



COMMISSION  
DE RÉGULATION  
DE L'ÉNERGIE

# BILAN

**MARS 2021**

Bilan de la mise en œuvre du droit  
à l'injection du biométhane dans les  
réseaux de gaz

## Table des matières

<b>SYNTHESE.....</b>	<b>3</b>
<b>ETAT DES LIEUX DES ZONAGES ET DES RENFORCEMENTS DES RESEAUX VALIDES PAR LA CRE POUR REPENDRE A LA CROISSANCE DES RACCORDEMENTS D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE BIOMETHANE.....</b>	<b>4</b>
<b>PERSPECTIVES DE PRODUCTION DE BIOMETHANE PERMISES PAR LES ADAPTATIONS DES RESEAUX VALIDEES PAR LA CRE .....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>10</b>

## Synthèse

Depuis quelques années, on assiste en France, et dans différents pays européens, au développement du biométhane. Ce gaz vert, issu de la fermentation de matières organiques, est un biogaz initialement composé pour moitié de méthane (CH<sub>4</sub>) et pour moitié de CO<sub>2</sub>. Une fois épuré, il acquiert des propriétés similaires à celles du gaz naturel et peut ainsi être injecté dans les réseaux de distribution et de transport de gaz naturel.

**L'injection de ce nouveau gaz constitue une opportunité pour les réseaux et le système gazier de manière générale, dans le sens où il permet de décarboner un secteur encore largement fossile.** Elle induit pourtant un changement de modèle. Dans un système gazier français quasiment totalement importateur se développe désormais une production décentralisée, répartie sur l'ensemble du territoire national. Or, cela implique une adaptation des réseaux de gaz, qui n'ont pas forcément les capacités nécessaires pour accueillir cette nouvelle production.

C'est dans cette optique qu'à la suite des recommandations du groupe de travail national chargé d'accélérer le développement du biométhane, présentées en mars 2018, la loi EGalim<sup>1</sup> est venue instaurer un principe nouveau pour les producteurs de biogaz : le droit à l'injection. **Désormais, lorsqu'une installation de production de biogaz est située à proximité d'un réseau de gaz naturel, les gestionnaires des réseaux doivent effectuer les renforcements nécessaires pour permettre l'injection du biogaz produit, sous réserve de respect d'un principe d'efficacité économique,** alors qu'initialement les renforcements étaient à la charge des producteurs au fur et à mesure de leur raccordement.

**De ce droit nouveau découlent un certain nombre de dispositifs, dont celui du zonage de raccordement,** dont la loi a confié à la CRE la mise en œuvre. Institué par décret en 2019, le zonage de raccordement permet de définir, pour chacun des territoires concernés, le réseau le plus pertinent d'un point de vue technico-économique pour le raccordement des installations de production de biogaz, ainsi que les conditions d'injection de celles-ci.

Concrètement sur chaque zone disposant d'un potentiel de biométhane susceptible d'être valorisé par injection sur les réseaux de gaz, **le zonage de raccordement permet d'avoir une vision complète et prospective du développement du biométhane sur cette zone.** Les gestionnaires de réseaux établissent, après consultation des autorités locales, un schéma de raccordement permettant de raccorder l'ensemble du potentiel sur le long terme (le potentiel diffus est ainsi pris en compte). **Le zonage permet de sortir de la logique projet par projet qui prévalait jusqu'à présent. Les modalités de construction et le contenu des zonages ont été précisés par délibération de la CRE,** qui a ensuite poursuivi ses échanges avec les opérateurs pour finaliser le format des zonages et **permettre une phase rapide et souple d'analyse et de validation, en vue de réduire les éventuels délais d'attente pour les porteurs de projets.**

