



MARCHÉ DU GAZ

Vers l'indépendance
gazière de
la France
en 2050 ?



Colombus Consulting

LE MODÈLE FRANÇAIS EST BASÉ SUR DES IMPORTATIONS MASSIVES DE GAZ NATUREL D'ORIGINE FOSSILE

La filière gazière française est historiquement organisée autour du gaz naturel qui représente aujourd'hui la quasi-totalité de la consommation de gaz.

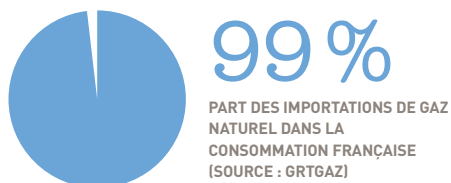
Le gaz naturel utilisé en France est d'origine fossile, produit à l'étranger et fortement émetteur de CO₂.

Cette ressource reste néanmoins l'énergie fossile carbonée la moins émettrice de CO₂.

Gaz Naturel	234 g de CO₂ par kWh
Fioul domestique	300 g de CO ₂ par kWh
Charbon	384 g de CO ₂ par kWh

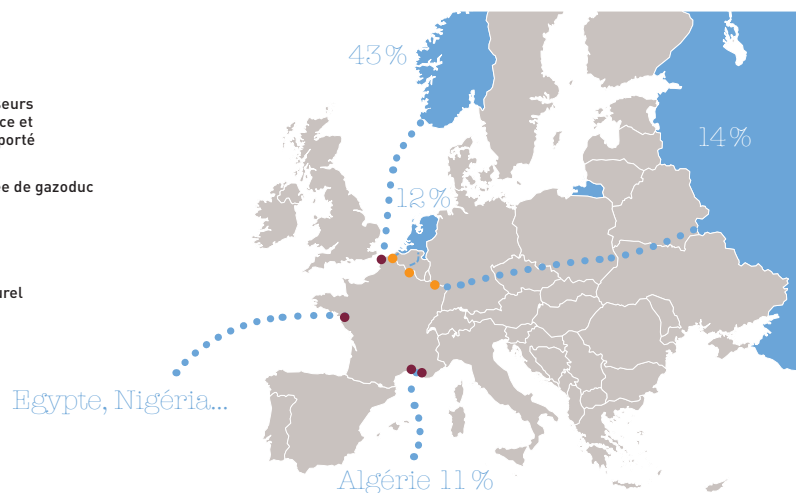
TABLEAU COMPARATIF DES ÉMISSIONS DE CO₂ DES ÉNERGIES FOSSILES (SOURCE : ADEME)

Cette énergie est importée par gazoduc sous forme gazeuse depuis la Russie et les Pays-Bas, ou par méthanier sous forme de Gaz Naturel Liquéfié (GNL) provenant principalement de Norvège, d'Algérie et d'Égypte.



CARTE DES IMPORTATIONS DE GAZ NATUREL EN FRANCE (SOURCE : GRTGAZ)

- Les 4 principaux fournisseurs de gaz naturel de la France et la part du gaz naturel importé
- Principaux points d'entrée de gazoduc
- Terminaux méthaniers
- Importations de gaz naturel depuis l'étranger



LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN COURS IMPOSE UN CHANGEMENT DE MODÈLE

