

2

GAZ NATUREL ET ÉCONOMIE DU GAZ NATUREL

DES RESSOURCES MONDIALES EN GAZ NATUREL CONCENTRÉES DANS QUELQUES PAYS

Les ressources mondiales de gaz naturel sont concentrées géographiquement. Aujourd'hui, la Russie, le Qatar et l'Iran se partagent 55% des réserves prouvées au plan mondial.

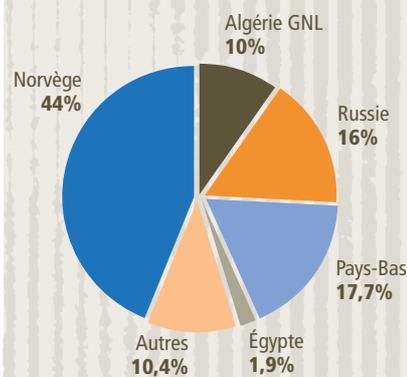
En parallèle, la production européenne (Norvège, Pays-Bas...) de gaz naturel est en baisse continue. Le poids des importations européennes pourrait dépasser 80% en 2035 (contre 69% actuellement). Un quart de la consommation européenne de gaz naturel provient actuellement de la Russie et la récente crise entre la Russie et l'Ukraine (coupure de l'arrivée du gaz russe pendant près de trois semaines) a alerté les pouvoirs publics sur les risques de cette dépendance croissante.

En France, le gaz naturel consommé est importé à 98%.

Ses approvisionnements dépendent principalement de quatre pays exportateurs que sont la Norvège, les Pays-Bas, la Russie et l'Algérie. Dans cette situation de dépendance énergétique, et avec le déclin attendu de la production norvégienne et néerlandaise, la France, à l'instar de l'Europe, doit diversifier et sécuriser ses approvisionnements gaziers et **disposer d'infrastructures de transport robustes permettant toutes les combinaisons d'acheminement possibles.**

La question de la sécurité des approvisionnements vis-à-vis de ces ressources importées est une préoccupation majeure de la politique énergétique nationale et européenne.

ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS EN GAZ NATUREL EN FRANCE (2011)



Source : www.gasinfocus.com, Observatoire du Gaz

LE GAZ NATUREL

Le gaz naturel est encore souvent confondu avec l'ancien « gaz de ville ». Le gaz naturel est un combustible non toxique, composé essentiellement de méthane. Il provient de gisements terrestres ou sous marins (off shore). Le gaz naturel est importé en France soit par canalisation, soit par navire méthanier sous forme de gaz naturel liquéfié (GNL). Dans ce dernier cas, il est regazéifié avant son acheminement dans le réseau de GRTgaz.

UN MARCHÉ MONDIAL DU GAZ NATUREL EN PERPÉTUELLE ÉVOLUTION

Les compagnies gazières productrices de gaz telles que Total, Gazprom, Shell, Exxon, GDF SUEZ, Sonatrach (Algérie), Statoil (Norvège) vendent leur production aux fournisseurs de gaz : EDF, ENI, E.ON, GDF SUEZ, Direct Energie... et à certains gros industriels, essentiellement sous forme de contrats de long terme (20 ans) généralement indexés sur le prix des produits pétroliers. Par ailleurs, se développe en Europe, le marché « spot » ou marché de court terme. Les prix « spots » ne garantissent pas nécessairement d'obtenir des prix plus intéressants, notamment dans les périodes de tension, mais le prix est en revanche plus favorable lorsque l'offre est excédentaire. Ce marché libre est caractérisé par sa volatilité. Les industriels, gros consommateurs de gaz, peuvent choisir de se fournir partiellement ou en totalité sur le marché « spot ». Pour les particuliers, le tarif dit « réglementé » est indexé à 55% sur les prix long terme et à 45% sur les prix court terme (juin 2013).