Les premiers zonages ont été soumis à la validation de la CRE au printemps 2020. Depuis, la CRE a déjà délibéré à 5 reprises, permettant de valider 216 zonages. **Ces zonages, qui sont établis via un découpage cantonal, permettent de couvrir 44% du territoire sur lequel se concentre 50% du potentiel de l'étude Solagro 2050<sup>2</sup> et prévoient une adaptation des réseaux permettant d'injecter plus de 35 TWh de biométhane. A moyen terme, plus de 1000 projets représentant 28 TWh pourraient se concrétiser sur ces zones.** Les zonages déjà validés à ce jour permettent en conséquence l'atteinte de l'objectif de production de biométhane de 14 à 22 TWh fixé par la Programmation pluriannuelle de l'énergie à l'horizon 2028. Le montant des investissements dans les réseaux à réaliser dans les prochaines années pour ces zonages s'élève à 900 M€, dont 440 M€ d'investissements de renforcement qui ont déjà été validés à hauteur de 30% par la CRE, au rythme des demandes de raccordement déjà intervenues. Conformément à l'objectif de la loi instituant le droit à l'injection, **les réseaux ne constitueront ainsi pas un point de blocage pour le développement de la filière.**

Dans ce contexte, la CRE considère à ce stade que le dispositif de droit à l'injection mis en œuvre pour permettre l'injection du biométhane dans les réseaux de gaz français répond au double objectif de réactivité pour la filière et de maîtrise des coûts pour la collectivité.

<sup>1</sup> LOI n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous.

<sup>2</sup> Etude Solagro 2050 sur le gisement de biométhane

## **Etat des lieux des zonages et des renforcements des réseaux validés par la CRE pour répondre à la croissance des raccordements d'installations de production de biométhane**

Le droit à l'injection prévoit une mutualisation des renforcements nécessaires à l'injection de biométhane dans les tarifs d'accès aux réseaux de distribution et de transport de gaz (ATRD et ATRT), sous réserve du respect d'un critère technico-économique, alors qu'initialement les renforcements étaient à la charge des producteurs.

Il revient à la CRE de s'assurer que les renforcements effectués sont les plus efficaces, au regard du potentiel de la zone. Elle s'appuie pour cela sur les projets de zonages de raccordement, qui lui sont soumis par les gestionnaires de réseaux, après concertation avec les autorités locales.

Ces zonages de raccordement permettent de définir, pour chacun des territoires concernés, le réseau le plus pertinent d'un point de vue technico-économique pour le raccordement des installations de production de biogaz, ainsi que les conditions d'injection de celles-ci.

**La validation d'un zonage par la CRE constitue une étape clé dans la poursuite du développement de la filière biométhane dans la zone correspondante.** Conformément aux dispositions prévues par le décret relatif au droit à l'injection et sous réserve du respect du plafond du ratio  $I/V^3$ , **le zonage une fois validé rend les ouvrages de renforcement éligibles à une mutualisation dans les tarifs des opérateurs concernés.** Les opérateurs de réseaux sont ainsi en mesure de préciser aux porteurs de projets l'ensemble de leurs conditions de raccordement et d'injection (au travers de l'étude détaillée en distribution et étude de faisabilité en transport), ouvrant la voie aux porteurs de projets pour la suite du processus.

Les investissements de renforcement des réseaux peuvent ensuite être engagés en fonction de l'avancée des projets, après validation de la CRE. Lors de ce processus d'approbation, la CRE s'assure que les investissements sont déclenchés au moment opportun afin d'une part que les réseaux ne constituent pas un frein et d'autre part de dimensionner au plus près des besoins réels l'investissement et d'éviter les coûts échoués.

Afin de répondre aux besoins de la filière, la CRE valide les zonages et les investissements à un rythme soutenu. Ainsi depuis les premières demandes de validation de zonages, reçues au printemps 2020, la CRE a déjà délibéré à cinq reprises pour valider des zonages, à trois reprises pour valider des ouvrages de renforcement sur le réseau de GRDF et valide les ouvrages de renforcement sur les réseaux de transport dans le cadre d'un exercice semestriel.

