Entreprises Magazine

Publication date : 25/11/2026 Page : 46
Tirage : 5000 Audience : 10000

Pompes à chaleur au Luxembourg : un investissement rentable, un coût d'acquisition trop élevé

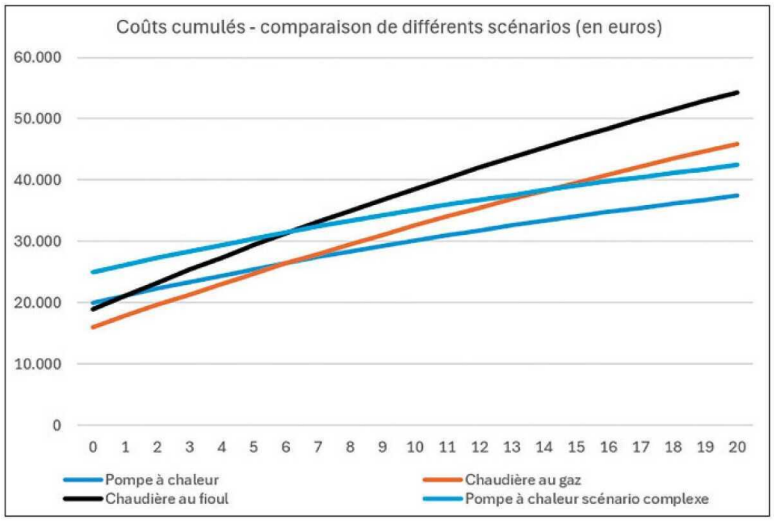
Sur vingt ans, une pompe à chaleur revient moins cher qu'une chaudière fossile dans les trois situations types étudiées par la Fondation IDEA, tout en réduisant d'environ deux tiers les émissions de CO_2 du chauffage. Pourtant, le parc luxembourgeois (quelque 20.000 unités, selon une estimation fragile) peine à décoller. Malgré la présence de subsides généreux, la dépense initiale est parmi la plus élevée d'Europe et freine les ménages.

Le chauffage des logements représentait environ 13 % des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) liées à l'énergie en 2024, et le Plan national en matière d'énergie et de climat (PNEC) compte largement sur l'électrification pour les réduire. Or, fin 2024, le Luxembourg comptait moins de 80 pompes à chaleur pour 1.000 ménages, très loin des pays nordiques, alors que le STATEC juge qu'il en faudrait plus de 150.000 en 2050, soit plus de 7 fois le parc actuel.

Une nuance s'impose toutefois : ce « parc actuel » n'est pas mesuré. Aucune institution ne publie de statistiques régulières sur les pompes à chaleur installées. Le chiffre de 20.000 unités découle du recensement de 2021, en postulant que tout logement chauffé à l'électricité l'est par une pompe à chaleur (ce qui tend à le gonfler), puis d'hypothèses de scénario. Pour un équipement massivement subventionné et érigé en pilier de la politique climatique, un meilleur suivi des installations permettrait de mieux comprendre les raisons du (probable) retard luxembourgeois. La nouvelle loi n° 8595, adoptée en juillet 2026, devrait permettre d'améliorer la situation.

Un investissement coûteux mais rentable

Dans son document de travail n° 38, *Heat Pumps in Luxembourg : Overcoming an Unfavorable Context to Accelerate Deployment*, la Fondation IDEA compare une pompe à chaleur air-eau à une chaudière au gaz (et au fioul) pour une maison de 120 à 150 m² consommant 15.000 kWh de chaleur utile par an, sur 20 ans[1]. L'efficacité de la pompe à chaleur fait la différence : la pompe restitue 3 unités de chaleur pour 1 unité d'électricité consommée, tandis qu'une chaudière au gaz ne convertit qu'environ 90 % de l'énergie qu'elle brûle. La facture annuelle d'énergie avoisine ainsi 1.000 EUR, contre quelque 1.670 EUR pour le gaz et 1.960 EUR pour le fioul.



Sources : Klima Agence, STATEC, Gouvernement luxembourgeois et IDEA.

