

# Perspectives Gaz 2020

## Synthèse

Gaz naturel & renouvelables 2020 - 2030



# Les Perspectives gaz : un document de référence des gestionnaires de réseaux de gaz établi en concertation

Conformément à l'article L. 141-10 du Code de l'énergie, les gestionnaires des réseaux de transport et de distribution de gaz ont la responsabilité d'établir, tous les ans, des prévisions pluriannuelles de la demande de gaz et de la production de gaz renouvelables en France.

Cette cinquième édition des prévisions de gaz a été élaborée conjointement par GRDF, GRTgaz, Teréga et le SPEGNN dans une démarche de concertation qui a permis d'échanger sur les hypothèses. Les trajectoires ont été construites sur la base des données de consommation et de production de 2019.

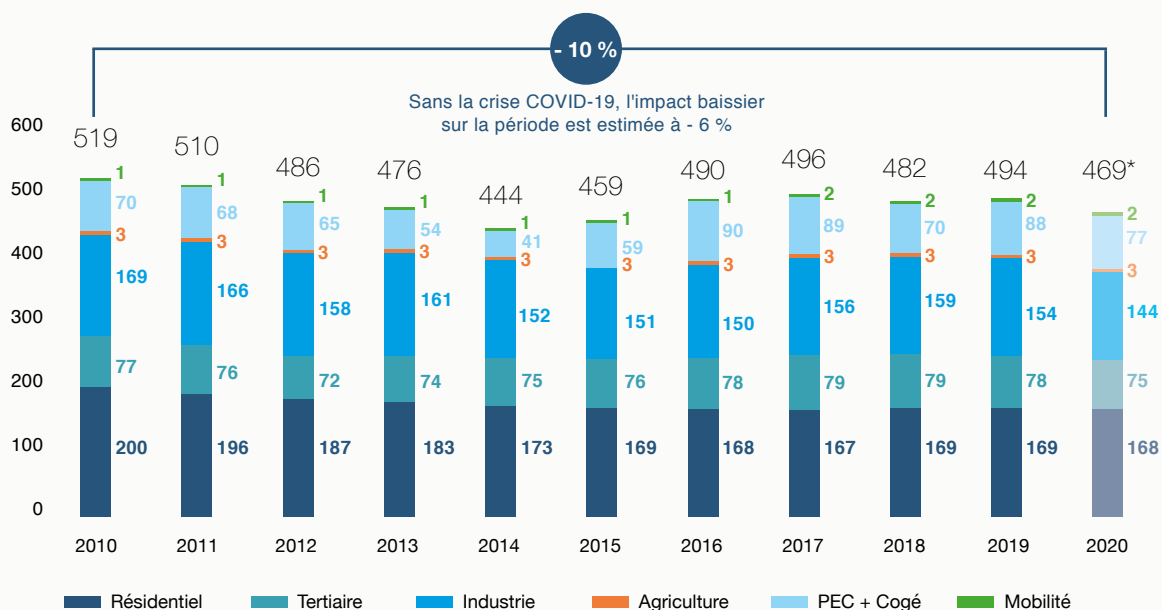
## ÉTAT DES LIEUX

En 2019, la consommation gazière française s'élève à 494 TWh, en données corrigées du climat, soit une hausse de + 2,5 % par rapport à 2018, tirée par la demande pour la production d'électricité.

En 2020, les chiffres provisoires sont de 469 TWh, impactés par la crise sanitaire du COVID-19.

Sans cet effet COVID-19, l'impact baissier des consommations sur la période 2010-2020 est estimé à - 6 %.

**Consommation totale de gaz en France métropolitaine en corrigé du climat (TWh PCS)**



\* valeurs 2020 provisoires à la date de publication de ce rapport

## LE DÉCOLLAGE CONFIRMÉ DE LA FILIÈRE BIOMÉTHANE

Le rythme d'installations de capacités d'injection de biométhane dans les réseaux s'accélère encore : le cumul de biométhane injecté en 2020 est supérieur

de 78 % à celui de 2019, et l'année 2020 a marqué un nouveau record dans le nombre de sites mis en service sur l'année.

