Lettre d'information

Smart Occitania

N°13

Ca gaze ? Les réseaux de gaz et de chaleur en transition

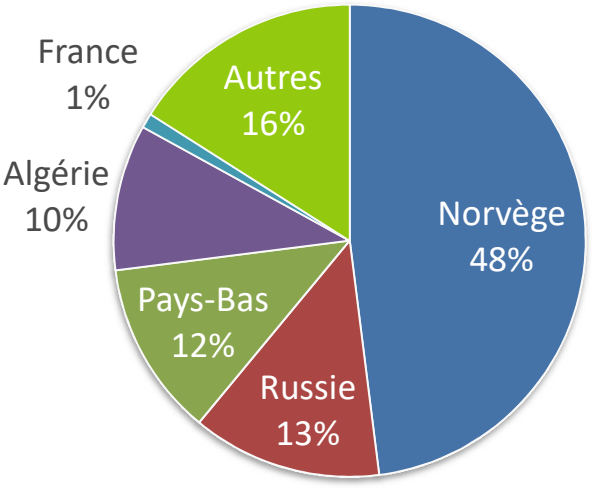
L'électricité n'est pas la seule énergie à être organisée en réseau. Les réseaux de gaz et de chaleur représentent aussi des enjeux importants pour la transition énergétique au sein des collectivités. Passons-les revue.

Les réseaux de gaz : à quoi servent-ils ?

1/5 de notre consommation d'énergie finale

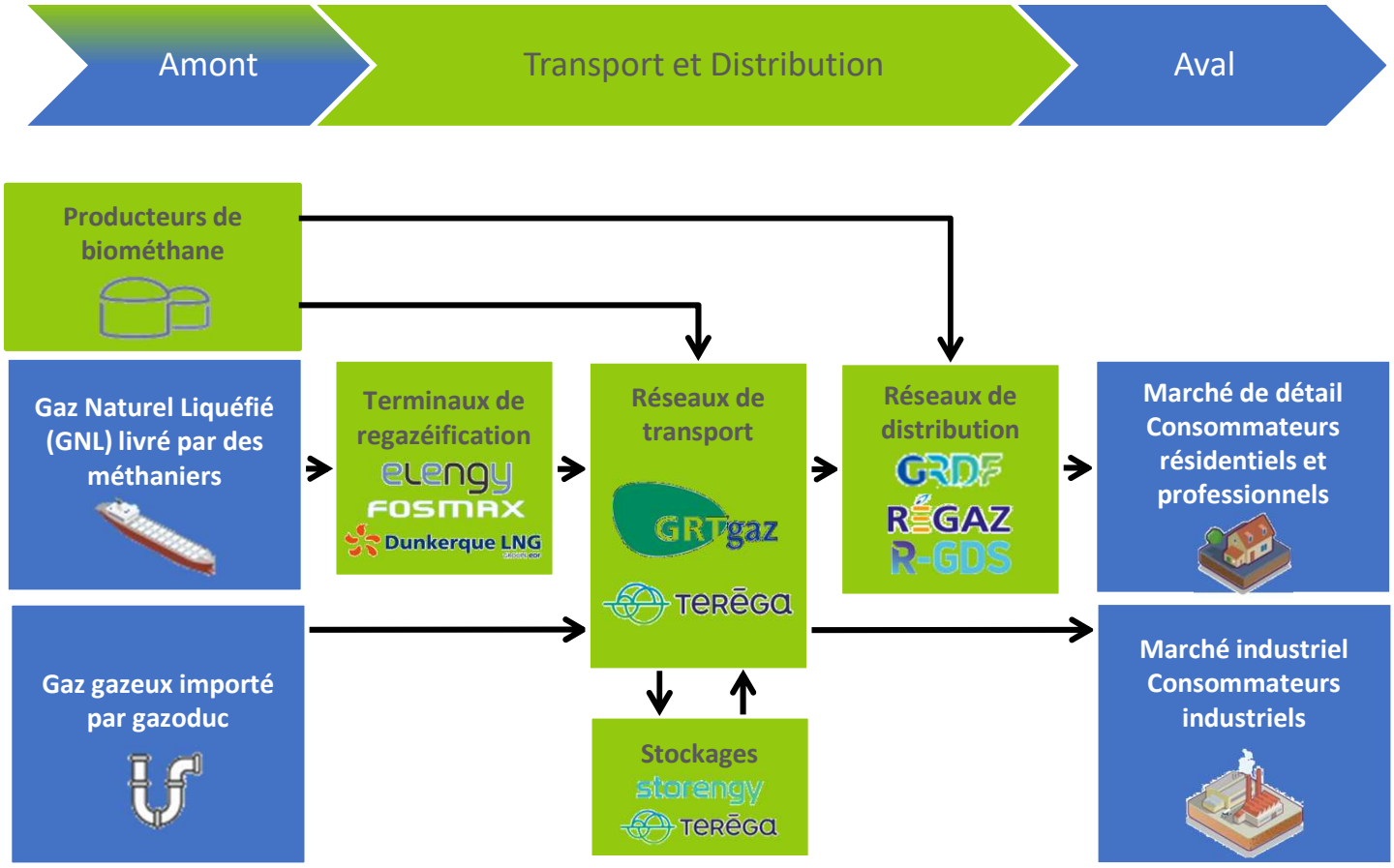
- En France, le gaz naturel fossile représente un peu plus de **20%** de la consommation d'énergie finale (source SOeS - 2015). Ce chiffre est très proche de la moyenne européenne (source : Eurostat, 2016).
- Le gaz naturel est principalement consommé au sein des **secteurs résidentiel/tertiaire et industriel** (environ **90%** de la consommation de gaz naturel (source : Eurostat - 2016).
- Comme les autres énergies fossiles, le gaz naturel est **massivement importé** (à 99%) (source : SOeS - 2015).

