



CLIMAFED
FÉDÉRATION BELGE DES TECHNOLOGIES CLIMATIQUES

POSITION PAPER

L'électrification : la clé de la décarbonation de nos bâtiments

Octobre 2024

Contact: public.affairs@climafed.be

Résumé opérationnel

La réduction des émissions de CO₂ dans les bâtiments publics et privés fait partie des clés qui permettront d'atteindre les objectifs climatiques de l'Europe. Dans le pacte vert pour l'Europe, le secteur de la construction est explicitement désigné pour stimuler l'efficacité énergétique et contribuer ainsi à ces objectifs.

À cet égard, l'électricité est le vecteur énergétique le plus rentable pour la décarbonation. La neutralité climatique ne sera obtenue qu'avec un taux d'électrification de 70 % d'ici 2050. À moyen terme, l'objectif est déjà de 35 % en 2030. Concrètement, par rapport à la tendance de ces dernières années, le taux d'adoption des véhicules électriques (VE) et des pompes à chaleur doit être multiplié par trois ou quatre pour atteindre les objectifs de 2030.

Les évolutions technologiques sont prometteuses, et les techniques semblent efficaces, fiables et peuvent être déployées assez aisément pour réaliser ces objectifs climatiques ambitieux à l'horizon 2030 et 2050.

Cependant, les politiques actuelles à différents niveaux de gouvernement sont en contradiction avec ces objectifs. En effet, près de 80 % du total des taxes énergétiques en Flandre sont prélevées sur l'électricité. La facture de l'électricité est trop souvent devenue une source facile de taxes supplémentaires. Le succès de la transition énergétique passera donc par une réforme de la facture d'énergie.

La résistance au changement est également un problème, les installateurs et les particuliers considérant toujours l'électrification comme un risque plutôt qu'une opportunité. La couverture négative des différents médias renforce encore un peu plus cette résistance. Le manque de soutien public et la perception d'une faible capacité d'investissement et de rentabilité conduisent à la stagnation. Une communication claire de la part du gouvernement et de l'industrie est nécessaire pour contrer ce phénomène. Les avantages de l'électrification doivent être communiqués largement et clairement afin d'inverser la perception négative et d'accélérer le rythme de la transition.

Il est indispensable de disposer d'une quantité suffisante d'énergies renouvelables et d'une infrastructure de réseau adéquate pour soutenir l'électrification. Les plus grands obstacles sont ici la longueur des procédures d'autorisation pour les éoliennes, la lenteur du déploiement des compteurs numériques, la persistance de réseaux obsolètes (3 x 230 V sans N) et l'incapacité à exploiter la flexibilité au niveau de la basse tension. La flexibilité peut être réalisée grâce à la gestion de la demande (Demand Side Management – DSM), par laquelle les utilisateurs finaux contrôlent de manière intelligente leurs véhicules électriques, leurs batteries domestiques et leurs pompes à chaleur pour prélever sur le réseau et y réinjecter de l'électricité à des moments adaptés, en échange d'une indemnité.

D'autre part, nous plaidons pour un modèle de tarification simple avec des signaux de prix en fonction de l'heure (« Time of Use (ToU) »), avec une coordination commune entre les régions pour parvenir à une politique de réseau homogène, pour laquelle une communication claire est essentielle.

La forme actuelle de partage de l'énergie doit être optimisée pour faire fortement augmenter le niveau de pénétration des panneaux solaires photovoltaïques dans les immeubles d'appartements. Dans 80 % des immeubles d'appartements, le partage de l'énergie n'entraîne cependant pas un meilleur retour sur investissement. L'explication se trouve dans la faible quantité d'énergie partagée qui ne permet pas de compenser la complexité et les coûts administratifs et de gestion.

Notre société doit en finalité être en mesure de créer de véritables communautés énergétiques, comme prévu à l'origine par la directive européenne sur les énergies renouvelables. La collectivité peut être un moteur important, car elle peut optimiser les coûts d'exploitation et d'investissement de la transition énergétique et la rendre ainsi plus abordable. À côté des communautés énergétiques, la réglementation européenne récente offre également des possibilités de partage de l'énergie par des collectifs, ou bien des groupes d'utilisateurs, avec des avantages supplémentaires pertinents pour l'accélération de la transition énergétique.

Introduction / Vision

Les consommateurs, les entreprises et les pouvoirs publics s'efforcent tous d'assurer la durabilité et d'accroître l'utilisation d'énergies propres et renouvelables. Il faut donc davantage d'électricité renouvelable pour poursuivre la décarbonation de l'économie.

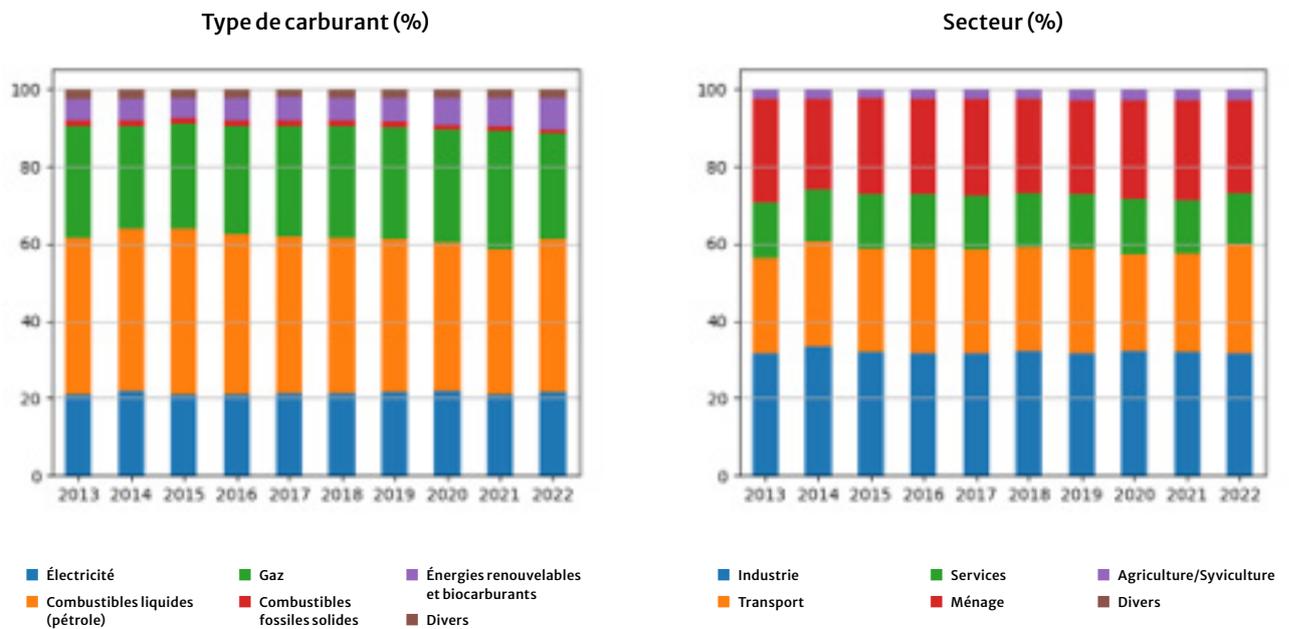
Les avantages sont divers :

