

FEVRIER 2024

# SYNTHESE DES OBJECTIF DE BIOGAZ DANS LES SCHÉMAS NATIONAUX, RÉGIONAUX ET EPCI



Étude de définition d'un  
**Schéma opérationnel de  
développement du bio-gaz  
en Ile-et-vilaine**  
par valorisation des gisements  
méthanisables

**PHASE 1 : Caractérisation du contexte local**

## Contact

Gary LUCARELLI

06.31.90.03.60

[gary.lucarelli@aile.asso.fr](mailto:gary.lucarelli@aile.asso.fr)



## RÉSUMÉ

Plusieurs scénarios stratégiques incluent le développement des énergies renouvelables, dont la méthanisation. Ces scénarios peuvent avoir des portes d'entrée différentes (production d'énergie, neutralité carbone, usages de la biomasse, etc) et des échelles territoriales différentes. Les différences d'approches et d'objectifs sont présentées ci-après, en résumé les objectifs pour la production de biogaz sont les suivants :

- **Au niveau national** : les scénarios nationaux visent entre 90 et 160 TWh de production de biométhane en 2050, ce qui revient à multiplier la production actuelle par un facteur 10 à 15 en un quart de siècle.
- **Au niveau régional** : le Pacte biogazier, aligné sur le Schéma Régional Biomasse (SRB) pour fixer un objectif 2030 d'injection de biométhane, vise 2,5 TWh soit une multiplication par trois de la production actuelle régionale.
- **Au niveau intercommunal** : les PCAET développés à l'échelle des territoires présentent des objectifs variables. Certains PCAET ont fixé des actions sans objectifs chiffrés ; ceux qui présentent des objectifs chiffrés visent en moyenne une mobilisation de 15% de mobilisation du potentiel énergétique du gisement brut (4% à 34% selon les territoires).

# 1 LES SCÉNARIOS NATIONAUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE - HORIZON 2050

Le 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC est catégorique : les activités humaines sont responsables du changement climatique et nous devons réduire nos émissions de gaz à effet de serre le plus rapidement possible pour en limiter les impacts.

Les accords de Paris (2015) ont acté un **objectif de neutralité en 2050**. Pour cela, il faut **diviser par 6 nos émissions d'ici à 2050** et augmenter les puits de carbone. Aucun secteur n'est épargné : le bâtiment, les transports, l'agriculture, l'industrie, la production d'énergie, etc. Il y a deux leviers fondamentaux : 1) réduire la consommation et 2) décarboner complètement l'énergie.

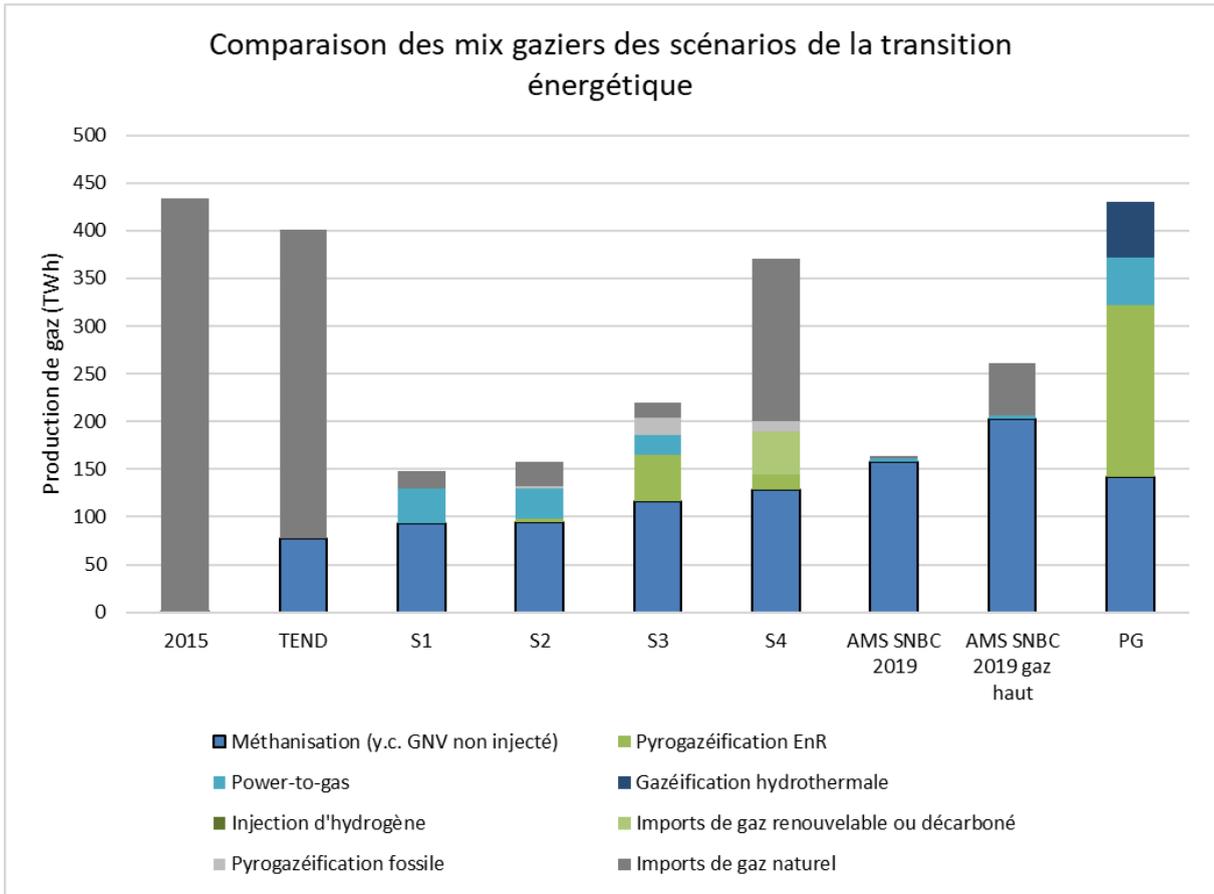
Pour atteindre cet objectif, plusieurs structures ont élaboré des scénarios de transition permettant d'atteindre ces objectifs. On peut citer les principaux : Le SNBC, stratégie Nationale Bas Carbone, les 4 scénarios de l'ADEME, les 6 scénarios de RTE, le scénario Negawatt ou le scénario GRTgaz et GRDF. Si la finalité est identique (atteindre la neutralité carbone), chaque scénario emprunte des voies distinctes qui correspondent à des choix de société différents, avec plus ou moins de sobriété énergétique, plus ou moins d'électrification de l'industrie et du transport, plus ou moins d'énergie électronucléaire dans le mix, etc.

