

DÉBAT PUBLIC PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

DU 19 MARS AU 30 JUIN 2018



CAHIER D'ACTEUR
Juin 2018

CAHIER D'ACTEUR

Le gaz, accélérateur de la transition énergétique ?

PASSONS AU GAZ PUIS AU GAZ 100% RENOUVELABLE

*Le gaz est un **accélérateur trop peu connu de la transition énergétique des territoires** : il permet une mobilité plus propre, le réseau existant est performant, agile et durable, le gaz permet le stockage de l'énergie, et sa combustion est propre. C'est un moyen de chauffage, de production de chaleur, de froid et d'électricité performant. Il accélère la mise en place concrète de l'économie circulaire, sur tous les territoires où il est mis en place.*

Pour que la France atteigne plus rapidement ses objectifs, de qualité de l'air et de transition énergétique, nous devons aller plus vite et plus fort vers le gaz 100% renouvelable dans de nombreux usages du quotidien.

GAZ ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : QUEL RAPPORT ?

La transition énergétique est une dynamique complexe, qui comprend tout à la fois un travail sur les comportements et les usages, le développement forcené de l'efficacité énergétique, et la substitution des énergies non renouvelables par des énergies de sources renouvelables dont la transformation sera la moins impactante possible pour la planète et la plus vertueuse pour le développement de l'économie locale.

Dans la formulation et la mise en place de cette transition énergétique, les analyses s'effectuent en France principalement sur la transition électrique, et ce sont là où les projecteurs se portent. La thématique du gaz a été abordée en France ces dernières années quasiment uniquement lors du débat sur les gaz de schistes, en 2012 et 2013. Green Cross a alors publié une note montrant que le compromis « bénéfique / risque » des gaz de schistes était fortement déséquilibré et que cette technique d'extraction était inutile et dangereuse.

UN ALLIÉ POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'importance et le potentiel du gaz pour le transport, le stockage et la distribution énergétique dans le monde d'aujourd'hui et de demain, comme la transition écologique de la production et de l'utilisation du gaz, sont aussi forts que peu traités, notamment dans le cadre de la PPE. Et ce, alors même que le gaz apparaît à qui sait l'entendre comme le couteau suisse de la transition écologique, à la fois allié et complémentaire de l'électricité et avec des infrastructures déjà existantes à même de supporter et d'accélérer cette transition. En effet, l'accélération de la transition énergétique via le gaz contribue largement à l'Objectif Développement Durable (ODD) 7, mais aussi de manière transverse aux ODD 9, 11, 12 et 13. Spécifiquement, l'amélioration de la qualité de l'air via un usage accru du gaz en lieu et place des émissions de particules des moteurs au fuel et à l'essence sert également à l'ODD 3.

LE GAZ : PRESENTATION



Le gaz peut être obtenu selon différents procédés, certains fossiles, d'autres renouvelables, visant à obtenir une source d'énergie principalement constituée de méthane.

Ce que l'on cherche à obtenir en extrayant du gaz, quel que soit le procédé, est principalement une molécule de méthane. Le méthane est un gaz de la famille des hydrocarbures, composé d'un seul atome de carbone et de quatre atomes d'hydrogène. Laissé librement dans l'air, il contribue fortement à l'effet de serre et beaucoup plus que le dioxyde de carbone. Par contre, sa combustion contrôlée ne génère quasiment que du dioxyde de carbone et de l'eau, et contribue donc à préserver la qualité de l'air.

Qu'est-ce que le gaz naturel ?

Le gaz naturel est une ressource énergétique fossile issue de la décomposition de matière organique (comme les végétaux ou les animaux) pendant des millions d'années. Il contient entre 81 et 97 % de méthane. Le reste de sa composition se partage entre de l'éthane, de l'azote, du dioxyde de carbone et du propane.

Le gaz naturel est une source d'énergie. Par « source d'énergie », on entend une énergie disponible sans transformation et directement utilisable.