Lecture : malgré un investissement net plus élevé au départ, la pompe à chaleur passe sous la courbe du gaz après 6 ans environ en rénovation standard, et après 14 ans en rénovation complexe.

Après déductions des nombreuses subventions (Klimabonus, bonus Resilienzpak, aides communales et des fournisseurs d'énergie, hors prime sociale), l'investissement net initial dans une pompe à chaleur dépasse de 4.000 à 9.000 EUR celui d'une chaudière au gaz, mais ce surcoût est absorbé par des dépenses de fonctionnement moindres. En plus de la comparaison des solutions dans une nouvelle habitation, deux scénarios sont analysés. Une rénovation « standard » relativement simple, d'un coût initial de 35.000 EUR, bénéficiant d'un montant de prime de 15.000 EUR et une rénovation plus complexe de 45.000 EUR, bénéficiant d'un montant de prime de 20.000 EUR. En valeur actualisée, le coût sur 20 ans s'établit à 37.500 EUR pour une rénovation standard, contre 45.900 EUR pour le gaz et 54.300 EUR pour le fioul : le surcoût initial est remboursé au bout de 6 ans environ. Dans le neuf, l'écart est de 38.500 EUR contre 45.900 EUR (7 ans[2]). Seule la rénovation complexe, qui impose des travaux d'adaptation électriques, hydrauliques ou au bâti, reste serrée : 42.500 EUR contre 45.900 EUR, avec un seuil de rentabilité à 14 ans.

Côté climat, remplacer une chaudière au gaz par une pompe à chaleur réduit d'environ 68 % les émissions du chauffage (76 % face au fioul), soit 2,2 tonnes de CO_2 évitées par an et par logement[3]. Pourquoi, dans ces conditions, le déploiement reste-t-il si lent ?

Les pistes pour accélérer la transition

La première réponse tient au prix d'entrée. Le coût brut représentatif d'une installation air-eau avoisine 35.000 EUR au Luxembourg, avec une grande variabilité, contre environ 15.000 EUR en France, 12.000 EUR au Pays-Bas et 10.000 EUR en Belgique (région flamande).

L'utilisation de cet article n'est autorisée que pour un usage personnel ou interne. Toute reproduction ou diffusion est interdite.

Entreprises Magazine

Publication date : 25/11/2026 Page : 46
Tirage : 5000 Audience : 10000

Seule l'Allemagne rejoint le niveau luxembourgeois parmi les pays voisins. Bien que le pays combine les aides les plus généreuses de l'échantillon et une électricité peu chère, le coût actualisé sur 20 ans d'une pompe luxembourgeoise (environ 35.000 EUR) dépasse de 8.500 EUR celui d'un ménage français et de 9.000 EUR celui d'un ménage néerlandais. Ajusté aux revenus, plus élevés en moyenne au Luxembourg, l'écart n'est que partiellement effacé : même ajusté du pouvoir d'achat, le poids de l'installation y dépasse celui observé en France, en Belgique et aux Pays-Bas.

Les causes de ce surcoût sont multiples et, faute de données disponibles, en partie hypothétiques. Le Luxembourg affiche les coûts de main-d'œuvre les plus élevés de l'Union européenne. Le marché est petit et jeune, avec moins de concurrence qu'ailleurs et des critères techniques plus stricts. Les marques allemandes, plus chères que certains concurrents asiatiques, semblent dominer le marché. Certaines habitations plus anciennes exigent des adaptations coûteuses et les installations subventionnées doivent répondre à des exigences techniques et administratives (équilibrage hydraulique, compteurs) qui pèsent sur les coûts d'installation. Reste une question à laquelle personne ne peut répondre aujourd'hui : une partie des aides est-elle captée par les prix ? Sans base de données croisant subventions et factures, impossible de le savoir.

Au-delà des coûts d'investissement, le gaz est parmi les moins chers de l'Union rapporté au pouvoir d'achat (2e rang le plus bas fin 2025, 27 % moins cher que la moyenne européenne), ce qui réduit l'incitation à changer ; selon l'AIE, 60 % des ménages vivant dans un logement construit entre 1960 et 1990 n'estiment pas leur rénovation nécessaire ; et, dans le locatif comme en copropriété, celui qui paie n'est pas celui qui profite de la facture allégée.