**Sites biométhane raccordés au 31/12/2020**

**214**  
+ 80 % en 2020

**3,9 TWh**  
+ 82 % de capacité d'injection en 2020

**Projets biométhane enregistrés au 31/12/2020**

**1 164**

**26 TWh**  
+ 10 % en 2020

### 3 SCÉNARIOS COMPATIBLES AVEC LA NEUTRALITÉ CARBONE EN 2050

GRDF, GRTgaz, Teréga et le SPEGNN ont décidé pour cette édition 2020 des Perspectives Gaz de construire et présenter 3 nouveaux scénarios, **NATIONAL gaz bas**, **NATIONAL gaz haut** et **TERRITOIRES**. Ces 3 scénarios sont compatibles avec l'atteinte de la neutralité carbone en France à l'horizon 2050, car l'intégralité des consommations de gaz sont renouvelables et décarbonées en 2050. Par ailleurs, les opérateurs de réseau vérifient également la quantité de biomasse mobilisée pour la production de gaz renouvelables dans chaque scénario au même horizon, sans concurrence avec les autres usages possibles de cette biomasse.

#### — Des interprétations nécessaires pour assurer une cohérence globale et homogène à 2050

Les 3 scénarios présentent des trajectoires d'évolution des consommations de gaz par secteur et de production de gaz renouvelables jusqu'à l'horizon 2030. À titre indicatif, ils sont prolongés jusqu'à l'horizon 2050 dans l'objectif de vérifier leur compatibilité avec l'atteinte de la neutralité carbone à cet horizon.

Les 2 scénarios **NATIONAL gaz bas** et **NATIONAL gaz haut** visent à traduire les volumes de consommation

de gaz et de production de gaz renouvelable du scénario AMS de la SNBC et de sa variante "gaz haut", sur la base des éléments publiés par l'administration. De même, le scénario **TERRITOIRES** construit à partir de la mise en cohérence des dynamiques propres aux 12 SRADDET, par nature hétérogènes, a pour objectif de mettre en lumière une vision du développement du gaz renouvelable et de l'évolution des usages du gaz émanant des territoires.

#### — Des trajectoires qui intègrent la production et la consommation d'hydrogène renouvelable et bas-carbone

Pour la première fois, au regard de l'essor attendu de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone et de ses impacts sur la consommation de méthane, les opérateurs de réseau ont choisi d'explicitier des trajectoires de production non seulement de biométhane mais également d'hydrogène renouvelable et bas-carbone. À l'horizon 2030, la part d'hydrogène renouvelable et bas-carbone représente ainsi 2 à 5 % de la consommation totale de gaz suivant les scénarios.

#### Scénario NATIONAL gaz bas

Ce scénario est cohérent et compatible avec le scénario AMS (Avec Mesures Supplémentaires) de la SNBC publiée en avril 2020. Il repose notamment sur une électrification importante des usages, en particulier dans les secteurs de la mobilité, de l'industrie et des maisons individuelles, et sur un développement important des réseaux de chaleur urbains pour alimenter les logements collectifs et les bâtiments tertiaires.

#### Scénario NATIONAL gaz haut

Ce scénario est cohérent avec la variante "gaz haut" du scénario AMS de la SNBC. Cette dernière traduit la grande incertitude qui existe quant à l'évolution de la place du gaz dans les bâtiments et montre que d'autres chemins vers la neutralité carbone en 2050 sont possibles en France, en s'appuyant notamment sur une part plus importante de gaz renouvelable pour décarboner le secteur des bâtiments.

#### Scénario TERRITOIRES

Ce scénario est construit à partir de la concaténation des ambitions et dynamiques régionales. Il repose sur une harmonisation des textes de SRADDET publiés. La plupart de ces scénarios s'appuie sur la complémentarité des énergies.

