

■ CHAUD OU FROID, MÊME COMBAT

L'objectif de la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments résidentiels et tertiaires est ambitieux (17 % en France). C'est un défi tant il faut tenir compte du faible taux de renouvellement des bâtiments, des dizaines

de millions de propriétaires et autres parties prenantes, des divers regroupements en villages, quartiers, villes... Néanmoins des solutions existent, et que ce soit pour le chauffage (ci-dessous) ou à l'inverse pour la climatisation

(voir page XXIV), elles ont étonnamment beaucoup en commun, notamment lorsqu'il s'agit de répondre aux pointes de consommation, journalières et saisonnières. Toutes passent par la diminution de la demande, l'utilisation de

ressources renouvelables, la mise à disposition de solutions techniques, organisationnelles et financières innovantes... La convergence des réseaux électrique, de gaz, de chaleur et de froid sera également un acteur clé de la réussite.

Chauffer sans réchauffer... le climat !

On ne parviendra à réduire l'empreinte carbone du chauffage qu'en associant électricité et gaz plutôt qu'en les opposant.

« **B**ataille des radiateurs », « les esprits s'échauffent »... Les médias rivalisent d'esprit quand ils rendent compte des négociations entourant l'élaboration de la nouvelle réglementation environnementale, dite « RE 2020 », qui doit définir le mode de chauffage privilégié dans les bâtiments neufs. De fait, le débat fait rage entre les défenseurs du tout électrique et ceux du gaz, chacun espérant faire pencher les arbitrages en faveur de sa solution. Quels sont les tenants et les aboutissants de cette question ?

Ces trente dernières années, la performance du chauffage s'est fortement améliorée avec le remplacement progressif du fioul et du charbon par le gaz naturel et l'électricité, la production de cette dernière ayant par ailleurs évolué vers le nucléaire, l'hydraulique et le gaz naturel. Selon l'Ademe, les émissions de gaz à effet de serre liées au chauffage, à surface équivalente, ont été divisées par trois depuis 1975. Cependant, avec

400 térawattheures, le chauffage correspond tout de même à un quart de l'énergie finale globale consommée en France. C'est donc un secteur clé pour atteindre la neutralité carbone.

Aujourd'hui, le gaz naturel et l'électricité dominent largement les énergies dédiées au chauffage (voir le graphe ci-dessous). L'électricité n'est pas une énergie primaire et n'est donc pas disponible dans la nature : c'est un vecteur énergétique issu de la transformation d'énergies primaires (gaz naturel, uranium, vent, rayonnement solaire...). L'examen des sources d'énergie primaires sollicitées par le chauffage électrique montre une tout autre répartition, certes dominée cette fois par le nucléaire (environ 50 %), mais avec une part fossile loin d'être faible.

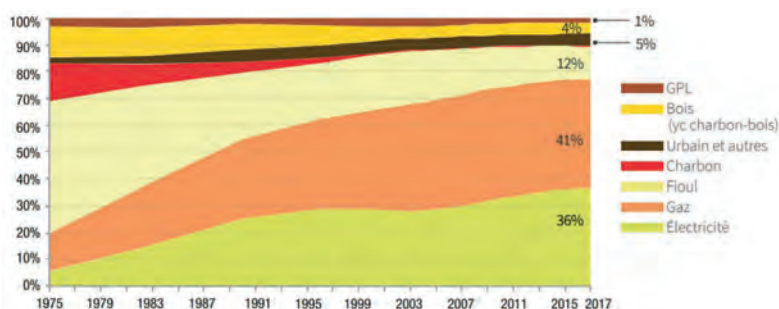
UNE QUESTION D'ÉQUILIBRE

La place des énergies dans le mix de demain n'est donc pas tant une question de gaz naturel et d'électricité, mais plutôt d'équilibre entre différentes énergies primaires. Une partie des ressources renouvelables sont par nature uniquement valorisables en électricité (éolien, photovoltaïque...), et d'autres, comme les gaz renouvelables et le solaire thermique, peuvent être utilisés directement pour le chauffage.

Cependant, l'électricité se heurte à ses limites lorsqu'il s'agit de composer avec les variations de consommation journalières et surtout saisonnières. La difficulté pour le système électrique est à la fois de pouvoir démarrer des moyens de production électrique dédiés à l'hiver, et d'assurer le dimensionnement des réseaux autour d'une pointe somme toute brève.

Faisons un petit calcul. En 2019, la « pointe » énergétique des bâtiments a été estimée à 280 gigawatts, dont 85 ont été fournis par le réseau électrique. Leur demande énergétique minimale est de 80 gigawatts. Ainsi, dans une

LA RÉPARTITION DES ÉNERGIES DÉDIÉES AU CHAUFFAGE



Le gaz naturel et l'électricité dominent largement les énergies dédiées au chauffage. On constate une prépondérance de l'électricité dans le secteur des bâtiments neufs, mis à part en logements collectifs chauffés majoritairement au gaz naturel.