

## Ademe : « privilégier les systèmes hybrides et encourager fortement la PAC »

Que ce soit dans le neuf ou dans l'existant, les systèmes faisant appel à des EnR ou combinant énergies fossiles et renouvelables doivent être davantage utilisés. C'est ce que recommande un récent « avis » de l'Ademe sur le chauffage en habitat individuel. Cette étude constate que, lorsque les besoins de chauffage sont peu élevés, le chauffage électrique et les chaudières à condensation gaz, fioul ou propane sont les modes de chauffage « les plus intéressants » au plan financier. A propos du chauffage électrique, toutefois, elle signale que son prix à l'usage pourrait augmenter « fortement » ces prochaines années. Au sujet du bois bûche (dont le prix n'a augmenté que de 3% sur les dix dernières années, signale l'Ademe), l'agence explique que, en habitat individuel, il est en moyenne 1,5 fois moins cher que le gaz naturel et près de 2,5 fois moins cher que le fioul. En 2014, ajoute l'étude, son prix moyen aura été de 3,8 c€/kWh PCI.

Concernant la construction neuve, l'étude juge que, « afin de diversifier les sources d'énergie et de limiter la thermo-sensibilité du réseau électrique national, des systèmes utilisant plusieurs énergies (systèmes hybrides ou bi-énergie) compatibles avec des réseaux intelligents doivent se diffuser plus largement sur le marché ». Les systèmes hybrides (gaz-solaire, électrique-bois performant, gaz-électricité...) et multi-usages sont aujourd'hui parmi les plus pertinents d'un point de vue énergétique, environnemental et économique, poursuit l'étude. En ce qui concerne l'existant, elle souhaite le développement de systèmes « pouvant être modulés pour s'adapter à une diminution des besoins de chauffage dans le cadre d'une rénovation progressive (par exemple, lorsqu'il est indispensable de remplacer la chaudière alors que les travaux d'isolation de l'enveloppe n'ont pas encore pu être réalisés) ». Les systèmes modulables sont à privilégier et les travaux de R&D doivent porter en priorité sur eux, insiste-t-on à l'Ademe. Toujours dans l'existant, l'étude considère que les chaudières à condensation gaz « sont aujourd'hui les systèmes de chauffage les plus intéressants économiquement » et que, par ailleurs, les PAC (électriques ou gaz) « constituent certainement les technologies de demain qu'il convient d'encourager fortement ». Mais, ajoute-t-on à l'Ademe, les coûts d'investissement et de pose des PAC « ne permettent pas encore d'obtenir un coût global totalement satisfaisant ».

Voici, issue de cette étude de l'Ademe, une comparaison de diverses solutions de génie climatique en termes de coût global annualisé sur quinze ans, en euros/an, pour :

- le chauffage et l'ECS d'une maison RT2012 de 90 m<sup>2</sup> en zone H2B (besoins : 3400 kWh/an) : 1 585 pour effet Joule + CET, 1 504 pour effet Joule + CET + poêle à bois, 1 359 pour chaudière à condensation au gaz naturel + CESI, 2 234 pour chaudière à micro-cogénération gaz, 1 526 pour chaudière fioul à condensation + CESI, 1 594 pour chaudière propane à condensation + CESI, 2 202 pour SSC avec appoint gaz, 1 750 pour une chaudière à bois, 1 843 pour une PAC air/eau, 2 525 pour une PAC sol/eau avec sondes horizontales,
- le chauffage d'une maison de 120 m<sup>2</sup> construite entre 1975 et 1981 en zone H1 (besoins de chauffage : 20 000 kWh/an) : 3 931 pour des convecteurs électriques, 3 953 pour des convecteurs électriques + poêle à bois, 2 495 pour une chaudière gaz à condensation, 3394 pour une micro-cogénération, 3991 pour une chaudière fioul à condensation, 5 004 pour une chaudière propane à condensation, 3 026 pour un SSC avec appoint gaz, 4 321 pour une chaudière bois, 3 301 pour une PAC air/eau, 3 627 pour une PAC sol/eau avec sondes horizontales.

## Climatique : comment évolue le marché français ?

*En matériels de génie climatique, voici quelle a été l'évolution récente du marché français selon les toutes dernières statistiques de l'INSEE, encore provisoires :*

INDICES DE PRIX DE PRODUCTION POUR LE MARCHÉ FRANÇAIS :

- Radiateurs et chaudières pour le chauffage central : 96,1 en octobre 2014 (96,9 en octobre 2013).
- Equipements aérauliques et frigorifiques : 110,5 en octobre 2014 (113,5 en octobre 2013).
- Matériel aéraulique : 98,1 en octobre 2014 (102,5 en octobre 2013).

INDICES DE PRIX D'IMPORTATION :

- Radiateurs et chaudières pour le chauffage central : 107,3 en octobre 2014 (100,2 en octobre 2013).
- Equipements aérauliques et frigorifiques : 103,8 en octobre 2014 (105,5 en octobre 2013).

INDICES DE CHIFFRE D'AFFAIRES CVS-CJO :

- Commerce de gros de fournitures pour plomberie et chauffage : 106,5 en septembre 2014 (110,6 en septembre 2013).

## Réseaux de chaleur et de froid : 1,6 milliard d'euros de chiffre d'affaires

Il y avait 479 réseaux de chaleur et de froid en France en 2012, dont 16 de froid, 117 consommant de la biomasse solide, 122 en Ile-de-France, 58 en Rhône-Alpes et 184 équipés en cogénération. C'est ce qui ressort d'une enquête que vient de publier le syndicat professionnel SNCU. Ces réseaux représentaient, au total, une longueur de 3 767 km (dont 155 km en froid), 26 958 points de livraison (dont 975) et 2,3 millions d'équivalents logements livrés (dont 92 613), avec un chiffre d'affaires total HT de 1,6 milliard d'euros (dont 102 millions). En énergie finale, 28% des réseaux de chaleur utilisaient deux énergies, 16% trois énergies, 13% une seule énergie et 43% quatre énergies ou plus, tandis que les énergies renouvelables ou de récupération représentaient 38% du bouquet énergétique total (en énergie thermique produite), contre 46% pour le gaz naturel, 8% pour le charbon et 5% pour les fiouls. La biomasse était à 7%, la géothermie à 3%. Pour les réseaux de froid, la part des compresseurs frigorifiques était de 94%, contre 2% pour le gaz naturel. Par ailleurs, 295 réseaux de chaleur utilisaient, comme fluide caloporteur, uniquement de l'eau jusqu'à 110°C ; et 70 réseaux, de l'eau à plus de 110°C. Le résidentiel représentait 55% des livraisons de chaleur des réseaux, contre 22% pour le tertiaire (avec 7% pour les établissements de santé et 7% également pour ceux d'enseignement). En ce qui concerne les 39 réseaux de puissance inférieure ou égale à 3,5 MW, leur longueur totale était de 57 km en 2012, avec 1122 points de livraison et 5 442 équivalents logements desservis.