

LINK 2030

UNE VISION D'AVENIR SUR L'ÉCOSYSTÈME DES
INSTALLATIONS MULTIFONCTIONNELLES



RAPPORT ÉLABORÉ PAR TECHLINK

EN COLLABORATION AVEC IDEA CONSULT & ENGIE LABORELEC

AVANT-PROPOS

Le défi climatique sonne la fin d'une ère. L'époque où les entreprises abordaient leurs installations sous un seul angle, installaient un appareil à la fois, est révolue. Face à la complexité et à la connectivité actuelles, cette approche « en silo » ne permet tout simplement pas, à terme, de rester compétitif.

Voilà pourquoi Techlink, la fédération professionnelle belge des fabricants, distributeurs, installateurs et entreprises actives dans le domaine de la maintenance technique et de la gestion de l'énergie au sein de l'écosystème des installations multifonctionnelles, a élaboré un programme d'avenir à l'horizon 2030 pour « l'écosystème des installations multifonctionnelles » : LINK 2030.

Les tendances sociétales et technologiques sont

à la base des cadres politiques qui déterminent l'écosystème multifonctionnel dans lequel nous travaillons. On parle d'un « écosystème » parce que ses différentes composantes sont étroitement liées : fabricants, distributeurs, installateurs et entreprises actives dans la maintenance technique et la gestion de l'énergie. On parle d'« installations multifonctionnelles » parce qu'elles couvrent plusieurs segments : de l'électrotechnique aux appareils électroménagers en passant par le chauffage, la ventilation, la climatisation, les installations sanitaires, la sécurité, l'éclairage et les batteries.

Le principal cadre politique régissant cet écosystème est le « Green Deal »,¹ la nouvelle stratégie de croissance de l'Union européenne. Il fournit la structure nécessaire à la réalisation des objectifs climatiques d'ici 2030, et à une

transition viable et abordable vers une Europe climatiquement neutre à l'horizon 2050. La majeure partie des mesures prises en matière d'eau et d'énergie aux niveaux fédéral et régional belge découlent des règles européennes. Nous devons rester attentifs à l'évolution de la politique européenne.

Sous l'influence de la transformation numérique, les technologies convergent de plus en plus, la demande de connectivité augmente et le service continu gagne du terrain au détriment des achats ponctuels. Les réglementations en matière de climat et d'énergie sont sans cesse plus strictes, et les installations toujours plus interconnectées. Il est de plus en plus difficile de trouver suffisamment de collaborateurs qu'il faut ensuite former en continu. Sans parler de l'impact de la crise sanitaire actuelle.

Le paysage et les interactions entre les fabricants, distributeurs, installateurs et entreprises de maintenance technique et de gestion de l'énergie seront sans aucun doute redessinés dans les années à venir. Raison de plus pour réfléchir ensemble à l'avenir de cet « écosystème des installations multifonctionnelles » afin de trouver des solutions durables.

Au travers de cette étude, la Techlink veut mieux s'adapter aux opportunités du marché et à la politique pour offrir un meilleur service à leurs membres. Ce soutien est le bienvenu pour les aider à relever différents défis en matière de technologie, de réglementation et de gestion des entreprises.

Notre devise : le meilleur moyen de prédire l'avenir est de le construire et de l'installer soi-même.



Alexander Dewulf
Président Techlink



Dirk Peytier
Vice-Président Techlink



Eric Piers
CEO Techlink



Kris Van Dingenen
Managing Director Techlink

TABLE DES MATIÈRES

1.	LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	8
1.1	POURQUOI UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST-ELLE NÉCESSAIRE ?	10
1.2	CONCRÈTEMENT, QUE SIGNIFIE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LE SECTEUR DES INSTALLATIONS ?	11
1.3	LE GREEN DEAL EUROPÉEN, PRINCIPAL MOTEUR	12
	— Clean Energy Package	14
	— Économie circulaire	16
	— Vague de rénovations	18
2.	L'ÉCOSYSTÈME	20
2.1	LE CONTEXTE DE CET ÉCOSYSTÈME	22
2.2	TECHLINK	24
3.	TENDANCES ET ÉVOLUTIONS	26
3.1	TENDANCES TECHNOLOGIQUES	29
	— Plus d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique	29
	— Moins de déchets et de gaspillage, l'eau comme élément central	34
	— Applications high-tech grâce à l'utilisation de systèmes numériques	35
	— Gestion des flux de données et connectivité	37
	— Un concept de construction global	38
3.2	TENDANCES SOCIÉTALES	44
	— La transformation du profil client	44
	— Évolution vers d'autres modèles économiques	46
	— La guerre des talents	49

4.	IMPACT DES TENDANCES SUR NOTRE ÉCOSYSTÈME	52
	4.1 IMPACT DES TENDANCES TECHNOLOGIQUES	54
	4.2 IMPACT DES TENDANCES SOCIÉTALES	55
	4.3 IMPACT CONJOINT DES TENDANCES TECHNOLOGIQUES ET SOCIÉTALES	56
5.	L'IMPORTANCE DE NOTRE ÉCOSYSTÈME DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	58
6.	QUELLES ACTIONS FERONT PROGRESSER NOTRE ÉCOSYSTÈME ?	62
	6.1 RENFORCER LA COLLABORATION ENTRE LES COMPOSANTS ET LES SEGMENTS	66
	6.2 RENFORCER L'ESPRIT D'ENTREPRISE ET ACCÉLÉRER L'INNOVATION	68
	6.3 RENFORCER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET ÉCOLOGIQUES DES ENTREPRISES	69
	6.4 RENFORCER NOTRE RÔLE D'AMBASSADEUR	70
	6.5 RENFORCER LA COOPÉRATION AVEC LES DÉCIDEURS POLITIQUES	71
	6.6 LA VAGUE EUROPÉENNE DE RÉNOVATIONS	72
7.	CONCLUSION	74
8.	RÉFÉRENCES	78

1. LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

UN PROCESSUS COMPLEXE
EN PLEIN ESSOR

1.1 POURQUOI UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

Le climat planétaire est en pleine évolution, nous le constatons également en Belgique. Les exemples ne manquent pas, nous le savons tous. Au cours du siècle dernier, la température moyenne a augmenté, la quantité et l'intensité des précipitations se sont accrues et les journées très chaudes sont devenues plus fréquentes. Sur le plan climatique, nous avons atteint un moment charnière. Pour empêcher la poursuite du réchauffement planétaire et limiter ses conséquences, nous devons impérativement atteindre les objectifs climatiques.

Ces changements et ces objectifs climatiques ont également un impact sur notre système énergétique actuel. Nous abandonnons un approvisionnement en énergie fondé sur des sources d'énergie fossiles au profit d'un système décentralisé, entièrement dépendant de sources d'énergie renouvelable à faible émission de carbone.

Cette transition représente un véritable bouleversement pour notre système énergétique actuel, mais aussi pour le secteur des installations.



1.2 CONCRÈTEMENT, QUE SIGNIFIE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LE SECTEUR DES INSTALLATIONS ?

Le système énergétique de demain doit s'inscrire dans le cadre plus large de la politique européenne en matière d'énergie, d'environnement et de climat. Celle-ci comprend une série d'objectifs visant à accroître l'efficacité énergétique, à augmenter la production d'électricité renouvelable et à réduire les gaz à effet de serre. Il va sans dire que la nouvelle génération de systèmes énergétiques y apportera une contribution indispensable.

Le secteur des installations (dans lequel les entreprises membres de Techlink opèrent) perçoit **trois évolutions** qui guideront la transition énergétique. Elles auront un impact considérable sur le secteur, c'est-à-dire tant sur la technologie des installations à proprement parler que sur l'expertise des professionnels.

LA DÉCARBONISATION

ou la réduction des émissions de CO₂ grâce à l'adoption de sources d'énergie renouvelable et neutre en carbone

LA DÉCENTRALISATION

soit la production d'électricité et l'utilisation d'énergie au niveau des bâtiments, des quartiers et des sites industriels. À l'avenir, l'énergie sera de plus en plus souvent convertie, stockée et consommée localement

LA TRANSITION NUMÉRIQUE

permettra non seulement une optimisation de la gestion des systèmes énergétiques grâce au traitement des données, mais aussi un bond en avant grâce à l'intégration technologique de systèmes intelligents via la connectivité



1.3 LE GREEN DEAL EUROPÉEN, PRINCIPAL MOTEUR

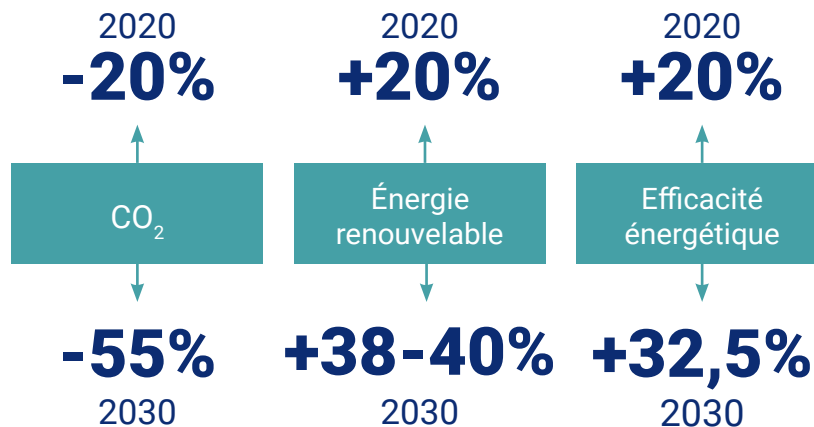
À l'échelon mondial, les 193 pays membres des Nations unies ont conclu des accords visant à maintenir le réchauffement planétaire sous la barre des 2 °C par rapport à la période 1850-1900. Au niveau européen, des objectifs climatiques concrets ont été fixés pour 2020, 2030 et 2050. Ceux-ci reposent sur l'Accord de Paris. À l'horizon 2030, l'Europe vise une réduction de 55 % des émissions de CO₂, une hausse de 32 % des énergies renouvelables et une baisse de 32,5 % de la consommation d'énergie – ou l'amélioration de l'efficacité énergétique.

En 2018, l'UE a décidé que l'Europe devrait être climatiquement neutre d'ici 2050. Le Green Deal est le fruit de cette décision. Ce programme constitue le nouveau cadre qui devra permettre d'atteindre les objectifs climatiques pour 2030 et de parvenir à une Europe climatiquement neutre d'ici 2050.

Le Green Deal, stratégie ambitieuse de l'Union européenne, constitue donc le cadre politique clé pour l'avenir. Il englobe bien plus que des objectifs climatiques. Il touche des domaines connexes tels que l'économie circulaire, la biodiversité, la stratégie « farm to fork », la mobilité et la transition numérique. Enfin, l'Europe prévoit des investissements majeurs dans le développement de l'hydrogène (vert) et l'instauration d'une taxe sur le CO₂.

Les États membres de l'Union européenne sont confrontés à un défi de taille : chacun doit désormais élaborer un Plan National Climat (PNC) ambitieux. Pour la Belgique² aussi, le cadre politique européen constitue le principe directeur. Grâce à son expertise, notre secteur peut jouer un rôle de premier plan dans ce domaine.

Les principaux domaines d'action du Green Deal pour notre secteur sont les suivants :





NOUS ALLONS À PRÉSENT EXAMINER LE CADRE ET L'IMPACT DE CES TROIS DOMAINES.

CLEAN ENERGY PACKAGE

Le « Clean Energy Package for All Europeans » est un ensemble de règlements, de directives et d'autres mesures. Il vise à rendre la réglementation plus efficace pour mieux atteindre les objectifs climatiques à l'horizon 2030.

En outre, le Clean Energy Package vise à rendre la législation climatique plus cohérente. Il examine également comment renforcer la législation et les règles actuelles en matière d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelable, de performance énergétique des bâtiments, d'écoconception et d'étiquetage écologique.

Entre 2021 et 2027, l'UE allouera 1 800 milliards d'euros au financement de ces ambitions. Ces initiatives vont de pair avec le plan de relance économique post-pandémie. Dans ce cadre, l'UE accorde une attention particulière à une transition viable et abordable pour tous les États membres et tous les groupes de population.

À noter également : le Clean Energy Package contient aussi des dispositions de protection des consommateurs et de partage des données à caractère personnel, qui concernent tous les acteurs du système énergétique.

VOUS TROUVEREZ ICI UN APERÇU CONCRET DES DIRECTIVES DU CLEAN ENERGY PACKAGE

ÉNERGIE RENOUVELABLE

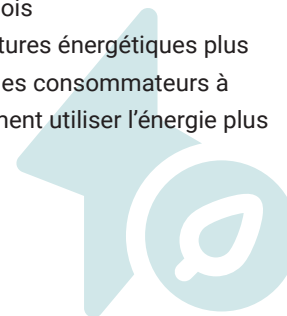
L'objectif relatif à la part des énergies renouvelables a été revu à la hausse, passant d'un minimum de 32 % à 38 % voire 40 % d'ici 2030. Les règles les plus importantes pour le secteur de la construction et des installations sont les suivantes :

- Introduction accélérée pour le chauffage et la climatisation en exigeant un niveau minimum d'énergie renouvelable dans les nouveaux bâtiments
- Le consommateur est au cœur de la transition énergétique, il a le droit de produire, de stocker et de vendre sa propre électricité, individuellement ou au sein d'une communauté énergétique

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La directive « efficacité énergétique » doit permettre de réduire la consommation énergétique de 32 %. Pour le secteur de la construction et des installations, cela signifie :

- Trouver de nouvelles solutions pour réduire la consommation d'énergie dans les foyers et les entreprises
- Introduire des mesures incitant les fabricants à innover et à proposer de nouvelles techniques
- Investir davantage dans le secteur de la construction et des installations tout en créant plus d'emplois
- Parvenir à des factures énergétiques plus claires pour aider les consommateurs à comprendre comment utiliser l'énergie plus efficacement



PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

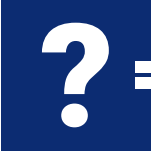
La performance énergétique de nos bâtiments représente environ 40 % de la consommation d'énergie et 36 % des émissions de CO₂ dans l'Union européenne (2018). Le secteur des bâtiments est donc le principal consommateur d'énergie de l'UE. En réalité, ce n'est pas surprenant quand on sait que 35 % des bâtiments ont plus de 50 ans et que 75 % des bâtiments sont inefficaces sur le plan énergétique.