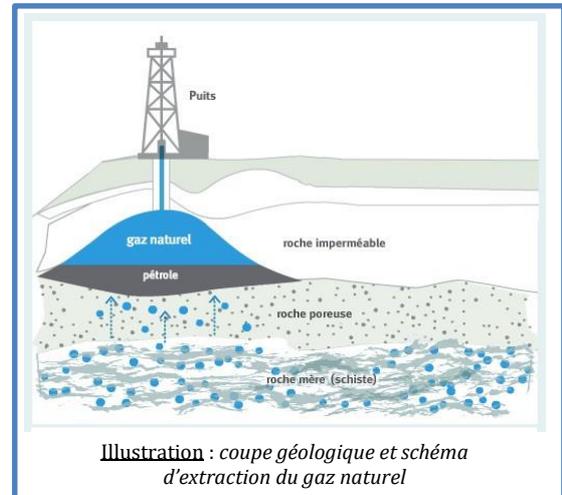


Illustration : coupe géologique et schéma d'extraction du gaz naturel

Comment gérer le gaz d'origine renouvelable ?

On appelle gaz renouvelables ceux qui sont générés à partir de la transformation d'une source d'énergie non fossile (biomasse, rayonnement solaire, vent,...) au moyen d'un système de conversion : la photosynthèse, la méthanisation, l'électrolyse ou la méthanation. Ce sont des vecteurs d'énergie.

Ainsi, ces gaz ont été produits à partir d'une ressource qui se renouvelle en permanence, et donc le gaz qui en est issu est d'origine renouvelable, même si c'est bien la source d'énergie et non le gaz qui se renouvelle. L'intérêt principal en terme environnemental est que, pour chaque m³ de gaz renouvelable produit, la même quantité ne sera finalement pas extraite des sous-sols, en plus d'être transportée sur des distances plus courtes.

Depuis, les sciences et technologies ont fortement évolué, et les techniques d'extraction du gaz d'origine renouvelable se sont modernisées. Nous en avons identifié 3, à ce jour comme les plus prometteuses et abouties : la méthanisation, la pyro-gazéification, et le Power-to-gaz.

LE GAZ: UN ALLIÉ TROP PEU CONNU DE LA TRANSITION ENERGETIQUE

4 THEMES POUR COMPRENDRE

Pour une mobilité propre

Le gaz naturel véhicule permet une mobilité plus propre avec des émissions de CO₂ maîtrisées (-25% par rapport à l'essence), des émissions de composés azotés très basses (-80% par rapport aux carburants liquides) et très peu de particules fines, préservant la santé des populations. Les motorisations GNV sont par ailleurs inodores, deux fois moins bruyantes que les moteurs thermiques classiques et satisfont les normes européennes à venir sur les rejets polluants (Euro 6) sans recours à des équipements de post-traitement. Cette absence de retraitement des fumées permet une économie significative sur la construction des véhicules, à laquelle s'ajoute celle d'un carburant économique, le gaz carburant étant, hors toutes taxes, 30% moins cher que le gazole et ce quel que soit le continent dans lequel il est utilisé.

Le réseau de gaz existant est déjà performant, agile et durable

Au total, les capacités fermes d'entrée en France s'élèvent à 3 005 GWh/j, répartis pour 2/3 entre points d'interconnexion terrestres ou sous-marins, et pour 1/3 arrivant par les terminaux méthaniers. Les capacités fermes de sortie de la France (hors stockage et consommation nationale) s'élèvent à 425 GWh/j. Le gaz naturel importé arrive sur le territoire français, soit par gazoducs depuis Dunkerque, Taisnières, Obergailbach, Oltingue, Lacal, soit par les méthaniers qui livrent le gaz dans les terminaux de regazéification de Fos sur Mer et de Montoir de Bretagne. Ce gaz est ensuite transporté sous haute pression dans un réseau de transport partagé

entre 2 opérateurs : GRTgaz (filiale à 75% de Engie et à 25% de la Société d'Infrastructure du Gaz), qui possède et contrôle 80% du réseau environ, et TIGF, (filiale de Snam, GIC et EDF), qui possède et contrôle les environ 20% restant.