- La création de nouveaux emplois.
- La diminution de la pollution.
- La stimulation de l'innovation.
- La réduction de la dépendance européenne aux combustibles fossiles.

La réduction des émissions de CO₂ dans les bâtiments publics et privés est l'une des clés pour atteindre les objectifs climatiques de l'Europe. Le pacte vert pour l'Europe désigne explicitement le secteur de la construction pour stimuler l'efficacité énergétique et contribuer ainsi à ces objectifs.

À mesure que la transition énergétique progressera et que nous continuerons à décarboner, le rôle de l'électricité sera de plus en plus important. Elle alimentera votre voiture, chauffera votre maison, alimentera des solutions de plus en plus intelligentes et proviendra d'un large éventail de sources d'énergie décentralisées et propres.

En tant que vecteur énergétique, l'électricité est la méthode la plus rentable pour décarboner nos ménages et nos PME et ainsi réduire leur dépendance à l'égard des combustibles fossiles.



Source : Bilans énergétiques d'Eurostat, édition – convertis en pourcentages – ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances

En 2022, l'électricité représentait seulement 22 % de toute l'énergie¹ consommée en Belgique (énergie finale). Cela signifie que, bien que nous aspirions à une société sans carbone, de larges pans de l'économie dépendent encore des combustibles fossiles.

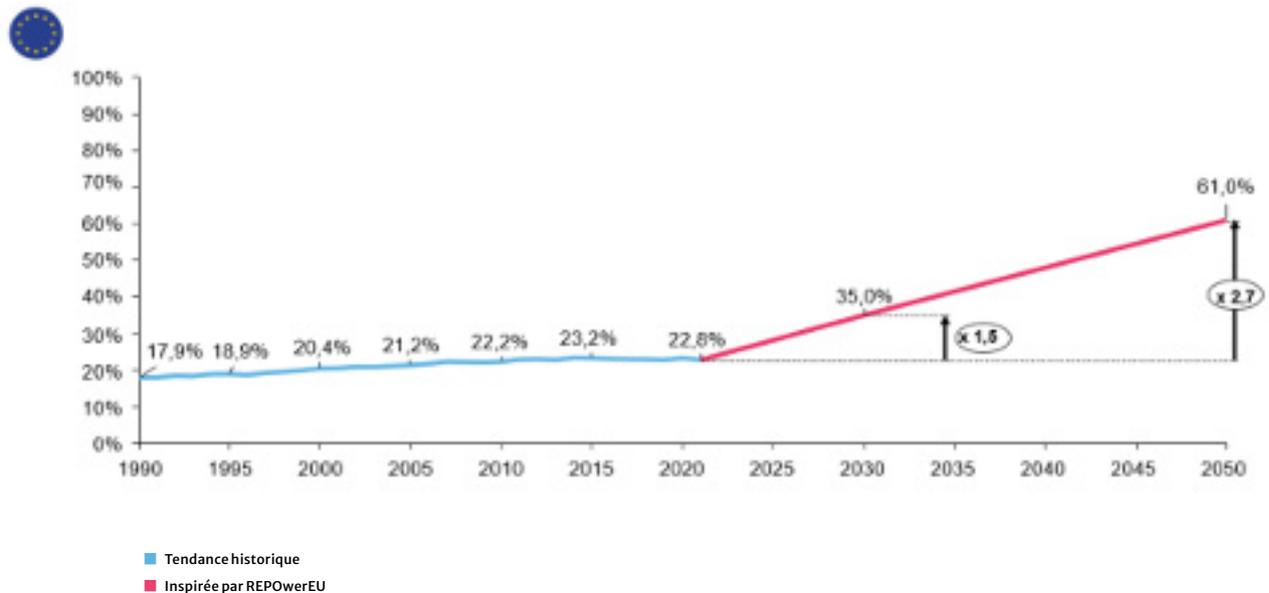
Un document d'orientation d'Eurelectric² a calculé que le taux d'électrification devrait atteindre 70 % d'ici à 2050 pour atteindre la neutralité climatique. À moyen terme, nous devons déjà atteindre 35 % en 2030.

Si nous voulons avoir une chance d'atteindre nos objectifs en matière de climat et d'énergie, nous devons accélérer l'électrification dès que possible.

1 Source : <https://energy.at-site.be/eurostat-2024/EU/Belgium/?year=2024>

2 Source : <https://www.eurelectric.org/publications/eurelectric-electrification-action-plan/>

Contrairement aux tendances du marché de ces dernières années (panneaux solaires, batteries, pompes à chaleur), le taux d'adoption des véhicules électriques (VE) et des pompes à chaleur doit donc être multiplié par trois ou quatre pour atteindre les objectifs de 2030.³



Source : Eurelectric Decarbonisation Speedways

Tendances

Dans le secteur de la construction, la recherche de la neutralité carbone s'est clairement orientée vers les pompes à chaleur au cours des dernières années. Nous constatons, en parallèle, une évolution similaire dans le secteur des transports, plus spécifiquement le transport de passagers, où nous constatons également une nette évolution en faveur des véhicules électriques (Full EV & PHEV).

Ces développements permettent d'espérer que les technologies soient rentables, fiables et qu'elles pourront être déployées aisément pour nous permettre d'attendre nos objectifs ambitieux en matière de climat à l'horizon 2030 et 2050. Cependant, ces nouvelles technologies apportent leur lot de défis.