Ce sont ainsi 216 zonages de raccordement qui ont été validés par la CRE, représentant un montant prévisionnel d'investissement de près de 900 M€ (dont 440 M€ de renforcement), et qui permettront l'injection de plus de 1000 projets<sup>4</sup> sur l'ensemble du territoire. Les zonages de raccordement sont également prévus pour accueillir des projets encore non identifiés mais qui sont susceptibles de se matérialiser à moyen terme au vu du potentiel de méthanisation sur la zone.

**C'est ainsi que l'ensemble des ouvrages prévisionnels situés sur les zonages validés vont permettre de multiplier la capacité d'accueil du réseau environ par 6. Ils seront ainsi capables d'accueillir au moins 35 TWh de biométhane.**

**Les zonages validés permettent de couvrir environ 44 % du territoire et comprennent plus de la moitié du potentiel de biométhane évalué par l'étude Solagro à l'horizon 2050. Dans ces zones, les gestionnaires de réseaux sont en mesure de renseigner sans délai les porteurs de projets sur leurs conditions de raccordement et d'injection.**

<sup>3</sup> Le ratio technico-économique, qui permet de déterminer l'éligibilité d'un programme de renforcements à la mutualisation dans les tarifs (dit  $I/V$ ), consiste à diviser le montant des investissements de renforcements envisagés sur une zone par les volumes probabilisés qui lui sont associés. Les probabilités utilisées pour le calcul du  $I/V$  sont précisées dans l'arrêté du 28 juin 2019 associé au décret. Dans les zones où le ratio  $I/V$  est supérieur à ce seuil d'éligibilité, le décret introduit, à l'article D. 453-24 du code de l'énergie, la possibilité de faire financer par le porteur du projet ou des tiers une partie des investissements de renforcements.

<sup>4</sup> Ou augmentation de capacités.

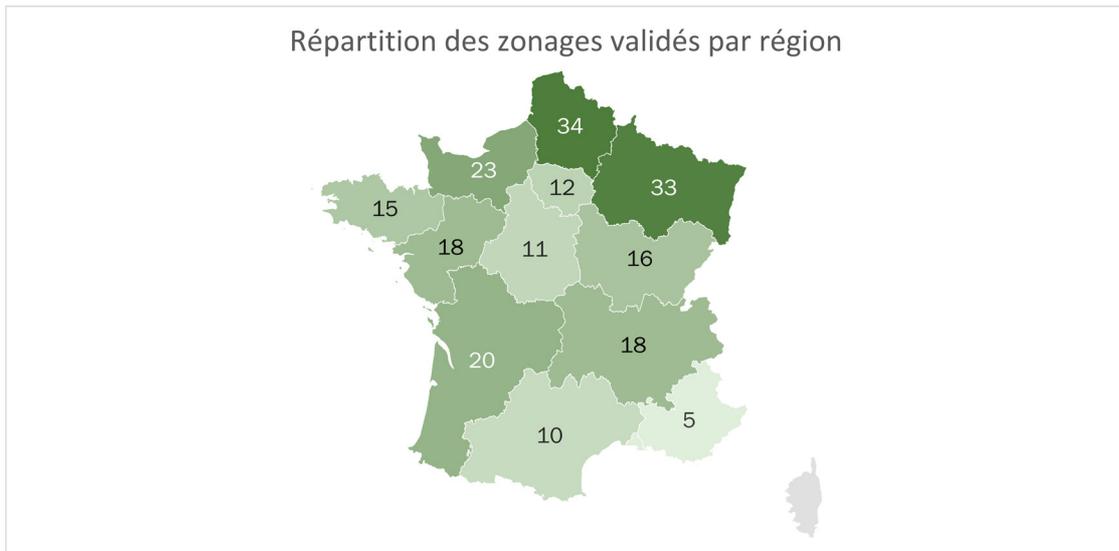


Figure 1 : Répartition territoriale des zonages validés – mars 2021 (Source : CRE)

Pour ne pas retarder la mise en œuvre des projets, les travaux sur les réseaux doivent être réalisés au moment opportun. La CRE a ainsi déjà validé 29% des programmes d'investissement de renforcement nécessaires pour accueillir les 35 TWh de biométhane évoqués précédemment.