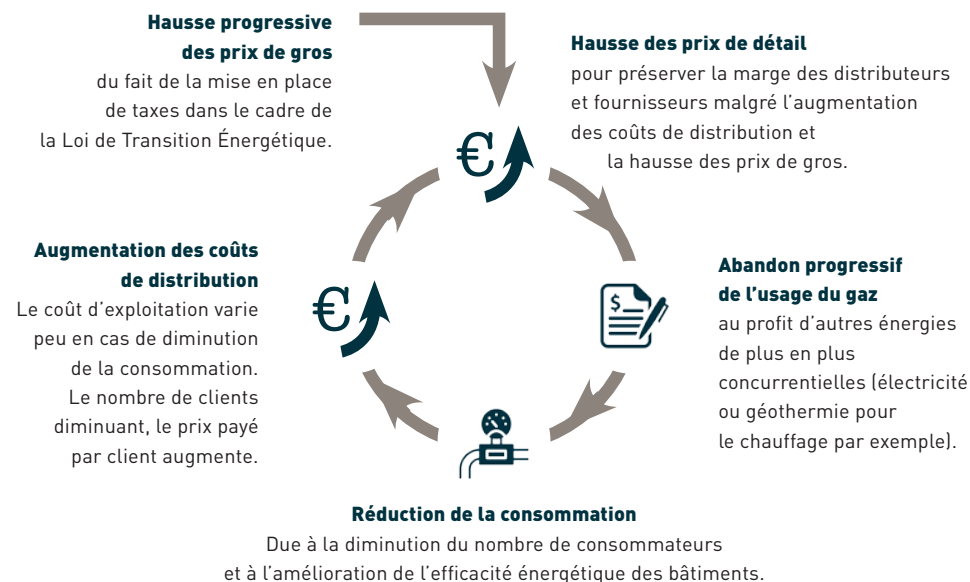
La prise de conscience des enjeux climatiques remet en cause le modèle et entraîne le remplacement progressif des énergies fossiles.

La Loi de Transition Énergétique impose deux objectifs pour réduire notre dépendance au carbone.



La taxe carbone augmentera le coût des énergies fossiles. A court terme, le gaz va en bénéficier et se substituer au charbon et au pétrole. A long terme, le gaz naturel subira de plus en plus la concurrence des énergies renouvelables.

LA FILIÈRE GAZIÈRE S'ENGAGE DANS UN CYCLE QUI DÉTOURNERA LES CLIENTS DE L'USAGE DU GAZ.



A L'HORIZON 2050, LA CONSOMMATION FINALE DE GAZ AURA DIMINUÉ DE 20%

La Transition Énergétique va créer une érosion de la consommation de gaz en France.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements et constructions engendrera une baisse de la consommation de gaz dans les années à venir dans tous les secteurs. Néanmoins, la consommation globale restera importante et cette énergie ne sera pas abandonnée dans le cadre de la Transition Énergétique.

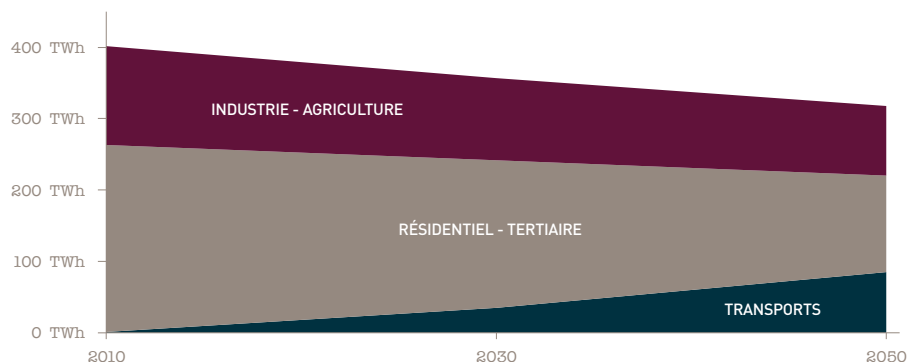
La mobilité au gaz est en plein développement grâce à trois principaux usages qui rendent le gaz naturel véhicule (GNV) économiquement plus rentable que le pétrole sur le long terme, notamment suite à la mise en place de la taxe carbone de la Loi de Transition Énergétique. L'augmentation des prix du pétrole favorise un usage du gaz pour la mobilité.

CAS D'USAGES DU GAZ POUR LA MOBILITÉ



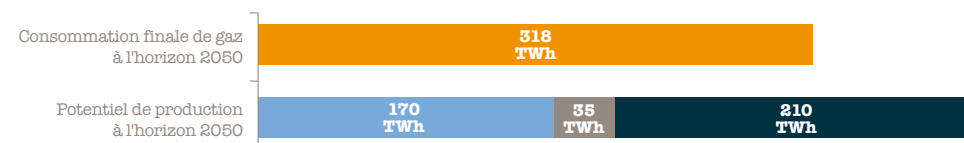
Face à ces constats, nous pouvons entrevoir une baisse globale de la consommation, en particulier dans le secteur résidentiel - tertiaire. La mobilité gaz apparaît comme un relais de croissance pour la filière mais ne permettra pas de compenser totalement la baisse.