Plusieurs évolutions vont dans le bon sens : une aide forfaitaire qui ne récompense plus le surdimensionnement (l'ancien barème, indexé sur la puissance, y incitait), une prime déductible dès le 1er janvier 2027 de la facture de l'installateur, ce qui allégera le préfinancement, la loi n° 8595 de juillet 2026 sur la mise en service et l'inspection des installations, et un règlement national des bâtisses appelé à remplacer les règles communales.

Il faut toutefois aller plus loin. D'abord sur la donnée : un registre national actualisé, alimenté par les mises en service obligatoires depuis septembre 2025 et par les demandes d'aide, sur le modèle néerlandais, permettrait de suivre le parc, les prix réels et les performances. Ensuite, sur la concurrence : des exigences de qualité proportionnées, sans barrières à l'entrée inutiles. Enfin sur le signal-prix : le Luxembourg « tire » les ménages par des aides généreuses mais ne « pousse » guère hors du fossile. La trajectoire de la taxation carbone, qui sera remplacée en 2028 par ETS 2[4] devrait permettre de maintenir le rapport de prix électricité/gaz en faveur de l'électrification (2,8 en 2025, contre un seuil de 3,3 au-delà duquel le gaz redevient moins cher à l'usage), à condition que les politiques de soutien au prix du gaz ne perdurent pas.

Dans le neuf, la pompe à chaleur est la référence mais pas l'obligation : depuis la loi de 2021 sur la performance énergétique des bâtiments, il est très compliqué d'installer une chaudière fossile dans les maisons individuelles mais cela reste encore possible dans les immeubles à appartements. Le sujet de l'interdiction est sensible (la loi allemande sur le chauffage a été un enjeu électoral) mais semble une direction sensée vu le coût du réseau de gaz qui pèsera sur une clientèle déclinante. Investir dans le gaz aujourd'hui, c'est supporter des coûts croissants qui pourraient imposer de changer son installation plus rapidement que sa durée de vie espérée. Une interdiction, après une période de transition et avec des dérogations techniques justifiées (et limitées), pourrait s'avérer cohérente, comme en Norvège ou aux Pays-Bas.

Au fond, la pompe à chaleur luxembourgeoise est rentable pour le ménage qui franchit le pas, sauf situation particulière, mais pénalisée par un prix d'entrée qui décourage celui qui hésite. Les subventions ont fait leur part du chemin ; la suite consiste à mesurer, à analyser les raisons des prix luxembourgeois élevés pour permettre de faire baisser le prix réel des chantiers et à rendre le gaz moins intéressant financièrement.



Photo-No-Mad/Shutterstock

> Remplacer une chaudière au gaz par une pompe à chaleur réduit d'environ 68 % les émissions du chauffage (76 % face au fioul), soit 2,2 tonnes de CO_2 évitées par an et par logement[3]. Pourquoi, dans ces conditions, le déploiement reste-t-il si lent ?

Cet article s'appuie sur le document de travail de la Fondation IDEA *Heat Pumps in Luxembourg: Overcoming an Unfavorable Context to Accelerate Deployment* (Jonathan Diederich, 2026).



Frédéric Meys
Économiste

Fondation IDEA

idea

(1) Avec un taux d'actualisation de 5 % et des prix en hausse de 2 % par an pour l'électricité contre 3 % pour le gaz.
(2) Les primes sont moins généreuses pour le neuf, rendant le seuil de rentabilité un peu plus long à atteindre.
(3) Sur la base de l'électricité réellement consommée, importée à près de 80 %. Cet impact positif en termes d'émissions de GES pourrait être amélioré en tenant davantage compte des énergies renouvelables en forte croissance au Luxembourg.
(4) Emission Trading System.

L'utilisation de cet article n'est autorisée que pour un usage personnel ou interne. Toute reproduction ou diffusion est interdite.