



# Ensemble pour un 100% GAZ VERT en 2050 !



**SYNTHÈSE  
2020**



RÉGION  
**Nouvelle-  
Aquitaine**

# Editorial

**A**u cœur de la transition énergétique et écologique globale que la Région Nouvelle-Aquitaine a engagée, la diversification du mix énergétique et son évolution vers des énergies vertes jouent un rôle crucial. Pour cela, nous avons défini à l'horizon 2030 des objectifs ambitieux, mais pour autant réalisables : augmenter de 40% la production d'énergies renouvelables, diminuer de 30% les consommations d'énergie, diminuer de 45% les émissions de gaz à effet de serre. Nous souhaitons même dépasser les 100% d'énergies renouvelables dans la consommation en 2050, en devenant une région exportatrice d'énergie.

Faire évoluer la production et l'utilisation de gaz vert fait partie intégrante de ce projet, avec la perspective que la totalité du gaz utilisé en 2050 provienne de ressources renouvelables, via la biomasse par exemple. L'étude « 100% gaz vert en 2050 » montre que la Nouvelle-Aquitaine dispose en la matière d'un potentiel immense, d'une grande richesse, qui peut nous permettre non seulement de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux pour la transition énergétique, mais également de développer les territoires et d'installer de nouveaux usages. L'ensemble des acteurs de Nouvelle-Aquitaine ont ainsi l'opportunité de jouer un rôle décisif pour notre territoire et notre planète, et pour leur propre activité.

À l'horizon 2050, ce sont 25 TWh de gaz vert qu'il faudra produire et injecter sur nos réseaux pour combler la demande régionale, soit 120 fois plus qu'aujourd'hui. Afin d'y parvenir, ce rapport étudie les trajectoires qui permettent d'atteindre le double objectif de montée en puissance de la production et d'évolution des réseaux, et indique des axes d'action concrets pour que les besoins des territoires et de leurs habitants puissent être remplis par les ressources naturelles de la Nouvelle-Aquitaine via le réseau de gaz des collectivités.

Le Conseil régional est déjà fortement impliqué pour le développement du gaz vert, de sa production – méthanisation, pyrogazéification, Power-to-Gas... – à son utilisation, notamment pour les transports, en particulier avec le BioGNV. Aujourd'hui, j'invite l'ensemble des acteurs de l'énergie, des agriculteurs aux collectivités en passant par les industriels du secteur, à se saisir de ces scénarii et de ces pistes d'action, pour continuer à avancer ensemble.

Plus propres et plus durables, les énergies de demain constituent l'un des principaux leviers d'action des changements que nous devons opérer, pour lesquels nous avons défini des objectifs concrets dans la feuille de route Néo Terra adoptée en juillet 2019. La clé de cette transition énergétique qui est une chance pour l'emploi dans les territoires, c'est la construction commune d'une Nouvelle-Aquitaine plus durable ■



**Alain Rousset**

Président du Conseil régional  
de Nouvelle-Aquitaine



## INTRODUCTION

Dans la suite des études menées sur la faisabilité d'un mix électrique 100% renouvelable sorties en 2016, l'ADEME a exploré, avec GRDF et GRTgaz, la faisabilité technico-économique d'un gaz d'origine 100% renouvelable en 2050 en France. C'est cette étude « Mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ? », publiée en janvier 2018, qui a été déclinée à l'échelle régionale du territoire de la Nouvelle-Aquitaine.

**Objectif :** définir les possibles trajectoires qui pourront amener la région à devenir autonome en gaz d'ici à 2050, en respect des différents schémas biomasse élaborés en concertation avec l'ensemble des acteurs régionaux.

L'étude, réalisée par un groupement de cabinets d'études spécialisés (Solagro et AEC), a été pilotée par un groupe de travail réunissant la Région, les gestionnaires de réseau gaziers, l'ADEME et l'AREC.

Le présent document en synthétise les 6 principaux enseignements, vus par la Région Nouvelle-Aquitaine.

# Sommaire

La méthodologie de l'étude page 4

### Enseignement n° 1 :

**30 % DE GAZ VERT EN 2023 ET 100 % EN 2050, C'EST POSSIBLE !**

page 6

### Enseignement n° 2 :

**LES RESSOURCES, POINT CRUCIAL DES SCÉNARIOS 100 % GAZ VERT**

page 7

### Enseignement n° 3 :

**UN RÉSEAU GAZIER RÉGIONAL COMPATIBLE AVEC LE 100 % GAZ VERT**

page 8

### Enseignement n° 4 :

**DU GAZ VERT, MAIS À QUEL PRIX ?**

page 9

### Enseignement n° 5 :

**EMPLOI, CARBONE... QUELS BÉNÉFICES POUR LES TERRITOIRES ?**

page 10

### Enseignement n° 6 :

**VERS UNE RÉGION EXPORTATRICE DE GAZ VERT !**

page 11

### Projection 2030 :

**30 % DE GAZ VERT EN NOUVELLE-AQUITAINE, QUELLES TRADUCTIONS ?**

page 12

### Projection 2050 :

**100 % DE GAZ VERT, OBJECTIF ATTEINT !**

page 13

Conclusion

page 15



## CET EXERCICE PROSPECTIF

COMPORTE 4 étapes principales :