ESTIMATION DE L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION FINALE DE GAZ EN FRANCE À L'HORIZON 2050
(ESTIMATION RÉALISÉE PAR COLOMBUS CONSULTING)



L'INDUSTRIALISATION DES NOUVELLES SOLUTIONS PERMETTRA UNE PRODUCTION RENTABLE DE GAZ RENOUVELABLE

Les nouveaux modes de production de gaz renouvelable ont la capacité de couvrir la consommation française finale de gaz à l'horizon 2050.



Méthanisation

Les centrales de méthanisation sont de petites unités permettant de recycler des déchets à une maille locale pour produire du gaz. Elles sont amenées à fortement se développer dans les années à venir et constitueront une grande partie de la production de gaz renouvelable en France.

Matière valorisée	Maturité en 2017	Capacité unitaire de production en 2017
Déchets organiques (ménagers, industriels)	Solution industrialisée (29 sites d'injection)	32 GWh/an ⁽¹⁾ (conso. de 3 000 foyers)



Power to Gas

Le Power to Gas est un nouveau procédé permettant de valoriser les excédents d'électricité produits par les installations d'électricité intermittentes (éolien, photovoltaïque) pour produire du gaz. Ces installations serviront principalement les mécanismes d'ajustements du réseau électrique et suivront l'évolution du parc de l'électricité intermittente.

Matière valorisée	Maturité en 2017	Capacité unitaire de production en 2017
Excédents d'électricité renouvelable	Solution à l'essai (2 démonstrateurs)	25 GWh/an ⁽¹⁾ (conso. de 2 500 foyers)



Gazéification

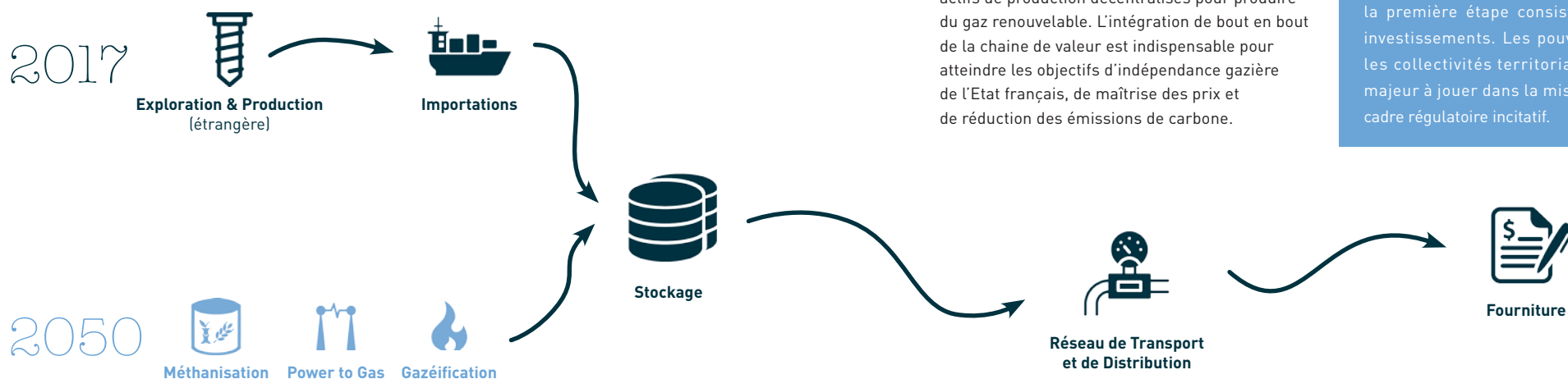
Les centrales de gazéification seront les unités de production les plus importantes sur le territoire français. Elles permettront de produire de grandes quantités de gaz en continu (à l'instar des centrales nucléaires à l'échelle du gaz renouvelable).