Origine du gaz consommé en France



Entre l'extraction du gaz et la cuisson des pâtes… des gazoducs

- Les réseaux de gaz naturel sont également organisés entre producteurs, transporteurs, distributeurs et fournisseurs.



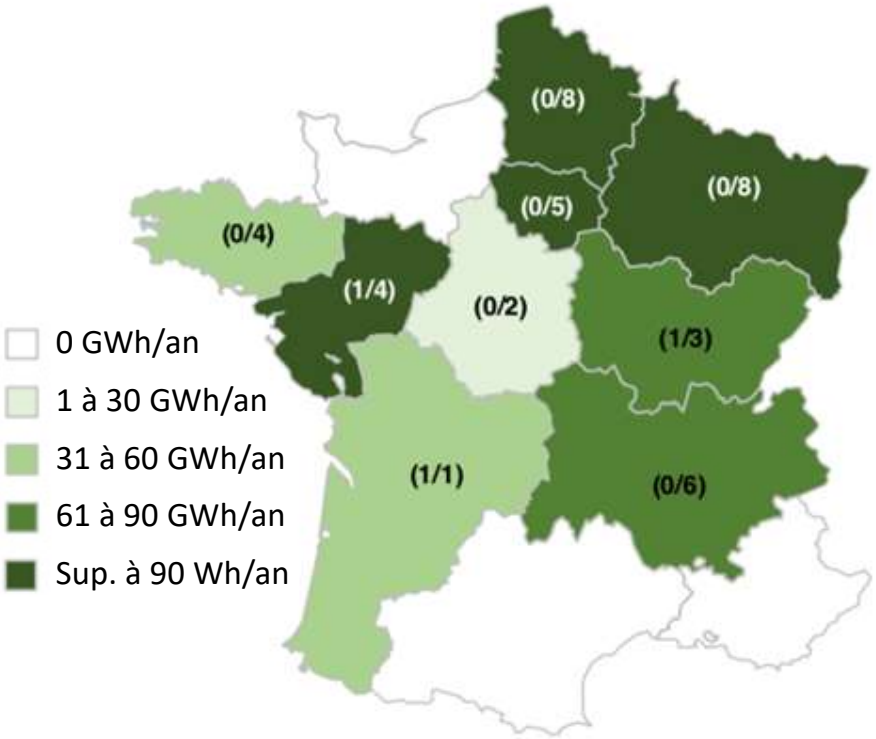
- Il y a deux façons d'importer du gaz naturel : soit par **gazoduc** (la grande majorité de la consommation, 84%), soit par **bateau** (le gaz naturel est alors transporté sous pression sous forme liquéfiée). Dans ce dernier cas, ces navires encore appelés méthaniers livrent le gaz dans des ports spécifiques appelés terminaux méthaniers, où le gaz liquéfié est détendu pour être injecté dans le réseau sous forme gazeuse.
- En France, le transport et la distribution sont majoritairement assurés par GRT Gaz et par GRDF.
- Il existe beaucoup d'**autres distributeurs de gaz naturel** (plus d'une vingtaine). Ce sont des régies locales appelées ELD (ex : Gaz Electricité de Grenoble, Gaz de Strasbourg, Gaz de Bordeaux, etc.).

