

# TASKFORCE ENERGIE



## Perspective partagée par la Task Force Energie sur la décarbonation de la chaleur et du froid d'ici à 2050



Version finale  
avril 2024



## ANTÉCÉDENTS

En juillet 2022, dans le cadre des travaux de planification Air, Climat, Energie, le Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale a mis en place une Task Force Energie (TF) pilotée par Bruxelles Environnement, et dont Brugel et Sibelga sont membres.

Dans le nouveau plan Air, Climat Energie (PACE) adopté le 27 avril 2023, le Gouvernement a confié à cette même TF la mission d'établir une perspective partagée quant à l'évolution des réseaux de gaz et d'électricité dans le contexte de la décarbonation de l'approvisionnement en chaleur et en froid d'ici à 2050. Ces travaux sont en cours et se nourrissent des réflexions, recherches et initiatives développées séparément ou conjointement par les membres de la TF.

## CONTEXTE

Dans le cadre de ses obligations européennes<sup>1</sup>, la Région, sous la houlette de Bruxelles Environnement, a mis à jour son étude intitulée « Evaluation complète en matière de chaleur et de froid ». Celle-ci repose sur une analyse comparative de différentes solutions techniques de production de chaud (chauffage et eau chaude sanitaire) et de froid (refroidissement des espaces) dans les bâtiments. A mesure que cette évaluation se termine, certains enseignements viennent nourrir les travaux de la TF.

## CONSIDÉRANTS

Cette étude a été étoffée au regard des obligations minimales européennes afin de représenter un spectre conséquent de mix énergétiques possibles à l'horizon 2050, mais n'est toutefois pas exhaustive. Un nombre important d'hypothèses fortes ont été prises en compte, conformes aux objectifs du PACE (en matière de rénovation du bâti, d'énergie renouvelable) et à la décarbonation de l'électricité belge en 2050. Il persiste des incertitudes concernant certains éléments tels que la demande en 2050 (dépendante principalement du niveau de rénovation et de la sobriété, sobriété qui n'est pas incluse dans l'estimation de la demande), le prix et l'efficacité future des technologies, les évolutions du marché, la disponibilité et les prix des combustibles. L'étude ne tient par ailleurs pas compte à ce stade notamment des coûts d'adaptation du réseau électrique, des coûts résiduels du réseau de gaz naturel et des coûts de rénovation et d'isolation des bâtiments.

## ENJEU

L'enjeu consiste à voir comment les enseignements de l'étude en question peuvent nourrir la perspective partagée développée par les membres de la TF.

---

<sup>1</sup> Evaluation complète en matière de chaleur et de froid visé au paragraphe 1<sup>er</sup> de l'article 25 de la directive 2023/1791 du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique (anciennement l'étude article 14).

## OBJECTIFS

Les objectifs du présent document sont de :

- Rappeler certains enseignements clés de l'évaluation complète en matière de chaleur et de froid ;
- Faire émerger des points d'accord sur lesquels la suite des travaux de la TF pourra s'appuyer.

## ENSEIGNEMENTS CLÉS

La mise à jour de l'évaluation complète en matière de chaleur et de froid débouche sur les enseignements clés suivants :

- Les potentiels de déploiement de plusieurs solutions et vecteurs d'ici 2050 ont été étudiés : géothermie, aquathermie, riothermie, aérothermie, récupération de chaleur fatale haute température et basse température, biogaz, biomasse, hydrogène et solaire thermique. Ces potentiels peuvent se combiner (p.ex. aquathermie et aérothermie) et permettraient, à des degrés très divers, de couvrir en volume, la majeure partie de la demande en chaleur attendue à cet horizon qui serait de 6,3 TWh. Il manquerait toutefois approximativement encore 30% ou 2 TWh d'énergie utile qui serait couvert par du chauffage électrique direct ou des combustibles fossiles.
- Les vecteurs énergétiques utilisés en 2050 impliqueraient une diminution drastique du recours au gaz naturel (entre 2,4 et 10 fois moins qu'en 2021) et une augmentation importante du recours à l'électricité (entre 1,8 et 2,8 fois plus qu'en 2021).
- Le vecteur énergétique principalement utilisé pour se chauffer en 2050 serait électrique, surtout via l'utilisation des pompes à chaleur aérothermiques.
- Les réseaux de chaleur et de froid efficaces font état d'un potentiel technique mais aussi économique important.
- Le biogaz jouerait un rôle limité étant donné le faible potentiel de production en Belgique par rapport à la demande attendue et à la concurrence entre les usages et les différentes régions.
- L'hydrogène et l'e-méthane ne sont pas des solutions à ce stade pour l'horizon 2050 pour le chauffage des bâtiments principalement à cause de leur faible disponibilité, notamment liée au rendement de production et de conversion, au regard de la demande très importante dans d'autres secteurs disposant de peu ou pas d'alternatives.
- Vu les objectifs du PACE et l'impact important de la biomasse sur la santé lié à l'émission des particules fines, son utilisation resterait marginale.
- Que ce soit pour des questions d'accès à la ressource (accès au sol pour la géothermie, à un point d'eau pour l'aquathermie, proximité de l'incinérateur...), de contraintes telles que le bruit ou les émissions de particules, d'aménagement du territoire ou d'ordre technico-économique les solutions



ne seront pas forcément les mêmes mais pourraient dépendre des spécificités de chaque zone de la Région.