Matière valorisée	Maturité en 2017	Capacité unitaire de production en 2017
Biomasse solide (principalement du bois)	Solution à l'essai (1 démonstrateur)	500 GWh/an ⁽¹⁾ (conso. de 40 000 foyers)

⁽¹⁾ Estimation de l'ADEME

L'ESSOR DE LA PRODUCTION DE GAZ RENEUVABLE LOCALISÉE ENTRAÎNERA UNE MUTATION PROFONDE DE LA CHAÎNE DE VALEUR DU GAZ GARANTISSANT UNE INDÉPENDANCE GAZIÈRE À L'HORIZON 2050

Les nouveaux modes de production de gaz renouvelable permettront de fournir du gaz économiquement rentable et impacteront la chaîne de valeur.



PRODUCTION FRANÇAISE DE GAZ D'ORIGINE RENEUVABLE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Les nouveaux modes de production permettront de faire face à la taxe carbone de la Loi de Transition Énergétique et de fournir du gaz renouvelable plus compétitif que le gaz naturel d'origine fossile.

L'activité d'importation par méthanier en France disparaîtra progressivement, au fil de l'extinction des contrats long terme.

La production localisée sur l'ensemble du territoire amènera une diversification du stockage actuel.

De plus petites unités de stockage associées aux nouveaux modes de production devront être mises en place.

La modification du système d'importation s'accompagne d'une véritable révolution technologique et d'un nouveau modèle à mettre en place chez les fournisseurs de gaz.

La chaîne gazière, verticale et unidirectionnelle doit s'adapter à un système énergétique distribué. Les infrastructures de réseau et de stockage existantes devront être capables d'accueillir du gaz renouvelable et de le faire circuler dans les deux sens tout en optimisant la consommation à la maille locale. Les fournisseurs devront imaginer de nouvelles offres tout en s'adaptant à l'émergence de nouveaux producteurs locaux.

La France devra accueillir sur le territoire des actifs de production décentralisés pour produire du gaz renouvelable. L'intégration de bout en bout de la chaîne de valeur est indispensable pour atteindre les objectifs d'indépendance gazière de l'État français, de maîtrise des prix et de réduction des émissions de carbone.

Les flux unidirectionnels du gaz à partir des points d'importations disparaîtront progressivement. Les gestionnaires de réseaux devront investir pour intégrer la multi-direction des flux de distribution, de transport et développer l'intelligence des réseaux.

De plus, ils devront anticiper l'arrivée du gaz renouvelable et une part plus importante d'hydrogène dans le réseau.

Le vecteur gaz a l'opportunité de devenir un atout essentiel de la Transition Énergétique.

La France a intérêt à devenir un pays indépendant vis-à-vis de sa production de gaz. Elle garantirait ainsi sa sécurité d'approvisionnement et contribuerait à la baisse des émissions de CO₂ pour un prix raisonnable.

Les acteurs du gaz pourront ainsi se tourner vers un gisement de gaz renouvelable disponible (électricité fatale, déchets), compétitif et mobilisable rapidement.

À l'instar des autres énergies renouvelables, la première étape consiste à attirer les investissements. Les pouvoirs publics et les collectivités territoriales ont un rôle majeur à jouer dans la mise en place d'un cadre réglementaire incitatif.



**Abel
Maniez**

Consultant, spécialiste du marché du gaz



**Alexandre
Malric**

Senior Manager, expert du secteur de l'énergie

www.colombus-consulting.com

A PROPOS DE COLOMBUS CONSULTING

Partenaire des organisations impliquées dans des changements majeurs, Columbus Consulting a l'ambition de réconcilier les intérêts économiques et humains des projets de transformation.

Le cabinet, créé en 1999 et qui compte 170 consultants, est dirigé par Valérie Ader et ses six Partners.

Christopher BAILEY

Partner
Columbus Consulting

Tel : +33 6 87 72 09 73
bailey@colombus-consulting.com

138 avenue des Champs-Élysées - 75008 Paris



Columbus Consulting