La directive « Performance énergétique des bâtiments » comprend un ensemble de règles qui visent à changer la donne. D'autres initiatives sont en cours en vue de promouvoir des bâtiments intelligents, notamment l'introduction d'un « Smart Readiness Indicator »³ (SRI).

CONCEPTION & ÉTIQUETAGE ÉCOLOGIQUES

La directive « Ecodesign & Labelling » rassemble plusieurs règles européennes relatives à la performance environnementale de produits tels que les appareils électroménagers, le matériel informatique et les équipements électroniques. Les règles d'écoconception fixent les exigences minimales auxquelles les produits doivent répondre en termes d'efficacité énergétique. La réglementation sur l'étiquetage écologique y ajoute un étiquetage obligatoire.

En d'autres termes, l'impact de la transition énergétique devient de plus en plus concret. À cet égard, le secteur des installations a également un rôle clé à jouer. Grâce à notre expertise spécifique, nous contribuons à façonner la nouvelle réalité énergétique.



Smart Readiness Indicator

Le **Smart Readiness Indicator** est un système d'évaluation qui permet de mesurer l'« intelligence énergétique » d'un bâtiment et de l'ajouter au CPE. Les acheteurs savent ainsi si le bâtiment peut s'adapter à leurs besoins. Après tout, c'est la base de l'amélioration de l'efficacité et de la performance énergétique. Ils peuvent également déterminer s'il est possible d'ajuster le fonctionnement du bâtiment en fonction des signaux du réseau énergétique.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

L'avenir sera circulaire. Ce constat ressort clairement du plan d'action pour l'économie circulaire. La Commission européenne impose des normes spécifiques aux produits qui arrivent sur le marché européen.

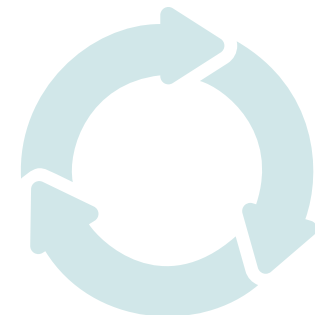
- Ils doivent être conçus pour une durée de vie plus longue, être réutilisables, faciles à réparer et à recycler
- Ils doivent contenir un maximum de matériaux recyclés
- Les produits à usage unique doivent être limités au maximum

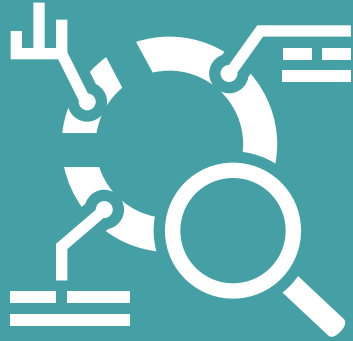
Un sujet « circulaire » qui gagne toujours plus de terrain auprès des (organisations de) consommateurs est celui de l'obsolescence programmée ou prématurée. Pour les fabricants d'électro qui sont membres de Techlink., le message est clair : nous devons renoncer aux composants qui réduisent délibérément la durée de vie d'un appareil. Nous soutenons pleinement l'introduction du passeport produit électronique.

L'économie circulaire a de plus en plus le vent en poupe. Plusieurs programmes connaissent actuellement un franc succès.

- Recyclage des appareils ménagers, du petit électro et des ampoules (via le réseau Recupel)
- Recyclage des petits matériaux d'installation triés lors de la démolition des installations électriques (cette opération passe également par Recupel)
- Collecte et traitement des panneaux photovoltaïques conformément aux accords de politique environnementale conclus dans les 3 Régions du Pays avec PV CYCLE BELGIUM
- Recyclage et élimination progressive des piles non rechargeables via Bebat ;
- Réduction drastique des matériaux d'emballage afin de réduire la montagne de déchets

- Forte diminution de la quantité de plastiques présents dans les emballages et les produits. Les grossistes en matériaux électroniques (membres de Fedibel) et les grossistes en installations sanitaires et de chauffage (membres de Fesah) collaborent avec Valipac (Clean Site System). Les installateurs collectent les emballages plastiques dans des sacs. Cela réduit considérablement leurs obligations en matière de recyclage
- Mesures visant à réduire l'usage unique et l'utilisation de bioplastiques





Quel est l'impact exact de l'économie circulaire sur le secteur des installations ?

Le secteur des bâtiments peut s'attendre à de nombreuses nouveautés. Ainsi, les gestionnaires doivent commencer à définir des objectifs de recyclage. Ils doivent tenir un journal de bord numérique et une comptabilité CO₂. Ces mesures sont étroitement liées à la vague de rénovations qui vise à rendre les bâtiments plus efficaces sur le plan énergétique.

En bref, les initiatives qui promeuvent l'économie circulaire sont en forte croissance. Sur ce plan, notre secteur devra développer de nouvelles connaissances pour répondre aux nouveaux besoins du marché. Une chose est sûre : notre avenir et notre rôle dans l'économie circulaire seront aussi notre planche de salut.



VAGUE DE RÉNOVATIONS

L'accord du Green Deal est clair : il s'agit d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Pour cela, il faudra une « vague » de rénovations⁴ durables à grande échelle. Pourquoi ? Parce que les bâtiments représentent environ 40 % de la consommation d'énergie et 36 % des émissions de gaz à effet de serre dans l'UE. Cela signifie qu'au cours des dix prochaines années, les pays de l'UE devront rénover deux fois plus de bâtiments pour réduire leur consommation d'énergie.

La rénovation des bâtiments offre de nombreux avantages, et pas seulement sur le plan écologique. Cette démarche permet de réduire les factures d'eau et d'électricité, de créer de l'emploi localement et de stimuler les investissements indispensables à notre économie.



LA STRATÉGIE S'ARTICULE AUTOUR DE

TROIS THÈMES PRINCIPAUX :

- **Chauffage et climatisation neutres en carbone** : 4 % des rénovations entre 2026 et 2030 devront concerner des installations de chauffage, dans le secteur tant résidentiel que non résidentiel
- **Traitement prioritaire** des bâtiments les plus inefficaces sur le plan énergétique
- **Rénovation des logements sociaux et des bâtiments publics** comme les écoles, les établissements de soins, les centres culturels et les administrations publiques

Plus de 220 millions de bâtiments de l'UE datent d'avant 2001. Ils pourront rester en place jusqu'en 2050. Cependant, ils ne sont pas adaptés au changement climatique (notamment la hausse des températures et les phénomènes météorologiques extrêmes). Des rénovations en profondeur seront donc nécessaires. Autrement dit, il s'agira d'améliorer d'au moins 60 % la performance énergétique des bâtiments existants. Par rapport à aujourd'hui, le contraste est énorme : actuellement, la consommation d'énergie des

bâtiments après une rénovation ne baisse que de 1 % par an. Les rénovations en profondeur selon la nouvelle définition ne concernent pour l'instant que 0,2 % des bâtiments. Dans un cas sur cinq seulement, on observe une amélioration significative de l'efficacité énergétique.

En 2021, la Commission européenne révisé déjà les directives relatives à l'efficacité énergétique et à la performance énergétique des bâtiments. Au programme : le renforcement de l'obligation concernant les certificats de performance énergétique. D'autres mesures incluent l'introduction progressive de normes minimales obligatoires de performance énergétique pour les bâtiments existants.



CONCLUSION

En d'autres termes, la transition énergétique entraîne des changements dans des domaines très divers. Cependant, les nouvelles réglementations offrent de réelles opportunités pour le secteur des installations. Du moins si nous, en tant que secteur des techniques multifonctionnelles d'installation, accompagnons le changement et restons ouverts à l'innovation. Par conséquent, une transition s'impose également dans notre gamme de produits et dans notre façon de travailler.



2. L'ÉCOSYSTÈME

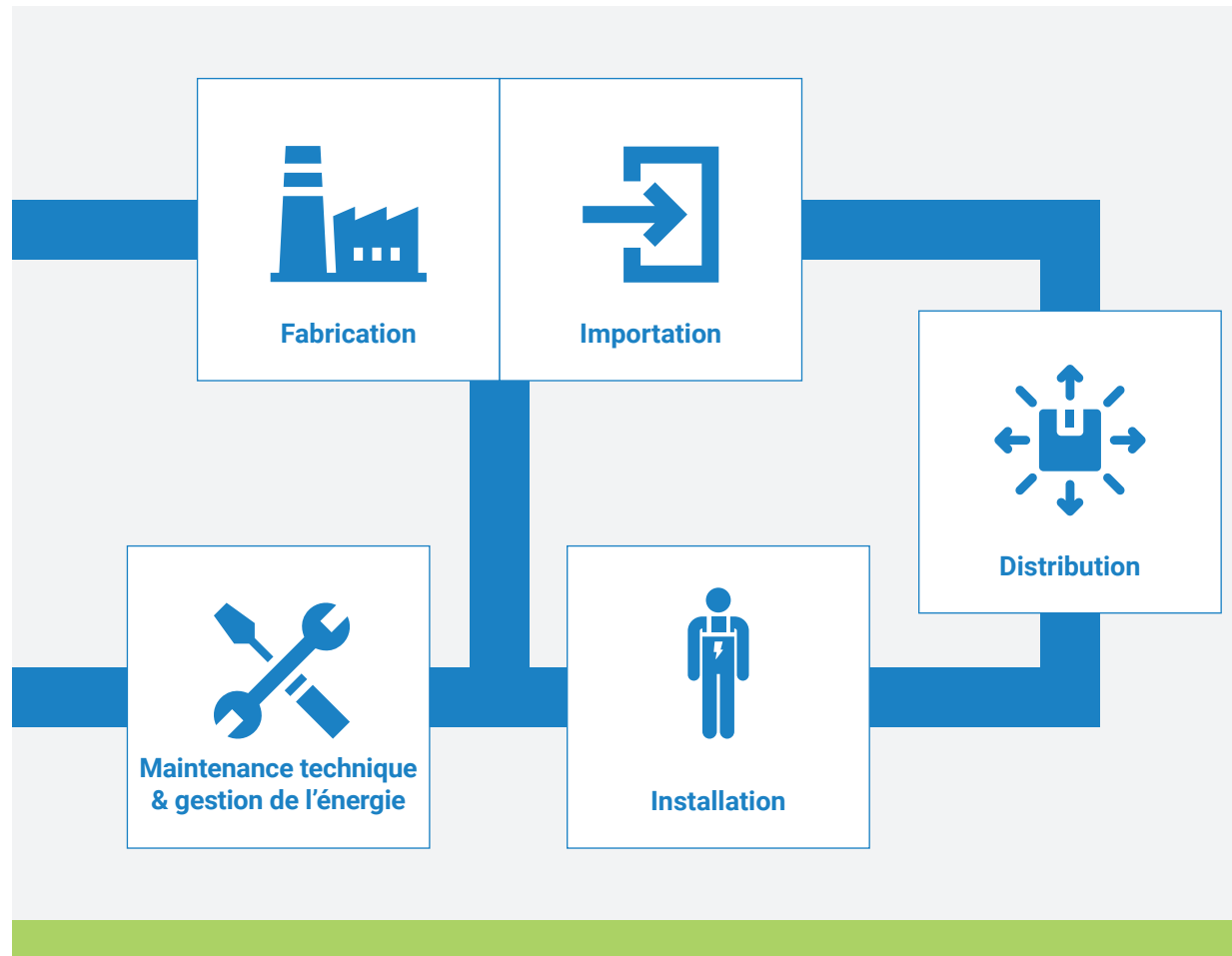


2.1 LE CONTEXTE DE L'ÉCOSYSTÈME

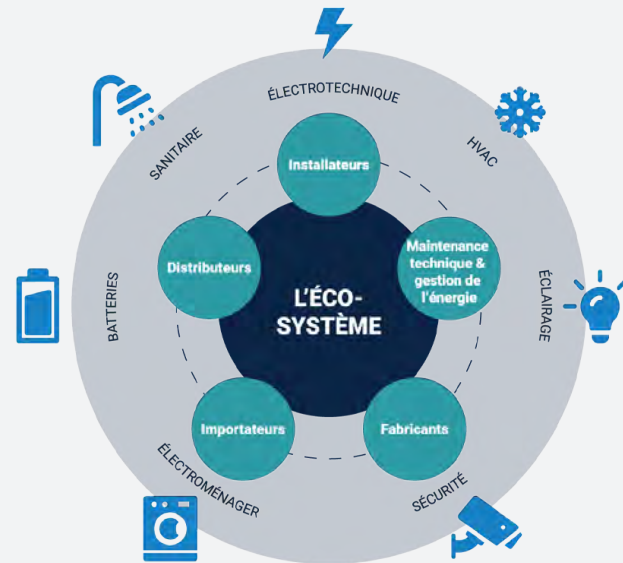
Techlink représente des entreprises qui font partie de la chaîne de valeur du secteur des techniques d'installation multifonctionnelles. Cette chaîne de valeur, nous l'appelons notre « écosystème ».

L'écosystème « Installations multifonctionnelles » se compose de plusieurs acteurs étroitement liés : fabricants, importateurs, distributeurs, installateurs et sociétés actives dans la maintenance technique et la gestion de l'énergie.

L'environnement technologique de notre écosystème évolue à un rythme sans précédent. Les bâtiments deviennent plus intelligents et plus efficaces sur le plan énergétique, les combustibles fossiles sont abandonnés au profit de l'électrification, et comme dans de nombreux secteurs, la transition numérique ouvre la voie vers une multitude de nouveaux services.



Nous parlons d'installations multifonctionnelles parce qu'elles couvrent différents segments : de l'électrotechnique au chauffage, en passant par le sanitaire, la sécurité (intrusion, contrôle d'accès, surveillance vidéo), l'éclairage, la domotique, les batteries et l'électroménager.



2.2 TECHLINK

Dans cet écosystème, Techlink. représente environ 50 fabricants, 50 grossistes et 10 grandes sociétés de maintenance technique et de gestion de l'énergie et rassemble plus de 3 000 sociétés d'installation, dont la plupart sont de petites entreprises.

Au cours des dix dernières années, cet écosystème a connu une forte croissance. En témoigne l'augmentation du nombre d'employeurs, du nombre de travailleurs, du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée.

Quelques 8 572 employeurs sont actifs dans l'écosystème. Ils fournissent du travail à un peu plus de 73 000 travailleurs à temps plein. Ensemble, ils ont entraîné une belle augmentation de l'emploi d'environ 6 % ces dix dernières années.