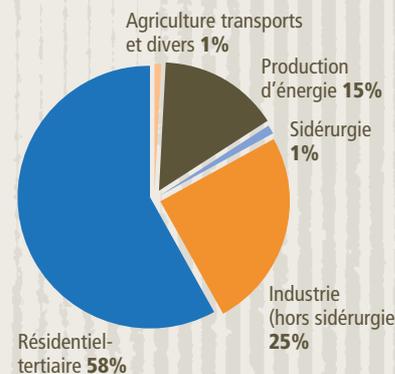
L'arrêt des réacteurs nucléaires japonais, suite à l'accident de Fukushima, a entraîné un recours massif aux centrales de production électriques japonaises fonctionnant au gaz naturel. Le marché du gaz naturel liquéfié a été réorienté vers le Japon, où la demande est forte et les prix très élevés (+ 50 à 80% par rapport à l'Europe), ce qui a déséquilibré le marché physique (moins d'arrivée de GNL en Europe) et financier (augmentation des prix « spots »). Pour faire face à ce genre de déséquilibres et conserver la possibilité d'obtenir du gaz à un prix compétitif, l'enjeu est aujourd'hui

de renforcer les capacités d'arbitrage des consommateurs français et européens entre différentes sources d'approvisionnement en gaz naturel grâce à un réseau de transport performant.

LE GAZ NATUREL, SOURCE D'ÉNERGIE MAJEURE DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS

Le gaz naturel présente une particularité par rapport aux autres énergies : **il est « multifonction »**. Il peut être utilisé pour la production d'électricité (centrales au gaz), le chauffage domestique (collectif dans des chaufferies ou individuel), l'eau chaude sanitaire, la cuisine, pour de multiples usages industriels : production de vapeur et d'eau chaude, chauffage des fours, matière première pour la chimie, chauffage, production d'électricité... Il peut également servir de carburant pour les véhicules particuliers, les poids lourds, les transports en commun (bus) et les navires. Les multiples usages possibles

CONSOMMATION FINALE DE GAZ PAR SECTEUR EN FRANCE

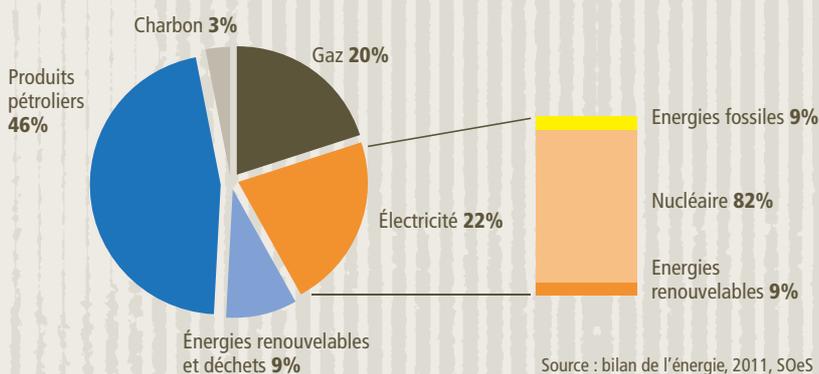


Source : Chiffres clés de l'énergie, déc. 2012, service de l'observation et des statistiques

du gaz naturel expliquent sa place au sein du mix énergétique français. Il représente ainsi 20% du bilan énergétique national.

La répartition des consommations énergétiques a relativement peu évolué ces 20 dernières années (voir page 15). La France se distingue principalement par la faible part du charbon (nette diminution durant cette période), par un recours au gaz et au pétrole un peu plus poussé que la moyenne mondiale, par la récente émergence des énergies renouvelables et par le rôle joué par l'électricité. La place du gaz naturel devrait être confortée à l'avenir, notamment grâce à sa complémentarité avec les

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FINALE DE LA FRANCE PAR SOURCE D'ÉNERGIE EN 2011