Toutefois, **l'intégralité de ces scénarios converge vers le point suivant : il est strictement impossible d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 sans un développement massif des énergies renouvelables**. Ainsi, notre transition énergétique s'accompagne nécessairement d'un développement d'un parc éolien et photovoltaïque, et d'un parc de production d'hydrogène et de biométhane.

La méthanisation est aujourd'hui l'unique filière technologiquement mature qui permet de produire du biométhane. D'ici quelques années, d'autres arriveront comme la méthanation (power-to-gaz), de la pyrogazéification et de la gazéification hydrothermale (ces filières sont présentées dans une synthèse dédiée).

Le graphique ci-dessous représente la répartition du mix gazier estimé dans chaque scénario, avec :

- 2015 : Consommation réelle
- TEND : Tendence horizon 2050 si la dynamique de production et de consommation de gaz se poursuit (source ADEME).
- S1 - ADEME - Génération frugale
- S2 - ADEME - Coopérations territoriales
- S3 - ADEME - Technologies vertes
- S4 - ADEME - Pari réparateur
- AMS SNBC - Scénario 1
- AMS SNBC gaz haut - Scénario avec mix gazier plus important
- PG - GRDF / GRT GAZ - Perspectives Gaz



Quel que soit le scénario, la méthanisation occupe une place prépondérante dans le mix gazier à horizon 2050. Elle représente entre 90 et 160 TWh selon les scénarios, avec une importance relative entre 33 et 96% du mix gazier. En 2022, la production de biométhane a atteint les 10 TWh. Cela revient à dire qu'**en un quart de siècle, la capacité de production du parc installé d'unités de méthanisation doit être multipliée par un facteur 10 à 15.**

## 2 LES SCÉNARIOS RÉGIONAUX

### 2.1 LE SCHÉMA RÉGIONAL BIOMASSE

La loi du 17 août 2015 prévoit la mise en place d'un Schéma Régional Biomasse (SRB) pour **la planification des usages et la quantification des gisements** dans chaque région française. Environ deux tiers des régions françaises ont mis en œuvre un SRB au cours de la période 2019-2020. Le SRB Breton a été acté en octobre 2019 et encadre notamment l'utilisation des biomasses fermentescibles pour la méthanisation à l'horizon 2030. Les deux gisements principaux suivants :

- **Fumiers et lisiers** : 20% des fumiers et de 30% des lisiers à l'horizon 2030, soit un ratio pondéré de 26% de mobilisation des lisiers et fumiers (par rapport à la répartition lisier-fumier à l'échelle de la Bretagne).
- **CIVE** : 30% de mobilisation du potentiel de production de CIVE.

### 2.2 LE PACTE BIOGAZIER

Dans le cadre de la stratégie régionale "Ambition Climat Énergie", l'État, la Région et l'ADEME se sont engagés avec GRDF, GRTgaz et le Pôle Energie Bretagne (PEB) à travers le pacte biogazier pour le développement d'installations de production de biogaz durables. Ce pacte a été signé en 2019 et fixe notamment les objectifs suivants :

- **Augmenter la production de gaz renouvelables à partir de ressources maîtrisées**

Produire du gaz renouvelable injecté équivalent à 10% de la consommation bretonne de gaz en 2025 (1,7 TWh en objectif) et multiplier par 6 la production de gaz renouvelable d'ici à 2030 (2,47 TWh correspondant aux objectifs d'utilisation du SRB):

- en 2024, les unités en injection ont la capacité de produire 5% de la consommation de gaz régionale (0,85 TWh de production - chiffres clés de AILE),
- en 2030, atteindre l'objectif de production de 2,47 TWh revient à multiplier par 3 la production de biogaz régionale de 2024.