L'impact économique est donc élevé. Par an, l'écosystème génère 18,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires (soit 27,7 % de plus qu'en 2010), dont 8,3 milliards d'euros de valeur ajoutée. Il s'agit d'une croissance remarquable de 35,5 % par rapport à 2010.

Outre la valeur ajoutée directe de notre écosystème, nous créons également une valeur ajoutée indirecte pour d'autres secteurs économiques. Nous jouons clairement le rôle de levier aux niveaux social et économique. De l'industrie lourde aux soins de santé, tous dépendent des installations multifonctionnelles de notre écosystème.



+73 442
TRAVAILLEURS (ETP)

+6,0 % par rapport à 2010
Source: ONSS



8 572
EMPLOYEURS

+5,4 % par rapport à 2010
Source: ONSS



€18,3 MILLIARDS
CHIFFRE D'AFFAIRES

+27,7 % par rapport à 2010
Source: Belfirst



€8,3 MILLIARDS
VALEUR AJOUTÉE

+35,5 % par rapport à 2010
Source: Belfirst

OPPORTUNITÉS ET MENACES

Notre écosystème a indubitablement le vent en poupe. L'impact du défi climatique se traduira par une vague d'éco rénovations. Les prévisions parlent d'elles-mêmes. En moyenne, la Belgique devra rénover plus de 3 % de son parc immobilier chaque année pour atteindre l'objectif (un parc quasi neutre en énergie d'ici 2050). Or, le taux de rénovation actuel est inférieur à 1 %. Il y a donc du pain sur la planche, ce qui crée des opportunités intéressantes.

Pourtant, l'écosystème suscite aussi des inquiétudes, ou du moins il soulève une question importante. L'évolution attendue au cours des dix prochaines années exige une forte volonté dans ce sens et une stratégie bien pensée. Toutes les entreprises n'en disposent pas encore. Beaucoup misent encore sur une approche basée sur une seule discipline, et développent et/ou installent donc un seul type de produit à la fois. Or cette approche ne permet pas de répondre aux énormes défis de la prochaine décennie. La complexité et l'importance croissantes de la connectivité seront des facteurs déterminants à l'avenir. Si les entreprises s'en tiennent aux formules du passé, leur compétitivité sera gravement compromise.

Voilà pourquoi nous exhortons le secteur à innover et à investir pour se préparer à demain.

“

Beaucoup misent encore sur une approche basée sur une seule discipline, et développent et/ou installent donc un seul type de produit à la fois. Or cette approche ne permet pas de répondre aux énormes défis de la prochaine décennie. La complexité et l'importance croissantes de la connectivité seront des facteurs déterminants à l'avenir.



3. TENDANCES ET ÉVOLUTIONS



Dans le chapitre précédent, nous avons vu que la transition énergétique s'articule autour de trois moteurs : **la décarbonisation, la décentralisation et la transition numérique**. Ils accélèrent différentes tendances technologiques et sociétales : la manière dont nous produisons et gérons l'énergie, et son impact sur notre comportement en la matière.

Naturellement, il est important d'évoluer vers des sources d'énergies renouvelables. Mais il est tout aussi crucial de déterminer comment les installations (énergétiques) doivent être utilisées. Pour cela, nous devons comprendre que les transitions ont toutes une dimension démographique, écologique, sociale, technologique, économique et politique. Tous ces aspects influencent le défi climatique.

Il est essentiel d'opérer une distinction entre les **tendances et les évolutions technologiques et sociétales**. Elles influenceront fortement l'écosystème au cours des années à venir, des fabricants aux distributeurs en passant par les installateurs et les entreprises actives dans la maintenance technique et la gestion de l'énergie. Une chose est sûre : tous les acteurs de notre secteur doivent s'allier pour trouver le moyen d'aborder la transition énergétique de manière constructive.



3.1 TENDANCES TECHNOLOGIQUES

Nous identifions 5 tendances technologiques qui influencent fortement le secteur des installations multifonctionnelles.

PLUS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Le Trias Energetica, qui date des années 1980, est le concept central du secteur de la construction. Il définit trois principes de base pour la conception de bâtiments durables.

- Limiter la consommation d'énergie en réduisant le gaspillage
- Utiliser le plus possible d'énergie provenant de sources durables
- Si les combustibles fossiles sont encore nécessaires : les réduire au maximum

Concernant cette dernière ambition, de grandes étapes ont déjà été franchies. Les sources d'énergies renouvelables comme le vent, le soleil, les ressources hydrauliques, la géothermie, la biomasse, les biocarburants et les gaz et carburants de synthèse (indirects) remplacent toujours plus les combustibles fossiles. Ils permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Autre avantage de cette transition : nous nous affranchissons des marchés gazier et pétrolier, volatils et géopolitiques.

Par ailleurs, les sources d'énergies renouvelables et à faible émission de carbone sont le seul moyen d'atteindre les objectifs climatiques. L'ambition européenne pour 2030 concernant la part minimale des énergies renouvelables est passée de 32 % à 38 % voire 40 %.



Plus d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique : quelles conséquences pour notre pays ?



BELGIQUE

En Belgique, nous avons encore un (long) chemin à parcourir en matière de transition énergétique. En 2018, la part des énergies renouvelables était inférieure à 10 %. De plus, nous devons encore réduire notre consommation d'énergie de 32 % d'ici 2030.⁵

Mais un changement s'amorce. Une initiative se démarque : celle des mesures visant les voitures de société zéro émission. Dès 2026, seuls ces véhicules seront encore fiscalement déductibles. Quand on sait que les voitures de fonction représentent plus de la moitié des ventes automobiles, on comprend que l'e-mobilité bénéficiera bientôt d'un sérieux coup d'accélérateur.



EUROPE

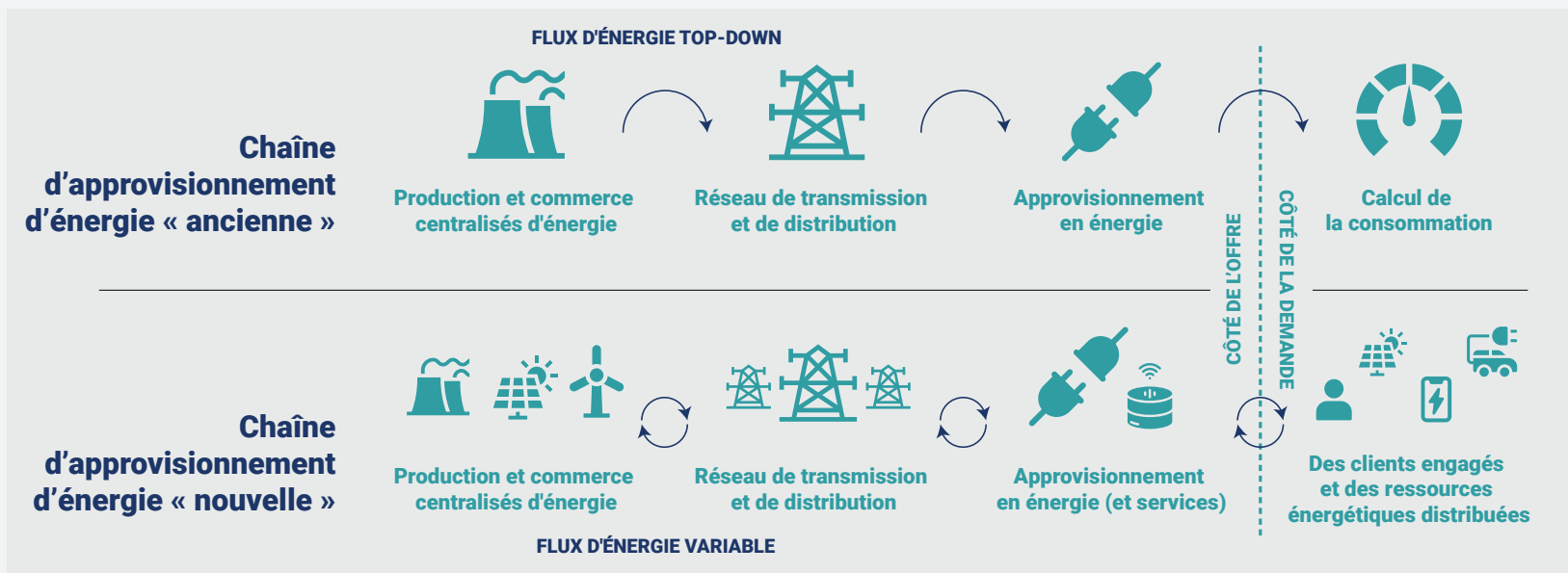
L'Europe aussi encourage vivement notre développement durable et notre efficacité énergétique. Elle entend promouvoir l'utilisation de l'énergie issue de sources renouvelables par une nouvelle directive articulée autour de six domaines différents :

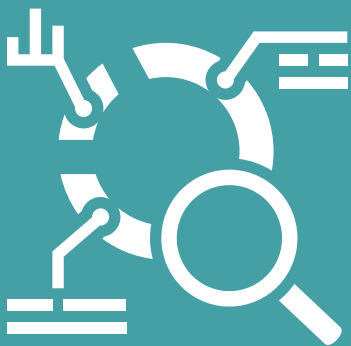
- Accroître l'application des énergies renouvelables dans le secteur de l'électricité
- Faire des énergies renouvelables la norme dans le secteur du chauffage et de la climatisation (intégration)
- Assurer la décarbonisation et la diversification du secteur des transports
- Responsabiliser et informer davantage les consommateurs
- Renforcer les critères de durabilité de l'UE pour la bioénergie
- Garantir la réalisation de l'objectif européen dans les délais et au meilleur coût

Quel sera l'impact des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique sur notre secteur ?

L'énergie renouvelable provenant du vent et du soleil présente un inconvénient majeur : sa production est dictée par les conditions météorologiques et présente donc de grandes fluctuations. Pour y faire face, il faudra développer de nouvelles applications énergétiques. Les producteurs et installateurs vont devoir développer de nouveaux concepts à cet effet.

Un autre défi concerne la consommation de l'énergie produite de manière durable. Une proportion d'électricité plus importante devra être équilibrée, vu cette hausse de la production d'électricité volatile. Toutefois, de nouvelles approches comme le contrôle de la demande devront également influencer la consommation.





Quels autres développements observe-t-on dans la hausse des énergies renouvelables ?

Des évolutions intéressantes apparaissent dans les domaines suivants :

- Le stockage intermédiaire Power-to-Gas (P2G et/ou P2X) va permettre d'accélérer l'introduction des applications à faibles émissions dans l'industrie lourde (aciérie, production d'ammoniac, etc.) et le transport lourd.
- L'énergie issue des biogaz et des liquides et gaz synthétiques va connaître une percée. Ces solutions sont complémentaires lorsque les alternatives durables ne sont pas disponibles ou le sont de manière limitée. Par exemple :
 - Comme matière première de haute qualité pour l'économie biosourcée, notamment la production de produits chimiques
 - Comme carburant de substitution pour la chaleur industrielle, les transports aérien et maritime et le transport routier lourd
 - Comme solution de secours ou pour compenser la production d'électricité volatile mentionnée précédemment





MOINS DE DÉCHETS ET DE GASPILLAGE – AVEC L'EAU COMME ÉLÉMENT CENTRAL⁶

Cette deuxième tendance qui influencera fortement notre écosystème est axée sur le « moins » et le « plus longtemps ». Dans les années à venir, les produits et les installations consommeront moins d'énergie et/ou d'eau et dureront plus longtemps. Concrètement, cette évolution passera par deux canaux :

- Circularité via la réutilisation de matériaux durables ayant une meilleure longévité
- Conception de produits en vue de leur recyclage (écodesign)

En ce qui concerne l'utilisation de l'eau, nous prévoyons de nettes améliorations du rendement et de la réutilisation. L'eau vaut littéralement « de l'or » et offre de belles possibilités à l'ensemble de l'écosystème.⁷ La gestion de l'eau couvre un large éventail d'applications :⁸



COLLECTE DE L'EAU

La collecte des eaux de pluie prend de l'ampleur en Belgique. Une meilleure gestion des réserves d'eaux souterraines est nécessaire, car nos hivers deviennent plus humides et nos étés plus secs. Dans ce cadre, les systèmes de gestion de l'énergie (eau) des citoyens et des foyers (CEMS) joueront un rôle clé. Par exemple, le CEMS peut offrir une valeur ajoutée en tant que régulateur : en cas de prévision de pluie, il peut compléter préventivement le niveau de la nappe phréatique avec l'eau de pluie stockée. Cette solution présente un double avantage. Elle est bénéfique pour le niveau des eaux souterraines et fournit une capacité tampon supplémentaire, réduisant ainsi l'impact des inondations. Cet exemple de mesure d'adaptation climatique illustre les défis très concrets auxquels nous sommes confrontés en tant que secteur.

Évolution positive pour le climat et le secteur

L'aménagement de systèmes à maillage fin à l'aide de compteurs secondaires est un projet qui

profite à l'ensemble de la chaîne. Nous devons donc nous concentrer sur le développement et la production, jusqu'à l'installation et la maintenance. Pour notre secteur, les conséquences sont tangibles : notre mode de collaboration va changer, puisque le champ d'action s'élargit, passant du produit au service.



STOCKAGE DE L'ÉNERGIE

THERMIQUE

Autre tendance ayant un impact significatif : l'interaction entre le réseau énergétique et le système hydraulique. Les centrales hydroélectriques produisent de l'énergie, mais elles constituent aussi un tampon thermique flexible pour les surplus d'électricité générés par le vent et le soleil.

L'eau présente donc une énorme valeur ajoutée dans le cadre de la transition énergétique. Par conséquent, nous prévoyons une forte croissance des technologies liées à l'eau. Dans les années à venir, celle-ci contribuera à l'amplification de notre secteur.



APPLICATIONS HIGH-TECH GRÂCE À L'UTILISATION DE SYSTÈMES NUMÉRIQUES

La transition numérique et le traitement des données sont essentiels pour un approvisionnement plus durable en eau et en énergie dans le cadre de réseaux intelligents. Ce scénario compte trois acteurs principaux.



DES CAPTEURS

Les capteurs sont l'une des forces motrices de la nouvelle génération des bâtiments et villes intelligents. Dans ces concepts, les caméras enregistrent les mouvements. Les visages et les plaques d'immatriculation sont facilement reconnus. Les capteurs ne mesurent pas seulement la température, la qualité de l'air,

l'humidité et le niveau de CO₂. Ils observent également la densité (crowd control), la santé physique (wearables pour l'activité physique, la tension artérielle, le rythme cardiaque, la glycémie), le sommeil... Bref : tout est analysé.