Source : bilan de l'énergie, 2011, SOeS

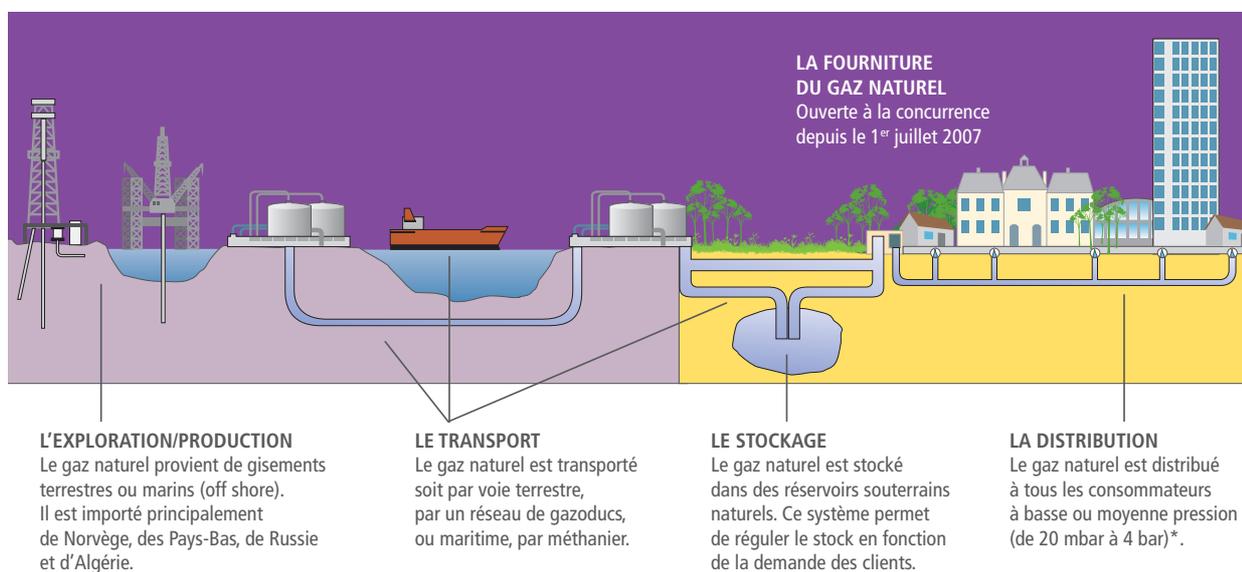
énergies renouvelables dans le cadre de la transition énergétique. En tout état de cause, la future loi attendue à l'issue du débat sur la transition énergétique fixera les grandes orientations énergétiques françaises pour les décennies à venir. L'utilisation du gaz naturel dans la production d'électricité permet en effet de **répondre aux pointes de**

consommation et à l'intermittence de la fourniture d'énergie par les sources renouvelables. Les centrales à cycle combiné gaz (CCCG)* peuvent ainsi démarrer et monter en puissance très rapidement, moins de 30 minutes environ, pour assurer la couverture des besoins lors des pointes journalières. Le recours au gaz naturel en cas de pics de consommation est

facilité par le fait qu'il est stockable, contrairement à l'électricité. GRTgaz peut donc, à partir des stockages situés le long de son réseau ou du gaz disponible dans ses canalisations, alimenter très rapidement les sites de production d'électricité (voir annexe 4 GRTgaz page 61).

LA CHAÎNE GAZIÈRE

Le gaz naturel suit certaines étapes avant sa consommation par les particuliers, les petites entreprises et les collectivités.



L'exploration et la production

La recherche de gaz consiste à explorer le sous-sol d'une région à la recherche de structures géologiques susceptibles de contenir des hydrocarbures. Cette recherche utilise essentiellement la technique de « réflexion sismique » pour révéler la disposition de couches dans le sous-sol. Si ces premières recherches se révèlent positives (1 sur 6 en moyenne), un puits d'exploration est alors foré pour vérifier la présence du gisement. Le gisement est alors mis en production et le gaz brut subit différentes opérations de traitement pour le rendre transportable.

Le transport

Le gaz naturel est transporté soit par méthanier (voir encadré ci-dessus), soit par canalisations en acier supportant des pressions allant jusqu'à 100 bar*. Ces tubes sont enterrés, et invisibles une fois posés. Le réseau de transport s'arrête là où commence le réseau de distribution.

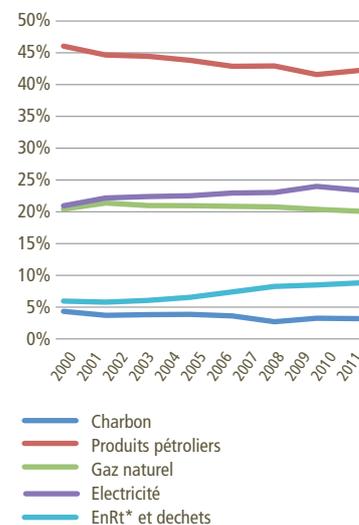
ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE GAZ NATUREL EN FRANCE ET PRÉVISION

Ce graphique rétrospectif montre les grandes lignes de l'évolution de la consommation finale par énergie avec une large prédominance du pétrole (mais en baisse continue), la relative stabilité de la part de l'électricité et du gaz (après une période de très forte progression pour ces deux énergies) et un déclin continu du charbon et une forte progression des énergies renouvelables.