### 1 ESTIMATION DES RESSOURCES POTENTIELLES

La première étape d'un scénario 100% gaz vert à 2050 nécessite d'évaluer le potentiel de ressources locales permettant de produire du gaz vert, ce qui a ici été fait à l'échelle cantonale, en cohérence avec les données établies dans le cadre du Schéma Régional Biomasse et du Plan Régional Forêt Bois de la Nouvelle-Aquitaine. Ces ressources pouvant parfois être converties dans d'autres vecteurs énergétiques (électricité ou chaleur), un arbitrage a été fait en utilisant les besoins identifiés en chaleur et électricité pour ces ressources dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires).

### 2 MODÉLISATION DE LA DEMANDE EN GAZ

Parallèlement, il est nécessaire de caractériser et d'évaluer la demande en gaz et son évolution jusqu'en 2050. La trajectoire de consommation s'est ici basée sur les travaux du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine, qui ont défini secteur par secteur les consommations de gaz annuelles à court, moyen et long termes. Un travail complémentaire a ensuite été effectué afin de décomposer la demande annuelle régionale en demande journalière au niveau communal afin de pouvoir évaluer précisément les capacités d'accueil de productions décentralisées de gaz vert.

### 3 MOBILISATION ET POSITIONNEMENT DES UNITÉS DE PRODUCTION

Pour atteindre les objectifs 2050, les différentes ressources et filières de production de gaz renouvelable ont été mobilisées par coût économique croissant. Les rythmes de développement propres à chaque filière sont alors établis au regard de la situation actuelle et de la projection à long terme en 2050. Les ressources mobilisées sont décrites par unités type et positionnées géographiquement en fonction de leur répartition.

### 4 MODÉLISATION DU RACCORDEMENT DES UNITÉS AU RÉSEAU DE GAZ

Une modélisation des réseaux de transport et de distribution, sur la base des données cartographiques des opérateurs de réseau gaziers, permet ensuite d'évaluer les adaptations nécessaires pour raccorder chaque nouvelle unité de production. Un algorithme itératif permet de raccorder les unités par coût croissant (coût de production plus coût de raccordement). Pour chaque unité, plusieurs options sont testées : raccordement au réseau de distribution (canalisation ou gaz porté) ou raccordement au réseau de transport (canalisation ou gaz porté). Pour lever les contraintes d'injection, la mise en place de maillage ou de rebours est aussi considérée.

1

## POTENTIEL DE PRODUCTION DE GAZ VERT SOUS FORME DE MÉTHANE

### RESSOURCES

Déjections animales

Résidus de cultures

Cultures IntermédiaIRES Multi-Services Environnemental (CIMSE)

Résidus d'industries agro-alimentaires

Biodéchets (ménages, collectivités, autres entreprises, traitements des eaux)

Herbe

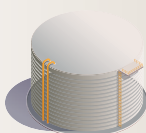
Algues (uniquement coproduit d'une filière carburant liquide)

Bois

Combustible Solide de Récupération (CSR)