Quelles conséquences pour notre secteur ?

Les capteurs permettent de surveiller et d'entretenir de façon ciblée nos installations, bâtiments, réseaux de conduites et de câbles et autres infrastructures comme les ponts et les tunnels, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Outre les capteurs fixes apparaît également une surveillance volante, mobile ou flottante, à l'image des drones et autres satellites.

L'installation de capteurs fait partie du cœur de métier de notre écosystème. Elle présente de grandes opportunités, mais uniquement si nous prenons l'initiative et restons en première ligne du développement.



L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'**intelligence artificielle (IA)**⁹ gère et contrôle nos vies. L'un des exemples les plus concrets est sans doute celui de nos smartphones. Des plateformes comme Siri (Apple), Cortana (Microsoft) et Alexa (Amazon) ouvrent la voie aux applications domestiques intelligentes. Contrôle à distance de l'éclairage, du chauffage et de la ventilation, programmation des appareils ménagers, activation de la sécurité ou suivi de la consommation d'eau et d'énergie : l'intelligence artificielle y est omniprésente. Au vu de la concurrence féroce et des développements rapides, ces technologies deviendront de plus en plus accessibles et abordables pour un large public.

Quelles conséquences pour notre secteur ?

Développement, implémentation, mise à jour et maintenance des applications : l'intelligence artificielle mobilise l'ensemble de la chaîne de valeur. Pour notre écosystème, cette tendance offre de grandes opportunités d'extension ou de réorientation des services.



L'INTERNET DES OBJETS

L'**Internet des Objets (IoT – Internet of Things)** connecte entre eux toutes sortes d'appareils intelligents du quotidien via Internet. Son impact est énorme : d'ici 2025, l'IoT ne comptera pas moins de 150 milliards d'appareils connectés qui échangeront des informations entre eux. Ces dispositifs utilisent Internet (le Web 3.0) sans intervention humaine. Plus fort encore : dans cette nouvelle réalité, la majorité des utilisateurs du net seront des appareils semi-intelligents et intelligents. Ces objets jouent un rôle essentiel dans l'IoT : les technologies de l'information et de la communication dont ils sont dotés modifient fondamentalement notre utilisation des objets du quotidien.

Quelles conséquences pour notre secteur ?

L'accès à l'IoT n'est pas automatique. Il nécessite des connexions (fibre optique, câbles de données, connecteurs...), des applications et une protection. Pour ceux qui sont en mesure d'offrir une valeur ajoutée dans un monde dominé par les TIC (les technologies de l'information et de la communication), les possibilités de réussite professionnelle sont nombreuses.

L'IoT fonctionne principalement à l'aide de capteurs présents sur les appareils intelligents connectés et de la technologie réseau intégrée. Le moteur de l'IoT : les données et l'échange de données. Les informations collectées à partir d'une multitude de contextes et d'applications sont rassemblées sur une plateforme IoT. Grâce à des applications d'IA, toutes les données y sont analysées et converties en une solution adaptée à une situation donnée.

Les avantages sont de taille. Les solutions IoT augmentent la convivialité de nos applications quotidiennes, mais elles nous aident aussi à mieux aborder ensemble les défis climatiques. En effet, l'IoT permet une utilisation beaucoup plus efficace des ressources.



GESTION DES FLUX DE DONNÉES ET CONNECTIVITÉ

La quatrième tendance technologique est liée au Green Deal – le programme européen qui vise à aligner la relance économique et les défis environnementaux et climatiques. L'économie et l'écologie sont placées sur un pied d'égalité. L'UE veut investir plus rapidement dans les secteurs économiques qui génèrent de l'emploi et favorisent la reprise économique. Les réseaux à grandes vitesses et capacité (5G) jouent un rôle central dans ce plan de relance.¹⁰ Ils doivent combler la fracture numérique et fournir des incitants positifs à l'ensemble de la société. La transformation numérique sera donc indispensable pour atteindre ces objectifs.

5G COMME MOTEUR

En 2030, la « société du gigabit » européenne sera une réalité. Chaque citoyen disposera d'un Internet ultrarapide via la fibre optique et la 5G. Ces technologies autoriseront des vitesses allant jusqu'à 3 gigabits par seconde. La vitesse de navigation sera décuplée par rapport à la 4G. En outre, le réseau facilitera la connexion simultanée de milliers d'appareils. Au vu de toutes les futures applications intelligentes et axées sur les données, c'est un avantage considérable. Songeons au thermostat intelligent, au contrôle des appareils ménagers en fonction de l'énergie disponible (contrôle de la demande) ou à l'irrigation adaptée aux prévisions météo et à la disponibilité de l'eau.

Quelles conséquences pour notre secteur ?

L'Europe investit intensivement dans les réseaux à haute capacité. Notre secteur doit adopter cette évolution sans tarder. Tout repose sur la production, le traitement et l'échange de données. La connectivité est une tendance qui va devenir la norme.

L'époque où nous pouvions développer, vendre, installer et entretenir des produits autonomes est révolue. Ce que nous offrons en tant que spécialistes fait partie d'une solution connectée. Ces éléments sont connectés à d'autres installations et contrôlés par un système intelligent. Installateur, technicien de maintenance, distributeur, fabricant : tous travaillent au sein d'un réseau intelligent, avec un fournisseur d'énergie et l'Internet de l'Énergie.

UN CONCEPT DE CONSTRUCTION GLOBAL

La cinquième tendance est en partie le résultat des développements décrits ci-dessus. Les bâtiments se métamorphosent, car ils sont conçus en fonction d'applications intelligentes et axées sur les données. Cette nouvelle génération de bâtiments se caractérise par sa capacité à combiner simultanément plusieurs fonctions. De la vie au travail, des soins aux loisirs.

Ces bâtiments ont la particularité d'être plus compacts, sans aucune concession en termes de qualité (de vie).¹¹ Ils sont construits de manière plus efficace et en limitant les déchets, ou rénovés avec des installations d'eau et d'énergie durables, et des matériaux de construction circulaires. Ils sont intégrés à un réseau intelligent, soutenu par une technologie numérique et des compteurs numériques.

Nous reviendrons plus en détail sur l'impact de cette évolution sur notre secteur. Mais il est clair que la convergence est au cœur de ce concept de construction. Il existe une grande variété d'applications numériques, de logiciels, de protocoles sous-jacents et de certifications de

sécurité qui doivent coexister. Cependant, il est essentiel d'optimiser la connectivité entre ces différents systèmes et applications. Nous avons besoin de systèmes ouverts qui permettent une interopérabilité, afin que l'ensemble des applications, logiciels et protocoles puissent fonctionner ensemble. C'est là que nous pouvons exploiter pleinement les atouts de notre secteur.

L'AVENIR DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION

Sur ce point, deux changements majeurs nous attendent :

1. L'installation détermine le bâtiment

Les dispositifs ne sont plus installés séparément dans un bâtiment. C'est le bâtiment qui, telle une coquille, est assemblé autour d'un ensemble d'appareils intégrés. Évidemment, cela implique un travail sur mesure : chaque bâtiment, chaque environnement, chaque réseau est différent. Les réglementations des différentes autorités jouent également un rôle. Dans tous les cas, l'ensemble des dispositifs forme un système intelligent. Grâce à l'autogestion des installations apprenan-

tes, le cadre de la vie privée est orchestré par la domotique, tandis que les appareils électriques des immeubles industriels sont contrôlés par l'immotique.

2. Le bâtiment devient un kit de construction

Les éléments préfabriqués vont gagner en popularité, surtout pour les projets de construction et de rénovation de grande envergure. Des solutions prêtes à l'emploi, avec tuyauterie et autres installations intégrées, destinées à pouvoir être facilement modulées, démontées et récupérées par la suite. Le potentiel du préfabriqué est énorme.¹² Les technologies avancées comme l'impression 3D permettent désormais un travail sur mesure. L'efficacité de la production industrielle se combine parfaitement à la précision et à la personnalisation qu'offrent ces technologies. En outre, le préfabriqué réduit les délais de construction, qui ne se comptent plus en semaines, mais en jours. L'industrialisation de la construction favorise la relance d'une économie forte, et son potentiel élevé peut en faire une branche industrielle solide.

LE BIM RATIONALISE LES PROCESSUS DE CONSTRUCTION

« BIM » signifie « Building Information Modelling » (ou création de modèles de construction numériques). Ces modèles numériques statiques offrent une représentation virtuelle du bâtiment. La géométrie et l'information se cumulent. Le BIM relie des objets tels qu'une fenêtre, un toit et un mur à des informations associées comme leurs propriétés techniques et leurs relations avec d'autres objets.

Par ailleurs, l'acronyme BIM est de plus en plus utilisé dans le sens de « Building Information Management ». Cette définition concerne la gestion et l'échange d'informations pendant la phase de construction. Le BIM va donc au-delà du processus de construction classique (concevoir & bâtir) : il englobe aussi l'utilisation du bâtiment (maintenance & exploitation). Concernant le suivi et le contrôle en temps réel, la technologie dynamique du jumeau numérique offre une solution. Ce jumeau numérique repose sur des capteurs et l'IA. Une copie virtuelle en 3D est créée, qui permet de surveiller et d'ajuster

les processus et systèmes d'une installation physique. Cette technologie peut même être utilisée pour un bâtiment, un réseau ou une ville dans son intégralité.

La technologie BIM permet de visualiser très facilement les solutions pour l'installation réelle. Cette avancée, nous la devons à la réalité augmentée. Autre avantage : désormais, les problèmes peuvent être résolus à distance.

EXEMPLE

TechBiM, un modèle de collaboration

TechBiM est la standardisation BIM pour les installations techniques. L'initiative repose sur le principe du jumeau numérique : construire de façon d'abord numérique, puis physique. Le jumeau numérique statique, représentation virtuelle de la structure, est un outil précieux tout au long du cycle de vie d'un bâtiment. Pour le propriétaire du bâtiment ou le gestionnaire des installations, le modèle statique « as-built » est le point de référence en cas de maintenance et/ou de remplacement d'un appareil défectueux, ou lorsque des transformations ou des rénovations sont prévues.

TechBiM établit la norme pour la couche de contenu BIM des installations techniques en Belgique. En standardisant celle-ci, TechBiM crée un écosystème ouvert. Toutes les parties concernées (utilisateurs, fabricants, partenaires et utilisateurs finaux) travaillent ensemble plus efficacement sur chacune des 3 couches BIM.

IMPACT DE LA DÉCENTRALISATION SUR NOTRE ÉCOSYSTÈME

De nouvelles connexions apparaissent pour relier les bâtiments aux réseaux décentralisés, et pour aménager ces mêmes réseaux. L'e-mobilité en est un bon exemple. Les bornes de recharge des véhicules électriques n'en sont qu'au tout début. Cela signifie qu'en tant qu'installateur, vous devez être parfaitement au courant des évolutions technologiques, par exemple en matière de recharge bidirectionnelle. Celle-ci permettra d'utiliser le véhicule pour le stockage également, créant ainsi une solution à valeur ajoutée. En tant qu'installateur, il convient aussi de sensibiliser les propriétaires de bâtiments au précâblage (obligatoire) et à la capacité de réserve nécessaire pour les futurs points de recharge. Ce rôle de conseiller va gagner en importance. En outre, la connectivité numérique vous permettra de gérer ces réseaux de manière intelligente.

NOUVELLES COMMUNAUTÉS ÉNERGÉTIQUES

La décentralisation est parfaitement illustrée par le passage des grandes centrales électriques aux réseaux décentralisés. On voit ainsi apparaître localement des communautés énergétiques (Citizens Energy Communities (CEC) et Renewable Energy Communities (REC)). Les familles, entreprises et institutions sociales vont produire, stocker et utiliser l'énergie conjointement ; à l'échelle du bâtiment, du quartier ou du parc d'activité. Les installations fonctionnent comme un tout. À leur tour, ces smart hubs peuvent se connecter aux bâtiments des alentours. L'avantage de ce réseau intelligent est qu'il permet d'équilibrer l'offre et la demande d'énergie. Ces centres et réseaux ne sont pas uniquement connectés physiquement. La connectivité numérique, qui gère l'énorme flux de données, est tout aussi importante.

Les systèmes intelligents comme les Customer Energy Management Systems (CEMS) sont de plus en plus courants. Ces dispositifs ont une fonction à la fois back-end et front-end. D'un côté,

les utilisateurs les utilisent via leur smartphone. De l'autre, ils offrent des possibilités de gestion et de maintenance.

Le principal changement pour tout le monde est sans aucun doute la connectivité numérique. Une mission de taille attend les fabricants en particulier : la standardisation, l'harmonisation des protocoles logiciels et, dans ce cadre, l'optimisation de la certification de la sécurité de leurs installations. C'est indispensable pour une coopération sûre et fluide (interopérabilité) entre les installations. Aujourd'hui, 500 fabricants à travers le monde – dont 13 entreprises belges – utilisent le même protocole standard (EIB/KNX) pour l'automatisation des bâtiments et des installations électriques.¹³



Customer Energy Management Systems (CEMS)

L'installateur électrotechnique est de plus en plus sollicité par ses clients qui souhaitent contrôler leur facture énergétique. Parmi les déclencheurs, notons le compteur numérique et le futur tarif de capacité. Depuis le 1er juillet 2019, la Flandre déploie le compteur numérique auprès des ménages et des petites entreprises.

Cet outil leur offre de nombreuses possibilités et change totalement la donne pour les clients finaux qui cherchent un moyen de gérer leur consommation et leurs factures d'énergie. Ainsi, les ménages (et les petites entreprises) s'électrifient notamment en raison de l'adoption croissante des pompes à chaleur et des véhicules électriques. Bientôt, la facture énergétique dépendra aussi dans une large mesure de la puissance disponible. Le CEMS (Customer Energy Management System) instaure une communication entre les (sous-)systèmes, le compteur numérique et les fournisseurs de services énergétiques. Résultat : les entreprises et les particuliers peuvent suivre et gérer entièrement leur consommation d'énergie en temps réel.

Le CEMS est l'avenir des entreprises d'installation électrotechnique (PME). Elles ont donc tout intérêt à l'inclure dans leur offre aux ménages et aux petites entreprises.

