

Avec le biométhane, les collectivités rejoignent le cercle vertueux de l'économie circulaire : un modèle d'avenir dont nous sommes des promoteurs convaincus.

LE BIOMÉTHANE : 100 % RENOUEVELABLE, 100 % CIRCULAIRE

Le bilan carbone du gaz et du gaz-carburant s'améliore encore avec le bio-GNV. Ce biogaz épuré, issu de la fermentation de matières organiques ⁽¹⁾, présente les mêmes propriétés que le gaz naturel.

Son utilisation contribue à la valorisation des déchets et à la réduction des émissions de GES, tout en assurant des revenus et des emplois locaux et un cercle vertueux d'économie circulaire. Injectable à 100% dans les réseaux gaziers, le biométhane bénéficie en France d'un tarif d'achat garanti pour 15 ans. Selon l'ADEME, ce gaz renouvelable produit localement pourrait représenter 12 à 30 TWh/an en 2030

et prendre progressivement le relais du gaz importé. Nous mettons notre expertise au service des porteurs de projets, notamment dans les secteurs agricole, agro-alimentaire et de la valorisation des déchets.

En septembre 2015, le réseau de transport a raccordé la plus grosse unité de production de biométhane en France: 28 GWh/an de biométhane produits par un syndicat intercommunal à partir de 73 000 tonnes de déchets. Une quantité de gaz renouvelable équivalente à la consommation annuelle de 120 bus ou de 2 500 logements chauffés au gaz et qui permet d'éviter l'émission de 5 000 tonnes de CO₂ par an.

STOCKER L'ÉLECTRICITÉ RENOUEVELABLE SOUS FORME DE GAZ

Les installations éoliennes et solaires produisent de l'électricité, mais pas toujours quand on en a besoin. Faute de solution de stockage, leur production est arrêtée ou bien l'électricité est perdue pour ne pas saturer les réseaux. Le *Power to Gas* apporte une solution : **l'électricité non consommée est utilisée pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau. Les réseaux gaziers et les stockages souterrains peuvent accueillir une partie de cet hydrogène (H₂) et 100 % du méthane de synthèse obtenu en combinant H₂ et CO₂ (obtenu en captant les fumées industrielles).** Dans tous les cas, un gaz totalement neutre vis-à-vis du bilan carbone de la

chaîne puisqu'il évite l'extraction d'autant de gaz fossile.

Cette solution de stockage à grande échelle permet d'équilibrer les réseaux électriques en tirant pleinement parti des capacités éoliennes et solaires et des infrastructures gazières existantes (réseau de transport, stockages souterrains et centrales à gaz). Elle maximise la part des énergies renouvelables dans la consommation électrique et dans la consommation gazière en remplaçant du gaz importé par du gaz renouvelable produit localement.

Notre engagement: construire d'ici 2018, avec nos partenaires, un démonstrateur en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Vers un approvisionnement gazier à bilan carbone neutre en 2050: c'est l'objectif de l'accord conclu avec 6 autres transporteurs de gaz européens pour partager les connaissances et développer des projets innovants dans les domaines du biométhane et des certificats d'origine renouvelable garantie, du *Power to Gas* et du gaz carburant pour les transports maritimes et routiers.

La transition vers les gaz renouvelables est en marche: l'innovation est au centre de notre stratégie pour faire émerger des solutions d'avenir et construire un système énergétique intelligent, sobre en carbone, apte à concilier la solidarité énergétique entre les États membres et entre les régions, la liberté de choix des collectivités territoriales et la compétitivité de notre industrie.



6 rue Raoul Nordling
92270 Cedex
Bois-Colombes
T + 33 1 55 66 40 00
www.grtgaz.com



Novembre 2015 • Conception / réalisation : créapix - Crédit photo : Arnaud Joron



CAHIER D'ACTEUR
DE LA MOBILISATION
POUR LE CLIMAT



⁽¹⁾ Déchets ménagers, agricoles et des industries agroalimentaires, boues de stations d'épuration, installations de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Expert mondial des réseaux et systèmes de transport gazier, GRTgaz est le propriétaire et le gestionnaire du réseau de transport de gaz sur la majeure partie du territoire français. Avec 32 000 km de réseaux souterrains, nous mettons nos installations au service d'un mix énergétique diversifié, sobre en carbone et de plus en plus décentralisé.