Le coût global de l'électrification peut avoir un impact significatif sur le budget de nombreux ménages. En tant qu'industrie, nous devons nous préparer à répondre à la question : « Qu'est-ce que cela m'apporte ? » Il est essentiel que notre réponse soit claire pour conserver le soutien nécessaire à l'électrification.

³ Source : <https://www.eurelectric.org/publications/eurelectric-electrification-action-plan/>

Le fonctionnement et l'utilisation d'une pompe à chaleur sont fondamentalement différents des chaudières classiques et demandent un certain degré d'adaptabilité de la part de l'utilisateur.

Bien que les installations photovoltaïques soient de plus en plus répandues, de nombreuses personnes éprouvent encore des difficultés à déterminer quelle serait la taille optimale de leur installation. D'autre part, il subsiste souvent des incertitudes concernant la question de savoir si l'installation fonctionne correctement et si l'énergie produite est utilisée de la manière la plus efficace. Des facteurs tels que l'ombrage, les mauvaises connexions ou la qualité des onduleurs peuvent encore toujours être la source de problèmes.

Tout cela met en évidence la nécessité de plus de transparence et de compréhension, tant en ce qui concerne les performances de l'installation résidentielle globale que ses composants séparés, comme la pompe à chaleur, le stockage par batterie, les panneaux photovoltaïques et les véhicules électriques.

Toutefois, la possibilité d'une meilleure adéquation entre les grands consommateurs et la production locale ouvre de nouvelles perspectives. Elle permet à un système de chauffage conventionnel d'évoluer vers un système énergétique complet. Prenons l'exemple d'une pompe à chaleur intégrée dans un système plus vaste, à la fois au niveau local dans la maison et au niveau de la distribution, créant ainsi plus de valeur que la simple production durable de chaleur.

La transition vers l'électrification des maisons, combinée à l'accélération du passage aux véhicules électriques, pose également d'énormes défis à nos réseaux de distribution d'électricité. Ces défis sont en partie relevés par des plans d'investissements ambitieux, mais sont également freinés par des solutions comme le tarif capacitaire, qui, dans sa forme actuelle, empêche la poursuite de l'électrification.

Dans la croisade de recherche d'une réduction des coûts énergétiques, nous voyons également poindre la gestion intelligente des habitations. Cela permet un contrôle actif des plus grands consommateurs sur la base de la production et du stockage local, avec pour objectif de maximaliser l'autoconsommation et de minimaliser la charge sur le réseau de distribution à des moments cruciaux.

D'autre part, l'électrification est freinée par la facture d'électricité plus élevée, avec toutes les taxes, les redevances et les obligations de service public. L'électricité est actuellement taxée plus lourdement que la plupart des autres sources d'énergie, même si les émissions de CO₂ de l'électricité sont intrinsèquement bien plus faibles que celles du gaz ou du mazout par exemple.

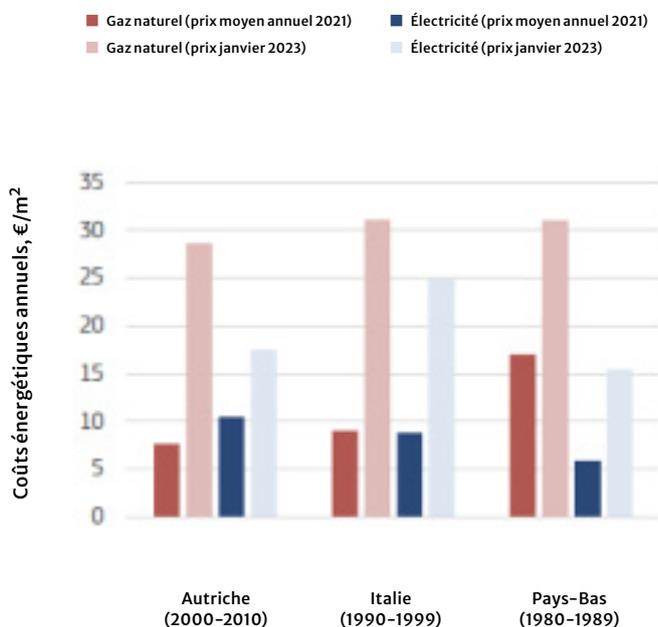
Études de cas

Étude de cas 1 — Possibilités de déploiement des pompes à chaleur

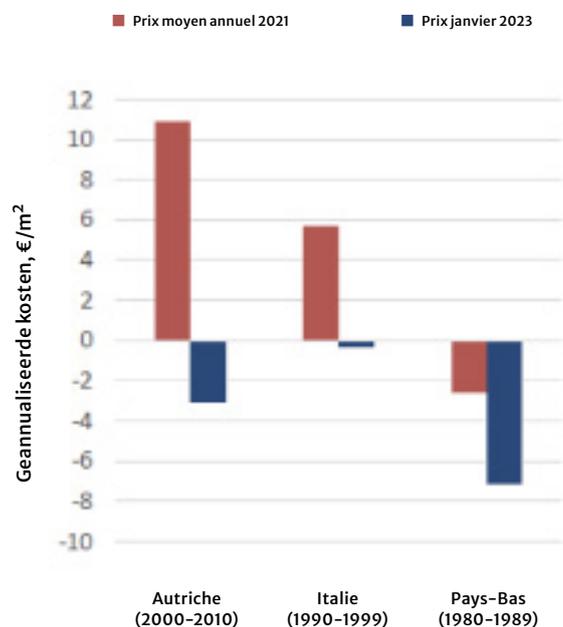
En 2023, le Centre commun de recherche de la Commission européenne a calculé que le remplacement de 30 millions de chaudières au gaz ou au mazout par des pompes à chaleur, combiné à des rénovations partielles de l'enveloppe du bâtiment mènerait pour 2030 à une réduction de 36 % de la consommation d'énergie totale de gaz et de mazout dans les bâtiments.

Cette réduction correspond à une économie d'énergie de 348 TWh pour le chauffage des locaux résidentiels, dans le scénario où environ 40 % des installations sont remplacées par des pompes à chaleur sans amélioration de l'enveloppe du bâtiment. Dans plus de 60 % des cas d'installations de pompes à chaleur, y compris en remplacement des chaudières au gaz et au mazout, l'enveloppe du bâtiment serait néanmoins également rénovée.