## POINTS D'ACCORD

- 1) Les membres de la TF s'accordent pour reconnaître la pertinence de ces enseignements clés dans la construction d'une perspective partagée quant à la décarbonation de la chaleur et du froid ainsi que l'évolution des réseaux de gaz, d'électricité et de chaleur.
- 2) L'impact des besoins de chaleur et dans une moindre mesure de froid sur le réseau de distribution d'électricité est très important et plus important que l'électrification du transport. Cette sollicitation accrue du réseau électrique doit être anticipée pour permettre de développer les infrastructures du réseau électrique en adéquation avec le besoin énergétique. Il conviendra d'analyser l'impact sur la charge du réseau électrique et tout mettre en œuvre pour :
  - Limiter le plus possible le rôle du chauffage électrique direct ;
  - Favoriser les technologies de pompe à chaleur les plus efficaces ;
  - Favoriser les solutions qui permettent une flexibilité accrue et une mise en commun des systèmes de production, notamment, lorsque cette solution est pertinente, les réseaux de chaleur (possibilité de stockage).
- 3) Les moyens techniques, humains et financiers à mobiliser sont considérables. Il convient donc de démarrer dès maintenant la mise en œuvre des solutions disponibles aujourd'hui et d'accélérer les plans d'actions pour parvenir à mobiliser toutes les ressources nécessaires de façon coordonnée avec le timing de mise en œuvre de la stratégie de rénovation du bâti.
- 4) La TF s'engage à poursuivre la réflexion sur les réseaux de chaleur, en se nourrissant des résultats d'une étude en cours à Bruxelles Environnement et d'une étude ULB/VUB à laquelle Sibelga participe, visant à identifier les quartiers dans lesquels cette solution est pertinente. Le fruit de ces travaux sera intégré aux réflexions portant sur les autres réseaux afin d'aboutir au niveau de la TF à une vision zonée de la chaleur et du froid mais aussi pour alimenter les plans de chaleur locaux contraignants<sup>2</sup>.
- 5) Pour atteindre les objectifs de décarbonation de la chaleur et du froid, il conviendra d'assouplir ou de lever certaines contraintes/règlementations telles que celles liées à l'urbanisme, l'aménagement du territoire et l'environnement (notamment la simplification d'octroi des permis). A cet effet, les administrations compétentes devraient être invitées à rejoindre les discussions, selon des modalités à déterminer, au sein de la TF. Le potentiel réaliste étudié pourrait ainsi être mis à jour en tenant compte de nouveaux éléments de type techniques, urbanistiques ou encore financiers.

---

<sup>2</sup> Article 25 §6 de la Directive européenne 2023/1791 relative à l'efficacité énergétique.

- 
- 6) La TF développera un tableau de bord permettant de suivre des indicateurs clés, mis à jour régulièrement, concernant *notamment* l'évolution des coûts et du déploiement des différentes technologies, la consommation par vecteur, l'isolation des bâtiments ainsi que l'évolution des différents systèmes énergétiques. Ce tableau de bord pourra intégrer des paramètres issus d'autres rapports et *notamment* des inventaires en reprenant par exemple l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre de la Région au regard des objectifs fixés par le Gouvernement.
  - 7) Le besoin résiduel en gaz (renouvelable ou non) pose la question de l'avenir du réseau de distribution de gaz naturel. Malgré les avancées sur les « stranded assets » gaz déjà prévues dans la méthodologie tarifaire 2025-2029, une orientation forte sera nécessaire le plus vite possible pour déterminer le futur de ce réseau et de son financement avec, le cas échéant, une approche différenciée par zone.
  - 8) Certains gros consommateurs évaluent le recours à l'hydrogène vert pour leurs besoins propres. Compte tenu de la disponibilité limitée de l'hydrogène, du besoin de prioriser les usages vers les secteurs les plus difficiles à décarboner, et sans exclure l'intérêt potentiel d'une infrastructure permettant de servir ces secteurs prioritaires, l'hydrogène n'apparaît pas aujourd'hui comme une solution à court ou moyen terme pour décarboner la chaleur.