Les réseaux de chaleur et de froid : leur bouquet énergétique et contenu en CO2

Mise à jour le 30 mars 2016

Pour les territoires, les réseaux de chaleur et de froid constituent un support important dans le développement des énergies renouvelables. Ils offrent la possibilité d'améliorer l'accessibilité des énergies renouvelables, de recentrer les installations de production à proximité des gisements locaux mais également de s'adapter aux besoins des usagers desservis. Cependant, cette m...

Les réseaux de chaleur sous les feux de la rampe du national au régional
La stratégie de la France en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de développement des énergies renouvelables confie un rôle important aux réseaux de chaleur et de froid et les lois Grenelle 1 illustrent bien ce retour en force des réseaux de chaleur renouvelable.
Au niveau régional, les orientations du projet de Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Nord-Pas de Calais sont non seulement en phase avec ces dispositions nationales, mais vont plus loin, au travers notamment des orientations :

- AT1 : « Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) ;
- MP4 : « Favoriser les modes de production sobres en carbone et à faible empreinte écologique » ;
- BAT 5 : « Encourager l'amélioration de la performance et de la qualité des appareils de chauffage au bois et du bois utilisés »,

Les scénarios de projection élaborés en tenant compte des développements des réseaux de chaleurs et de froid en région permettent ainsi d'espérer plus de 1 000 Ktonnes équivalent CO2 (Kt éq.CO2) d'économies d'émissions de GES par an. Avec un objectif à 2020 fixé à 85 000 logements supplémentaires raccordés à un réseau de chaleur utilisant des EnR, il est nécessaire de pouvoir qualifier et suivre quantitativement le développement de ces réseaux, leurs caractéristiques d'un point de vue énergétique, mais aussi les changements dans les pratiques des usagers (consommation et taux de raccordement). C'est sur ces bases que le taux de pénétration des EnR et l'impact en termes d'atténuation seront mesurables, ce qui illustrera ou non l'atteinte des objectifs du SRCAE.

De nouvelles données de suivi disponibles
Plusieurs acteurs proposent ainsi les briques nécessaires à la construction de ces nouvelles données.

- **Part des logements raccordés au chauffage urbain**

De premiers constats posés par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Ouest (CETE Ouest) concernent la part du chauffage urbain dans le mode de chauffage des résidences principales en France 2 . Les données pour le Nord-Pas de Calais montrent ainsi un passage de cette part du chauffage urbain de 1,8% des logements (en 1999) à 2,5% en 2008 (CETE Ouest d'après INSEE) ; sachant que 21 réseaux de chaleur majeurs sont pour le moment 3 exploités en région.

- **Part des énergies renouvelables et de récupération dans les réseaux**

Au delà des projets exemplaires, le CETE Ouest a travaillé à une vision régionalisée par le traitement des enquêtes menées par le Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU) pour le compte du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS), ceci afin d'établir et de suivre le contenu en énergies renouvelables des 436 réseaux de chaleur et de froid français quel qu'en soit le propriétaire. Ainsi, la région affiche un taux d'EnR&R moyen de 7% dans le bouquet énergétique de ses réseaux (Cartographie CETE Ouest d'après SNCU) quand la moyenne nationale se situe à 31% (dont 22% Unités d'Incinération des Ordures Ménagères et énergies de récupération, source SNCU).

Source : SNCU

- Contenu CO2 de l'énergie distribuée par les réseaux

Le rapport d'enquête détaillé sur les réseaux de chaleur et de froid de l'année 2010 4 propose un éventail complet de données sur les caractéristiques générales des réseaux comme leur maître d'oeuvre, les modes d'alimentation, les bouquets énergétiques (dont une distinction EnR), le taux de bois biomasse ou les dernières estimations des contenus en CO2 de l'énergie acheminée. L'application CARTELIE du ministère propose en outre une représentation cartographique de ces contenus en CO2 des réseaux de chaleur et de froid. Selon cet outil, le contenu moyen régional se situe ainsi à près de 220g CO2 par kWh, alors que la moyenne française se situe à 195g CO2 par kWh (contenus officiels définis par l'arrêté du 7 février 2012).

Source : Application CARTELIE, MEDDE

Mise à jour

Récemment, le CETE a publié une nouvelle carte, pour les bilans de l'année 2010 (également repris dans l'arrêté du 7 février 2012) ; une donnée disponible au ici : site du CETE.
Les solutions de production d'énergie employées dans l'exploitation des réseaux de chaleur ont l'avantage d'être évolutives : il est possible d'augmenter la capacité du réseau en renforçant la centrale de production et il est plus aisé de diversifier son bouquet énergétique. A ce titre la région Nord-Pas de Calais s'était déjà illustrée par une première nationale en juin 2011, date de la première injection de biogaz produit par le Centre de Valorisation des déchets Organiques de Sequedin dans le réseau de gaz naturel urbain.
Les réseaux de chaleur et de froid offrent ainsi aux collectivités un puissant levier pour agir directement sur l'impact énergie-climat de leur territoire et ils contribuent à l'indépendance énergétique et au développement économique local (les gisements mobilisés étant généralement présents au sein même des territoires desservis). En outre, en zone urbaine comme en milieu plus rural, les réseaux de chaleur ou de froid offrent la

capacité aux collectivités d'améliorer l'accessibilité des énergies renouvelables ainsi que l'efficacité thermique globale du patrimoine bâti desservi. Saisissons cette opportunité en Nord-Pas de Calais pour concrétiser les objectifs de développement des énergies renouvelables !

Pour plus d'informations :

- Consultez les sites du CETE Ouest et de la FEDENE dont fait partie le SNCU.
- Le projet de SRCAE de la région Nord-Pas de Calais et ses orientations restent accessibles à www.srcae-5962.fr.