Au sein de l'UE, l'Allemagne serait le pays qui réduirait le plus sa consommation de gaz et de mazout, avec une économie potentielle de 125 Twh, suivi par la France avec 50 Twh, l'Italie avec 48 Twh, l'Espagne avec 22 TWh et les Pays-Bas avec 18 TWh.



Types de maisons individuelles
(par pays et par période de construction)



Types de maisons individuelles
(par pays et par période de construction)

Source : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134045>

Étude de cas 2 — E-mobilité et évitement de la consommation de pétrole

Le transport électrifié fait de plus en plus partie du paysage urbain. Cette situation met l'accent sur le potentiel de réduction drastique de la demande de combustibles fossiles dans le secteur du transport, avec des conséquences positives directes sur la réduction des émissions et la qualité de l'air dans les villes. Selon Bloomberg NEF, l'électrification directe au moyen de batteries est la voie la plus efficace, la plus rentable et la plus commercialement disponible pour décarboner totalement le transport routier.

Dans les prochaines années, elle augmentera fortement, avec pour conséquence une chute de la demande totale de carburant pour le transport routier d'ici à 2027. La demande de carburant pour les deux-roues et les autobus a déjà atteint son maximum, alors que la demande de carburant pour les voitures particulières devrait atteindre son maximum en 2025. Pour les véhicules commerciaux, la transition durera plus longtemps, car les poids lourds dépendent encore toujours des (bio)carburants pour répondre à la demande croissante du trafic routier.

Obstacles

Si les possibilités d'électrification sont nombreuses, plusieurs obstacles surgissent et jouent un rôle dans la transition énergétique. Ces obstacles se situent à la fois au niveau transversal et au niveau sectoriel et empêchent souvent les citoyens et les entreprises d'opter pour des solutions plus propres.

Voici une analyse des principaux obstacles.

Politique et infrastructure du réseau

Le manque d'infrastructure adéquate représente un obstacle majeur à l'électrification. Malgré le déploiement du compteur numérique en Belgique, la capacité à contrôler les solutions électriques et à valoriser la flexibilité au niveau de la distribution n'est pas encore suffisamment développée.

Nous plaillons pour que les gestionnaires de réseau rendent la lecture des données de comptage numérique proactivement plus accessible. Aujourd'hui, les efforts sont encore bien trop nombreux pour beaucoup (procédure de demande).

D'autre part, la présence de réseaux obsolètes (3x230V sans N) constitue un obstacle majeur dans notre pays. En Flandre, le gestionnaire du réseau de distribution Fluvius⁴ a compris que ces vieux réseaux devraient peu à peu disparaître des rues. Cela fait partie de leurs plans d'investissements pour les dix prochaines années.

Nous croyons savoir qu'environ 18 000 km d'anciens réseaux seront ramenés à environ 12 000 km dans les prochaines années, ce qui reste une part importante. Nous craignons que les vieux centres de villages et de villes, notamment en Flandre occidentale et orientale, ne soient laissés pour compte en raison des coûts plus élevés qu'ils impliquent. Pour Bruxelles et la Wallonie, nous ne voyons cependant aucun signal que ces anciens réseaux constituent un obstacle, bien qu'ils soient, toutes proportions gardées, encore présents en plus grand nombre. Il ressort d'études précédentes que les instances de ces régions ne considèrent pas cette infrastructure comme un problème.

En Europe, la norme veut que les installations électriques domestiques soient triphasées avec un neutre. Depuis cette année, cela s'applique également à la Flandre pour les nouveaux raccordements domestiques (3 x 400 V + N / 25 A). Les fabricants de matériel électrique en tiennent compte et équiperont les plus gros consommateurs d'une connexion triphasée standard + N. Cela se justifie par les économies d'échelle réalisées sur le marché européen, et il est économiquement difficile de tenir compte d'une spécificité belge.

4 Source : <https://over.fluvius.be/sites/fluvius/files/2023-06/investeringsplan-2024-2033.pdf>

Cependant, les anciens réseaux restent un obstacle en raison de l'impossibilité d'y connecter des appareils plus lourds, tels que les pompes à chaleur ou les chargeurs de véhicules électriques. Dans de nombreux cas, les ménages avec un raccordement 3 x 230 V doivent passer à une pompe à chaleur monophasée ou supporter les frais supplémentaires d'un transformateur. Un chargeur VE peut être raccordé en monophasé, mais sa capacité de charge sera alors limitée à 3,6 kW au lieu de 11 kW pour un raccordement triphasé. Cela peut mener à une perte de confort et éventuellement à l'incapacité de contribuer activement au réseau, par exemple en consommant plus d'énergie pendant les périodes de surplus énergétique.

Changement de comportement

De nombreux utilisateurs ne perçoivent pas pleinement les avantages de l'électrification pour leurs besoins énergétiques. L'efficacité énergétique est souvent associée uniquement à l'isolation et à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle des bâtiments. Cependant, il existe également d'importantes possibilités d'utiliser l'énergie de manière plus intelligente, de mieux interconnecter les flux d'énergie et donc de réduire les coûts énergétiques.

D'autre part, l'aversion au changement est également un obstacle majeur. Cette aversion concerne tant les installateurs que les entreprises, qui considèrent parfois l'électrification comme un risque commercial plutôt que comme une opportunité de créer plus de valeur.

Ensuite, certaines solutions se heurtent à la résistance des consommateurs parce qu'ils ne les trouvent pas toujours aussi attirantes et accessibles que les autres produits de grande consommation. Cela peut réduire leur soutien, même si les avantages de ces solutions en termes d'économie et de mode de vie sont plus importants.

Mais quelles sont les causes de cette résistance ?

- Le manque de connaissances des avantages plus larges de l'électrification, comme les économies à long terme.
- L'association de l'efficacité énergétique exclusivement à l'isolation et non aux solutions intelligentes de gestion de l'énergie.
- L'impression que l'électrification nécessite des installations complexes et chères.
- L'idée que l'électrification est moins accessible ou offre moins d'avantages directs par rapport aux technologies énergétiques traditionnelles.