### 3 SCÉNARIOS QUI RESPECTENT LES OBJECTIFS CLIMATIQUES INSCRITS DANS LA LOI

**Objectif de la LTECV (Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte) : 10 % de gaz renouvelable dans la consommation de méthane en 2030**

	2030		
	TERRITOIRES	NATIONAL gaz haut	NATIONAL gaz bas
<i>Consommation finale (hors production d'électricité) de méthane en TWh</i>	331	307	283
<i>Production de méthane renouvelable en TWh</i>	54	30	30
<i>Part de méthane renouvelable dans la consommation finale de méthane</i>	16 %	10 %	11 %

**Objectif de la LTECV (Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte) : Baisse de 22 % de la consommation de gaz fossile en 2028 par rapport à 2012**

	2012	2028		
	Historique	TERRITOIRES	NATIONAL gaz haut	NATIONAL gaz bas
<i>Consommation de méthane en TWh</i>	483	409	414	397
<i>Production de méthane renouvelable en TWh</i>	0	40	22	22
<i>Consommation de méthane fossile en TWh</i>	483	369	392	375
<i>Baisse de la conso de méthane fossile par rapport à 2012</i>	0 %	- 24 %	- 19 %	- 22 %

### LA BAISSÉ DES CONSOMMATIONS LIÉE À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE S'ACCOMPAGNE DU DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ AU GAZ

L'efficacité énergétique est un des principaux facteurs expliquant la baisse des consommations entre 2019 et 2030, comprise entre 17 et 23 % suivant les scénarios. Cet impact est particulièrement marqué dans le secteur des bâtiments, où l'augmentation du rythme de rénovations et la généralisation des chaudières à condensation gaz, permettent de réduire significativement les consommations unitaires. Les PAC hybrides émergent également dans le scénario **TERRITOIRES** à l'horizon 2030, offrant là un exemple pertinent de couplage des réseaux gaz et électricité. Cette baisse de consommation de

gaz dans les secteurs historiques s'accompagne d'une accélération du développement de la mobilité au gaz, à différentes ampleurs, dans les 3 scénarios. En termes de consommation, ces deux dynamiques se compensent et permettent de respecter les objectifs de baisse de consommation de gaz fixés dans la loi. Si l'hydrogène émerge dans la mobilité d'ici à 2030, l'essentiel de la mobilité au gaz est couvert par du GNV/bioGNV.

## FOCUS SUR LE DÉVELOPPEMENT DES GAZ RENOUVELABLES ET BAS-CARBONE

### — Biométhane

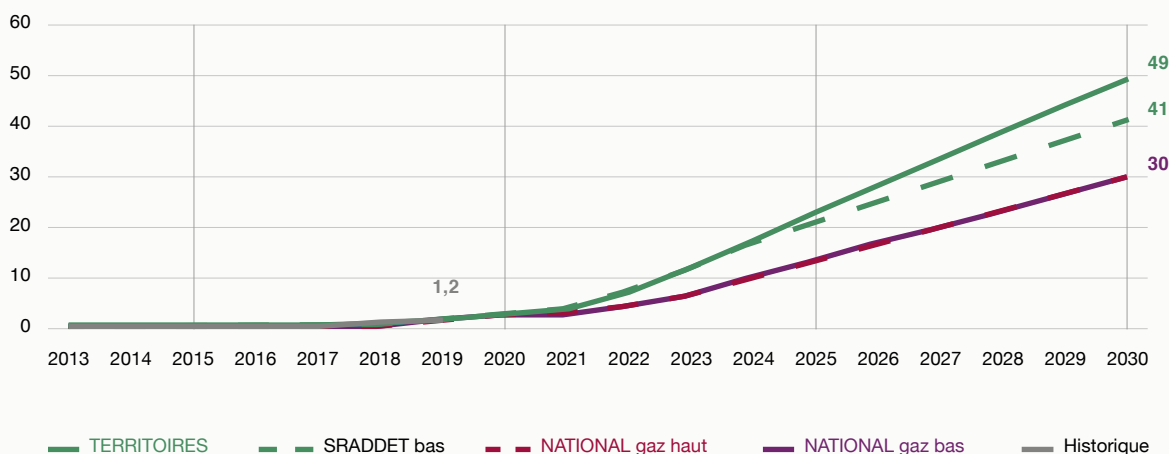
Les ambitions exprimées dans les SRADDET et interprétées de façon coordonnée aboutissent à une trajectoire de 49 TWh de biométhane injecté en 2030 pour le scénario **TERRITOIRES**.

Les scénarios **NATIONAL gaz bas** et **NATIONAL gaz haut** traduisent les objectifs de production de biométhane fixés dans les exercices de Programmation Pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la Stratégie nationale Bas Carbone (SNBC).