Électricité renouvelable excédentaire

### TECHNOLOGIES



#### Méthanisation

Dégradation de matière organique par voie anaérobie



#### Pyrogazéification

Procédé thermo-chimique de conversion de matière organique en gaz



#### Power-to-Gas

Conversion d'électricité en hydrogène par électrolyse de l'eau puis méthanation

2

## DEMANDE EN GAZ



Résidentiel



Tertiaire



Industrie



Agriculture



Mobilité

3

## MOBILISATION ET POSITIONNEMENT DES UNITÉS DE PRODUCTION

4

## MODÉLISATION DU RACCORDEMENT DES UNITÉS AU RÉSEAU DE GAZ ET ÉVOLUTION DES RÉSEAUX GAZIERS

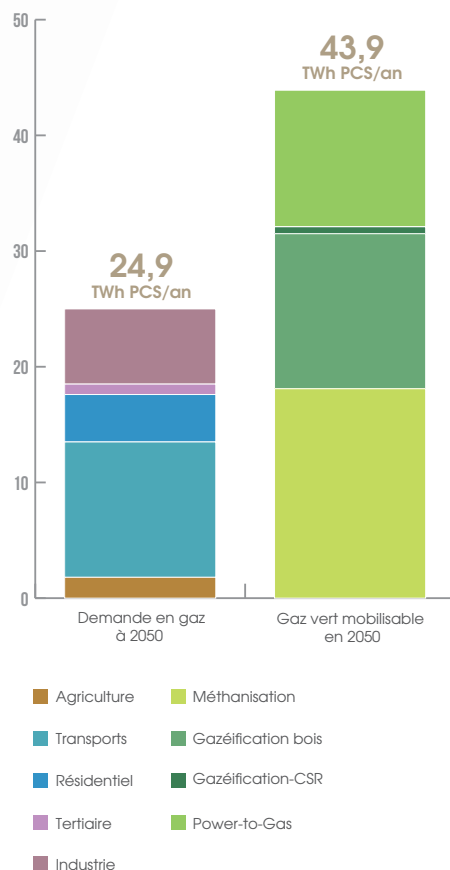
## Enseignement n° 1 :

# 30 % DE GAZ VERT EN 2023 ET 100 % EN 2050, c'est possible !

Le potentiel de production de gaz vert dépasse largement les besoins de la région, actuels comme futurs. Grâce à de fortes économies sur les usages actuels du gaz, comme projeté dans le cadre du SRADDET, cette ressource pourrait satisfaire la demande « traditionnelle », à savoir les secteurs résidentiel, tertiaire, et industriel, mais aussi assurer près de 50 % de l'énergie finale consommée dans le secteur des transports (11,5 TWh), en particulier pour les transports routiers de marchandises.

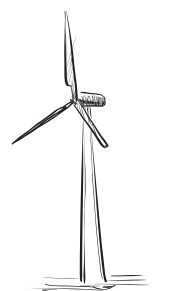
La région pourrait donc être autonome en gaz renouvelable en 2050 en mobilisant l'ensemble de ses ressources méthanisables et 20% des ressources bois énergie régionales. Le Power-to-Gas, aux coûts de production les plus élevés n'est pas nécessaire du point de vue de la demande de gaz ; toutefois, une trentaine d'unités ont été implémentées en 2050, notamment pour prendre en compte les besoins de stockage éventuels du système électrique.

Besoins en gaz et potentiel de production de gaz vert en 2050 - Nouvelle-Aquitaine en TWh PCS/an



Outre le potentiel de ressources avéré, le rythme de développement imposé par un objectif de 100 % gaz vert à 2050 semble réalisable, avec un maximum de mises en service de 45 unités de méthanisation par an. Un rythme 5 fois moins important – ramené à une surface équivalente – que celui vécu en Allemagne où, pendant « l'âge d'or » du biogaz, plus de 1 000 unités étaient construites chaque année.

En 2050, ce sont 830 unités de production de gaz vert, soit plus de 5 unités par EPCI, qui mailleront le territoire de la région, dont 730 unités de méthanisation, 67 de gazéification et 35 unités de Power-to-Gas.



# LES RESSOURCES, POINT CRUCIAL DES SCÉNARIOS 100 % Gaz Vert

L'une des conclusions de cette étude est que de 50% des sources de gaz vert en 2050 s'appuieront sur deux ressources qui ne sont aujourd'hui pas ou peu utilisées pour la production de gaz vert :

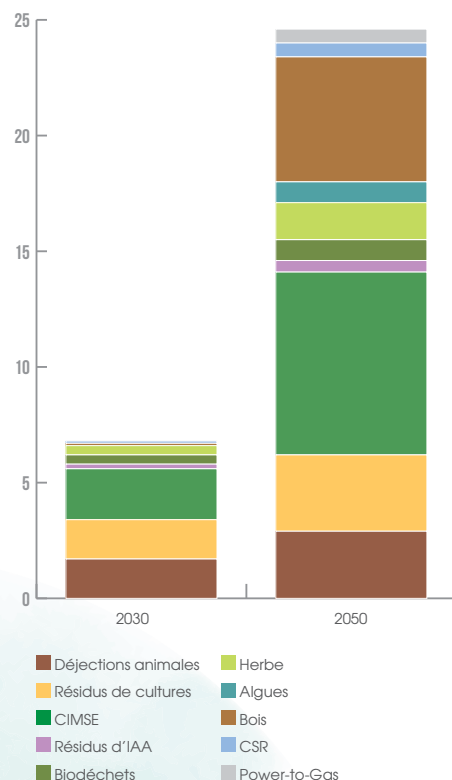
- › **les Cultures Intermédiaires<sup>1</sup>** représenteraient **30%** de la production de gaz vert. Dès 2030, près d'un tiers des surfaces cultivées aujourd'hui, soit plus de 500 000 hectares, accueilleraient des cultures intermédiaires ;
- › **la ressource « Bois »** permettrait de produire **22%** du gaz vert en 2050, même si le recours au bois ne devrait émerger qu'après 2030, et avec une mobilisation effective modérée de la ressource : ce bois-énergie supplémentaire serait majoritairement apporté par les connexes de bois d'œuvre et de bois industrie.