Plus précisément, la CRE a déjà validé 178 ouvrages de renforcement sur le réseau de distribution, pour un montant total de près de 96 M€.

A ce jour, trois rebours ont été mis en service par GRTgaz : les deux ouvrages pilotes validés par la CRE en 2017 à Pouzauges (Vendée) et Pontivy (Morbihan), ainsi que l'ouvrage de Chessy (Seine-et-Marne) validé par la CRE en 2018.

Par ailleurs neuf autres ouvrages de rebours sont actuellement en cours de construction, et onze sont à l'étude. L'ensemble de ces ouvrages est situé en zone GRTgaz. Plusieurs zonages prévoient la réalisation de rebours sur la zone Téréga, des investissements sur cette zone sont donc également à attendre dans les années à venir. La cartographie des ouvrages déjà en cours ou à l'étude est la suivante :

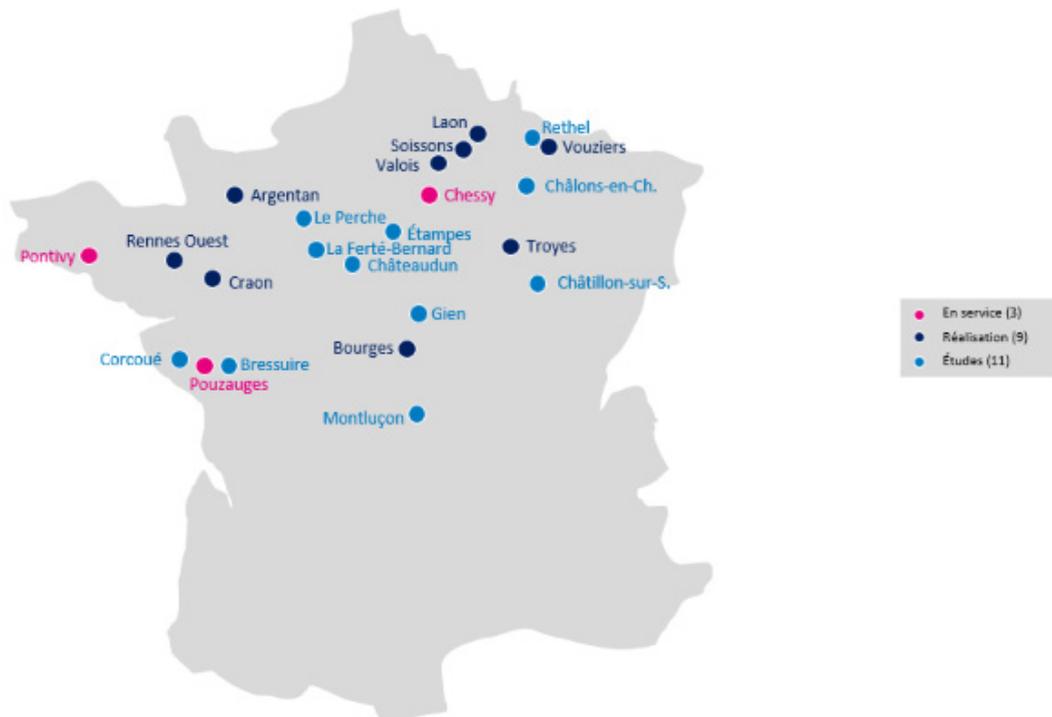


Figure 2 : Répartition territoriale des ouvrages de renforcement sur le réseau de transport – mars 2021 (Source : opérateurs)

Mars 2021

Les ouvrages de rebours constituent des éléments innovants du réseau et leur coût est aujourd'hui évalué entre 2,75 M€ et 3,6 M€. Ainsi, le budget prévisionnel des neuf ouvrages en cours de réalisation est évalué à environ 27 M€ et celui des onze ouvrages en cours d'étude à environ 32 M€.

