

Évolution de la demande gazière en France à l'horizon 2030

Juin 2018

Pour la deuxième fois, l'Association Française du Gaz (AFG) produit un scénario de demande gazière à l'horizon 2030 pour la France métropolitaine.

Ce scénario illustre le potentiel de l'industrie gazière dans son ensemble (gaz de réseau, GNL, GPL) en cohérence avec les grandes orientations de la Loi sur la Transition énergétique pour la croissance verte et avec les annonces structurantes faites dans le cadre des débats sur la Programmation pluriannuelle de l'énergie (2023-2028) et notamment en matière de production d'électricité.

Les perspectives d'évolution de la demande gazière en 2030 inscrites dans le scénario AFG font ressortir :

- un recul global des consommations au travers de mesures d'efficacité énergétique dans les secteurs traditionnels que sont l'habitat, le tertiaire et l'industrie,
- une progression du gaz sur certains segments en substitution d'énergies plus carbonées principalement dans les transports et l'habitat,
- une part en croissance de gaz renouvelables allant jusqu'à 50 TWh dans le mix gazier produits essentiellement à partir de déchets agricoles (environ 10% du gaz consommé conformément à la Loi TECV).

Ces orientations inscrivent l'industrie du gaz dans une perspective de réduction d'émissions de CO₂ de l'ordre de 35% en 2030 par rapport à 2017 pour une consommation totale de gaz (gaz naturel, biométhane, GNL, GPL) estimée à 476 TWh selon le scénario de référence.

Cette trajectoire associe l'industrie du gaz au développement de trois **filières industrielles d'excellence** françaises :

- la filière **biométhane et gaz renouvelables pour nos territoires**,
- la filière du gaz naturel liquéfié **pour les navires et les bateaux**,
- la filière du gaz naturel véhicule **pour les véhicules de transport de marchandises et de voyageurs**.

Enfin cette trajectoire réduit les importations de gaz naturel de l'ordre de 18% entre 2017 et 2030.

Les prévisions de la demande gazière en 2030 sont détaillées par usages et résumées dans le tableau suivant :

Consommation en TWh	2017	Échéance 2030		
		Scénario 1 REFERENCE	Scénario 2	Scénario 3
Résidentiel	153	116	124	132
Tertiaire	89	70	77	81
Industrie	169	142	157	171
Sous-total, résid. tert., indus.	411	328	358	384
GNV (GNC et GNL)	1	35	40	66
Cogénérations	27	27	15	27
Gaz centrales	55	40	40	40
GNL marin et fluvial	0	10	10	10
GNL porté	1	10	10	10
GPL	24	26	28	28
Total	519	476	501	565

Trois scénarios sont envisagés pour les évolutions de la demande pour les usages traditionnels : résidentiel-tertiaire et industrie

Pour ces usages, le scénario AFG repose sur les perspectives dressées par les opérateurs de réseaux (GRDF, GRTgaz, Teréga, SPEGNN) en 2017 dans le cadre de leur Bilan prévisionnel commun.

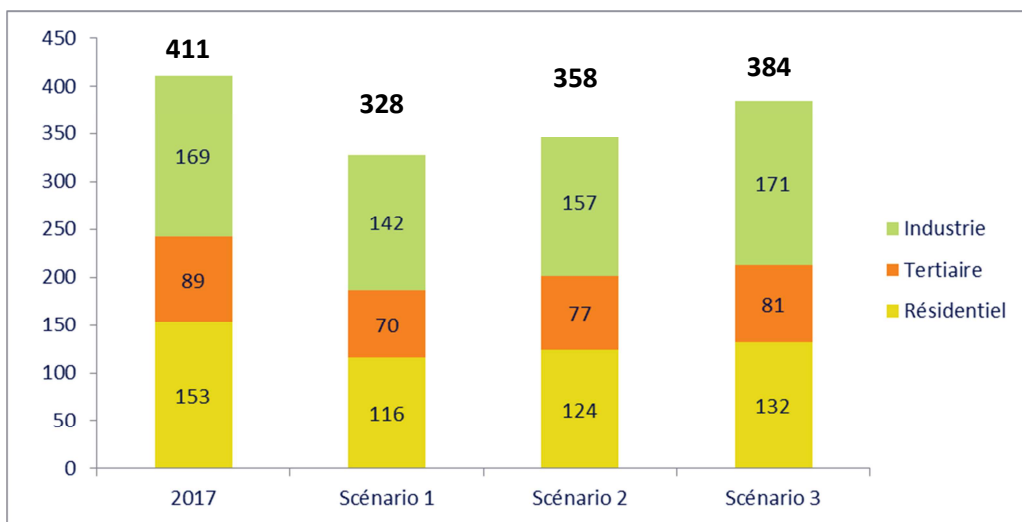
Les perspectives sont réunies dans trois scénarios construits autour de déterminants contrastés pour la croissance économique, la démographie, la rénovation du bâti, l'efficacité énergétique et la substitution des énergies (voir graphique ci-dessous).