EXEMPLE

Projet pilote pour les communautés énergétiques MIRaCCLE

MIRaCCLE signifie « Microréseau Industriel avec Raccordement en Courant Continu et Luminaires Extérieurs ». Au total, sept entreprises du parc d'activité des Hauts-Sarts à Herstal participent à ce projet. Elles se sont unies pour produire, stocker et partager de l'énergie renouvelable.

Concrètement, les sept entreprises participantes sont interconnectées par un réseau en courant continu. Elles partagent la production, le stockage et le raccordement d'énergie renouvelable (principalement photovoltaïque) au réseau public de distribution. Des bornes de recharge pour véhicules hybrides ou électriques viennent compléter l'installation. L'objectif : optimiser la consommation et ne prélever de l'énergie du réseau public que lorsqu'elle est disponible au meilleur prix. La ville de Herstal a l'avantage de pouvoir connecter un système d'éclairage public intelligent directement au microréseau. Les bénéfices de ce concept novateur peuvent atteindre 30 % pour les entreprises et même 70 % pour la ville de Herstal.



CONCLUSION

Cinq tendances, un monde de possibilités

Nous sommes à la veille d'une métamorphose du secteur de la construction et des installations. Le courant s'intensifie, emportant avec lui tous les acteurs de notre écosystème.

Ceux qui restent sur le banc de touche ne profiteront pas de ces évolutions technologiques et des opportunités commerciales qui en découlent.





3.2 TENDANCES SOCIÉTALES

Outre l'évolution technologique, il existe un deuxième facteur primordial pour le secteur de la construction et des installations : l'évolution de la société.

LA TRANSFORMATION DU PROFIL CLIENT

La position et le rôle du consommateur évoluent à toute vitesse. Le consommateur d'énergie qui se contente de payer sa facture n'existe plus. Désormais, il est actif. Il influence sa consommation et possède l'embaras du choix en termes de prix et de type d'énergie. Du reste, il a accès à de nouveaux services énergétiques.

Bref, « le » consommateur est un concept dépassé. Aujourd'hui, il existe des profils clients très variés : de l'utilisateur résidentiel aux communautés énergétiques locales, en passant par tous les profils intermédiaires.

Désormais, le consommateur est aussi un « prosumer » : il produit sa propre énergie. Mais il est aussi un « consommateur » : un utilisateur qui consomme en fonction de l'offre et pourra aussi bientôt négocier son énergie. Par conséquent, il se familiarise avec les tarifs dynamiques de l'électricité. Car la production d'énergie est

de plus en plus décentralisée, locale et volatile. Les sources d'énergies renouvelables comme le soleil et le vent peuvent être anticipées, mais pas contrôlées.



Les fournisseurs réagissent activement à ce changement de comportement. Avec un système de compteur intelligent, ils peuvent rapidement proposer un nouveau tarif en fonction du profil énergétique. Si la consommation énergétique des différents appareils ménagers devient plus visible pour les consommateurs, ils sauront exactement quand les machines énergivores doivent être remplacées.

Le contrôle intelligent des appareils ménagers profite à tous les acteurs du système. Le projet flamand Linear a clairement montré que les utilisateurs finaux sont capables de déplacer leur consommation de pointe dans le temps sans perte de confort, grâce à une technologie intelligente qui dirige leurs appareils.

Les prosummateurs qui réduisent leur consommation de pointe et consomment eux-mêmes l'énergie produite devraient être récompensés pour cela. Aujourd'hui, ce n'est pas encore le cas. L'introduction du compteur numérique permettra, à terme, de bénéficier d'un tarif du réseau d'énergie et de distribution basé sur la consommation réelle. Plus le prosummateur consomme directement de l'énergie, moins il devra en acheter au réseau et plus ses coûts de distribution seront bas.

Et la vague des changements ne s'arrête pas là. Demain, les points suivants deviendront la norme :

- Des contrats tarifaires dynamiques qui reflètent les prix réels du marché et offrent aux consommateurs une meilleure maîtrise de leurs dépenses énergétiques
- Des contrats d'énergie variables qui reflètent l'évolution des prix du marché en temps réel ou à J-1, permettant aux consommateurs de réagir facilement aux signaux tarifaires et de contrôler ainsi pleinement leur consommation d'énergie

- Un accès à des fournisseurs de services flexibles tels que la gestion de la demande et les nouvelles technologies de stockage de l'énergie, entre autres
- Un meilleur accès à des informations claires sur la consommation d'énergie et les coûts énergétiques, grâce à des factures plus transparentes

Quelles conséquences pour notre secteur ?

Tout changement nécessite des conseils et un accompagnement. En premier lieu, notre écosystème conseille les consommateurs qui produisent leur propre énergie, l'utilisent au moment le plus avantageux et la négocient. Mais cet écosystème est aussi l'exécutant qui, grâce aux connaissances technologiques appropriées, construit pour eux un système énergétique performant et efficace.

EXEMPLE

Microréseau virtuel

À moyen terme, les évolutions iront encore beaucoup plus loin. Par exemple, un quartier résidentiel pourra investir conjointement dans une technologie énergétique rentable qui offre une valeur ajoutée à la société. Les possibilités technologiques sont infinies. Si les consommateurs peuvent utiliser leurs investissements pour coordonner l'offre et la demande au niveau local, ils peuvent réduire leur consommation de pointe commune. En utilisant une batterie, par exemple. Ce concept, nous l'appelons le « microréseau virtuel ».

L'ÉVOLUTION VERS D'AUTRES MODÈLES ÉCONOMIQUES

Si l'innovation technologique est une force motrice, il est tout aussi important d'adopter une approche largement orientée client dans une vision tournée vers l'avenir. Cela signifie que nous devons repenser notre valeur ajoutée en tant qu'écosystème. Nous devons également trouver le moyen de repositionner ou de réinventer nos entreprises.

Penser en termes d'écosystème constitue une approche intéressante. Un écosystème relie et renforce des expertises connexes, et cherche à interagir avec d'autres secteurs économiques, les autorités publiques, l'enseignement, les instituts de recherche et les organisations de consommateurs. Dans un écosystème, l'accompagnement est central et constitue la base de solutions globales prêtes à l'emploi. Qu'il s'agisse de conseils sur les installations les plus adaptées, de l'intégration avec d'autres installations dans un système intelligent, de la gestion et de la maintenance à distance via ce système, ou encore de la reprise des installations défectueuses ou de la récupération des pièces.

Dans le modèle « as-a-Service (aaS) », il n'est plus question de vendre ponctuellement un produit, mais d'établir un contrat basé sur la performance. En tant qu'écosystème, nous pouvons nous inspirer des formules de leasing d'autres secteurs.

Avec l'essor du commerce électronique (que la crise sanitaire a encore renforcé), un service complet et des relations étroites avec les clients peuvent faire une grande différence pour les distributeurs. C'est ce groupe qui est le plus menacé par l'arrivée des nouveaux modèles et concepts.

EXEMPLE

Pensez par exemple à l'e-mobilité : une large gamme de services peuvent être développés autour du produit « point de recharge ». Ainsi, avec les installateurs et les distributeurs, nous créons un vaste concept aaS.

Dans le chapitre précédent, nous avons parlé de la philosophie BIM. Ce modèle mise également sur le changement en plaçant l'accent non seulement sur la conception et la construction, mais aussi sur la maintenance et l'exploitation. L'entretien technique et la gestion de l'énergie sont parfaitement intégrés.



EXEMPLE

« Heat-as-a-Service » : un modèle économique innovant

S'il veut réellement se moderniser, l'installateur ne peut ignorer le concept de « Heat-as-a-Service » (HaaS), qui propose de la chaleur dans une approche à long terme. L'avantage pour le client ? Ce service lui facilite la vie. Les consommateurs qui optent pour le HaaS choisissent le montant qu'ils veulent consacrer à l'expérience souhaitée (avoir chaud ou pas trop chaud, et se sentir bien où et quand ils le veulent dans leur maison) au lieu d'investir dans une technologie/un équipement particulier pour payer ensuite l'énergie au kilowattheure (kWh). Dès que l'installateur a cerné les besoins de son client, il peut proposer un plan de chauffage plutôt que de simples générateurs de chaleur.

La chaleur en tant que service n'est pas une utopie. En Allemagne, elle a connu un succès rapide. En Belgique, les premiers jalons ont

déjà été posés. Le concept HaaS a le potentiel pour soutenir un changement progressif, au rythme de la décarbonisation de la chaleur. La leçon à retenir est la suivante : le client peut choisir son confort autrement. Et s'il y voit une valeur ajoutée suffisante, son choix sera vite fait.



Il est clair que les évolutions technologiques et sociétales représentent un défi pour les entreprises de notre écosystème.

Et il est tout aussi clair que l'innovation est une nécessité qui requiert des investissements. Pour cela, nous pouvons opter pour une approche de type « make or buy ». Il existe de nombreuses manières créatives de développer une formule collaborative : via un partenariat avec une institution de recherche ou une start-up prometteuse, par exemple. Ou en créant une filiale. Autre possibilité : s'associer à des concurrents et créer une entité distincte, au sein de l'écosystème ou non.

CONCLUSION

Une approche ouverte à la coopération

Chaque formule mérite d'être examinée. Le rattachement à des acteurs existants permet une exécution rapide, mais présente un inconvénient majeur : la dépendance. En tant qu'entreprise, vous avez directement accès à une plateforme, mais uniquement à cette plateforme. Le message est donc : il faut collaborer à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'écosystème.

Enfin, nous devons chercher à collaborer avec l'échelon politique. Le gouvernement est un partenaire précieux qui veille à ce que les règles soient claires et leur mise en œuvre, abordable et réalisable. En Belgique, la politique a de nombreux visages. Et si la destination finale est la même pour tous, plusieurs chemins peuvent nous amener de la transition énergétique à la neutralité climatique. Les divergences communautaires brouillent la politique environnementale et nous compliquent la tâche sur le terrain.¹⁴ Notre point de départ et notre cadre de référence consistent à nous organiser en fonction de ce qui nous unit et non de ce qui nous divise.

En tant qu'écosystème, nous pouvons assurément prendre la tête de la transition vers d'autres modèles économiques.



LA GUERRE DES TALENTS

Une troisième tendance sociétale concerne la connaissance, la gestion des connaissances, le recrutement et la fidélisation de collaborateurs talentueux. La maîtrise des nouvelles techniques, technologies et compétences numériques est fondamentale. Ceux qui possèdent cette maîtrise sont particulièrement convoités. Voilà pourquoi nous préconisons une collaboration plus soutenue avec les établissements scolaires et les autorités publiques. Le lien entre enseignement et marché du travail peut être amélioré grâce à un apprentissage en alternance axé sur la pratique professionnelle et organisé autour du lieu de travail.

Dans ce cadre, la synergie avec d'autres secteurs et technologies est un facteur de réussite. Songeons au secteur de l'informatique et à l'industrie technologique en général, aux applications « High Tech » en robotique, à la réalité augmentée et aux jumeaux numériques. Ils permettent une interaction entre l'homme et la machine ; et facilitent, à partir d'un environnement virtuel, la gestion et la maintenance des installations, bâtiments et réseaux physiques.

La mission de notre écosystème est limpide : travailler sur les compétences, les compétences et encore les compétences.

Tout d'abord, les compétences techniques.

Il s'agit avant tout de suivre de près les technologies derrière nos installations et leur application dans nos installations multifonctionnelles. En mettant l'accent sur l'aspect multifonctionnel, car une approche intégrale est indispensable pour que tout fonctionne bien dans le système d'énergie renouvelable. Il faut une bonne coopération au sein du secteur pour que ces connaissances puissent passer du fabricant aux autres acteurs de notre écosystème. Mais le feed-back du terrain vers le fabricant est tout aussi important.

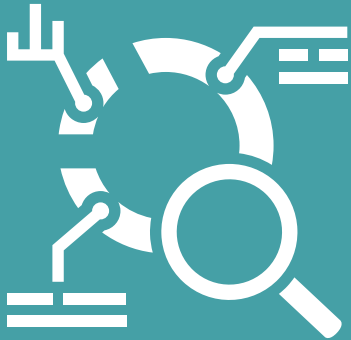
Deuxièmement, les compétences numériques.

Les nouvelles applications numériques s'accompagnent de nouveaux logiciels de plus en plus perfectionnés. Les compétences numériques nécessaires sont propres à chaque composante du secteur : high-tech chez les fabricants, et axées

sur les applications chez les installateurs. Mais dans l'ensemble, nos compétences numériques doivent être solides, afin de fournir à nos partenaires commerciaux et aux consommateurs une assistance experte et éclairée.

Et enfin, la communication.

Ce que nous proposons avant tout au client, ce n'est plus notre produit, mais notre service. Notre spécialité n'est pas la technique, mais le confort. L'installateur évolue pour devenir un conseiller capable d'expliquer ses solutions en termes simples. Il doit parvenir à convertir les compétences techniques et numériques en une communication conviviale sur les solutions intégrales qu'il propose. La communication est tout aussi importante pour les distributeurs dans leurs contacts avec les clients (professionnels). Quelle est la meilleure technique disponible dans leur offre et comment peut-on justifier qu'il s'agit de la solution idéale pour le consommateur ?



Quelles conséquences pour notre secteur ?

L'écosystème devient une sorte d'intégrateur. L'intégration nécessite des spécialistes aux connaissances de pointe sur la compatibilité des différents appareils et l'utilité de les combiner. Pour l'intégrateur, la clé du succès réside dans la bonne connaissance des protocoles. Pour cela, il faut coopérer avec le secteur de l'enseignement en matière d'apprentissage et de formation pour perfectionner nos équipes.

Il faut également une collaboration plus étroite entre les fabricants et les sociétés informatiques qui offrent une intégration de services. Comme indiqué précédemment, nous pourrions même créer nous-mêmes une entreprise informatique et explorer de nouveaux modèles économiques.

Que faut-il conclure au terme de ce chapitre ? Les évolutions technologiques et sociétales ne manquent pas. La transition énergétique exige donc une vision large et une ouverture d'esprit pour accueillir tous ces changements de manière positive et productive. C'est le ciment qui lie tous les acteurs de l'écosystème : des fabricants aux distributeurs, en passant par les installateurs et les entreprises actives dans la maintenance technique et la gestion de l'énergie. En unissant nos forces, nous sortirons plus forts de la transition énergétique.



