

Gaz : acteurs et enjeux

Pierre GRUET

EDF R&D

6 février 2023

1 Gaz : points saillants

2 Les acteurs

Caractéristiques du gaz naturel

- Il est constitué essentiellement de méthane,
- son transport et son stockage sont délicats,
- c'est une énergie fossile,
- l'exploration, l'exploitation et le traitement des gisements comportent des risques.

Transport international du gaz naturel

Par gazoducs : état en 2018 (plusieurs sources, voir theodora.com)

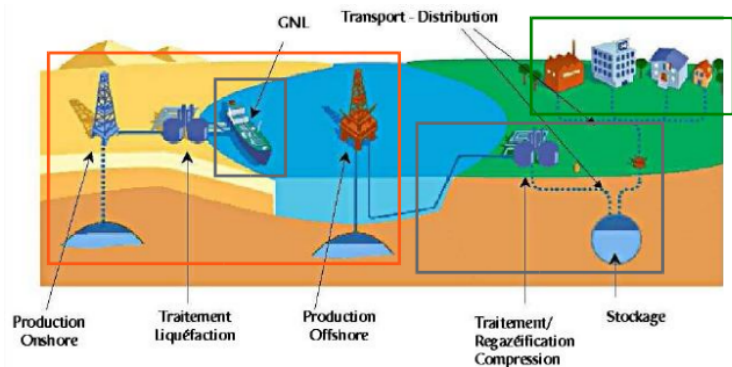


Transport international du gaz naturel

Le Gaz Naturel Liquéfié (GNL)

À -161°C , le gaz naturel devient un liquide (non corrosif et non toxique) qui peut notamment être transporté par voie maritime.

Son volume est alors près de 600 fois plus faible que sous l'état gazeux.

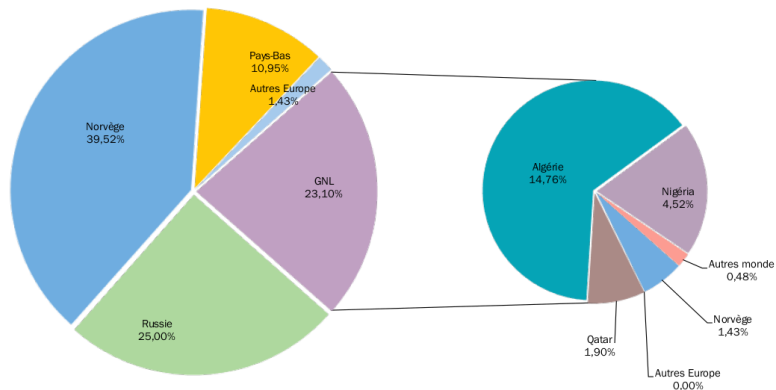


(source : cours M. Bourrousse)

Origine du gaz naturel importé en France

Graphique 40: Provenance de l'approvisionnement français de gaz naturel

2016



Source: BP – Statistical Review of World Energy – Analyse : CRE

(source : Rapport de surveillance de la CRE)

Pour le gaz

On distingue six catégories d'acteurs :

- le producteur,
- le terminal méthanier,
- le fournisseur,
- le transporteur,
- le distributeur,
- les stockeurs.

Les producteurs de gaz

Il reste peu de gisements en France : la production domestique ne représente que 2% de la consommation (source : CRE), et les 98% restants sont importés.

Les terminaux méthaniers

Ils réceptionnent le GNL acheminé par les méthaniers, le stockent, le regazéifient et l'injectent sur le réseau de transport.

Les fournisseurs de gaz

Ils ont un rôle analogue à celui des fournisseurs d'électricité.

Quelques exemples : EDF, Engie, Eni, Antargaz, Direct Énergie...

Les transporteurs de gaz

Ils acheminent le gaz depuis les terminaux méthaniers et les sorties de gazoducs, vers les réseaux de distribution et les consommateurs finaux importants.

Ils disposent pour cela de canalisations en acier, enfouies à 1m sous terre.

En France, deux GRT : GRTgaz (filiale d'Engie) et TIGF (filiale de Total).

Les transporteurs de gaz : plan du réseau principal



(source : CRE)

Les distributeurs de gaz

Ils raccordent les consommateurs finaux au réseau de transport.

En France, 25 Gestionnaires de Réseaux de Distribution alimentant 11 millions de consommateurs. GrDF assure 96% de la distribution.

Les stockeurs de gaz

Ils constituent des stockages souterrains de gaz, pour adapter l'approvisionnement (régulier au long de l'année) à la consommation (plus forte en hiver). Ils offrent ainsi de la *flexibilité* au réseau.

En France, deux opérateurs de stockage : Storengy (filiale d'Engie, 12 sites) et TIGF (filiale de Total, 2 sites).

Les différents types de stockage (1/2)

Le stockage en gisement déplété

L'idée est de réinjecter le gaz dans un gisement de gaz naturel (ou de pétrole) épuisé. La cavité est adaptée au stockage car elle a déjà rempli cette fonction auparavant.

Le stockage en nappe aquifère

Le gaz naturel est injecté dans la roche, à une grande profondeur. Il prend progressivement la place de l'eau.

Les différents types de stockage (2/2)

Le stockage en cavité saline

Des cavités sont creusées dans de la halite (sel gemme), en dissolvant le minéral par injection d'eau puis en extrayant le liquide résiduel. Le gaz peut alors être injecté et stocké même à haute pression.

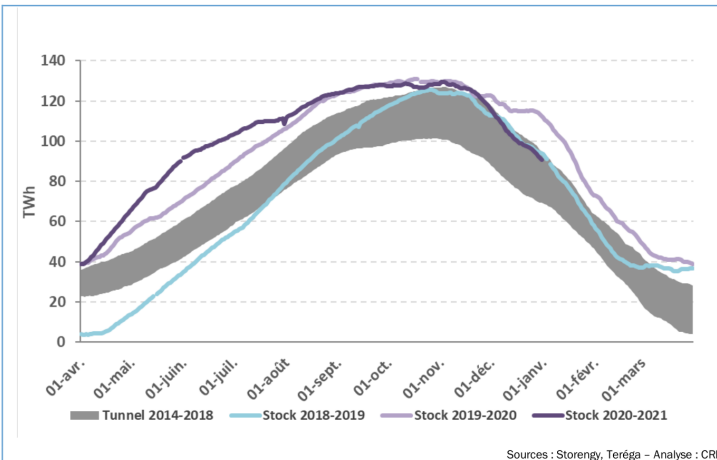
Le stockage en cavité minée revêtue

Ce système est récent : il peut être mis en place à faible profondeur, consiste à recouvrir d'acier haute tenue les parois d'une cavité rocheuse. Le stockage peut être réalisé à haute pression.

(voir le site Internet de Storengy pour plus de détails techniques).

Évolution du stock de gaz en France

Graphique 38 : Niveaux des stocks en France



(source : rapport de surveillance de la CRE)

Bilan des approvisionnements et débouchés dans le système français

Graphique 8 : Approvisionnements et débouchés dans le système français 2021 [2020] (flux commerciaux)