Expertise

Le potentiel inexploité des avantages de l'électrification reste considérable, principalement en raison d'un manque d'expertise et d'un changement des habitudes des consommateurs. Cette situation est aggravée par le manque de soutien public et par le sentiment que l'électrification n'offre que peu de possibilités d'investissement et de rentabilité.

Les défis concernant l'intégration, la complexité et l'interopérabilité des systèmes énergétiques sont souvent assortis d'un manque de compétences et de problèmes au niveau de la chaîne d'approvisionnement. Cela contribue à une perception négative et à un manque d'information provenant des différents secteurs.

La facture d'électricité comme avertissement-extrait de rôle

En observant le bilan énergétique flamand de 2022⁵, nous constatons que les ménages flamands consomment ensemble 47 TWh, dont 9 TWh d'électricité, 10 TWh de mazout et 22 TWh de gaz naturel. En 2022, la Flandre comptait 2 926 474 ménages privés.

Selon le tableau de bord de la VREG⁶, la répartition suivante peut être réalisée, sur la base de ces données de consommation :

	OSP et suppléments	Prélèvements et TVA	Total
Électricité	38 €/MWh	70 €/MWh	108 €/MWh
Gaz naturel	0,2 €/MWh	9,8 €/MWh	10 €/MWh
Mazout	—	5 €/MWh	5 €/MWh

Les familles flamandes payent chaque année 972 millions d'euros en suppléments, prélèvements et TVA sur leurs factures d'électricité, alors qu'ils ne payent que 270 millions d'euros en taxes pour l'utilisation des combustibles fossiles.

Presque 80 % de la taxation sur l'énergie en Flandre est par conséquent prélevé sur l'électricité en tant que vecteur énergétique.

La numérisation et l'essor des systèmes de gestion de l'énergie

L'essor des technologies électrifiées va de pair avec la numérisation rapide d'un nombre croissant d'applications.

De plus en plus d'appareils de chauffage peuvent être connectés, ce qui permet de récolter de nombreux points de données. Ces données sont ensuite utilisées pour construire des écosystèmes entiers. Grâce à ces derniers, l'utilisateur peut suivre son système en temps réel, consulter des analyses utiles et des données historiques et utiliser des fonctions intelligentes pour harmoniser différents appareils. L'objectif final est d'obtenir une meilleure compréhension, une plus grande transparence et une réduction de la facture d'énergie.

Un système énergétique se compose d'au moins deux appareils combinés qui peuvent chacun fonctionner de manière autonome et ont une seule fonction (par ex. une pompe à chaleur pour le chauffage et un onduleur pour les panneaux solaires et/ou le stockage sur batterie, ainsi qu'une station de recharge).

5 Source : <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/vlaamse-energiebalans>

6 Source : https://dashboard.vreg.be/report/DMR_Prijzen_elektriciteit.html

Quand ces appareils sont interconnectables, qu'ils partagent les données et collaborent de manière intelligente pour créer une plus-value plus élevée pour l'utilisateur, nous parlons alors d'un système de gestion de l'énergie.

L'objectif primaire **d'un système de gestion de l'énergie** est de réduire les frais énergétiques de la manière la plus rentable possible.

1. Coût initial élevé

Un des obstacles les plus importants à l'adoption des systèmes de gestion de l'énergie est l'investissement initial élevé. L'achat et l'installation d'appareils intelligents comme les pompes à chaleur, les batteries de stockage et les compteurs avancés entraînent souvent des coûts importants. Pour de nombreux ménages, cela représente un obstacle financier à l'investissement, même si les économies à long terme sont claires.

2. Complexité de l'installation et de la gestion

Outre le coût, de nombreux consommateurs trouvent l'installation et la gestion des systèmes de gestion de l'énergie trop complexes. L'intégration des différents systèmes comme les panneaux solaires, les batteries, les stations de recharge nécessite des connaissances techniques et une coordination minutieuse entre les dispositifs. Certains consommateurs hésitent donc à adopter ces technologies, craignant que la maintenance ne soit compliquée et ne prenne du temps.

3. Manque de connaissances et de sensibilisation

De nombreux consommateurs ne sont pas pleinement conscients des avantages des systèmes de gestion de l'énergie. L'efficacité énergétique est souvent associée uniquement à l'isolation ou à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle des maisons, alors que les solutions énergétiques intelligentes comme les systèmes de gestion de l'énergie peuvent contribuer bien davantage aux économies de coûts et à l'indépendance envers le réseau de distribution. Le manque d'information ou la perception que de tels systèmes sont compliqués entrave une adoption à grande échelle.

4. Autoconsommation et indépendance envers le réseau

Les systèmes de gestion de l'énergie rendent les flux d'énergie transparents et compréhensibles dans la maison. Pour y parvenir, on vise d'une part l'autoconsommation la plus élevée possible de l'énergie autoproduite et d'autre part un niveau élevé d'indépendance par rapport au réseau de distribution. Bien que ces deux aspects soient liés, ils ne vont pas nécessairement de pair. Une grande indépendance vis-à-vis du réseau ne débouche pas automatiquement sur une autoconsommation élevée. On peut, en effet, se retrouver face à une installation de panneaux solaires surdimensionnée (et donc inutilement coûteuse) qui a été choisie de manière irréfléchie. Inversement, une forte autoconsommation ne conduit pas automatiquement à une forte indépendance si l'installation de panneaux solaires choisie est trop restreinte.

5. Flexibilité et contribution au réseau

Une étape supplémentaire est franchie lorsque les systèmes de gestion de l'énergie sont mis en œuvre pour contribuer activement à la stabilité du réseau, ce qui va bien plus loin que la simple indépendance. La flexibilité renvoie à la capacité d'un système électrique à consommer plus ou moins d'énergie au bon moment, en fonction de la disponibilité du réseau. Cela permet aux opérateurs de réseau d'équilibrer les variations de l'offre et de la demande d'énergie, surtout à des moments d'excédents d'énergie renouvelable.

Les appareils dans le système d'énergie deviennent dans ce cas des « actifs » précieux qui peuvent adapter dynamiquement leur consommation d'énergie aux besoins du réseau. Les gestionnaires de réseaux peuvent récompenser les participants par des incitations pour leur contribution à la flexibilité.

Il est essentiel que ces processus se déroulent de manière intelligente et automatisée afin de ne pas compromettre le confort de l'utilisateur.