Par ailleurs, pour chaque ouvrage, la CRE valide préalablement une phase d'étude. Un total de 3,15 M€ de frais d'études a ainsi été approuvé depuis la mise en œuvre du droit à l'injection.

A ce jour, le montant des investissements validés par la CRE pour les ouvrages de rebours à l'interface distribution/transport s'élève donc à environ 39 M€, et un potentiel de 32 M€ d'investissement supplémentaire est à l'étude.

Ajoutés aux 96 M€ validés par la CRE sur le réseau de distribution, ce sont près de 135 M€ qui, via la mutualisation dans les tarifs de transport et de distribution, ont été validés par la CRE afin de permettre le développement des réseaux nécessaires au raccordement des producteurs de biométhane aux réseaux.

Enfin, le droit à l'injection a également introduit un dispositif relatif aux ouvrages de raccordement ayant vocation à être utilisés par plusieurs producteurs, afin de sortir du principe « premier arrivé premier payeur ». Ce dispositif de mutualisation entre producteurs de certains investissements de raccordement (extensions ou compressions) est régi par un système de quote-part mis en œuvre par la CRE et se retrouve sur 28 des zonages validés par la CRE.

## Perspectives de production de biométhane permises par les adaptations des réseaux validées par la CRE

Grâce à la prise en compte des projets prévisionnels et du potentiel de méthanisation sur les zones dans la capacité d'accueil des réseaux, les zonages constituent un réel outil de planification stratégique de la filière.

Les zonages validés par la CRE couvrent une zone géographique représentant 50% du potentiel Solagro.