GRTgaz met son réseau au service de la transition énergétique des territoires

Nous soutenons l'adoption d'un prix du carbone qui incite entreprises et consommateurs à faire des choix responsables.

AU SERVICE DE SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES D'AVENIR

Le réseau de transport, le gaz naturel et les gaz renouvelables contribuent efficacement à la transition énergétique en conciliant baisse des émissions, sécurité énergétique et compétitivité :

- Le gaz, en remplaçant les combustibles les plus polluants (fioul, essence, charbon) dans l'industrie, le chauffage, les transports et la production d'électricité, offre la meilleure réponse au besoin de flexibilité des énergies renouvelables intermittentes.
- Le réseau de transport gazier, en s'ouvrant aux gaz renouvelables produits localement (biométhane aujourd'hui, hydrogène et méthane

LE TRANSPORT PAR GAZODUCS : ÉCOLOGIQUE ET PERFORMANT

Le transport de gaz par canalisations enterrées est un moyen sûr, économique, efficace et discret d'acheminer de grandes quantités d'énergie en respectant les territoires, leurs activités, les paysages et la biodiversité. Puissant et flexible, notre réseau peut fournir instantanément **une puissance 50 % plus élevée que le réseau de transport d'électricité**, lors des pics de consommation.

Nous mettons au service des continuités écologiques les bandes de servitude de notre réseau : 32 000 km dont 8 000 km en zones naturelles protégées. **Notre engagement est reconnu au titre de la Stratégie nationale pour la biodiversité.**

Nous consommons moins de 0,5 % de l'énergie que nous transportons : 2,5 TWh en 2014 pour 583 TWh transportés avec des émissions limitées à 0,76 g de CO₂/KWh.

de synthèse demain par la valorisation de l'électricité solaire et éolienne) facilite l'évolution du mix énergétique et relie les territoires par son maillage et ses capacités d'acheminement.

GRTgaz participe à la lutte contre le changement climatique et à l'instauration d'une économie circulaire plus sobre en carbone en renforçant la puissance et la flexibilité de ses infrastructures. Des solutions d'avenir existent pour optimiser les performances écologiques du système énergétique, accompagner la transition énergétique des territoires et favoriser le développement des gaz renouvelables dans l'industrie et les transports.

Grâce à de nouveaux compresseurs, nous avons divisé par 10 en dix ans les émissions d'oxydes d'azote (NOx) des stations de compression qui maintiennent la pression dans les gazoducs et par 2 leurs émissions de CO₂.

Avec notre logiciel Minopex, nous optimisons la consommation d'énergie motrice nécessaire au fonctionnement de nos compresseurs : 7,5 % économisés en 2014. Nous limitons aussi nos émissions dans l'air lors d'opérations de maintenance ou de dérivation de canalisations avec des solutions comme Gas Booster qui permet de récupérer et de réinjecter le gaz dans le réseau.

Notre engagement : généraliser la récupération de 100 % du gaz lors des travaux de maintenance avec la prise en compte de la valorisation du CO₂.

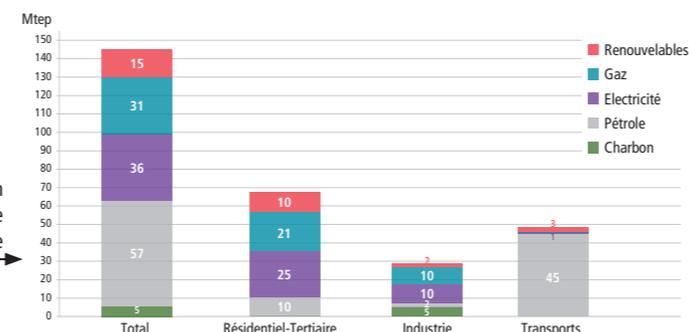
Alors que les réglementations sur les émissions et l'efficacité énergétique se durcissent et que les taxes s'alourdissent, le gaz devient un atout au service de la compétitivité des industriels.