4. IMPACT DES TENDANCES SUR NOTRE ÉCOSYSTÈME

4.1 IMPACT DES TENDANCES TECHNOLOGIQUES

Au chapitre 3, nous avons détaillé les tendances technologiques qui se dessinent ou feront bientôt leur apparition. Combinées aux moteurs de la transition énergétique (décarbonisation, décentralisation et transition numérique), elles seront déterminantes pour les installations de demain.

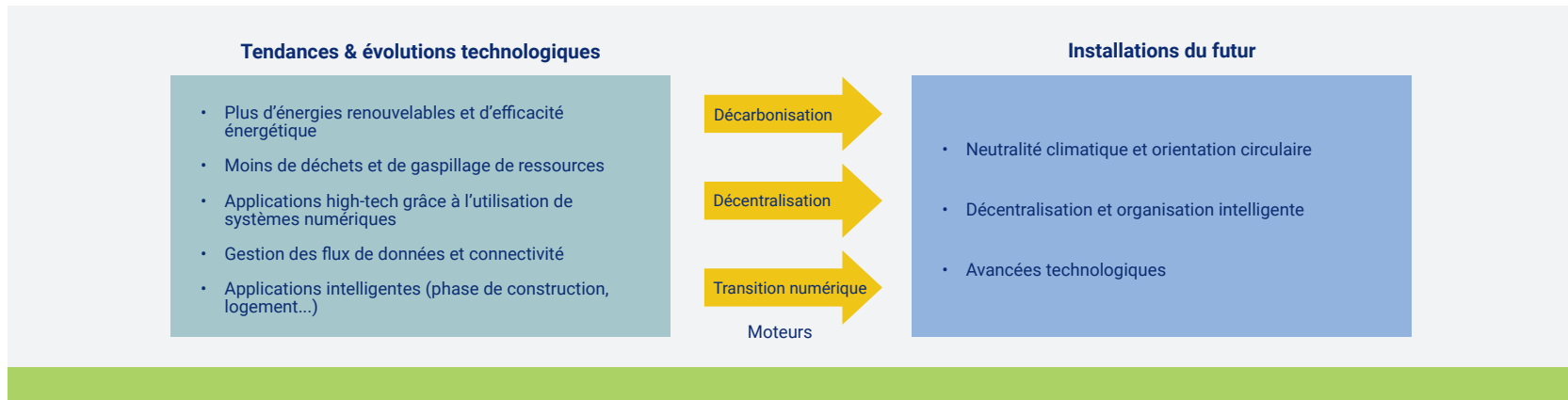
La nouvelle norme pour nos installations comprend trois éléments. Ils constituent les piliers de l'approche qui vise à atteindre les objectifs du Green Deal.

- Neutralité climatique et orientation circulaire
- Décentralisation et organisation intelligente
- Avancées technologiques

Se concentrer uniquement sur les sources d'énergie ne suffira pas à atteindre l'objectif fixé. Ce n'est qu'un aspect de la transition énergétique. Les installations multifonctionnelles qui

utiliseront les nouvelles formes d'énergie pour un confort abordable dans nos bâtiments jouent aussi un rôle central. Mais à elles seules, elles ne permettront pas non plus de réaliser les ambitions climatiques.

La force de notre écosystème, en revanche, permettra bien d'atteindre le résultat escompté. Les acteurs de notre écosystème assurent conjointement la conception, le développement, la production, la distribution, l'installation, la maintenance et la gestion de l'énergie utilisée.



4.2 IMPACT DES TENDANCES SOCIÉTALES

Nous avons également abordé les tendances sociétales qui nous affecteront sur les plans démographique, écologique, technologique, économique, social et politique. Ces tendances auront une influence positive sur les défis climatiques. Parallèlement à ces tendances sociétales et à l'influence des moteurs sur la transition énergétique, de nouveaux besoins voient le jour.

La décarbonisation est majoritairement mue par la technologie. Cette dernière exige des compétences, de nouvelles connaissances techniques et un savoir-faire numérique.

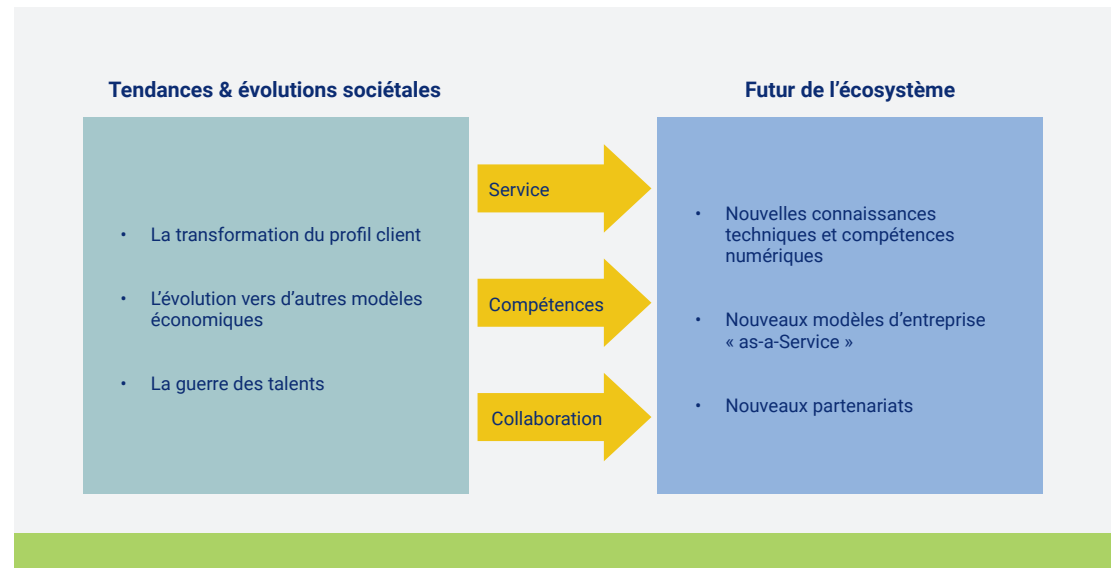
La décentralisation exige de nouveaux modèles d'entreprise adaptés aux communautés locales qui produisent, stockent, négocient et consomment l'énergie. Le service, la prise en charge et le confort du client sont au cœur de ces modèles.

La transition numérique suppose une collaboration accrue au sein de l'écosystème et de nouveaux partenariats, par exemple avec le secteur informatique.

Ces moteurs favorisent à leur tour la transformation de l'écosystème.

Comme le montre l'aperçu ci-dessous, l'innovation repose sur trois domaines :

- Nouvelles connaissances techniques et compétences numériques
- Nouveaux modèles d'entreprise « as-a-Service »
- Nouveaux partenariats



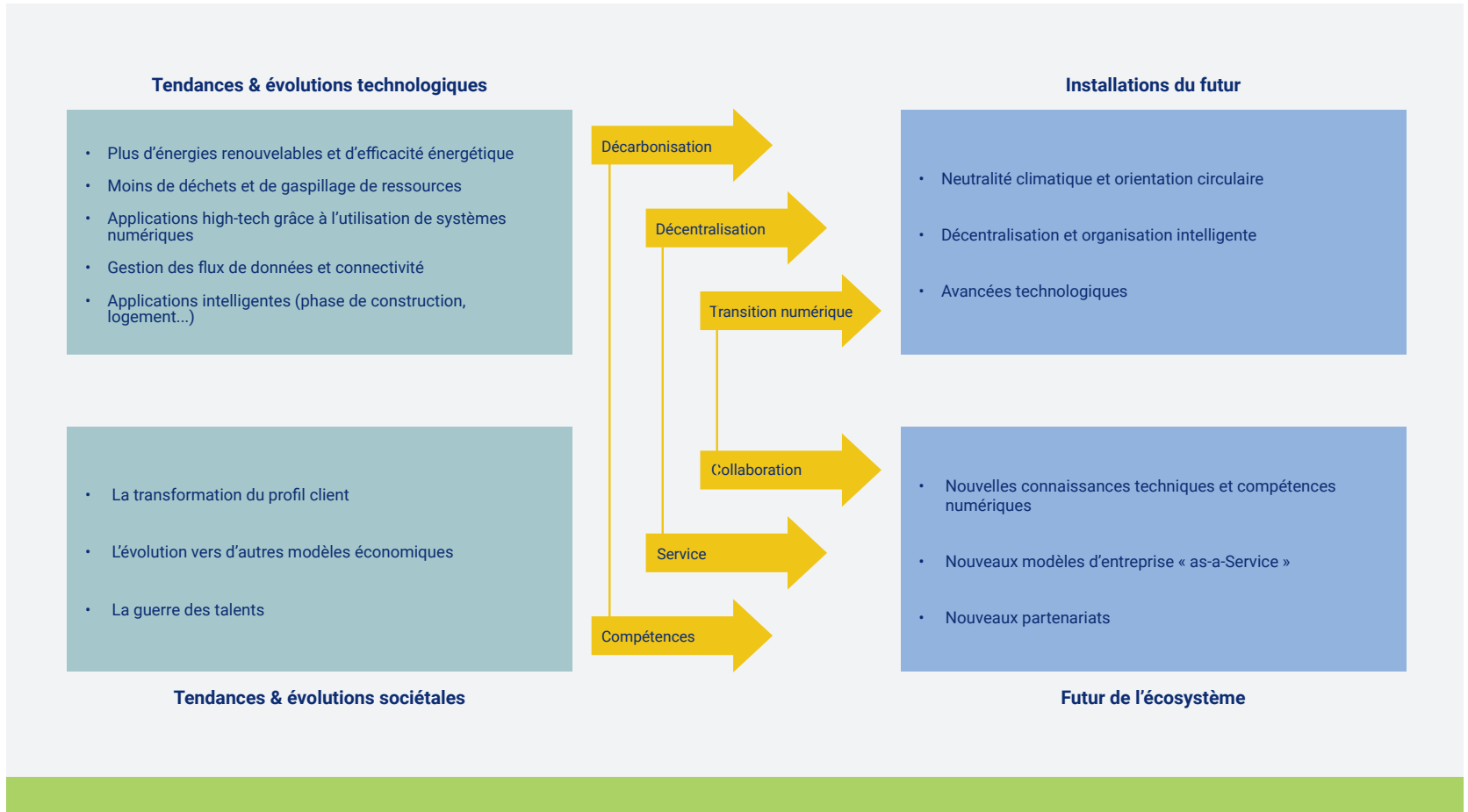
4.3 IMPACT CONJOINT DES TENDANCES TECHNOLOGIQUES ET SOCIÉTALES

L'écosystème rassemble les forces des fabricants, des distributeurs, des installateurs et des entreprises de maintenance et de gestion de l'énergie. Ensemble, ils donnent vie aux installations de demain. Ces installations sont multifonctionnelles et utilisent les nouvelles formes d'énergie nées de la transition énergétique.

Ci-dessous, le lien entre les tendances, les moteurs et les influences.

Il va sans dire que l'écosystème devra fournir des efforts conjoints dans chacun de ces domaines. Dans le chapitre suivant, nous parlerons du rôle que l'écosystème doit jouer pour sortir grandi de la transition énergétique.





A blurred city street at night, showing light trails from cars and buildings, creating a sense of motion and energy.

5. L'IMPORTANCE DE NOTRE ÉCOSYSTÈME DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le défi climatique et la réglementation stricte exigent une mise en commun de nos compétences. Les acteurs de notre secteur doivent unir leurs forces. Le soutien des fédérations est indispensable. Ensemble, nous passons à l'action pour donner forme et substance à l'avenir de notre écosystème par des installations multifonctionnelles. Ce programme guidera toutes nos initiatives pendant la transition énergétique.

L'une des conséquences les plus tangibles de la transition énergétique est sans aucun doute l'introduction accélérée de nouvelles technologies. Si elles semblent encore appartenir à un avenir lointain, la gestion autonome des bâtiments par des installations multifonctionnelles et l'hydrogène « vert » à base d'énergie solaire et éolienne sont plus proches qu'on ne le pense. Par conséquent, nous devons nous y préparer dès aujourd'hui et agir en tant qu'écosystème à part entière.

Nous ne devons pas sous-estimer notre rôle dans la transition énergétique. Nos installations sont le moteur de la société. Elles fournissent de l'énergie, de l'eau et un climat intérieur agréable à tous les secteurs économiques. Aujourd'hui, mais aussi demain.

Nous ne pouvons pas nous contenter d'exécuter : nous devons participer aux fondements du progrès. Nous devons oser regarder au-delà de notre écosystème en tant qu'offre et jouer un rôle actif dans la stimulation de la demande dans cette nouvelle réalité énergétique. De cette manière, les consommateurs et les entreprises pourront utiliser leur énergie de manière optimale. En tant qu'écosystème, nous jouons un rôle clé dans chaque couche et chaque recoin de notre société. Nous assurons la production, la gestion des stocks et la distribution. Grâce à nos installations, chacun peut boire, manger, recevoir des soins, s'adonner à ses loisirs, se détendre et se déplacer.

“

Nous ne pouvons pas nous contenter d'exécuter : nous devons participer aux fondements du progrès.

Bref, ce sont nos fabricants, distributeurs, installateurs, techniciens de service et gestionnaires de l'énergie qui rendent tout cela possible. Notre écosystème, avec toute son expertise, est capital pour que l'économie puisse fonctionner à plein régime.

C'est pourquoi nous prenons nos responsabilités en tant qu'écosystème, et nous nous engageons à jouer un rôle crucial dans la traduction et l'exécution de la transition énergétique ainsi que dans la réalisation de la politique climatique.



**6. QUELLES
ACTIONS FERONT
PROGRESSER
NOTRE
ÉCOSYSTÈME ?**

Les fédérations doivent unir leurs forces et leurs connaissances pour préparer notre écosystème à la transition énergétique. Il leur incombe également de contribuer à atteindre les objectifs climatiques du Green Deal. Il est donc temps d'agir. Comment allons-nous soutenir et guider nos membres dans cette démarche ?

Toutes les entreprises sont unies par une histoire commune. Le fil conducteur : « le confort au sens large ». L'objectif : améliorer la performance énergétique des bâtiments sans que le confort en pâtisse. Le seul moyen d'y arriver : une intégration étroite des techniques d'installation multifonctionnelles, qui permettra à chacun d'utiliser son énergie de manière optimale. Une solution qui soulage tout le monde. Ainsi, chacun découvre qu'il est possible de vivre et de travailler de manière plus confortable. Cet engagement repose sur nos points forts : la qualité de nos services et de nos produits, la sécurité énergétique, la convivialité, mais aussi la dimension abordable.