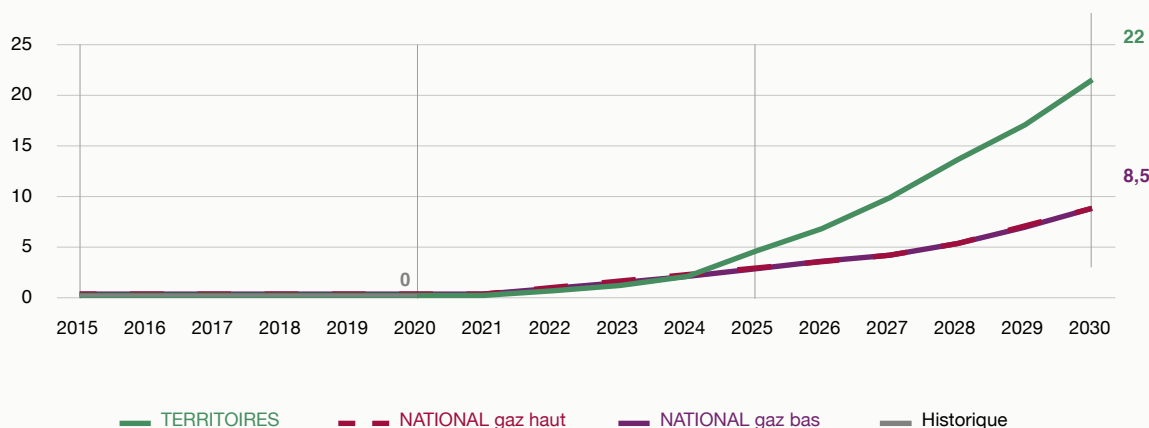
### — Hydrogène renouvelable et bas-carbone

Les scénarios **NATIONAL gaz bas** et **NATIONAL gaz haut** traduisent les objectifs de production d'hydrogène fixés dans la PPE et la SNBC, avant que les ambitions nationales soient réhaussées dans le cadre de la Stratégie Nationale Hydrogène, lesquelles sont reflétées dans le scénario **TERRITOIRES**.

Trajectoires de production de biométhane, en TWh PCS



Trajectoires de production d'hydrogène renouvelable / bas-carbone en TWh PCS



## — Autres types de méthane renouvelable

Les filières de pyrogazéification et de gazéification hydrothermale se développent avec des premiers projets pilotes dans la décennie à venir. Dans le scénario **TERRITOIRES**, en 2030, une production de 2 TWh de méthane issu de pyrogazéification et d'1 TWh de méthane issu de gazéification hydrothermale est prise en compte.

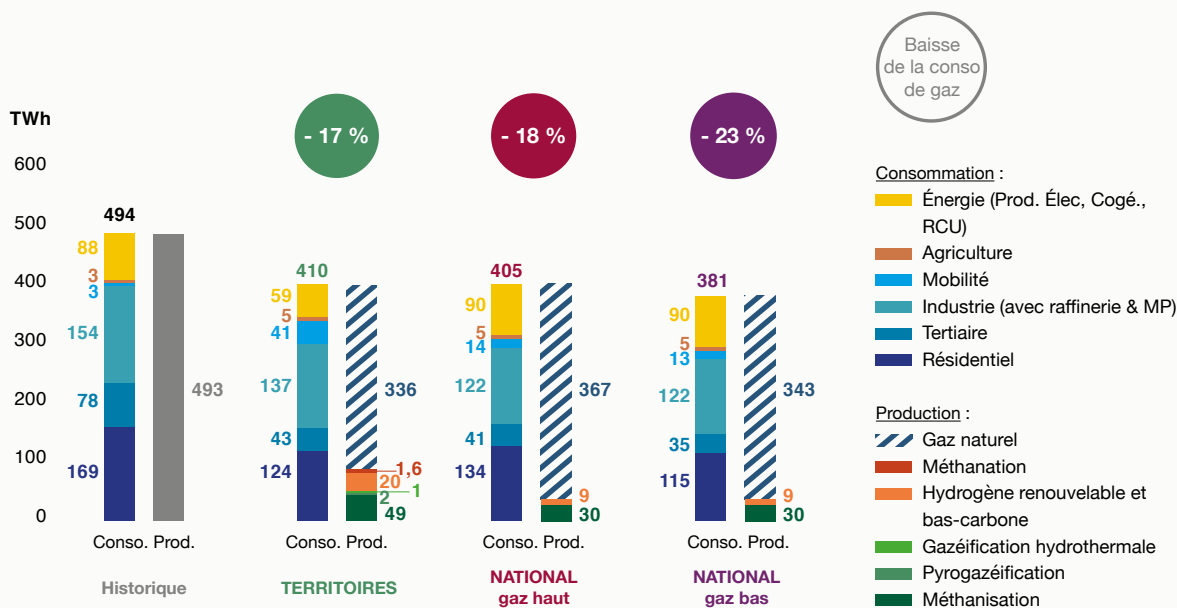
De plus, environ 10 % de l'hydrogène renouvelable / bas-carbone produit est injecté dans les réseaux de méthane, que ce soit en mélange ou après une étape de méthanation.