Conclusion

Les systèmes de gestion de l'énergie offrent des avantages considérables, tant dans le domaine des économies de coûts que de l'efficacité énergétique. Pourtant, les consommateurs sont souvent face à une série d'obstacles, notamment le coût initial élevé, la complexité de l'installation et de la gestion, et le manque de connaissances sur les avantages. Il est indispensable de lever ses obstacles pour permettre une adoption à plus grande échelle de ces technologies et contribuer ainsi à un avenir plus durable.

Tarif capacitaire Flandre c/Bruxelles et la Wallonie

Nous comprenons que la structure tarifaire des gestionnaires de réseaux de distribution (GRD) doit être établie en tenant compte des coûts. Le tarif capacitaire introduit par Fluvius en 2023 pour les clients basse tension en Flandre ne facture plus la consommation d'énergie totale, mais la consommation de pointe. Cela signifie que les clients qui ont des pointes élevées, comme en cas de chargement simultané des voitures électriques et d'utilisation d'une pompe à chaleur, payent plus, même si leur consommation totale est relativement faible. Cela demande une adaptation qui reflète mieux l'évolution rapide de la transition énergétique.

Qu'appelle-t-on le tarif capacitaire ?

Le tarif capacitaire est la nouvelle structure tarifaire dans laquelle les frais ne se basent plus sur la consommation totale d'électricité (en kWh), mais sur la capacité de pointe consommée par un ménage à un moment donné (en kW). Cela signifie que les ménages qui connaissent des pics de consommation brefs, par exemple lorsqu'une voiture électrique et une pompe à chaleur demandent simultanément de l'énergie, peuvent avoir des frais plus élevés, même si leur consommation totale reste faible. Ce qui est différent d'un tarif au kWh, dans lequel les clients payent uniquement pour la quantité d'énergie réellement consommée, quel que soit le moment d'utilisation de cette énergie.

Le problème est double :

1. L'augmentation simultanée de la capacité de pointe et de la consommation en raison de l'électrification

L'électrification croissante et le nombre croissant de ménages disposant d'une pompe à chaleur et/ou d'une voiture électrique font augmenter tant la capacité de pointe que la consommation. Avec le tarif capacitaire actuel, le prix total variable par kWh peut bien diminuer, mais les utilisateurs sont encouragés à lisser leur consommation pendant le jour et la nuit. Par conséquent, cela peut conduire à une consommation plus élevée à des périodes de pointe du réseau de distribution, ce qui est contre-productif. Si d'autre part, un utilisateur a également un contrat de tarification dynamique, cela peut entraîner une consommation d'énergie inutilement élevée pendant les périodes les plus coûteuses, ce qui augmente encore les coûts.

2. La flexibilité découragée

D'autre part, le tarif capacitaire décourage les ménages à soutenir activement le réseau en consommant plus d'énergie en période de surplus énergétique. Dans les scénarios où beaucoup d'énergie renouvelable est disponible, les pompes à chaleur et les chargeurs VE peuvent juste aider à absorber cette énergie. Le tarif capacitaire n'incite cependant pas à utiliser ce type de flexibilité, ce qui est une occasion manquée. Il est pour cette raison essentiel de récompenser les systèmes qui réagissent aux moments d'excédents, plutôt que de se contenter de limiter les pointes.

Des prix de l'énergie dynamiques ?

Le rapport heures pleines/heures creuses d'un « energy-only market » est simplement trop faible pour soutenir l'analyse d'une réduction durable des heures pleines. En outre, les périodes où les prix de l'électricité sont élevés ne coïncident pas nécessairement avec les périodes de pointes de congestion du réseau. Cela signifie que le pilotage de la consommation sur la seule base des prix dynamiques de l'énergie ne garantit pas que le réseau sera déchargé à des moments cruciaux.

D'autre part, le marché de l'énergie a été fortement influencé par les développements géopolitiques, en particulier la dépendance à l'égard du gaz. Les prix en Belgique sont donc volatils et moins prévisibles, ce qui rend plus difficile la planification d'investissements dans des technologies durables sur la base des prix du marché uniquement.

Solutions proposées : Calendrier du ToU

Une solution possible consiste à introduire un système de temps d'utilisation (ToU), avec des paramètres ajustés. Ce système garantit que les prix de l'énergie varient en fonction du moment de la journée, la consommation pendant les heures de pointe étant plus chères que pendant les heures creuses. L'ancienne grille tarifaire jour-nuit a été supprimée pour les tarifs DNB, car les heures ne correspondaient plus à la charge sur le réseau. Toutefois, une étude réalisée par Fluvius montre qu'un tarif basé sur la capacité de pointe (en kW) entraînerait un comportement évasif. Les clients pourraient réduire leurs pointes individuelles, mais continuer à consommer beaucoup d'énergie pendant les heures de pointe, ce qui ne reflète pas les coûts et augmente le risque de pointes dans le système.

Conclusion

Un tarif ToU basé sur le kWh, où les utilisateurs sont incités à déplacer leur consommation en dehors des heures de pointe, peut être plus efficace qu'un tarif capacitaire. Ce système incite les utilisateurs à programmer leur consommation d'énergie de manière stratégique et à réduire ainsi leurs propres frais ainsi que la charge sur le réseau. Cela correspond à l'approche adoptée à Bruxelles et en Wallonie, où les régimes de droits d'utilisation ont été définis par les régulateurs.

Toutefois, le manque de coordination entre les différentes régions constitue une pierre d'achoppement majeure. Cela empêche le développement d'une politique de réseau homogène. Nous préconisons un modèle simple avec des signaux de prix forts soutenus par une communication claire.

Prix de l'énergie

Pour les consommateurs, les coûts de consommation continuent de peser le plus lourd dans le processus de décision, et c'est là que réside le problème majeur. Les recherches menées par VITO indiquent que les combustibles fossiles sont moins chers que l'électricité dans toutes les situations.⁷

En outre, en tant que secteur, nous devons reconnaître que le passage du chauffage au gaz naturel à une pompe à chaleur est moins évident pour les ménages à faibles revenus. Ce même phénomène s'observe également lors du choix d'une voiture électrique. C'est la raison pour laquelle nous ne devons pas considérer le Tax Shift comme une panacée, mais bien comme un élément d'un lot plus large de mesures qui encouragent et facilitent la transition vers des énergies renouvelables.