RENFORCEMENT CIBLÉ

& OBJECTIF CLAIR

Il va sans dire que cette ambition nécessite des efforts et des investissements. Nous devons donc nous renforcer et nous concentrer dans et sur certains domaines. Ce n'est qu'à cette condition que nous pourrions avoir un impact réel sur la transition énergétique et l'évolution vers une économie circulaire.





6.1 RENFORCER LA COLLABORATION ENTRE LES COMPOSANTS ET LES SEGMENTS

L'écosystème a connu une croissance stable au cours des dix dernières années. Mais nous constatons également que l'orientation et la stratégie actuelles n'offrent pas de garanties suffisantes pour affronter les défis et la transition énergétique. Les dix prochaines années seront beaucoup plus radicales que les précédentes.

De nombreuses entreprises de notre écosystème abordent encore les installations comme une seule discipline, développant et/ou installant un seul type de produit à la fois. Cette approche n'est pas la voie de la réussite à long terme. La complexité de notre secteur augmente rapidement, et sans connectivité, il n'y a pas de base solide.

C'est pourquoi tous les segments de notre écosystème (fabricants, distributeurs, installateurs, techniciens de service et gestionnaires de l'énergie) doivent travailler ensemble pour créer un concept global de rénovation (énergétique). Ce concept comprend une approche collective de l'ensemble de la chaîne : conseil sur les installations les plus appropriées, intégration d'autres installations dans un système intelligent, gestion

et maintenance à distance via ce système ou encore collecte des installations défectueuses et récupération des pièces.

Mais il ne s'agit pas uniquement de connaissances techniques et de prestation de service. Nous devons également réexaminer les modèles économiques actuels et nous ouvrir à des formules orientées vers l'avenir. Les contrats basés sur la performance et les solutions de leasing doivent devenir de plus en plus courants. Cette formule « as-a-Service » est nouvelle pour beaucoup. Mais l'innovation nous fera progresser.

Nos entreprises devront investir afin de répondre aux tendances technologiques et sociétales. Plusieurs options s'offrent à elles. Dans la pratique, l'intégration durable ou la collaboration entre entreprises du même écosystème (ayant la même expertise ou une expertise complémentaire) se popularise. Cela permet d'augmenter l'échelle, d'acquérir des technologies ou de saisir des opportunités commerciales. Mais comment faire concrètement ? Pour réaliser de grandes ambitions de croissance et étendre son marché,



il existe deux solutions : la croissance organique et la croissance par fusion et acquisition (F&A). Cette deuxième option caractérise le secteur des installations. Les fusions et acquisitions permettent de renforcer l'impact commercial dans un secteur en mutation rapide. La réussite de la fusion-acquisition d'une entreprise repose sur une stratégie F&A efficace. Cependant, la F&A n'est qu'un moyen de résoudre un problème pour une entreprise. En parallèle, il faut également se soucier des dimensions financière et juridique de la F&A. En accordant l'attention nécessaire à l'ensemble du processus (y compris les aspects relationnels et émotionnels qui l'influencent), les entreprises pourront mieux évaluer les risques d'une F&A voire les réduire, et discerner les opportunités qui se présentent.

Mais les entreprises d'un autre écosystème peuvent aussi offrir une valeur ajoutée intéressante, qu'il s'agisse d'une entreprise TIC, d'un institut de recherche, d'une scale-up ou d'une start-up prometteuse. Naturellement, les avantages et les inconvénients de cette opération, comme la rapidité et la dépendance, doivent être minutieu-

sement pesés. Une collaboration à l'intérieur et à l'extérieur de l'écosystème détermine le message et le modèle économique.

Dans l'élaboration d'un tel concept global, l'écosystème doit également impliquer activement les

établissements scolaires, les centres de recherche, les autorités locales, les entreprises et les habitants. Au sein d'une sorte de communauté énergétique locale ou non.



6.2 RENFORCER L'ESPRIT D'ENTREPRISE ET ACCÉLÉRER L'INNOVATION

Il ressort clairement des ambitions précitées qu'un nouveau type d'entrepreneuriat est nécessaire. Dans ce cadre, les fédérations doivent guider les entreprises pour renforcer tous les aspects de leur fonctionnement. Lancement, croissance, cession et transmission, locaux, internationalisation, entrepreneuriat durable, permis/certificats et réglementation, financements et subventions : pour chaque aspect, il existe un soutien adapté.

Les fédérations doivent également accélérer l'innovation en élaborant un programme de connaissance et d'innovation. Pour cela, elles pourraient dresser un inventaire des connaissances de base ou avancées requises, qui guiderait les acteurs des différentes branches de notre écosystème. Il appartient aux fédérations de définir comment acquérir ces connaissances.

De même, il serait intéressant de mettre en place un forum des connaissances et applications qui stimule l'innovation et lance ou soutienne des projets en étroite collaboration avec des partenaires chevronnés comme Energyville, le CSTC, Volta, Sirris, Ugent...



6.3 RENFORCER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET ÉCOLOGIQUES DES ENTREPRISES

Les solutions numériques sont le catalyseur d'une utilisation plus efficace de l'énergie, de l'eau et des matériaux. Ou, pour le formuler de manière encore plus claire : sans le numérique, la transition vers une économie circulaire et neutre sur le plan climatique est impossible. Dès lors, il importe d'intégrer les compétences numériques et écologiques pour les traduire ensemble dans le fonctionnement de chaque entreprise.

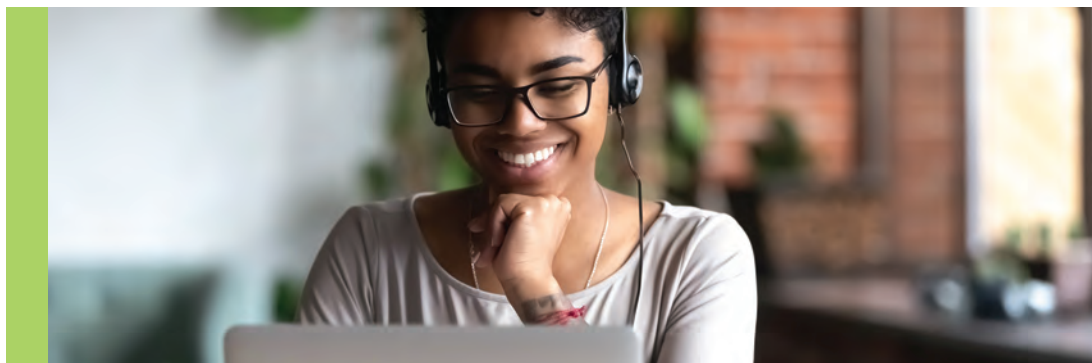
L'écosystème doit miser sur le renforcement des compétences numériques : aussi bien la numérisation des processus internes de l'entreprise que le développement des compétences liées aux nouveaux produits et services numériques. Citons par exemple le compteur numérique, la domotique, l'immo-tique et les systèmes intelligents, ainsi que la gestion intelligente de l'eau et de l'énergie. Il convient d'accorder une attention particulière au développement de la connaissance des applications high-tech en matière d'intelligence artificielle, de robotique, de réalité augmentée, de BIM... Ces technologies et concepts deviendront les forces porteuses de notre écosystème.

Qu'est-ce que cela signifie concrètement ? Nous devons tous comprendre à quel point il est important d'investir suffisamment dans nos compétences techniques et leur application dans nos installations multifonctionnelles. Cela vaut également pour nos compétences numériques : elles doivent être excellentes, pour que nous soyons en mesure d'offrir une assistance optimale à nos partenaires commerciaux comme aux consommateurs.

Relevons encore une autre dimension : les entreprises de notre écosystème endossent le rôle d'intégrateurs. Par conséquent, nos travail-

leurs doivent bien connaître la compatibilité des différents appareils ou systèmes ainsi que les protocoles. Cela nécessite une coopération avec le secteur de l'enseignement et de la formation, pour recycler et perfectionner nos collaborateurs.

Enfin, l'écosystème est engagé dans l'entrepreneuriat circulaire. À travers ses propres activités, mais aussi en contribuant à la réalisation de la stratégie circulaire européenne. Cela implique de redoubler d'efforts pour réduire les déchets plastiques et électroniques, prolonger la durée de vie des produits et réutiliser les matériaux et matières premières de nos installations multifonctionnelles.



6.4 RENFORCER NOTRE RÔLE D'AMBASSADEUR

Ce point d'action se situe peut-être en dehors de notre zone de confort, mais il n'en est pas moins important. Il consiste à faire connaître notre rôle fondamental et la valeur ajoutée de nos installations multifonctionnelles. C'est essentiel pour les entreprises et les consommateurs. Dans le même temps, nous devons montrer que nous jouons un rôle actif dans la mise en œuvre de la politique climatique. Voilà pourquoi nous devons clarifier notre mission auprès du client final.

Le consommateur s'attend à pouvoir facilement comparer les prix de l'énergie et choisir le tarif adéquat. Il veut aussi être libre de produire sa propre électricité en tant que « prosumer ». À un stade encore plus avancé, il veut pouvoir prendre des décisions réfléchies pour des solutions orientées vers l'avenir. Pompe à chaleur via des capteurs (H) ou des sondes (V) géothermiques, chauffe-eau solaire, batterie domestique, compteur numérique... Le choix n'est pas toujours évident. L'installateur joue alors un rôle clé. Il



“
Nous n'installons pas des techniques, mais du confort.

devient le conseiller qui mobilise ses compétences techniques et numériques pour présenter des solutions globales dans un langage simple.

Ce rôle revient également aux distributeurs lorsqu'ils conseillent leurs clients (professionnels). Quelle est la meilleure technologie disponible dans leur offre ? Quelle approche garantit la continuité opérationnelle des installations multifonctionnelles ? Pour quelle maintenance opter : une solution corrective ou une approche « as-a-Service » ? Que font nos fabricants pour réduire davantage la consommation d'énergie et encore améliorer l'utilisation et le confort des installations ?

L'amélioration de nos outils et compétences de communication est donc une tâche essentielle pour nos entreprises.

6.5 RENFORCER LA COOPÉRATION AVEC LES DÉCIDEURS POLITIQUES

Les acteurs politiques et les gouvernements sont des partenaires (de dialogue) importants dans le cadre de la transition énergétique. Après tout, ce sont eux qui façonnent la législation. Mais en tant qu'écosystème, nous devons leur faire entendre notre voix.

Cela commence par un suivi actif de l'évolution des politiques aux niveaux régional, national et européen. Ces connaissances forment la base d'une collaboration fructueuse avec les décideurs politiques. Nous devons disposer de canaux pour communiquer directement et négocier la législation et la réglementation avec les autorités publiques.

Nous avons besoin de règles claires et durables, dont la mise en pratique soit réaliste et abordable. En Belgique, il est fréquent qu'elles fassent l'objet d'une consultation à trois ou parfois quatre niveaux communautaires. Raison de plus pour organiser minutieusement la concertation avec les autorités.

Cependant, nous voulons aller encore plus loin et contribuer activement à la réflexion sur le défi climatique et la transition énergétique, pour la Belgique plus particulièrement. En tant qu'écosystème, nous offrons une grande valeur ajoutée. Ce qui nous rend unique ? La combinaison des compétences technologiques

des producteurs, des connaissances des distributeurs quant aux techniques disponibles et de l'expertise de terrain des installateurs et des entreprises actives dans la maintenance technique et la gestion de l'énergie.

PAR CONSÉQUENT, NOUS FAISONS APPEL :

1. À nos décideurs politiques aux échelons européen, fédéral et régional

Assurez des normes claires, une stabilité législative et la sécurité des investissements. Les mesures politiques doivent être cohérentes et tournées vers l'avenir, plutôt que de viser un impact à court terme. Nous nous engageons de manière constructive et voulons contribuer pleinement à la réalisation d'une politique climatique ambitieuse et d'une stratégie de rénovation en particulier.

2. Aux acteurs clés des secteurs de la construction, de la technologie, de l'eau et de l'énergie

Rejoignez-nous et élaborons ensemble un agenda de la connaissance, de l'innovation et des compétences. Nous voulons prendre des engagements communs pour mettre en pratique la politique climatique et la stratégie de rénovation.

6.6 LA VAGUE EUROPÉENNE DE RÉNOVATIONS

Cela ne fait plus aucun doute : le Green Deal et le Clean Energy Package, le plan d'action pour l'économie circulaire et la vague de rénovations qui en découlent, influenceront les activités de notre écosystème. Quels effets positifs pouvons-nous en attendre ?

Plus de rénovation.

Le taux de rénovation devra être supérieur à 3 % par an pour atteindre les objectifs à l'horizon 2030 ; or, il est actuellement inférieur à 1 %.

Plus d'énergie renouvelable.

La hausse du niveau minimum d'énergie renouvelable dans les nouveaux bâtiments accélérera l'avènement des solutions de chauffage et de climatisation renouvelables.

Plus de solutions technologiques.

Les compteurs numériques seront omniprésents sur le nouveau marché de l'énergie, le rendant plus efficace et dynamique en termes de prix. Dans le même temps, la cybersécurité qui permet de protéger nos données s'améliorera.¹⁵

Plus de normes parées pour l'avenir.