## VISION MULTISECTORIELLE À 2030

En synthèse, les trois scénarios de demande de gaz mettent en évidence une baisse de la consommation de gaz à l'horizon 2030, passant d'un niveau de 494 TWh de gaz consommés en 2019 à 381 TWh et 405 TWh

respectivement pour les scénarios **NATIONAL gaz bas** et **NATIONAL gaz haut** et à 410 TWh pour le scénario **TERRITOIRES**. Cette baisse est comprise entre 17 et 23 % à l'horizon de 2030 suivant les scénarios.

**Consommation & production de gaz (CH<sub>4</sub> & H<sub>2</sub>) par scénario en 2030**



## ÉMISSIONS ÉVITÉES

En s'appuyant sur les facteurs d'émissions des principaux vecteurs énergétiques et sur une hypothèse d'allocation des gaz renouvelables disponibles en 2030 aux différents secteurs de consommation, les gestionnaires de réseau ont réalisé une estimation des émissions de gaz à effet de serre évitées pour chacun des scénarios. Le résultat de cette analyse permet de constater l'intérêt d'agir simultanément sur les trois leviers de décarbonation que sont l'amélioration de l'efficacité énergétique,

les substitutions vers des énergies moins émettrices et la diffusion progressive du gaz renouvelable en substitution au gaz fossile. Par ailleurs, il est à noter que le scénario **TERRITOIRES** permet d'éviter au moins autant d'émissions de gaz à effet de serre que le scénario **NATIONAL gaz bas**, et ce même dans le cas où la production de gaz renouvelables était aussi contrainte que dans ce dernier scénario.

**Agrégation des émissions évitées en MtCO<sub>2</sub> eq en 2030**  
**par rapport à la trajectoire tendancielle sans efficacité énergétique ni substitutions**

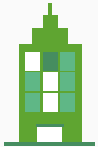


# Scénario TERRITOIRES

Consommation de gaz en 2030  
410 TWh PCS  
dont 22 d'H<sub>2</sub>



**Résidentiel 124 TWh**  
Part des systèmes THPE 100 %



**Tertiaire 43 TWh**  
Part de marché gaz dans le tertiaire 25 %



**Industrie 137 TWh**  
dont 15 TWh d'H<sub>2</sub>  
Part de marché gaz dans l'industrie 28 %



**Mobilité 41 TWh**  
dont 5 TWh d'H<sub>2</sub>



Part de marché gaz  
pour les poids-lourds porteurs neufs  
**65 %** dont 5 % d'H<sub>2</sub>



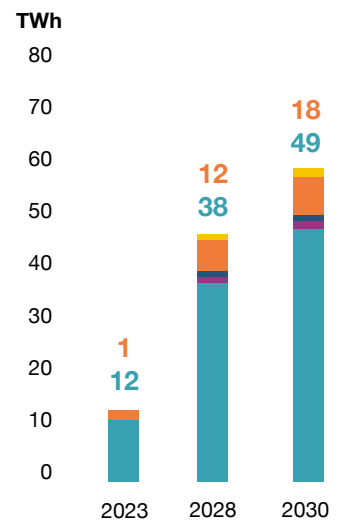
**- 24 %**  
Baisse de la consommation primaire  
de **gaz fossile** en 2028 vs 2012  
(Objectif PPE de - 22 %)