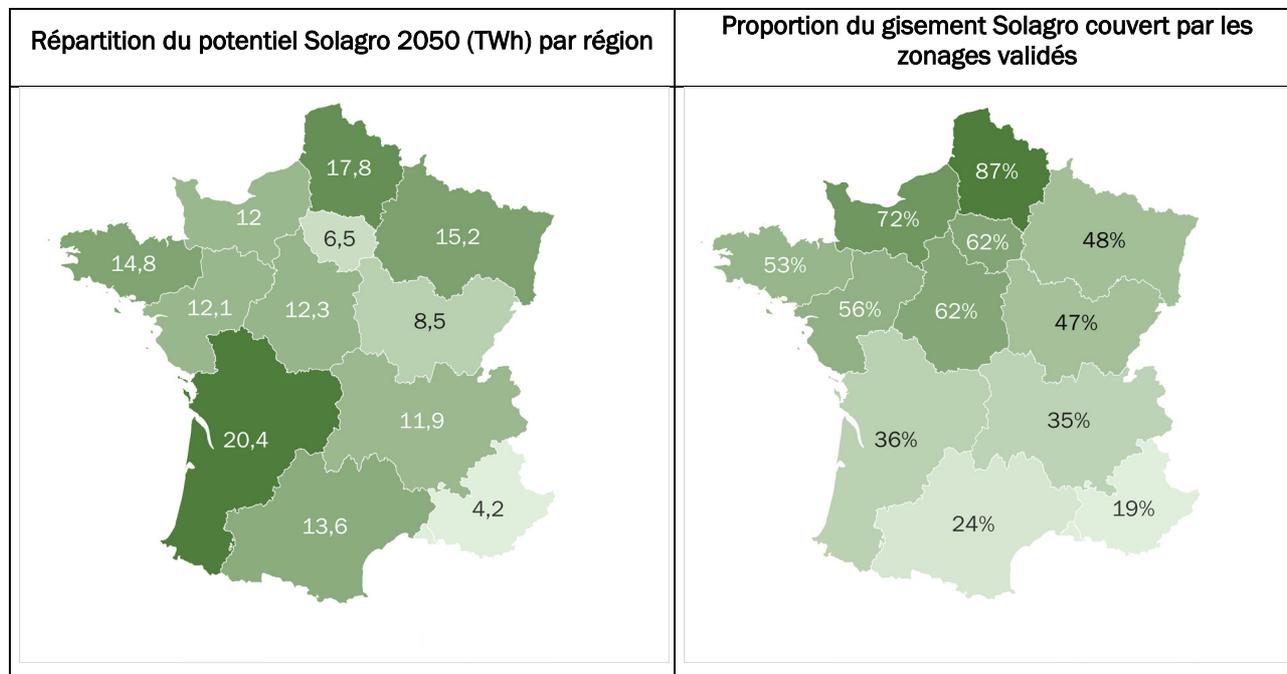


Figure 3 : Répartition territoriale de la couverture du potentiel Solagro par les zonages – mars 2021 (Source : CRE)

Les zonages déjà approuvés permettront en particulier d'accélérer le développement du biométhane dans la région Hauts de France, deuxième région en termes de potentiel, d'après l'étude Solagro. La région présentant le plus fort potentiel est la région Nouvelle-Aquitaine, dans laquelle les zonages ne couvrent pour l'instant que 36 % du potentiel. Cela s'explique par des difficultés spécifiques à cette zone identifiées lors des premiers exercices de zonages, qui ont retardé la production de zonages conjoints par les opérateurs. La CRE a étudié les différentes propositions des opérateurs, et fixé un certain nombre de principes à respecter, qui permettront de gagner en agilité par la suite dans cette région.

Sur une zone donnée, les schémas d'investissements prévisionnels associés aux zonages validés par la CRE augmentent la capacité d'accueil des réseaux pour permettre l'injection de l'ensemble des projets déjà identifiés et d'au moins 20% du potentiel diffus de la zone. **Ainsi, à moyen terme, sous réserve de la réalisation de l'ensemble des projets inscrits dans les 216 zonages validés par la CRE et de 20% du potentiel diffus des zones en question, les zonages permettront une production annuelle de biométhane d'environ 28,7 TWh. Si la dynamique sur le diffus était plus soutenue, les programmes de renforcement permettraient même d'atteindre 35,4 TWh.**