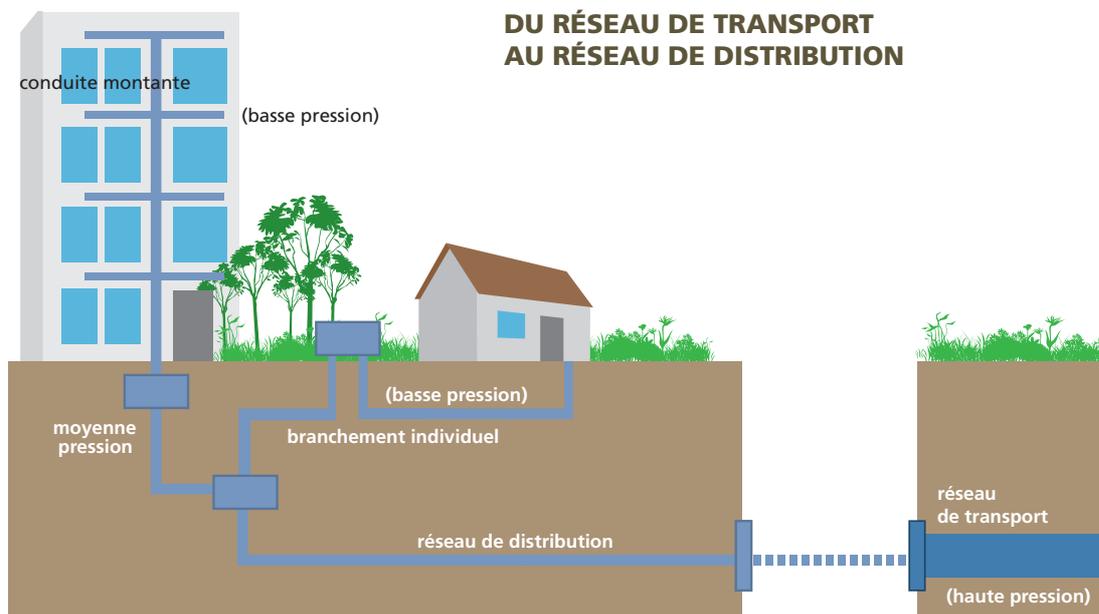
Les prévisions d'évolution de la consommation énergétique sont assez largement remises en cause entre contraintes environnementales, géopolitique énergétique, politiques d'efficacité et de sobriété énergétiques

et événements du type Fukushima. Les principaux scénarii (PIP gaz du Ministère de l'écologie, Rapport Energie 2050, scénario GRTgaz 2009 - 2018...) prévoyaient une croissance faible mais continue de la consommation de gaz naturel en France, à cause notamment du développement d'électricité produit à partir des centrales à cycle combiné gaz alimentées par du gaz naturel. Ce développement n'a pas eu lieu et les points de vue exprimés dans le cadre du débat en cours sur la transition énergétique (projet de loi attendu pour fin 2013) divergent assez largement sur la part des différentes énergies dans le bouquet énergétique.

Consommation finale énergétique 2000 -2011 (en % par énergie)



Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie -Pégase - Bilan annuel par énergie en tonnes équivalent pétrole maj 09 2012 (données corrigées des variations saisonnières)



Le stockage du gaz naturel

Le gaz naturel est stocké dans des poches souterraines naturelles (stockages en nappe aquifère) ou artificielles (stockage en cavités salines), à une profondeur variant de 400 à 1600 mètres. La France dispose de 14 sites de stockage. Ils ont été développés pour répondre à la saisonnalité de la demande et contribuer ainsi à assurer la sécurité d'approvisionnement. Ainsi, ces sites renferment l'équivalent de 20% de la consommation nationale annuelle.

L'activité du stockage est réalisée en France par Storengy, filiale du groupe GDF SUEZ, et par TIGF, filiale du groupe Total. Les deux sites de stockage Storengy de Tersanne et d'Étrepas sont des stockages en cavités salines. Dans une épaisse couche de sel (quelques centaines de mètres), ont été créés, par lessivage, depuis le début des années 1970, plusieurs réservoirs dans lesquels le gaz naturel est injecté en été et soutiré en hiver.

La distribution

Il s'agit de l'alimentation en gaz naturel des particuliers, des petites entreprises et des collectivités. Pour la réalisation de nouvelles dessertes gaz, les communes confient à un concessionnaire, à l'issue d'un appel d'offres, le soin de construire et d'exploiter le réseau de distribution de gaz naturel.