Le fort développement de ces « nouvelles » ressources d'ici à 2050 et leur impact sur l'évolution des pratiques agricoles et sylvicoles ne doit pas occulter le besoin en parallèle d'une très forte mobilisation des déchets du secteur agricole. Toutefois, sur cette ressource « traditionnelle », le potentiel mobilisable tendrait à diminuer, notamment en raison de :

- › **la baisse des rendements agricoles**, en lien avec la généralisation d'une agriculture multifonctionnelle qui s'apparente à l'agriculture biologique et à la production intégrée ;
- › **la baisse des cheptels et l'augmentation des taux de pâturage**, reflet de la baisse projetée de la consommation de viande et d'une volonté de respect du bien-être animal.

La durabilité de la ressource repose sur son intégration dans une approche globale qui tient compte des autres dimensions : alimentation, vie des sols, biodiversité, stockage de carbone, biomatériaux... Ainsi, la transition agricole vers une agriculture durable est autant nécessaire que la transition énergétique, et il est intéressant d'observer que ces deux transitions sont compatibles et trouvent même certaines synergies à travers le développement de la méthanisation, à la fois outil énergétique et agronomique.

Production de gaz vert selon origine de la ressource  
en TWh PCS/an



1 – Les Cultures Intermédiaires Multi-Service Environnementaux (CIMSE) sont des cultures implantées et récoltées entre deux cultures principales. Les hypothèses de rendement prises dans le cadre de l'étude sont conservatrices, reflétant des cultures sans consommation d'intrants, ni irrigation.



# UN RÉSEAU GAZIER RÉGIONAL COMPATIBLE AVEC le 100 % Gaz Vert

L'émergence du gaz vert pose la question de l'adaptabilité des réseaux gaziers et de leur coût. Pour pouvoir injecter le gaz vert produit et le distribuer jusqu'au client final, il faut que l'unité de production soit raccordée au réseau de gaz naturel – que ce soit le réseau de distribution ou le réseau de transport – et que ce réseau soit en capacité d'accepter le volume injecté.

Lorsque ce n'est pas le cas, plusieurs modifications sont donc à envisager :

- › **l'extension du réseau existant** pour raccorder les unités de production de gaz vert ;
- › **les maillages de réseau** : une canalisation de distribution de gaz est construite entre la maille de réseau de distribution en contrainte, et une autre maille présentant des possibilités d'injection ;
- › **les installations de rebours** qui permettent le passage du gaz d'un niveau de pression inférieure vers un niveau de pression supérieure. Le gaz vert injecté sur les réseaux de distribution pourrait ainsi accéder au réseau de transport et aux stockages souterrains.

L'étude – basée sur la modélisation précise du réseau de gaz actuel et de ses évolutions possibles – montre que l'infrastructure gazière régionale pourrait être convertie à ce fonctionnement décentralisé à un coût limité : seulement + 15% du coût actuel. Au global, l'adaptation des réseaux représentera moins de 5 €/MWh de gaz produit, soit moins de 5% du coût total de production du gaz vert.

Pour autant, les évolutions à mener devront être anticipées et programmées :

- › **d'ici 2050**, on évalue un besoin de construction de **5 900 km** de conduite de gaz, soit une augmentation de **22%** du linéaire réseau régional, afin de collecter la production de gaz vert et renforcer certains réseaux de distribution par maillage ;
- › **il serait également nécessaire** de rendre possible le fonctionnement bidirectionnel à certaines parties du réseau en installant 40 rebours.

2050

**LINÉAIRE RÉSEAU À CRÉER POUR LE RACCORDEMENT DES NOUVELLES UNITÉS 5 433**

Sur réseau de distribution	5 292
Sur réseau de transport	141

**LINÉAIRE RÉSEAU À CRÉER POUR LE MAILLAGE INTER-RÉSEAUX 441**

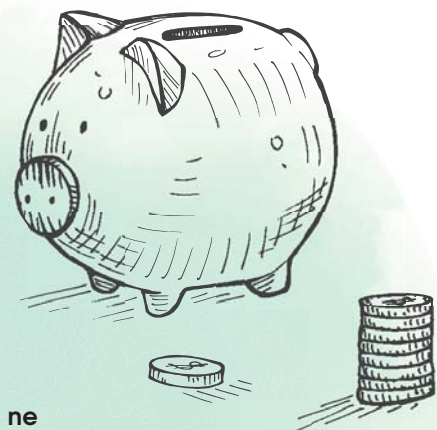
**NOMBRE DE REBOURS À CRÉER 40**

Du réseau de distribution au réseau de transport	32
Du réseau de transport régional au réseau de transport national	8