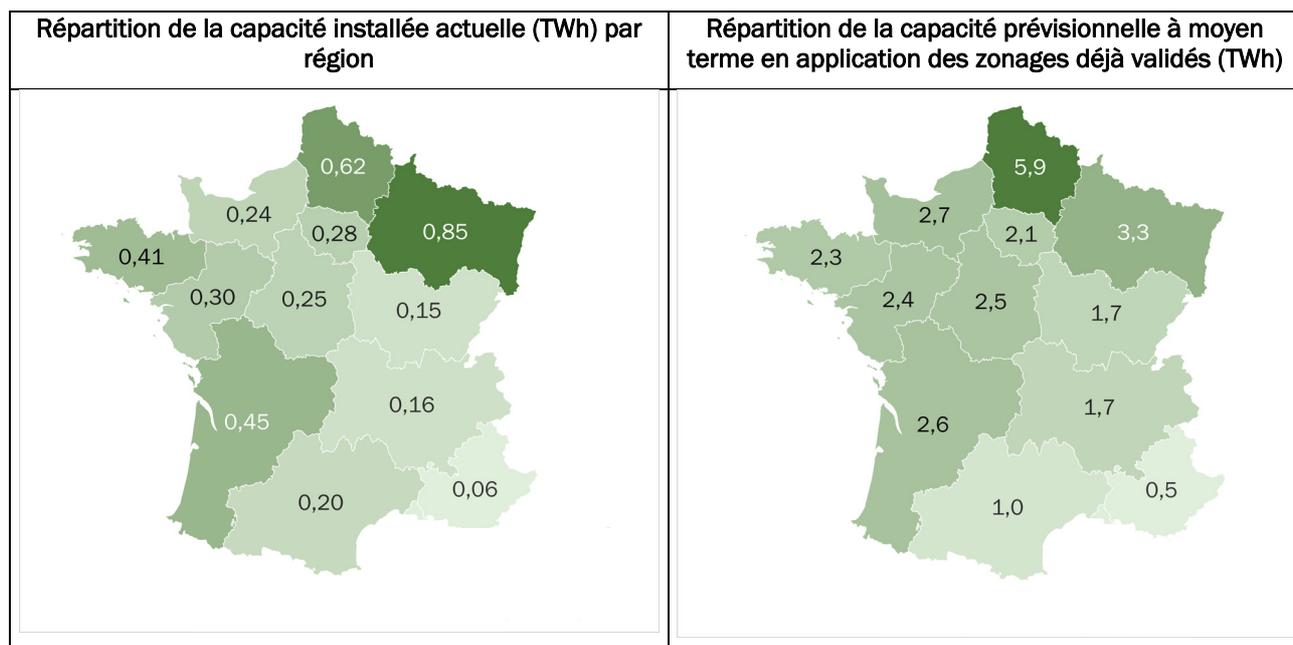


Figure 4 : Répartition territoriale des capacités actuelles et des prévisions de capacité à moyen terme – mars 2021 (Source : CRE)

Cet ordre de grandeur est confirmé par un autre outil, géré par les gestionnaires des réseaux de transport GRTgaz et Terega et qui donne également une visibilité sur le développement de la filière biométhane dans les prochaines années : le registre des capacités de biométhane.

En effet, pour être raccordées à un réseau de gaz, les installations de production de biogaz doivent s’inscrire au registre des capacités de biométhane, qui comprend un système de réservation de capacités sur l’ensemble du territoire.

L’inscription au registre des capacités de biométhane est effectuée lors de la commande d’une étude lors de laquelle les gestionnaires de réseaux informent les producteurs du profil de consommation de la zone à laquelle ils envisagent de se raccorder et donc de sa capacité d’accueil.

Cependant, il n’est pas certain que l’ensemble des projets dans le registre de gestions des capacités de biométhane se réalise. En effet, de nombreux aléas dans la vie d’un projet peuvent faire que ce dernier ne voit finalement pas le jour. Afin d’établir l’estimation la plus réaliste de l’état de la filière biométhane d’ici 2023-2024, une probabilité de réalisation doit être associée à chaque projet inscrit au registre des capacités de biométhane, en fonction de son avancée dans le registre en question. Ces probabilités, détaillées en annexe du présent bilan, sont fondées sur les retours d’expérience des opérateurs.

Les gestionnaires de réseaux estiment ainsi que les capacités de production annuelle connaîtront un vrai essor entre 2020 et 2021 et devraient atteindre 13 TWh à horizon 2023-2024, soit largement au-dessus des 6 TWh inscrits dans les objectifs de la PPE au même horizon.