Principaux inducteurs des scénarios	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Démographie	Evolution modérée du nombre de ménages		
Croissance économique	Plus faible	Modérée	Plus importante
Efficacité énergétique	Plus faible	Elevées	Plus importante
Rénovation du bâti	Moins importantes	Elevée	Plus importantes
Développement des renouvelables	Moins important	Elevé	Important
Substitution entre énergies	Faibles	Modérées	Elevées

Source : Bilan prévisionnel GRTgaz, Teréga, GRDF, Spegnn 2017

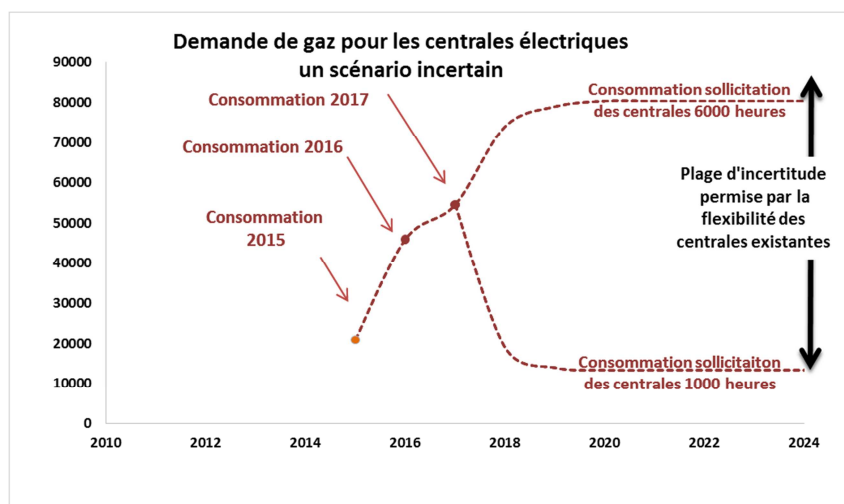
Ce qui se traduit par une baisse de 20% des consommations dans les secteurs industrie, résidentiel et tertiaire dans le scénario de référence de l'AFG (scénario 1 voir graphique ci-dessous).

Consommation 2030 en TWh pour chacun des trois scénarios :



Les consommations de gaz pour la production d’électricité dépendent du besoin du système électrique pour la gestion de la pointe et la gestion des intermittences.

Entre 2014 et 2017, les consommations de gaz des CCGT installées sur le territoire français ont augmenté de 10 à 55 TWh, selon la rigueur de l’hiver, la disponibilité du parc nucléaire et du parc hydraulique, et les besoins associés à l’intermittence des autres moyens de production d’électricité, démontrant ainsi la très grande flexibilité qu’elles apportent au système électrique (cf graphique ci-dessous).



Pour les cogénérations, malgré un mode de fonctionnement similaire à celui des CCGT, la variabilité de la consommation de gaz est moindre du fait d’un contexte réglementaire peu favorable.

Compte tenu de ces orientations, les hypothèses de consommations retenues dans le scénario de l’AFG sont des consommations de 40 TWh pour les CCGT sur la période de 2018 - 2025 et d’une fourchette entre 15 et 27 TWh pour les cogénérations entre 2017 et 2030.

La mobilité terrestre

La mobilité au gaz (GNV, GNL) s'inscrit dès maintenant au cœur de la transition énergétique en répondant :

- au climat et aux questions de santé publique (en réduisant les émissions de CO₂ de 20% par rapport diesel, et en émettant que très peu de NOx, de SOx et de particules),
- à la mise en place d'une filière industrielle en développement,
- à la transformation du transport routier qui doit décarboner son mix notamment pour circuler dans les centres villes,
- au développement des territoires et du monde agricole (bioGNV).

Le développement de la mobilité au gaz est également un relai de croissance pour la demande de gaz. Cette mobilité sera alimentée par du **gaz naturel comprimé (GNC)** principalement distribué par le biais des réseaux (et de stations raccordées au réseau) et par du **gaz naturel liquéfié (GNL)** distribué depuis les quatre terminaux méthaniers situés sur les façades maritimes de la France. Ce **gaz naturel véhicule** GNV (GNC ou GNL) aura un bilan carbone fortement amélioré (- 80% d'émissions de CO₂) avec le développement du biométhane carburant (BioGNV). La PPE 2016 avait ainsi fixé un objectif de 20 % BioGNV consommé en 2023. Le GNL se développera principalement pour le transport routier longue distance car il offre des avantages en termes d'autonomie (au-delà de 1000 km).

Dans ce contexte, l'AFG a retenu 3 scénarios de demande de gaz pour la mobilité terrestre :

- Un scénario bas à 35 TWh,
- Un scénario médian à 43 TWh,
- Un scénario haut nécessitant une rupture forte à 66 TWh.