Le gaz permet le stockage de l'énergie

Du fait de sa capacité à stocker de l'hydrogène, du méthane de synthèse, et du biogaz, le réseau gazier est considéré comme un réel levier potentiel de la transition énergétique et comme une alternative fiable au nucléaire pour répondre au besoin massif d'énergie de la population. Le stockage de gaz représente en instantané environ 125 TWh soit presque 1/3 de la consommation annuelle française stockée sur le territoire au début de l'hiver. Il en existe deux formes majeures : le stockage aérien et le stockage souterrain. Ce dernier représente le moyen technique le plus efficace et le plus économique pour répondre aux fluctuations de la demande en gaz. Il dépend des structures géologiques disponibles dont nous pouvons discerner différentes techniques : les gisements épuisés (dits déplétés), les nappes aquifères, ou les cavités salines.

Il n'est pas dangereux pour la santé

La combustion du gaz naturel émet très peu de particules fines ce qui en fait un allié pour les politiques de santé publique. Utilisé dans les moteurs, le gaz naturel émet 80% de NO_x de moins que les produits pétroliers, 25% de CO₂ de moins que l'essence et jusqu'à 15% de moins que le diesel.

La production d'électricité à partir de gaz naturel est deux fois moins émettrice de CO₂ que la production d'électricité à partir de charbon (environ 400g CO₂/kWh pour le gaz contre plus de 800g pour le charbon selon une étude de l'Ifri). A l'échelle européenne, le remplacement de l'ensemble des centrales électriques à charbon par des centrales à gaz modernes réduirait de 20% les émissions de CO₂ de toute l'Europe, lui permettant d'atteindre son objectif CO₂ du 3x20.

GAZ ET ECONOMIE CIRCULAIRE

Le gaz, un accélérateur de l'économie circulaire

Le gaz est un maillon transverse de technologies éprouvées, largement diffusé, qui accélère et facilite la mise en place de l'économie circulaire. Il permet en particulier la mutualisation des moyens de production, offre de nombreuses facilités de stockage et de distribution, et ses dispositifs de consommation sont existants, accessibles et éprouvés. Les flux sont traçables, agiles et adaptables, pouvant à la fois servir de grands complexes industriels et être mis en place à l'échelle de quartiers ou en zone rurale.

Des objectifs plus ambitieux de travaux vers le gaz 100% renouvelable accélèrent la transition énergétique en France.

Une étude ADEME-GRDF-GRTgaz3 révèle que le développement de la filière bio méthane, en substitution au gaz naturel, permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 188 grammes de CO2 équivalents pour chaque kilowattheure (kWh) produit, injecté et consommé. Il s'agit ici de viser un gisement d'économie de plus de 750 000 tonnes d'équivalents CO2 par an en moins en France en 2020. Ceci passe par une production de bio méthane évaluée à 4 TWh à cet horizon.

En France, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) définit des objectifs sectoriels de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2024-2028. Concernant la gestion des déchets, l'objectif est une diminution de 33% des émissions de gaz à effet de serre. Cette stratégie est notamment servie par les deux objectifs suivants « Réduire les émissions diffuses de méthane des décharges et des stations d'épuration » ou encore « Supprimer à terme l'incinération sans valorisation énergétique ». La loi de transition énergétique pour la croissance verte précise également qu'il faut « Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet. Dans ce cadre, la préparation et la valorisation de combustibles solides de

récupération font l'objet d'un cadre réglementaire adapté. Afin de ne pas se faire au détriment de la prévention ou de la valorisation sous forme de matière, la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production de chaleur ou d'électricité intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur ou d'électricité, présentant des capacités de production de chaleur ou d'électricité dimensionnées au regard d'un besoin local et étant conçues de manière à être facilement adaptables pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas être dépendantes d'une alimentation en déchets. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie remet tous les trois ans un rapport au Gouvernement sur la composition des combustibles solides de récupération et sur les pistes de substitution et d'évolution des techniques de tri et de recyclage. »

Le gisement utilisable se compose à la fois de combustible solide de récupération, qui peut être valorisé en gaz, et de déchets fermentescibles issus des refus de tri, ce qui représente entre 15 et 30 % du volume de déchets entrant dans une installation de traitement des ordures ménagères (ITOM), selon la localisation et le mode de gestion.



**GREEN
CROSS**

**France &
Territoires**

**GREEN CROSS France et
Territoires**
33 rue Chaptal
92300 Levallois-Perret

contact@gcft.fr – www.gcft.fr