



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

PRESENTATION SCENARIO DE TRANSITION LUXEMBOURG 2050

CELL publie un scénario de transition énergétique inédit pour le Luxembourg à l'horizon 2050, fondé sur la méthodologie européenne CLEVER et enrichi par une trentaine d'experts nationaux.

À l'heure où le coût et l'approvisionnement en énergie sont au centre de la tripartite, ce scénario fait des propositions environnementales pour le futur qui contribuent également à une transition moins coûteuse, plus rapide et plus juste.

Pourquoi ce scénario ?

Le Plan National Énergie Climat (PNEC) luxembourgeois trace une trajectoire ambitieuse — mais qui n'atteint pas encore la neutralité carbone en 2050. Certains leviers restent sous-exploités : **le levier de maîtrise de la demande, identifié par le GIEC comme incontournable, représente que 15 % des mesures.** Et les émissions liées aux importations — soit les deux tiers de l'empreinte réelle du Luxembourg — n'y figurent pas encore.

En s'appuyant sur **CLEVER — scénario européen de transition** coordonné par Négawatt, publié en 2023 pour 30 pays — et en **l'adaptant au Luxembourg avec une trentaine d'experts** (recherche, conseil, industrie, administration, académique), le scénario développé par CELL apporte des éléments concrets pour aller plus loin : **une projection chiffrée, sectorielle et actionnable à l'horizon 2050.**

La méthode CLEVER appliquée au Luxembourg

CLEVER repose sur une **approche physique par la demande articulée autour du triptyque SER : Sobriété, Efficacité, Renouvelables.** Contrairement aux scénarios traditionnels qui partent de l'offre, cette hiérarchie réduit d'abord les besoins avant d'y répondre. Comme le GIEC (IPCC) l'a analysé « *les stratégies axées sur la maîtrise de la demande peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 à 70 %, dont 29 % par la seule sobriété.* »

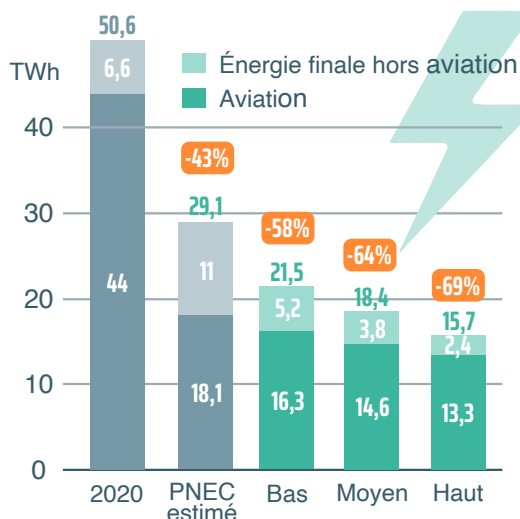
Promu par le GIEC, le cadre SER a comme premier levier la maîtrise de la demande. D'abord dimensionner les besoins à un niveau de services décent (sobriété), puis réduire l'intensité énergétique par la technologie (efficacité), et enfin couvrir la demande restante par les renouvelables.

Sobriété	Éviter la demande superflue d'énergie, de matières, d'espace — par l'organisation, l'usage, le dimensionnement, la mutualisation.
Efficacité	Faire le même service avec moins d'énergie : rénovation, pompes à chaleur, procédés et véhicules plus performants.
Renouvelable	Couvrir la demande résiduelle par une production décarbonée : électricité, solaire thermique, biomasse/biogaz, hydrogène ciblé.

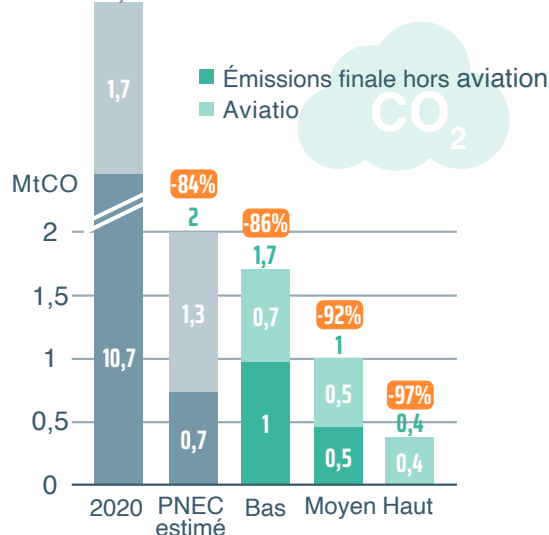
Résultats Luxembourg 2050

Le scénario ambitieux arrive à la neutralité carbone hors aviation et se rapproche de l'objectif d'émissions négatives dès 2050. Pour le scénario moyen et bas, le potentiel de capture carbone de nos forêts est revu à la baisse par rapport au PNEC du fait de leur état sanitaire et explique un gain moindre. En termes d'énergie les trois scénarios se offrent des gains significatifs. À noter l'enjeu essentiel de l'aviation tant du point de vue énergie que des émissions.

Consommation énergie finale 2050



Émissions CO₂e 2050



Les leçons principales : une transition plus rapide, moins coûteuse, plus juste

Ce scénario est une force de proposition qui enrichit le débat public et offre aux décideurs des outils de pilotage supplémentaires. Ses apports spécifiques :

- 
Renforcement de la souveraineté énergétique : réduction accélérée la dépendance aux fossiles (80 % du mix actuel) pour sécuriser l'approvisionnement et sortir de la volatilité des prix.
- 
Sécurisation de la neutralité en 2050 puis émissions négatives facilitées : une meilleure maîtrise de la demande permet d'atteindre la neutralité carbone et d'ouvrir la voie aux émissions négatives après 2050.
- 
Une transition moins chère, des factures plus légères : les scénarios intégrant la sobriété sont les moins coûteux pour le système énergétique — et pour le portefeuille des ménages.
- 
Les résidents luxembourgeois souscrivent à la sobriété : 79 % approuvent la réduction des consommations, un capital politique fort pour légitimer des mesures ambitieuses.

Conclusion

À l'heure où la tripartite luxembourgeoise place le coût de l'énergie et la sécurité d'approvisionnement au centre de ses travaux, ce scénario apporte une réponse structurelle là où les boucliers tarifaires n'offrent qu'un amortisseur temporaire. La crise énergétique de 2022 l'a rappelé brutalement : une économie fortement dépendante des fossiles est une économie exposée — aux chocs de prix, aux ruptures d'approvisionnement, aux décisions de pays tiers. Réduire la demande, c'est réduire cette exposition de façon durable. C'est construire une résilience que ni les subventions ni les contrats à long terme ne peuvent offrir seuls.

Ce scénario n'est pas un appel à la restriction : c'est une démonstration que consommer mieux, se déplacer autrement, rénover en profondeur et réorganiser nos territoires permet simultanément d'alléger les factures, de renforcer l'indépendance énergétique et d'accélérer la neutralité carbone. Trois objectifs que l'on présente trop souvent comme contradictoires — et qui, dans ce cadre, se renforcent mutuellement.

C'est le sens de ce travail : contribuer au débat public avec des outils concrets, des chiffres robustes et une conviction partagée par une trentaine d'experts : la transition énergétique n'est pas un coût à gérer, c'est une opportunité à saisir — et le Luxembourg a les moyens de la mener.

Liens, ressources et contacts

- lien du rapport complet : cloud.cell.lu/s/S34q5k3TB2N2Cwp
- lien du résumé :
- contact presse : Léonard Andersen - leonard@cell.lu - 621 511 900