Cette dynamique est et sera favorisée par la mise en place **d'infrastructures**. L'AFGNV¹ indique que 154 points d'avitaillement seront disponibles sur les territoires français fin 2018. Elle estime à 2000 le nombre de stations implantées sur le territoire français en 2030. La répartition entre camions GNC et GNL restera identique, c'est-à-dire 80 % de véhicules GNC et 20 % de véhicule GNL.

Le GNL carburant marin et fluvial

Les projections pour 2030 envisagent que le déploiement du GNL pour les navires et les bateaux entre dans une phase d'amorçage en se concentrant sur les types de navires les plus susceptibles d'utiliser du GNL (croisières, ferry, roro, container) et en examinant leurs trafics dans les principaux ports français métropolitains, ainsi que les projets stratégiques de ces ports.

Ces projections donnent une fourchette de soutes GNL en France, qui va de 0,3 à 1 Mt/an soit une prévision comprise entre 4,5 TWh/an et 15 TWh/an. Pour fixer les ordres de grandeur, la ligne de containers Asie – Europe du Nord de CMA CGM (avec 9 navires) représente un volume de 0,3 Mt/an soit 4,5 TWh/an.

Ainsi, le scénario de demande gazière AFG de 2018 retient une valeur centrale de **10 TWh en 2030**.

Les premiers grands utilisateurs seront les paquebots de croisière, compte tenu des qualités environnementales du GNL, ce qui est d'ailleurs confirmé par les commandes de 16 navires déjà officiellement annoncées. Puis ensuite, ce sont les grands porte-conteneurs « deep sea », les transports de voitures et les tankers qui prendront le relai. Les navires de service et de short-sea qui constituent l'essentiel de la flotte actuelle poursuivront également leur progression.

¹ Association française du gaz naturel véhicules

Le GNL porté pour le secteur industriel

Le GNL porté se développe pour des sites situés loin du réseau et non raccordés qui utilisent des combustibles plus carbonés ou moins compétitifs.

Le GNL se présente comme une solution pour accompagner les acteurs des territoires ruraux dans la réussite de leur transition énergétique.

Les statistiques du ministère de la Transition écologique et solidaire indiquent que le volume de GNL porté s'élevait à 0,8 TWh en 2016.

De nombreux travaux ont eu lieu lors des ateliers de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, qui ont permis d'évaluer ce marché à **10 TWh** à l'horizon 2030.

Le butane et le propane

Le gaz butane est principalement distribué en bouteilles alors que le propane l'est plutôt en vrac.

La consommation de GPL se situe à environ 10 % des consommations de gaz naturel sur le marché résidentiel-tertiaire (242 TWh). Si le marché géographique du gaz en citerne se situe principalement sur 27 000 communes qui ne sont pas raccordées en gaz naturel, le marché du gaz en bouteilles est présent sur tout le territoire.

Au total, la consommation de carburant butane et propane serait en 2030 :

- en légère augmentation dans le secteur résidentiel (de 15,7 TWh) et tertiaire (3,4 TWh),
- en très légère baisse dans l'industrie (0,6 % sur la période) à 7,2 TWh,
- en hausse modérée dans les transports (GPL carburant) avec consommation pouvant augmenter jusqu'à 1,6 TWh.

La consommation de butane et propane se situera donc entre 26 et 27,9 TWh à l'horizon 2030.

Estimation simplifiée du bilan carbone pour l'industrie gazière

Les estimations du bilan carbone du scénario AFG ont été faites sur la base des consommations du scénario de référence (scénario 1) et selon les données de la base carbone de l'Ademe.

Ainsi, les émissions de CO₂ de l'industrie gazière pourraient être réduites de 34 à 47 Mt en 2030 par rapport à 2017 (soit 113 Mt):

- 18 Mt en raison de la diminution des consommations résidentielles, tertiaires et industrielles de 20 %, passant ainsi de 411 TWh en 2017 et 328 TWh en 2030,
- 10 Mt liées au développement de nouveaux usages pour le gaz comme la mobilité et la production d'électricité en substitution à d'autres énergies plus carbonées,
- 6 à 19 Mt selon la quantité de gaz renouvelables produite en 2030 pouvant aller de 30 à 90 TWh.

L'Association Française du Gaz

L'AFG, créée en 1874, est le **syndicat professionnel de l'industrie gazière française** (gaz naturel, biométhane et GPL).

Elle promeut les **activités de la filière**, en assurant leur **représentation** auprès des pouvoirs publics et

- en contribuant à l'**élaboration des textes législatifs et réglementaires**,
- en contribuant aux **travaux européens et internationaux**,
- en réalisant des **études** par le biais de ses sept commissions,
- en **diffusant de l'information**,
- en assurant des **prestations spécialisées** (la normalisation avec le BNG, la certification avec Certigaz et la formation avec CFAFG)



Les membres

7 titulaires



32 associés



5 partenaires



Environ 1000 sociétaires