

Décarbonation des bâtiments : le mix hybride-gaz vert, scénario gagnant selon la dernière étude Artelys/Coénove

La dernière étude Artelys pour Coénove confirme que préserver un mix énergétique équilibré, alliant électrons décarbonés et gaz verts pour le chauffage des bâtiments, coûte moins cher, réduit la pointe électrique et renforce la résilience du système énergétique.

Alors que la France doit définir sa nouvelle Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 3), Coénove publie une étude indépendante réalisée par la société Artelys qui challenge les conclusions du Bilan prévisionnel 2023 de RTE sur la décarbonation du chauffage des bâtiments à horizon 2030.

Un scénario équilibré – combinant chaudières performantes, pompes à chaleur (PAC), solutions hybrides et montée en puissance des gaz renouvelables – permet de décarboner davantage qu'un scénario d'électrification à outrance, tout en coûtant moins cher à la collectivité et en améliorant la flexibilité énergétique et la sécurité d'approvisionnement du pays.

Trois messages clés

1. Les pompes à chaleur (PAC) hybrides représentent un gain net pour le système énergétique

En remplaçant 700 000 PAC électriques par des PAC hybrides dans le scénario de référence de RTE remodelisé par Artelys, l'étude met en évidence :

- jusqu'à 160 millions d'euros d'économies annuelles,
- une réduction de plus de 5 fois des besoins en capacités électriques de pointe,
- des émissions de CO₂ quasi identiques à celles d'un scénario tout-électrique.

2. Un scénario équilibré, associant électrons et molécules, permet de maîtriser la pointe électrique

En tenant compte des contraintes réelles d'installation des PAC, l'électrification massive entraîne une forte hausse supplémentaire du pic de consommation net d'environ 3,6 GW. Un scénario plus équilibré, intégrant davantage d'équipements gaz performants et de solutions hybrides, limite la pointe électrique hivernale, un facteur déterminant pour la flexibilité énergétique et la sécurité d'approvisionnement.

3. Le biométhane change la donne

Ce mix d'équipements équilibré, associé à l'objectif de 20 % d'injection de biométhane en 2030 prévu par la filière permet d'éviter jusqu'à 2,3 millions de tonnes d'émissions de CO₂ en Europe, tout en dégagant un bilan économique positif qui préserve le pouvoir d'achat des ménages.

Un mix équilibré pour mieux gérer les risques

L'étude révèle qu'un système reposant sur une électrification à outrance est plus vulnérable face à divers aléas majeurs (indisponibilité du nucléaire, non-respect du rythme de rénovation des bâtiments, moindre développement des EnR). À l'inverse, la coexistence d'équipements gaz, électriques et hybrides renforce la robustesse et la résilience du système énergétique.

« Cette nouvelle étude indépendante du cabinet Artelys démontre qu'il n'y a pas de décarbonation efficace sans diversité des solutions. La complémentarité entre électricité et gaz verts permet d'atteindre les objectifs climatiques tout en préservant la sécurité d'approvisionnement et le pouvoir d'achat collectif. Promouvoir

les gaz renouvelables et les solutions hybrides permet également de préserver la compétitivité de nos industriels franco-européens et de valoriser le savoir-faire de nos installateurs-mainteneurs, experts du chauffage sur boucle à eau chaude », souligne Jean-Charles Colas-Roy, Président de Coénove.

Au regard des résultats de cette étude, Coénove souhaite attirer l'attention sur plusieurs mesures clés qui mériteraient une réflexion approfondie des pouvoirs publics :

- **La PPE 3 doit intégrer un mix de chauffage réellement diversifié**, pour tenir compte des contraintes techniques, des problématiques économiques et des comportements réels des ménages.
- **Le rôle stratégique des solutions hybrides (PAC hybrides, solaire gaz, ...) doit être reconnu** pour valoriser les apports en termes de décarbonation, de maîtrise des coûts et de flexibilité du système énergétique.
- **Le développement du biométhane doit être accéléré et encouragé**, pour atteindre un taux d'injection d'au moins 20 % à horizon 2030, conformément à la trajectoire portée par la filière.
- **La résilience doit être un critère central des scénarios énergétiques** pour se prémunir de potentiels aléas à l'instar des récents épisodes d'indisponibilité nucléaire et des incertitudes sur le rythme de rénovation des bâtiments et de déploiement des EnR.

À propos de l'étude

L'étude « *Perspectives 2030 : Étude sur la pertinence d'un mix équilibré de production de chaleur résidentielle intégrant plus de gaz vert et de solutions hybrides* » a été réalisée par Artelys pour Coénove de mars à septembre 2025. Elle s'appuie sur le logiciel Artelys Crystal Super Grid, reprend les hypothèses du volet Bâtiment de janvier 2025 du scénario RTE A-Référence du Bilan prévisionnel 2023 et les met en regard de scénarios alternatifs intégrant :

- des hypothèses actualisées sur le fonctionnement et le déploiement des pompes à chaleur hybrides,
- la prise en compte conjointe des équipements de chauffage et d'ECS (Eau Chaude Sanitaire),
- différents niveaux de développement du biométhane et de mix d'équipements.

L'étude complète est disponible sur demande.

À propos de Coénove

Constituée en octobre 2014, l'association Coénove rassemble les acteurs majeurs de l'efficacité énergétique dans le bâtiment - énergéticiens, industriels et professionnels - tous convaincus de la pertinence d'une approche basée sur la sobriété et la complémentarité des énergies ainsi que du rôle des gaz verts dans la stratégie énergétique de la France afin de préserver la souveraineté énergétique du pays, la sécurité d'approvisionnement et le pouvoir d'achat des Français.

L'association se mobilise pour apporter des solutions innovantes et durables aux nombreux défis de la transition énergétique tout en s'inscrivant dans le sens de l'intérêt général.

Pour en savoir plus : www.coenove.fr - Retrouvez nous sur [LinkedIn](#), [X](#) et [YouTube](#)