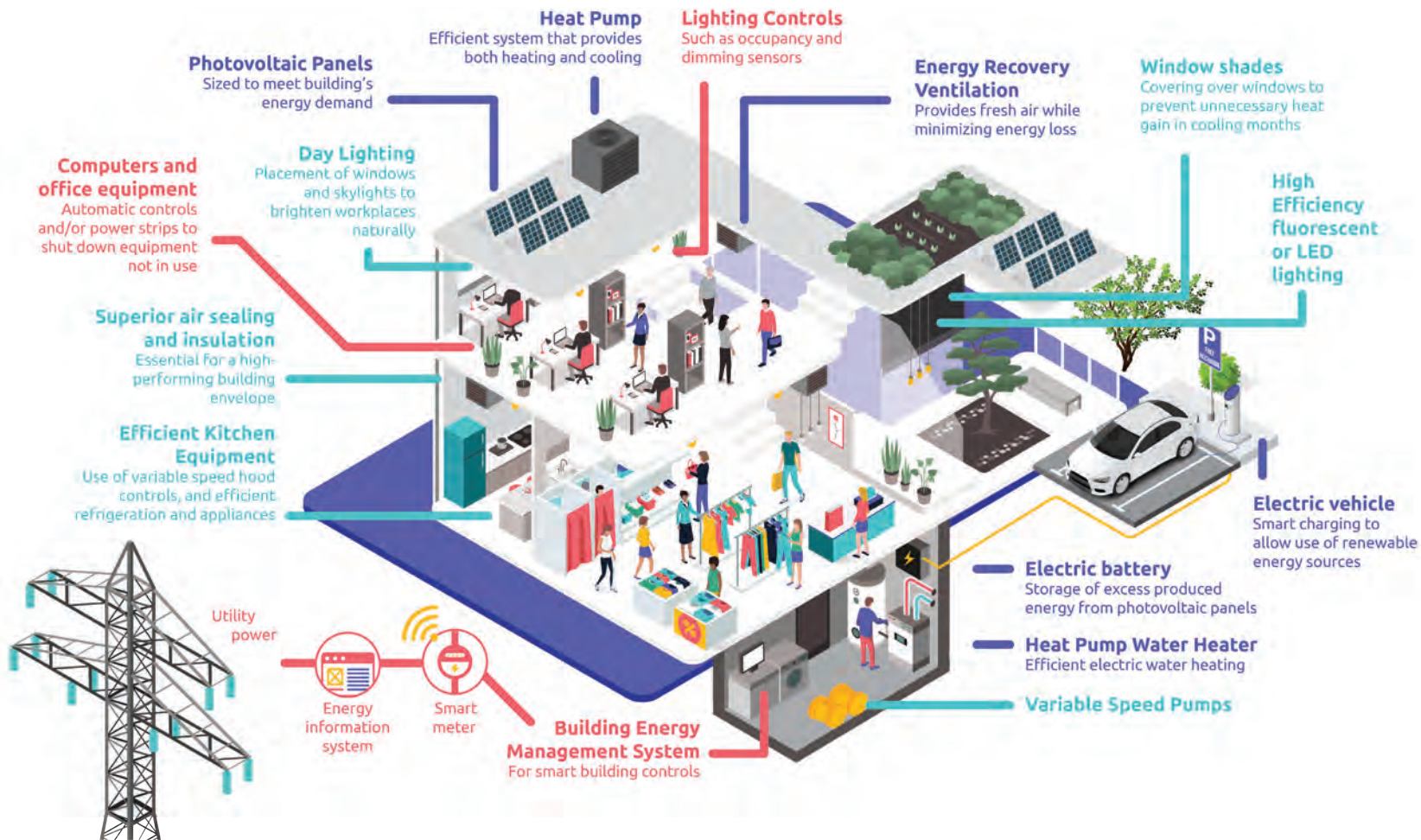
Il existe déjà des règles concernant le nombre minimum de points de recharge de VE dans les nouveaux bâtiments ou les rénovations majeures et le nombre minimum de places de stationnement précablées pour de futurs points de recharge de VE. De plus, l'utilisation volontaire du Smart Readiness Indicator (via le développement du CPE) sera encouragée.

Tous ces effets positifs sont absolument réalistes. Ils sont garantis par la vague de rénovations européenne, qui crée d'énormes opportunités pour tous les segments et secteurs de l'écosystème. Les faits et chiffres parlent d'eux-mêmes.

Dans la seule Région de Bruxelles-Capitale, 85 % des logements datent d'avant 1960 et 30 % des bâtiments ne sont pas isolés. Une opération de rénovation à grande échelle créerait quelques 12 900 nouveaux emplois à Bruxelles.¹⁶

Étant donné que notre coopération se concentre sur le patrimoine bâti, la vague de rénovations et les stratégies régionales sont un tremplin idéal pour une collaboration renforcée au sein de l'écosystème au cours des dix prochaines années. Il est grand temps pour nous de revendiquer un rôle de premier plan dans ce scénario.

Le Green Deal favorise fortement un programme de rénovation poussé et à grande échelle. En tant que fédérations, il nous incombe de contribuer à traduire les ambitions européennes en une formule belge. Un projet de type « Energy4Renovation » ?



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847054

7. CONCLUSION

The background features a complex network of glowing blue lines and white square nodes, creating a sense of digital connectivity and data flow. A solid green horizontal bar is positioned below the main title.

Dans ce livre blanc, nous avons partagé avec vous une série d'évolutions et de défis liés à la transition énergétique. Vous connaissez maintenant le contexte de ces développements, leur influence sur notre écosystème, notre rôle actif face au défi climatique et dans le Green Deal. Tous ces facteurs et influences sont résumés ci-dessous sous forme schématique.

Notre point de départ est le suivant : personne ne peut nier que le monde est en pleine mutation, notamment à cause du défi climatique (1). C'est la base d'une grande ambition sociétale et technologique : une société neutre en carbone d'ici 2050. Des accords internationaux ont été conclus à cette fin. Ils ont été concrétisés par le Green Deal. Le Clean Energy Package et le plan d'action pour l'énergie circulaire apportent une réponse partielle à ce changement (2).

En tant qu'écosystème, nous devons avoir le courage d'afficher les mêmes ambitions, et ce dès aujourd'hui. Nous nous engageons à relever un défi : prendre la tête de la transition

énergétique. Pour cela, nous investissons dans la connaissance des nouvelles technologies et des nouveaux services. En parallèle, nous visons une collaboration accrue à l'intérieur comme à l'extérieur de l'écosystème. Dans ce cadre, le lobbying auprès des décideurs politiques constitue une tâche clé.

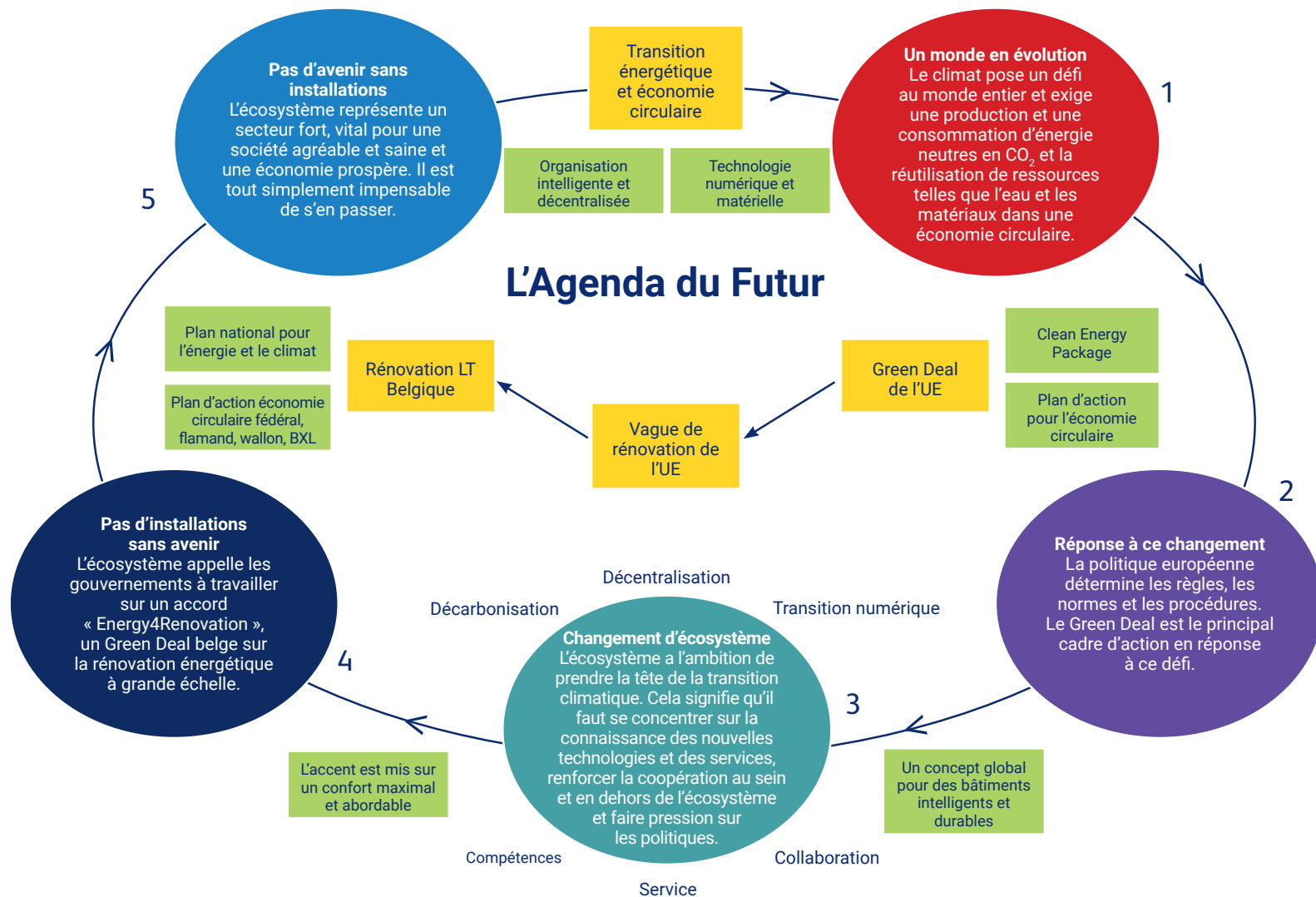
Pourquoi sommes-nous les mieux placés en tant qu'écosystème, et pourquoi nous sentons-nous appelés à jouer ce rôle vedette ? Nous connaissons mieux que quiconque les tendances et les évolutions technologiques et sociétales. Sous l'influence de la décarbonisation, de la décentralisation et de la transformation numérique, nos installations et notre écosystème vont profondément changer (3). Nous sommes en mesure de proposer un concept global pour les bâtiments de demain, et de garantir un confort durable et abordable.

Autre élément important du Green Deal : la vague européenne de rénovations, qui offre d'immenses opportunités à tous les acteurs

de notre écosystème. Cet objectif européen doit se traduire par un accord belge de type « Energy4Renovation » (4). En effet, la Belgique est à la traîne à cet égard. D'autres programmes du Green Deal européen doivent également être transposés de manière spécifique dans notre pays.

La transition énergétique ne peut réussir sans la contribution de notre écosystème. Ensemble, nous veillerons à ce que les nouvelles formes d'énergie soient efficacement converties en un confort abordable grâce à nos installations multifonctionnelles (5). Notre force unique provient de notre capacité à assumer un rôle global : concepteur, fabricant, distributeur, installateur, technicien de service et superviseur de la gestion des sources d'énergie et des déchets.

Voilà pourquoi, avec tous les acteurs de l'écosystème, nous osons aborder la transition énergétique en toute confiance.



8. RÉFÉRENCES

Vous trouverez ci-dessous la liste des sources consultées. Nous y renvoyons aux sites Web où l'on peut trouver ces documents (dernière consultation le 20 mai 2021). Cela permet au lecteur de retrouver facilement les informations traitées et d'obtenir des compléments d'information intéressants.

Le document le plus important que nous avons consulté est de loin le rapport final Connect25 du secteur néerlandais des installations. Les tendances et les évolutions sont pratiquement les mêmes, mais les approches divergent en raison du contexte politique et de la composition de l'écosystème. <https://www.connect2025.nl/connect2025>

1. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
2. <https://unfccc.int/> ; <https://klimaat.be/klimaatbeleid/belgisch/nationaal> ; https://indicators.be/nl/i/G13_GHG/Uitstoot_van_broeikasgassen
3. <https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/08/D3.1-Exploring-innovative-indicators-for-the-next-generation-EPC-features.pdf>
4. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en
5. https://www.indicators.be/nl/t/G07/Betaalbare_en_duurzame_energie
6. Déchets généraux : <https://www.nationaalenergieklimaatplan.be/admin/storage/nekp/nekp-finaal-plan.pdf> (p. 5) Déchets municipaux : https://indicators.be/nl/i/G12_REC/Gerecycleerd_afval ; e-waste : <https://jaarverslag.recupel.be/verwerkingsresultaten/#tabs>
7. Selon une étude de PWC (2018), ces pertes vont de 8 % aux Pays-Bas à 24 % en Italie. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/water-energy-nexus-europe>
8. La pénurie d'eau est le thème central du « Blue Deal » flamand. <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/nieuws/blue-deal-bindt-strijd-aan-tegen-droogte>
9. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/artificial-intelligence>
10. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/towards-5g>
11. Les logements deviennent plus compacts car la taille moyenne des ménages diminue (2,2 millions de personnes isolées et de familles monoparentales en 2019, soit 45 % du total des ménages contre 1,7 million en 1999, autrement dit plus d'un demi-million de personnes en plus en 20 ans. Cette tendance se reflète dans la croissance rapide des appartements dans le parc immobilier belge (elle a doublé depuis 1995). <https://statbel.fgov.be/nl/nieuws/alleenwonenden-en-alleenstaande-ouders-maken-45-van-de-belgische-huishoudens-uit>
12. <https://www.bouwindustrialisatie.be/thema-artikels-pod/prefab-ook-voor-renovaties/> ; <https://www.ugent.be/ea/architectuur/nl/onderzoek/onderzoeksprojecten/projecten/pro-prefab-renovatie-oplossingen-voor-de-tertiaire-sector>
13. <https://www.knx.org/knx-en/for-professionals/community/manufacturers/> ; <https://new.siemens.com/global/en/products/buildings/automation/building-control-gamma-instabus.html>
14. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/12/09/hoe-communautaire-tegenstellingen-het-belgische-klimaatbeleid-be/>
15. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity-european-gigabit-society> ; <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eu-cybersecurity-act>
16. <https://leefmilieu.brussels/news/voorstelling-van-de-renovatiestrategie-2030-2050-brussel>

Le contrat de notre Écosystème avec l'Avenir ...

- ... Parce que la Transition Énergétique est inéluctable et indispensable pour la pérennité de l'Humanité,
- ... Parce que nous ne pouvons pas nous contenter d'exécuter, que nous devons participer aux fondements du progrès,
- ... Parce que notre engagement est inconditionnel en faveur d'un monde plus durable pour nos générations futures,
- ... Parce que notre Écosystème joue un rôle fondamental dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique climatique ambitieuse,
- ... Parce que nous assumons nos responsabilités pour atteindre la neutralité carbone en 2050,

... Et Parce que notre écosystème des installations multifonctionnelles EST INCONTOURNABLE pour une Transition Énergétique réussie, efficace et abordable pour tous !