## Enseignement n° 4 :

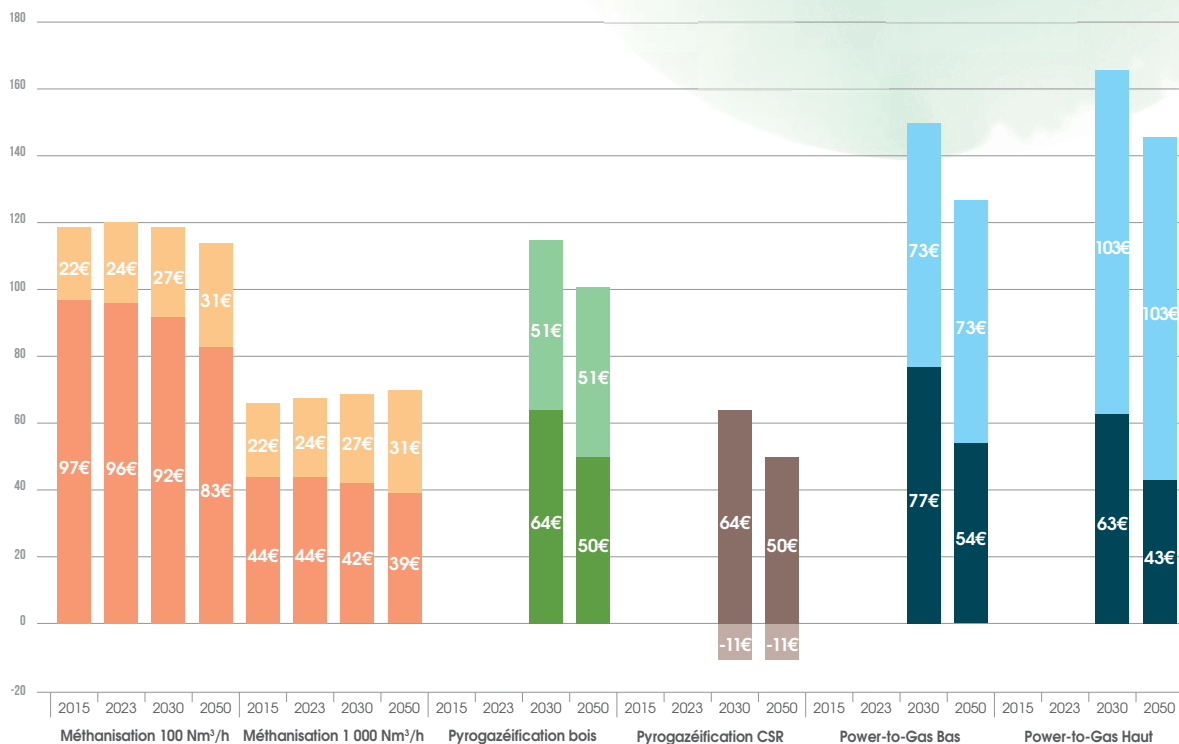
# DU GAZ VERT, MAIS à quel prix ?



L'enjeu majeur de la filière reste le coût de production du gaz vert : les experts ne prévoient pas de baisse significative de ces coûts, les économies attendues sur la partie « transformation » étant compensées par une augmentation du coût des intrants.

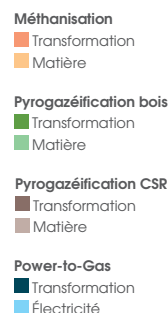
En effet, avec un prix de production moyen évalué à **80 €/MWh** pour une unité construite en 2030 et 118 €/MWh en 2050, le surcoût du gaz vert par rapport à du gaz naturel fossile serait de l'ordre de **40 à 55 €/MWh** consommé.

Évolution des coûts de production du gaz vert par filière en €/MWh PCS



Si ce surcoût peut sembler important, il reste néanmoins très inférieur à la valeur estimée du carbone évité avec **moins de 300 €/tonne de CO<sub>2</sub>** en 2050 contre 775 €, valeur tutélaire<sup>1</sup> du carbone évaluée par la commission Quinet en 2019.

Par ailleurs, la facture énergétique du consommateur étant le produit de la consommation d'énergie par son prix, la hausse du prix du gaz serait compensée par les économies d'énergie réalisées, notamment pour les secteurs résidentiel et tertiaire : la facture énergétique à horizon 2050 diminuerait ainsi de **15 à 25%** pour ces secteurs, hors toute subvention.



