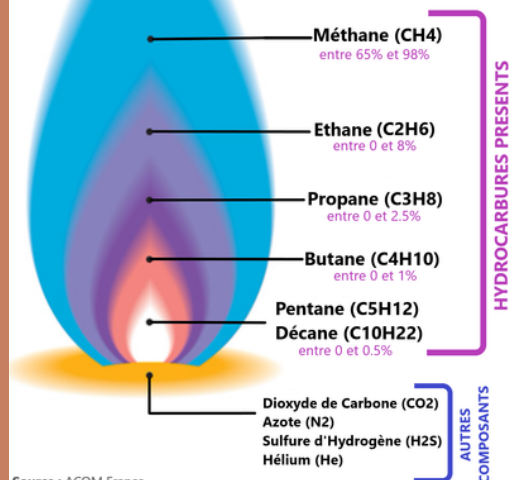


"MINES DE RIEN..."

Bulletin d'information sur les enjeux miniers dans notre quotidien

GAZ NATUREL, UNE ÉNERGIE EN PROGRESSION

COMPOSITION DU GAZ NATUREL



« GAZ NATUREL », UN TERME GÉNÉRIQUE

Le gaz naturel est un mélange gazeux d'hydrocarbures constitués d'atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H), issu de la transformation de la matière organique sur des millions d'années, d'où son appellation de « gaz fossile ».

S'il existe différents types de réservoirs souterrains, un gisement comprend toujours majoritairement du méthane, ainsi que d'autres hydrocarbures et des composants non combustibles, en quantités variables.

On distingue des gisements de gaz naturels dits « conventionnels » et « non-conventionnels », dont la différence se situe dans leur emplacement géologique et les capacités techniques permettant l'exploitation.

LES TYPES DE GISEMENTS

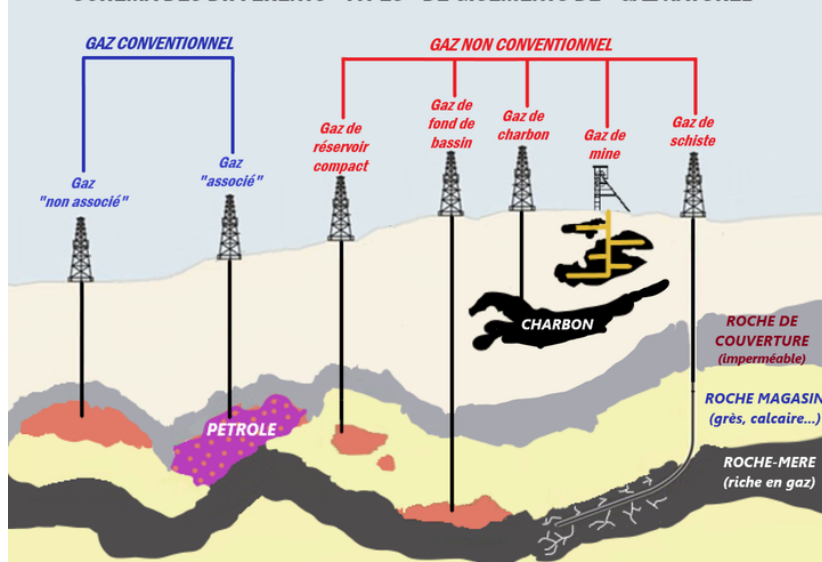
Les gaz « conventionnels » se sont globalement formés dans une roche-mère puis ont migré en direction de la surface pour s'accumuler dans un « réservoir ». Forme la plus exploitée, le « **gaz conventionnel non-associé** » n'est pas mélangé à du pétrole, contrairement au « **gaz conventionnel associé** » qui est en solution dans les gisements de pétrole (longtemps considéré comme un déchet, il est parfois encore brûlé en torchère dans des exploitations pétrolières). Si 80% des réserves sont « thermogéniques » (issues de la transformation par la pression et la chaleur), 20% sont dits « biogéniques » (fermentation des matières organiques contenues dans les sédiments). Epars et peu profonds, ces derniers contiennent une part plus importante de gaz non-combustibles, comme le CO_2 .

Les gaz non-conventionnels regroupent des « objets » géologiques variés qui demandent des méthodes d'extraction spécifiques, voire complexes :

- le gaz resté dans la roche mère où il s'est formé : **gaz de schiste**
- le gaz qui a migré dans une roche réservoir qui a perdu sa perméabilité à cause d'un processus géologique : **gaz de réservoir compact**
- le gaz accumulé sur les parties profondes des bassins sédimentaires : **gaz de fond de bassin**
- le gaz emprisonné dans le charbon qui s'est formé : **gaz de charbon**
- le gaz présent dans le charbon qui se « désorbe » dans les galeries minières : **gaz de mine**

Tous ces gaz sont du méthane (CH_4)

SCHEMA DES DIFFERENTS "TYPES" DE GISEMENTS DE "GAZ NATUREL"