Une plus grande flexibilité que les réseaux électriques

Contrairement à l'électricité, le gaz naturel se stocke facilement. **Il n'y a donc pas d'exigence d'équilibre entre offre et demande à chaque instant.**

Augmenter la part de biométhane dans les réseaux de gaz

- Afin de diminuer les émissions de GES liées à la consommation de gaz naturel, il est nécessaire de faire de l'**efficacité énergétique à grande échelle** (pour diminuer la consommation, notamment dans les logements) **et d'intégrer de plus en plus de biométhane dans les réseaux de gaz**. Le biométhane est obtenu grâce à la fermentation de matières organiques (notamment à partir de déchets agricoles et urbains). Ce processus s'appelle la méthanisation.
- La méthanisation est une filière triplement vertueuse qui permet à la fois d'apporter de nouveaux débouchés aux agriculteurs, de contribuer à la transition énergétique et de mieux valoriser les déchets organiques. Il y a toutefois des arbitrages à faire selon le type d'exploitation et les débouchés du biogaz, pour des raisons économiques et de bénéfices indirects pour la collectivité.
- Le développement de la méthanisation nécessite le **soutien organisationnel et financier indispensable des collectivités.**



(0/0) : (Unité Transport / Unité Distribution)

Unités du réseau de distribution

Affluents agricoles et industriels : 31

Déchets urbains : 4

STEP (Station d'épuration) : 7

ISDND (Installation de stockage de déchets dangereux) : 2

Unités du réseau de transport

Affluents agricoles et industriels : 3

Déchets urbains : 1

Unités de biométhane raccordées sur les réseaux de gaz en France (source GRT Gaz 2018)

Le potentiel de la filière méthanisation passé au crible
http://www.carbone4.com/le-potentiel-de-la-filiere-methanisation-passe-au-crible/

- Il existe d'autres filières de production de biométhane : la **pyrogazéification** à partir de bois (balbutiante mais à fort potentiel) et le **Power-to-Gas** à partir d'hydrogène « vert » (très coûteux et pertinent seulement sous certaines conditions).

Vidéo pédagogique d'un site de biométhane : Fonctionnement du procédé de méthanisation et d'épuration d'Agribiométhane (durée : 6min39)
https://www.youtube.com/watch?v=uYGtYdzloqg

Réseaux de chaleur : une stratégie possible pour les collectivités ?

La chaleur renouvelable : une nécessité pour la transition énergétique

- En France, environ 39% des émissions de CO_2 viennent de l'usage du pétrole et du gaz pour produire de la **chaleur** (chaudières de bâtiments à gaz et à fioul, chaudières industrielles non électriques, et réseaux de chaleur hors bois pour l'essentiel). La production de cette chaleur engendre environ 4 à 5 fois plus d'émissions de GES que celles de la production électrique et presque autant que celles du transport.
- Pourtant, le kWh de chaleur renouvelable est 30 à 40 fois moins soutenu par les autorités publiques que le kWh d'électricité renouvelable pour lutter contre le changement climatique.

Chaleur renouvelable : les moyens consacrés en France à son développement sont-ils à la hauteur ?
http://www.carbone4.com/chaleur-renouvelable-moyens-consacres-france-a-developpement-a-hauteur/

- Il est donc indispensable de changer de braquet sur production de chaleur renouvelable sur nos territoires. C'est heureusement envisageable grâce à **plusieurs filières** : la filière **biomasse** (bois et biogaz essentiellement), la filière **pompes à chaleur** dont la **géothermie directe**, la filière **solaire thermique**, et la filière **valorisation énergétique des déchets organiques**.