1 – La valeur tutélaire du carbone, exprimée en euros par tonne de CO<sub>2</sub>, est un « référentiel » carbone : les réductions de gaz à effet de serre qui coûtent moins cher que la valeur tutélaire devraient être effectuées en priorité afin de respecter les engagements climatiques.

# EMPLOI, CARBONE... QUELS BÉNÉFICES *pour les territoires ?*

Le carbone ne constitue qu'une des nombreuses externalités positives de la filière.



Une étude<sup>1</sup> publiée à l'été 2018 estimait la plus-value du déploiement national d'un scénario d'intégration de 30% de gaz vert à 2030 à près de 30 milliards d'euros cumulés entre 2018 et 2030, incluant :

- › **les bénéfices** liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- › **la valeur ajoutée économique** créée par la filière (création d'emplois, recettes fiscales et amélioration des rendements agronomiques) ;
- › **l'impact sur la balance commerciale**. En 2018, les importations d'énergie représentaient 46 milliards d'euros sur un déficit total de 60 milliards d'euros pour la balance commerciale française. Le développement du biométhane réduirait directement ce déficit en se substituant au gaz importé mais aussi au pétrole pour l'usage carburant du biométhane.

L'étude a permis de préciser quelques estimations liées aux bénéfices du développement du Gaz Vert à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine :

- › **concernant les gaz à effet de serre**, un scénario 100% Gaz Vert permettrait de réduire d'un facteur 7 (ou **85%** de baisse) les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation de gaz, passant de **5,7 MteqCO<sub>2</sub>** en 2015 à **0,8 MteqCO<sub>2</sub>** en 2050. Par rapport à un scénario « 100% gaz naturel », les économies de gaz à effet de serre seraient en 2050 de **4,3 MteqCO<sub>2</sub>/an** correspondant à des coûts évités de **3 300 M€/an<sup>2</sup>** ;
- › **concernant l'emploi**, la substitution du gaz naturel fossile, actuellement entièrement importé de l'étranger, par du gaz renouvelable pourrait engendrer 10 000 emplois en France pour la seule filière méthanisation, dont près de la moitié en région Nouvelle-Aquitaine. À plus court terme, les emplois générés s'élèveraient à 1 200 en 2023 et 6 300 en 2030<sup>3</sup> ;
- › **la généralisation de la méthanisation** permettra de réduire la dépendance aux engrais azotés de synthèse et plus globalement de réduire les impacts environnementaux associés. On estime qu'à l'échelle de la région en 2050, une économie de fertilisation azotée de plus de **60 M€/an** sera rendue possible, ainsi qu'une économie de près de **110 M€/an** liée à la réduction de la pollution des eaux.

1 – « Valeur socio-économique liée au développement de la filière biométhane », E Cube, 2018.

2 – Calcul basé sur la valeur tutélaire du carbone préconisée par le Rapport Quinet 2.

3 – Évaluations basées sur l'outil TETE - Transition Écologique Territoires Emplois (TETE), développé par le Réseau Action Climat et l'ADEME.

## Enseignement n° 6 :

# VERS UNE RÉGION EXPORTATRICE de Gaz Vert!

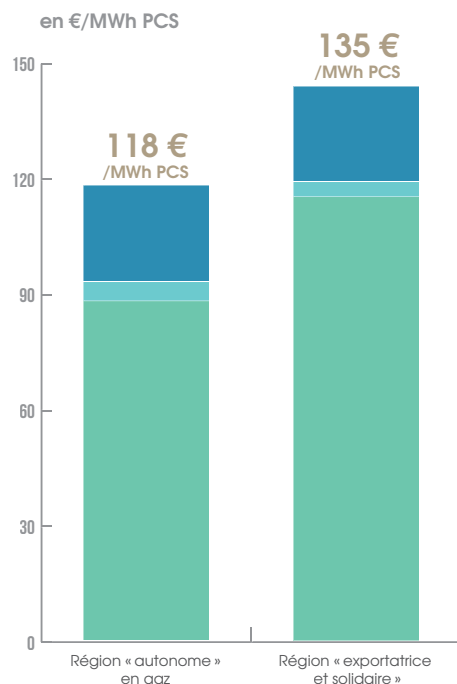
L'étude montre également que la région pourrait devenir exportatrice nette de gaz vert afin de contribuer plus largement à la conversion au 100 % gaz renouvelable du système gazier français. En effet, l'atteinte du scénario 100 % Gaz Vert au niveau national se fera en équilibrant régions exportatrices de gaz vert et régions importatrices, certaines régions – dont la Nouvelle-Aquitaine – présentant un potentiel de production supérieur à sa consommation propre, et d'autres présentant une consommation dépassant son potentiel de production.