**74 TWh** de gaz renouvelable  
produit en 2030 soit **16 %**  
de la consommation totale de gaz  
(Objectif Loi Energie Climat d'au moins 10 %)

## Évolution de la production de gaz renouvelables

Méthanisation  
Pyrogazéification  
Gazéification hydrothermale  
Hydrogène renouvelable/bas-carbone  
Méthanation



Émissions évitées en 2030  
grâce au gaz  
**38 Mt CO<sub>2</sub> eq**



# Scénario NATIONAL gaz bas

Consommation de gaz en 2030  
381 TWh PCS  
dont 9 d'H<sub>2</sub>



**Résidentiel 115 TWh**  
Part des systèmes THPE 100 %



**Tertiaire 35 TWh**  
Part de marché gaz dans le tertiaire 18 %



**Industrie 122 TWh**  
dont 9 TWh d'H<sub>2</sub>  
Part de marché gaz dans l'industrie 25 %



**Mobilité 13 TWh**

 Part de marché gaz  
pour les poids-lourds porteurs neufs  
**23 %**



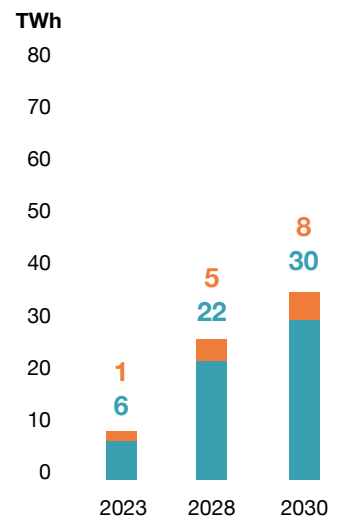
**- 22 %**  
Baisse de la consommation primaire  
de **gaz fossile** en 2028 vs 2012  
(Objectif PPE de - 22 %)



**39 TWh** de gaz renouvelable  
produit en 2030 soit **11 %**  
de la consommation totale de gaz  
(Objectif Loi Energie Climat d'au moins 10 %)

## Évolution de la production de gaz renouvelables

Méthanisation  
Pyrogazéification  
Gazéification hydrothermale  
Hydrogène renouvelable/bas-carbone  
Méthanation



Émissions évitées en 2030  
grâce au gaz

**31 Mt CO<sub>2</sub> eq**

# Scénario NATIONAL gaz haut

**Consommation de gaz en 2030**  
**405 TWh PCS**  
dont 9 d'H<sub>2</sub>



**Résidentiel 134 TWh**  
Part des systèmes THPE 100 %



**Tertiaire 41 TWh**  
Part de marché gaz dans le tertiaire 20 %



**Industrie 122 TWh**  
dont 9 TWh d'H<sub>2</sub>  
Part de marché gaz dans l'industrie 25 %



**Mobilité 14 TWh**  
dont 1 TWh d'H<sub>2</sub>

 Part de marché gaz  
pour les poids-lourds porteurs neufs  
**33 %**



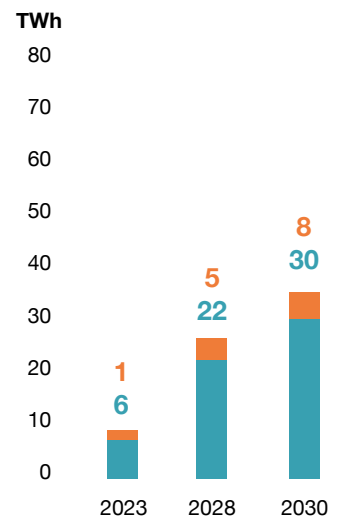
**- 19 %**  
Baisse de la consommation primaire  
de **gaz fossile** en 2028 vs 2012  
(Objectif PPE de - 22 %)



**39 TWh de gaz renouvelable**  
produit en 2030 soit **10 %**  
de la consommation totale de gaz  
(Objectif Loi Energie Climat d'au moins 10 %)

## Évolution de la production de gaz renouvelables

Méthanisation  
Pyrogazéification  
Gazéification hydrothermale  
Hydrogène renouvelable/bas-carbone  
Méthanation



Émissions évitées en 2030  
grâce au gaz

**31 Mt CO<sub>2</sub> eq**