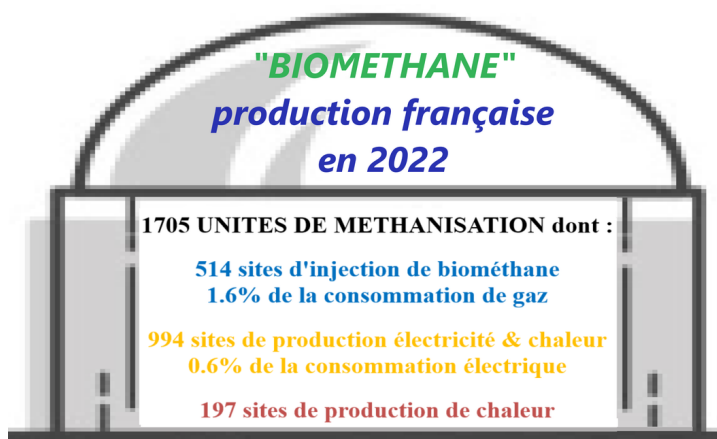
LE "BIOGAZ"

« Biogaz », ou « gaz vert », est un terme générique qui désigne l'ensemble des gaz produits à partir de « biomasse » (déchets ménagers, déchets de l'agro-industrie, de l'agriculture...) par le processus de méthanisation.

Constitué de méthane (CH₄) à hauteur de 50 à 75%, le biogaz comprend du dioxyde de carbone (CO₂) à hauteur de 25 à 45%, ainsi que du sulfure d'hydrogène (de 0.5 à 4%), de l'ammoniac ou du protoxyde d'azote, qui sont dangereux et polluants.

Aussi, il est « purifié » pour devenir du « biométhane », parfois aussi qualifié de « gaz naturel renouvelable ».

La France accélère le développement de cette filière, non sans des oppositions locales grandissantes, avec un objectif de 10% des besoins nationaux en 2030.



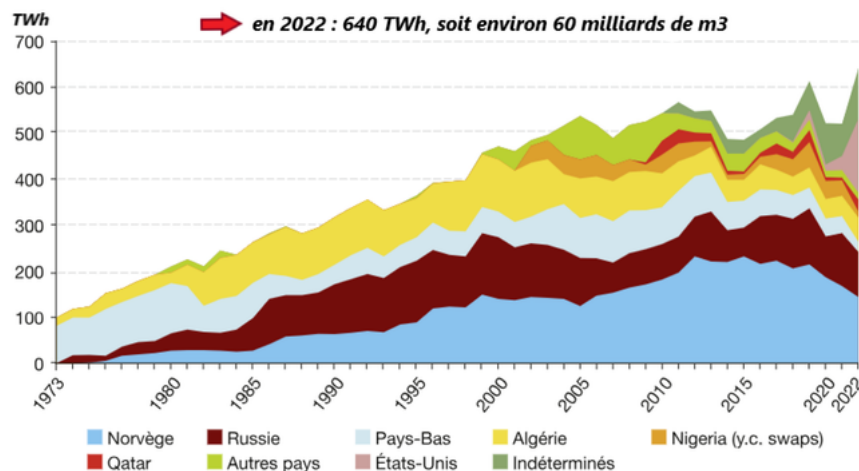
LE GAZ, UNE CONSOMMATION EN HAUSSE

Troisième source d'énergie primaire, derrière le pétrole et le charbon, la consommation mondiale de gaz a doublé en 30 ans, passant de moins de 2 000 milliards de m³ en 1990 à 4050 milliards de m³ en 2022.

La production française de gaz se résumant au « gaz de mine » dans les Hauts-de-France et au développement du « biométhane », les **40 milliards de m³ de consommation française annuelle** sont quasiment totalement importés.

IMPORTATIONS FRANCAISES DE GAZ - 1973 à 2022

exprimés en térawatts heure (TWh), sachant que 1 TWh équivaut entre 85 et 100 millions de m³ de gaz



D'autre part, la France importe aussi du gaz à destination des pays voisins. Dans ce cadre, les importations ont augmenté fortement en 2022, notamment avec la hausse massive d'achat de gaz naturel liquéfié (GNL), dont une partie est destinée à d'autres pays après regazéification. Avec l'évolution de l'approvisionnement due à la guerre en Ukraine, les États-Unis sont devenus le premier fournisseur de la France (25 % des entrées brutes), devant la Norvège (22 % du total des entrées brutes), la Russie (15 %), l'Algérie (8 %), le Qatar (4 %), les Pays-Bas (3 %) et le Nigeria (2 %). Enfin, l'origine des pays fournisseurs des achats réalisés sur les marchés (17 %) demeure inconnue.

ET POUR L'AVENIR ?

Si la France porte l'objectif de réduction de 35% de la consommation de gaz, couplé à la hausse de la production de « biométhane », notre pays importera entre 20 et 30 milliards de m³ annuellement jusqu'en 2060.

La mise en service accélérée du terminal méthanier flottant du Havre, les 24 projets de construction de terminaux méthaniers en Europe, ainsi que la multiplication de projets de terminaux d'exportation de gaz aux États-Unis, démontrent bien l'importance du gaz dans les décennies à venir.

Le développement des énergies renouvelables exige l'adjonction d'une production annexe pilotable pour palier l'intermittence de production et les pics de consommation. Dans cette réalité des besoins énergétiques, le gaz devient une variable d'ajustement pour les décennies à venir.

Comme l'a déclaré Emmanuel MACRON lors du Sommet pour un nouveau pacte financier mondial de Paris, le 23 juin 2023 : « Le gaz est une énergie de transition et on sait que la planète en aura encore besoin pendant des décennies ».