Il existe un décalage clair entre les objectifs du gouvernement et la répartition des taxes et des prélèvements. Presque 30 % de la facture d'électricité d'une famille moyenne se compose de prélèvements, contre seulement 15 % pour le gaz. Le gaz est donc effectivement subventionné par rapport à l'électricité.

La Belgique est confrontée depuis des années à un rapport de prix déséquilibré entre l'électricité et le gaz, en raison de frais cachés sur les factures d'électricité. De ce fait, la Belgique est l'un des rares pays où les pompes à chaleur ne peuvent pas concurrencer le chauffage fossile, bien qu'elles consomment en moyenne quatre fois moins d'énergie. L'analyse de rentabilité des véhicules électriques et de l'électrification de l'industrie souffre également de ce déséquilibre des prix.

Pour que les recommandations au niveau politique restent claires, nous introduisons ici une distinction entre les compétences fédérales, régionales et réglementaires, ainsi que le rôle des fournisseurs d'énergie.

Au niveau fédéral

Le gouvernement fédéral est responsable de la fixation des taux d'imposition sur l'énergie et joue un rôle clé dans le transfert fiscal nécessaire pour promouvoir la transition énergétique.

La Belgique est aujourd'hui une exception par rapport aux autres pays européens, avec des accises élevées sur l'électricité et des accises faibles sur le gaz. Avec pour résultat que, selon les chiffres du régulateur de l'énergie, la CREG, un kilowattheure d'électricité est 3,8 fois plus cher qu'un kilowattheure de gaz au cours du premier semestre de cette année. À titre de comparaison, l'électricité est 3,2 fois plus chère que le gaz en Allemagne, et seulement 2 fois plus chère aux Pays-Bas. Ce déséquilibre a pour conséquence que, pour les ménages belges qui consomment de l'électricité, il est financièrement moins attractif de passer à des solutions plus durables comme les pompes à chaleur. Dans des pays comme les Pays-Bas, où l'électricité est moins chère que le gaz, les solutions durables sont plus rapidement viables économiquement.

⁷ Source : <https://vito.be/nl/nieuws/expert-talk-koning-winter-komt-eraan-waar-zijn-de-warmtepompen>

Dans le cadre du plan national en matière d'énergie et de climat, le gouvernement fédéral précédent avait planifié un Tax Shift pour l'énergie. Ce glissement de l'impôt vise à transférer 50 % des droits d'accises sur l'électricité vers les droits d'accises sur les combustibles fossiles comme le gaz naturel et le propane. Toutefois, cet ajustement sera progressif, les ajustements intervenant seulement en juillet 2028, juillet 2030 et juillet 2032. C'est trop peu et trop tard.

La Belgique a des objectifs européens à atteindre pour 2030, et la mesure fédérale ne couvre que la moitié des accises sur l'électricité. En outre, cette mesure ne sera pas pleinement mise en œuvre qu'en 2032. À titre de comparaison, en Allemagne, le gouvernement envisage de supprimer presque immédiatement 95 % de tous les droits d'accises sur l'électricité afin de promouvoir les pompes à chaleur.

Au niveau régional

Les gestionnaires de réseaux de distribution de notre pays ont déjà indiqué que les tarifs de distribution de l'électricité augmenteront inévitablement en raison des investissements nécessaires pour soutenir la transition énergétique et l'augmentation de l'électrification. En tant que secteur, nous ne désapprouvons pas cette décision ; au contraire, nous la considérons comme nécessaire pour conserver la prospérité de notre pays.

Il serait toutefois judicieux d'anticiper dès aujourd'hui ces hausses de prix attendues pour éviter de fausser davantage le rapport électricité/gaz.

Obligation de service public (OSP)

Une partie du coût de l'énergie est constituée par les obligations de service public (OSP) et les suppléments qui représentent 6,6 % de la facture d'électricité, contre seulement 0,7 % pour le gaz. Ce déséquilibre et le fait que les coûts de l'éclairage public, les subventions pour l'isolation et l'aide aux groupes vulnérables fassent partie de la facture énergétique ne sont pas souhaitables pour la poursuite du déploiement de solutions électrifiées comme le chauffage et la mobilité. Cela fausse le coût réel de l'électricité et nuit à la transparence.

Soutien aux certificats

Dans les régions, les subventions accordées sous la forme de certificats verts et de cogénération sont remboursées par les tarifs du réseau de distribution. Pour un ménage moyen, cela revient à environ 160 € par an. Il serait préférable de supprimer l'aide aux certificats de la facture d'électricité et de l'amortir par un prélèvement sur les budgets des régions. Cela permettrait également de mettre fin à la controverse selon laquelle des personnes se sentent lésées par l'augmentation des factures d'énergie due aux panneaux solaires d'autres personnes.

Amortissement de l'infrastructure gazière

Récemment, la VREG⁸ a signalé en plus de l'augmentation des tarifs d'électricité (+82 €), une diminution des tarifs du réseau de gaz de 21 € par an. C'est simplement un mauvais signal de prix. L'espace disponible pour une réduction tarifaire aurait pu être mieux utilisé pour commencer par accélérer la dépréciation de l'infrastructure gazière. Pour 2050, la consommation de gaz va diminuer drastiquement, alors que de grandes parties du réseau gazier ne seront pas encore amorties en termes comptables. La VREG n'envoie pas le signal attendu ici.

Le régulateur fédéral CREG a déjà donné l'exemple en procédant à l'amortissement accéléré des infrastructures de transport de gaz d'ici 2050.⁹

Conditions de concurrence équitables

Pour que les pompes à chaleur soient sur un pied d'égalité, l'électricité ne devrait être que 2,5 fois plus chère que le gaz, compte tenu de l'efficacité des pompes à chaleur.

La réforme du projet de loi sur l'énergie est essentielle pour réussir la transition énergétique et atteindre les objectifs européens.

Le partage de l'énergie, moteur de l'énergie photovoltaïque dans les immeubles d'appartements

Les communautés énergétiques sont un nouveau concept dans lequel les clients peuvent partager l'énergie qu'ils produisent eux-mêmes ou collectivement directement avec leurs voisins, leurs amis, leur famille, etc. Cette idée a été introduite par la directive révisée de l'UE sur les énergies renouvelables (EU/2023/2413) et traduite par les différents États membres de l'UE, ce qui a conduit à l'organisation du « partage de l'énergie » dans notre pays, coordonné par les opérateurs de réseau.

