendant leur gestion active indispensable. »

“ L'électrification des flottes de transport commercial vient s'ajouter à ce tableau, avec des clients exigeant des engagements de réduction des émissions de CO₂.

B.new.able

Pour plus d'informations et pour calculer l'impact d'une batterie sur votre entreprise:

[Bnewable.com](https://www.bnewable.com)



LE BELVÉDÈRE DE LA MARINA



84 APPARTEMENTS

Prochainement sur Liège

Bord de l'eau à 10min du centre-ville



SCANNEZ LE QR CODE POUR
RECEVOIR LA BROCHURE