Consommation énergétique finale par secteur en France

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DANS L'INDUSTRIE ...

On peut faire beaucoup pour le climat et la qualité de l'air en remplaçant le fioul et le charbon par le gaz, la plus propre des énergies fossiles. La combustion du gaz n'émet ni suie, ni poussière, quasiment pas de SO₂ (dioxyde de soufre), 3 fois moins de NOx, 30 à 35 % de CO₂ de moins que le fioul lourd et 40 à 45 % de moins que le charbon.

Le gaz offre un rendement énergétique élevé. Simple d'utilisation, il



Source : SOeS - Bilan énergétique de la France pour 2014 (2015)

... ET DANS LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Le rendement d'une centrale à cycle combiné gaz : 55 % (contre 35 % pour une centrale à charbon).

Le gaz facilite la montée en puissance des énergies renouvelables intermittentes en renforçant la sécurité électrique des territoires. Lorsque la production solaire ou éolienne est insuffisante, les centrales à gaz sont la meilleure option pour prendre le relais et **produire l'électricité d'appoint nécessaire avec le minimum d'émissions et le maximum de rendement.** GRTgaz participe à la performance des centrales à gaz en les approvisionnant avec la fiabilité et la souplesse requises, notamment lors des pointes de demande électrique.

n'a pas besoin d'être stocké sur place et ses installations ne nécessitent qu'une maintenance réduite. Nos experts étudient les meilleures solutions pour aider les industriels à optimiser les performances énergétiques, environnementales et économiques de leurs installations en passant du fioul ou du charbon au gaz. **En 2015, ce changement d'énergie devrait représenter 5,1 TWh ce qui évitera l'émission de plus de 430 000 tonnes de CO₂.**

« Le GNV et le bioGNV apportent des solutions pragmatiques, économiques, disponibles tout de suite, qui concilient les préoccupations de santé publique et de changement climatique. »

Thierry Trouvé
Directeur général de GRTgaz

Harmoniser au niveau européen l'accès au GNV pour limiter le réchauffement climatique et les pollutions urbaines.

Implantation des stations publiques GNV en Europe

GAZ CARBURANT : LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE TOUT EN AMÉLIORANT LA SANTÉ PUBLIQUE

Près de 20 millions de véhicules dans le monde roulent au gaz naturel carburant (GNV) sous forme comprimée (GNC) ou liquéfiée (GNL). Les motorisations gaz sont une technologie mature, disponibles sur tous les segments, de la petite citadine aux poids lourds avec des puissances, des autonomies et des temps de remplissage qui satisfont les attentes des utilisateurs. Ces qualités devraient permettre de remplacer très largement le parc thermique actuel, en particulier dans le transport routier de marchandises qui considère le GNV comme l'une des clés de réussite de sa transition énergétique.

Le GNV rejette moins de CO₂ que l'essence (-25 %) et le diesel (jusqu'à -10 %). Avec -70 % de rejet d'oxyde d'azote et une quasi-absence de particules fines, il permet de résoudre une partie des problèmes de santé publique

liés aux pollutions urbaines. Basé sur une technologie mature, le GNV est 100 % renouvelable lorsqu'il est issu du biométhane. **Utilisé comme carburant, le bioGNV permet des réductions drastiques en matière d'émission de CO₂.**

Les véhicules GNC (Gaz Naturel Comprimé) et GNL (Gaz Naturel Liquéfié) satisfont ainsi la norme Euro 6 sans filtration ce qui les place à un prix du même ordre que les véhicules diesel. **Les États membres de l'Union européenne devront déployer d'ici 2020 des infrastructures de distribution de carburants alternatifs d'accès public, parmi lesquels figure le GNV.** GRTgaz se mobilise aux côtés des constructeurs, des équipementiers, des producteurs et distributeurs pour concrétiser cette alternative écologique.