- **Optimiser les valorisations du biogaz breton**

Développer l'injection dans les réseaux et l'usage local du biométhane produit au service du développement des territoires bretons.

- **Structurer l'animation locale de la filière.**

Accompagner le regroupement de l'ensemble des acteurs professionnels afin de structurer une filière méthanisation créatrice de valeur sur le territoire breton et permettre de défendre les spécificités bretonnes dans les débats nationaux de la filière biogaz.

### 3 LES SCÉNARIOS DES INTERCOMMUNALITÉS : LES PCAET, SDENR ET LES ZONES D'ACCÉLÉRATION

A la maille EPCI, plusieurs scénarios peuvent exister :

- Les PCAET (Plan Climat-Air-Energie Territorial) sont les principaux schémas où peuvent être inscrits au niveau local des objectifs de développement de la méthanisation. Ils sont réglementaires, et doivent être réalisés par toutes les intercommunalités dépassant 20 000 habitants, et renouvelés tous les 6 ans. La totalité des EPCI de l'Ille-et-Vilaine ainsi que Dinan Agglomération ont leur PCAET, mis à part 2 territoires où il est à venir.
- Les SDENR (Schéma Directeur des ENergies Renouvelables) sont des démarches volontaires : certains territoires sont engagés dans ce travail où prévoient de l'être (Fougères Agglomération, les 3 EPCI du Pays de Brocéliande, Dinan Agglomération, Vallons de Haute Bretagne Communauté, Pays de Saint Malo et Liffré-Cormier Communauté), mais il n'y a pas encore de résultats définitifs. Sur la base des objectifs fixés du PCAET, ces schémas permettront de définir une stratégie de développement plus précise.
- Les ZAENR (Zones d'Accélération des ENergies Renouvelables) : ces zones sont réglementaires et font partie d'un travail demandé par l'Etat aux communes en 2024. Ce travail est en cours, et les zonages définis n'inclueront pas d'objectif de développement : plutôt des zones à privilégier ou bien des zones d'exclusion.

Selon les PCAET du département, les stratégies de développement de la méthanisation varient et passent par des actions sans objectifs chiffrés à des objectifs 2030 très ambitieux. Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs fixés pour chaque Plan Climat Air Energie Territorial réalisé en Ille-et-Vilaine, comparé au gisement brut donné par l'outil ESTIGIS de l'Observatoire de l'Environnement de Bretagne. De plus, un équivalent d'une fourchette de nombre d'unités est donné par rapport aux objectifs 2030 inscrits dans les PCAET.

EPCI	Gisement brut ESTIGIS 2021 (GWh)	Objectif 2030 en énergie primaire (GWh)	% du gisement brut mobilisé	Equivalent en nombre d'unités (1GWh de gisement brut pour 10 Nm3/h)
BPLC & VHBC	590	110	19%	7 unités collectives (150 Nm3/h) à 15 unités à la ferme (70 Nm3/h)
Val d'Ille d'Aubigne	221	37.5	17%	2 unités collectives (180 Nm3/h) à 5 unités à la ferme (70 Nm3/h)
Pays de Brocéliande	614	100	16%	6 unités collectives (150 Nm3/h) à 14 unités à la ferme (70 Nm3/h)

Fougères Agglomération	403	49	12%	3 unités collectives (150 Nm3/h) à 7 unités à la ferme (70 Nm3/h)
Vitré Agglomération	694	26	4%	2 unités collectives (150 Nm3/h) à 4 unités à la ferme (70 Nm3/h)
CC Bretagne Romantique	298	44	15%	3 unités collectives (150 Nm3/h) à 7 unités à la ferme (70 Nm3/h)
CC Côte d'Emeraude	62	10	16%	1 unité collective (100 Nm3/h) ou 2 petites unités à la ferme (50 Nm3/h)
CC Couesnon Marches de Bretagne	295	20	7%	1 unité collective (200 Nm3/h) ou 3 à 4 unités à la ferme (50 à 70 Nm3/h)
Roche Aux Fées Communauté	315	108	34%	1 unité collective type Enerfees (400 Nm3/h) et 1 unité collective agricole (150 Nm3/h)
Dinan Agglomération	737	56	8%	4 unités collectives (150 Nm3/h) à 8 unités à la ferme (70 Nm3/h)
Pays de Châteaugiron	103	5 unités en 2050		
Redon Agglomération	316	PCAET à venir		
Pays de St Malo Agglomération	143			
Pays de Dol et de la Baie du Mt Saint Michel	238	PCAET à venir		
Rennes Métropole	498	Pas d'objectif chiffré		
Liffré-Cormier Communauté	110	Pas d'objectif chiffré		