Les experts estiment qu'il y a encore des avantages à promouvoir le partage de l'énergie dans les appartements. Une étude, réalisée par le bureau d'experts Th!nk E à la demande du Kenniscentrum Vlaamse Steden (Centre de connaissances des villes flamandes), a examiné 20 immeubles d'appartements qui peuvent être considérés comme représentatifs de la Flandre.¹⁰

8 Source : <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2024/03/28/vreg-elektriciteit-gas-factuur/>

9 Source : <https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Tarifs/Fluxys/Methodo24-27/Z1110-12NL-ontwerp-220602.pdf>

10 Source : <https://www.kenniscentrumvlaamsesteden.be/Paginas/Energiedelen-in-appartementen--.aspx>

Il en ressort que pour 80 % des immeubles d'appartements (avec moins de 5,22 kWp de PV par appartement), le partage de l'énergie ne mène pas à un meilleur retour sur investissement. Les motifs les plus importants sont que la quantité d'énergie partagée ne suffit pas pour compenser les frais de gestion et d'administration attendus. Les solutions de rechange possibles consistent à placer l'installation photovoltaïque sur les parties communes et à redistribuer le produit de l'injection entre les résidents, ce qui est toutefois désavantageux en raison de la forte dépendance à l'égard du tarif d'injection. Une autre solution consiste à travailler avec des installations individuelles, même si cette solution est considérée comme peu viable à l'avenir et offre un faible retour sur investissement. En outre, un tel règlement doit souvent être notarié, ce qui rend les choses plus complexes et plus coûteuses.

Pour les 20 % restants, le concept actuel de partage de l'énergie pourrait être exploré davantage, mais son succès dépend fortement de facteurs comme le nombre d'appartements par rapport à la surface de toit disponible, la présence de consommateurs flexibles et la consommation individuelle des appartements.

La forme actuelle de partage de l'énergie laisse sous-utilisée une grande partie de la surface des toits dans les zones urbaines densément construites. En effet, il n'existe pas encore de solutions adaptées pour les parts d'énergie dans les immeubles d'appartements qui répondent aux préoccupations des syndicats et des associations de copropriétaires (ACP).

La même étude a formulé un certain nombre de recommandations pour améliorer la réussite du partage de l'énergie dans les immeubles d'habitation :

- L'adaptation des cadres juridiques et techniques en faveur du partage de l'énergie au sein d'un même bâtiment (ou d'un même quartier), éventuellement en autorisant des équipements supplémentaires ou alternatifs.
- Les subventions pour la réduction de l'autoconsommation et la charge administrative plus élevée.
- La baisse des tarifs nets pour les appartements en partage d'énergie.
- La détermination des taux d'injection minimaux en fonction des faibles taux d'autoconsommation.
- L'autorisation des installations photovoltaïques avec une majorité de 50 % + 1 voix à l'assemblée générale, au lieu de la majorité actuelle des deux tiers.
- La prise en compte des installations photovoltaïques comme des biens meubles (créant ainsi plus d'opportunités pour les locataires).
- La transmission des connaissances et des lignes directrices de cette étude par le biais de séances d'information pour les conseils d'administration locaux, les syndicats et les ACP.

En tant que secteur, nous demandons également que le partage de l'énergie soit rendu possible entre les régions.

La collectivité comme moteur de l'électrification dans la communauté

L'intention initiale de l'UE concernant les réseaux d'énergie est la suivante : « *Des actions énergétiques menées par les citoyens qui contribuent à la transition vers une énergie propre, en faisant progresser l'efficacité énergétique au sein des communautés locales.* »

Compte tenu de ce qui précède, nous pouvons constater que la transposition actuelle de la directive européenne sur les énergies renouvelables dans le contexte belge ne poursuit pas pleinement cet objectif. Le concept actuel de partage de l'énergie, comme nous le connaissons, est trop limité et conservateur.

Une série de recommandations a été formulée suite à nos entretiens avec des experts :

Les sociétés d'énergie doivent être améliorées pour devenir de véritables moteurs de la transition énergétique. L'aspect de la collectivité et de la connectivité revêt ici une grande importance, car il permet d'optimiser les coûts d'exploitation et d'investissement et de les rendre plus abordables. La transition énergétique aura un coût important, et il ne faut manquer aucune occasion d'alléger ce fardeau.

La collectivité agit comme un moteur, car elle permet une optimisation financière des techniques. D'un point de vue technique, les technologies et les solutions peuvent être mieux alignées, ce qui permet de réduire les pics de charge simplement en utilisant simultanément un espace de stockage collectif. L'inconvénient est cependant de devoir chaque fois repartir de zéro pour chaque bâtiment, communauté ou quartier. La méthodologie permettant de parvenir à la solution optimale est une lacune qu'il convient de combler.

Nous conseillons de soutenir la recherche et d'établir une typologie (par exemple, construction de faible hauteur, construction de grande hauteur, quartier social, etc.). La subdivision permet de disposer d'une feuille de route permettant de retomber sur un scénario proposant des solutions techniques (conception et contrôle) applicables à la situation concernée.

Bien que les communautés d'énergie aient beaucoup de potentiel, elles sont également confrontées à de nombreux obstacles. Une approche possible pourrait être de soutenir des études génériques indépendantes de la législation existante. Cela permettra d'identifier le potentiel que nous laissons réellement derrière nous en termes de réduction des émissions nocives de nos bâtiments et d'optimisation des coûts globaux. Le cadre législatif peut alors être construit sur la base de ces résultats.

Conclusion

La transition énergétique nécessite une combinaison d'innovations technologiques, d'ajustements politiques et de changements de comportement. La réforme des factures d'énergie, l'encouragement du partage de l'énergie et le renforcement de la collectivité dans les communautés énergétiques sont essentiels à cet égard. Ce n'est qu'en travaillant ensemble aux niveaux local, national et européen que nous pourrons atteindre les objectifs de neutralité climatique et d'efficacité énergétique.

Secrétariat de Climafed
Téléphone : 0473 82 90 83
Courriel : mail@climafed.be
www.climafed.be