Ainsi, au-delà des 25 TWh de demande locale, la région pourrait exporter jusqu'à 17 TWh de gaz verts :

- › **en mobilisant plus de ressource « bois-énergie »** apportée à part égale par les prélèvements en forêt et par le développement du bois « hors forêt » ; en effet, dans ce scénario, la ressource bois énergie proviendrait également de l'agriculture, grâce au développement des pratiques d'agroforesterie. Dans ce scénario, 157 unités de pyrogazéification sont opérationnelles dès 2050 ;
- › **en développant le Power-to-Gas** avec la construction de 551 unités dont la majorité serait installée sur des sites de méthanisation ou de pyrogazéification, et le reste sur des sites industriels.

La région Nouvelle-Aquitaine fournirait ainsi 15% des besoins nationaux en gaz. Les coûts du gaz verts délivrés pourraient atteindre 135 €/MWh en raison de l'intégration du Power-to-Gas, aux coûts de production plus élevés. L'impact sur le développement des réseaux gaziers serait, quant à lui, minime.

Coût moyen de production de gaz vert selon le scénario retenu

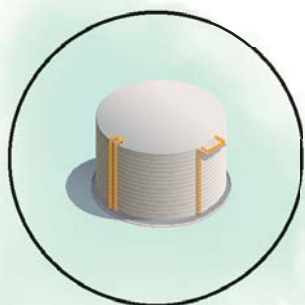


- Raccordement et adaptation des unités au réseau gaz
- Réseau « historique » et stockage
- Production de gaz vert



# 30 % DE GAZ VERT EN NOUVELLE-AQUITAINE, *quelles traductions ?*

Dans cet exercice d'anticipation, nous sommes en 2030, les 30 % de gaz vert ont été atteints en Nouvelle-Aquitaine, ce qui est lié à de fortes évolutions dans la production comme dans l'utilisation du gaz vert.



**2030 est l'année la plus intense en termes de développement de la méthanisation :**

45 unités de méthanisation voient le jour dans l'année.

**Au total 280 unités de méthanisation** sont en

fonctionnement et injectent l'équivalent de 6,7 TWh/an soit un tiers des besoins en gaz estimés à cette époque.

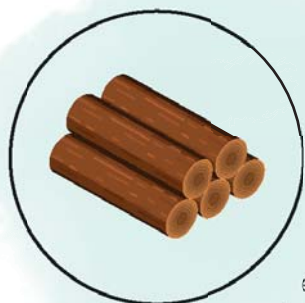
**Côté pyrogazéification de bois**, la filière prépare la montée en puissance de la technologie : en 2030, la 3<sup>ème</sup> unité « pilote » de pyrogazéification de Nouvelle-Aquitaine est mise en service.



**Les besoins gaz ont baissé de 25 % par rapport à leur niveau de 2015.**

**Les plus fortes baisses** se retrouvent sur les secteurs résidentiel et tertiaire avec 40% de réduction de leurs besoins.

**Le Gaz Naturel Véhicule, ou GNV**, lui, se développe fortement en substitution aux motorisations Diesel : plus de 2 TWh de gaz sont désormais consommés pour l'usage Mobilité, majoritairement dans les poids lourds utilisés pour le transport de marchandises. En 2030 un nouveau camion sur 4 est un camion au gaz.



**La filière bois se développe**, portée par l'essor du bois industrie et du bois d'œuvre :

en 2030, les prélèvements en forêt pour fourniture de bois d'œuvre et de bois industrie ont augmenté de 16%.

**En 2030, la contribution de la ressource bois** à la production de gaz vert est anecdotique : 0,3 TWh/an, qui peuvent être fournis par les connexes de bois d'œuvre et bois d'industrie.



**Plus d'un tiers du gaz vert injecté** est produit à partir de cultures intermédiaires.

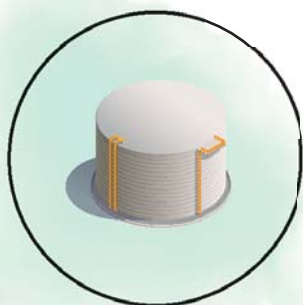
Cette pratique se généralise : 30% des terres cultivées accueillent des Cultures Intermédiaires multi-service environnemental pouvant, selon les années, produire des cultures énergétiques utilisées pour alimenter les méthaniseurs de la Région.

**Près de la moitié des déjections** d'élevage sont valorisées en unité de méthanisation.

**15% des pailles** et autres résidus agricoles sont valorisées en unité de méthanisation.

# 100 % DE GAZ VERT, *objectif atteint!*

Et si, deux décennies plus tard, le « 100 % gaz vert » était réalisé en Nouvelle-Aquitaine :



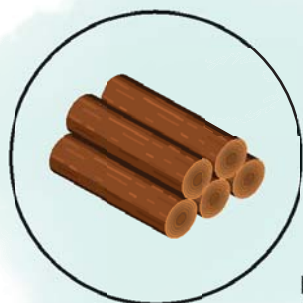
**Au total 730 unités de méthanisation** sont en fonctionnement et injectent. En 2050 la filière méthanisation a exploité pleinement son potentiel. Il n'y a plus que du renouvellement d'unités.