Exemples

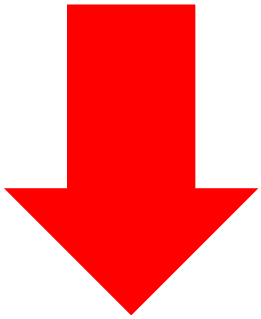
- **Témoignage du maire de Vic-Montaner sur l'installation d'un réseau de chaleur renouvelable (23 min) : https://www.youtube.com/watch?v=vG2ri1ClD78**

- **Témoignage du maire de Tramayes sur l'installation d'un réseau de chaleur bois (21 min) : https://www.youtube.com/watch?v=ywzbHKbcfy0**

Des réseaux de chaleur au service de la transition

- Les réseaux de chaleur sont des infrastructures collectives permettant la livraison de chaleur (ou de froid) dans des bâtiments. Cette chaleur peut être d'origine fossile (surtout du gaz, environ 40% en 2015), renouvelable (50% en 2016) ou de récupération (encore marginal).
- La capacité des réseaux de chaleur à **valoriser les ressources locales** (la biomasse et les déchets) a permis une diminution significative du contenu carbone de la chaleur livrée en France : en 10 ans, la part d'origine fossile a été quasiment divisée par 2, ce qui a entraîné une baisse du contenu carbone de plus de 30%. **Il faut continuer dans ce sens !**

Avantages : les réseaux de chaleur sont des solutions collectives et centralisées (à leur échelle) qui peuvent présenter des atouts en terme d'efficacité énergétique et de mobilisation des énergies renouvelables locales



Inconvénients : Les réseaux de chaleur représentent un investissement initial important. Pour cette raison, ils doivent être déployés lorsque les besoins de chaleur sont suffisants pour garantir que les revenus tirés des ventes de chaleur et des abonnements couvriront les coûts sur la période d'amortissement.

Une compétence des collectivités territoriales

- Les collectivités peuvent réaliser selon diverses modalités définies par le code général des collectivités territoriales, des installations en vue d'alimenter des réseaux de chaleur (compétence optionnelle et non exclusive)
- Le 9 décembre 2016, Ségolène Royal a lancé un "appel à mobilisation des communes de plus de 10 000 habitants sans réseau de chaleur pour qu'elles en envisagent le développement" (source : http://reseaux-chaleur.cerema.fr/appel-aupres-des-collectivites-territoriales-pour-le-developpement-des-reseaux-de-chaleur).

Pour aller plus loin ?

- **Réseau de chaleur : que dit la loi de Transition énergétique ? Panorama complet des acteurs, financements et cas d'étude (Cerema, 16 pages)**
  https://urlz.fr/8crD

Conception : Enedis / Carbone 4 - Crédits Pictogramme : ©Enedis

Le groupement Smart Occitania traite vos données à caractère personnel, conformément à la règlementation relative à la protection des données personnelles et, en particulier à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, au règlement (UE) n°2016/679 du 27 avril 2016 (règlement général sur la protection des données) et aux missions définies par le code de l'énergie. Afin d'assurer la mission d'information sur la transition énergétique, vos coordonnées personnelles font l'objet d'un traitement informatique et sont utilisées notamment pour vous transmettre des mails d'information. Conformément à la règlementation, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition, pour des motifs légitimes ainsi qu'un droit à la limitation du traitement et à la portabilité portant sur les données à caractère personnel vous concernant, en adressant directement un mail à isabel.garcia-burrel@enedis.fr. Votre mail doit préciser votre nom et prénom, votre adresse actuelle accompagnée d'une pièce justificative d'identité.
Pour vous désinscrire afin de ne plus recevoir cette information, veuillez faire la demande par mail à isabel.garcia-burrel@enedis.fr en précisant votre nom et prénom, votre adresse actuelle accompagnée d'une pièce justificative d'identité.
Vous avez le droit d'introduire une réclamation auprès de la CNIL.