**Pyrogazéification et Power-to-Gas** sortent de leur phase « pilote » : 67 unités de pyrogazéification ont vu le jour en 20 ans à raison de 6 unités maximum par an ; une trentaine d'unités de Power-to-Gas sont apparues, principalement depuis 2045.



**Les besoins gaz traditionnels ont baissé** de plus de 50% par rapport à 2015 ; le secteur tertiaire notamment a vu sa consommation réduite de plus de 85%.

**En parallèle, la mobilité au gaz** s'est fortement développée : la moitié de la consommation de gaz est destinée à l'usage « mobilité ». En 2050, 11,5 TWh de gaz sont consommés pour le transport et la mobilité.



**Après des premiers pilotes concluants**, la filière gazéification se développe : au total plus de 20% du gaz vert est produit par pyrogazéification de bois.

**Si la majorité du bois énergie** disponible reste mobilisé en chaufferie et cogénération (21 TWh), près de 8 TWh de bois énergie est consacré à la production de gaz vert.

**Ce bois-énergie supplémentaire**, utilisé pour la production de gaz vert, est majoritairement fourni par les connexes de bois d'œuvre et de bois industrie.

**Un potentiel de ressources** bois-énergie de près de 8 TWh reste inutilisé.



**30% du gaz vert** produit l'est à partir de cultures intermédiaires : la moitié des terres cultivées, soit plus de

800 000 hectares, accueillent des Cultures Intermédiaires multi-service environnemental pouvant, selon les années, produire des cultures énergétiques utilisées pour alimenter les méthaniseurs de la région.

**35% du gaz vert** produit l'est à partir de résidus agricoles et d'effluents d'élevage au travers d'une mobilisation maximale : 90% des déjections d'élevage et près de 30% des pailles et autres résidus agricoles sont valorisées en unité de méthanisation.

POUR UN **NOUVEAU** MIX  
*énergétique*

**LA RÉGION S'ENGAGE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
DU GAZ VERT**

Les engagements pris par la Région Nouvelle-Aquitaine le 9 juillet 2019, lors du vote de la feuille de route régionale « **Néo Terra** » dédiée à la transition énergétique et écologique, ont réaffirmé la volonté de la Région quant au développement du gaz vert sur son territoire.

Le défi affiché de l'ambition « **Construire un nouveau mix énergétique** » de cette feuille de route est de mettre en œuvre le **scénario 100% gaz vert**, dont près de la moitié sera dédiée à la mobilité de gaz vert injectés dans les réseaux régionaux en 2030, et de devenir autosuffisant en gaz en 2050.

La Région Nouvelle-Aquitaine considère donc le gaz vert comme une priorité, comme en témoigne la mise en place d'un certain nombre de mécanismes de soutien, et ce depuis 2012 :

- › **soutien au développement des unités de méthanisation** : de 2012 à 2019, 32 unités ont été subventionnées par la Région Nouvelle-Aquitaine, dont la moitié au cours de l'année 2019 ;
- › **soutien au BioGNV<sup>1</sup>** : l'Appel à Projets « Mobilité BioGNV » vise à financer, d'une part, les projets de stations délivrant du BioGNV et d'autre part, les véhicules s'engageant contractuellement avec les stations soutenues par la Région Nouvelle-Aquitaine. De 2017 à 2019, ce sont 3 stations et près de 60 camions qui ont été subventionnés ;
- › **Appel à Manifestation d'Intérêt portant sur la production innovante de gaz « verts », et de biocarburant « avancés »** à partir de ressources renouvelables : cet Appel à Manifestation d'Intérêt vise à faciliter ou à initier la mise en place des premiers démonstrateurs « industriels » ou « plates-formes de démonstration » de taille intermédiaire (en phase post R&D) sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Aquitaine.

---

1 – BioGNV : Gaz Naturel Véhicule d'origine renouvelable.



## En savoir plus :

- › **Étude « 100% Gaz vert... »**  
complète :

[nouvelle-aquitaine.fr](http://nouvelle-aquitaine.fr)

- › **Contact** (présentation, données détaillées  
à l'échelle départementale) :

[energie@nouvelle-aquitaine.fr](mailto:energie@nouvelle-aquitaine.fr)



RÉGION  
**Nouvelle-  
Aquitaine**



**Agissons** aujourd'hui, **réinventons** demain