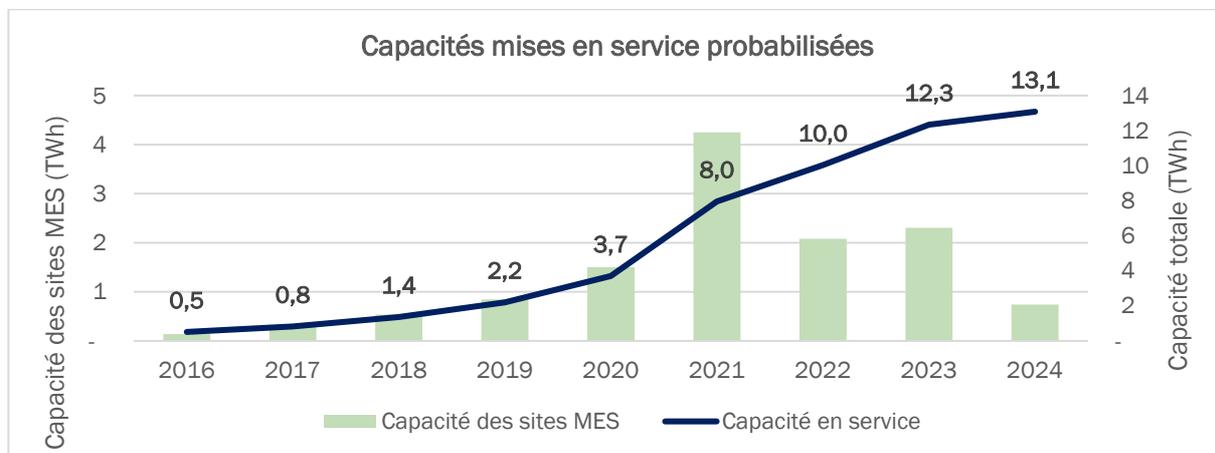
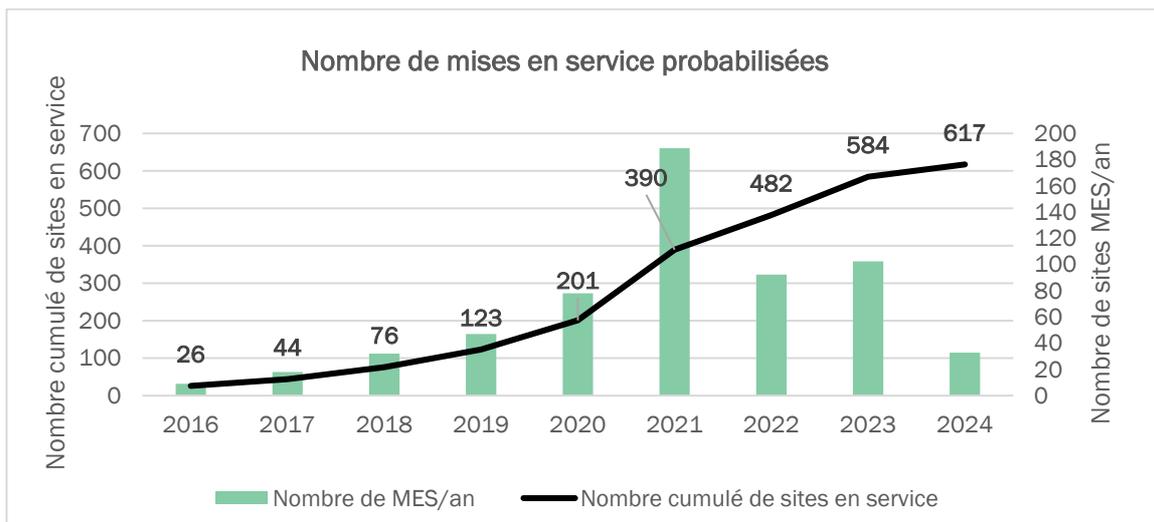


Figure 5 : Capacités mises en service probabilisées – décembre 2020 (Source : opérateurs)



**Figure 6 : Nombre de sites mis en service probabilités – décembre 2020 (Source : opérateurs)**

Deux ans après la loi Egalim, le droit à l'injection fonctionne et permet aux réseaux de gaz d'accueillir la production de biométhane au rythme de son développement. Alors que la moitié du potentiel français est désormais couverte par des zonages de raccordement, la capacité d'accueil des réseaux permet de dépasser largement les objectifs d'injection de la PPE.

La CRE continuera tout au long de l'année 2021 à valider les projets de zonages qui lui seront soumis par les gestionnaires de réseaux, afin que l'ensemble du territoire soit couvert.

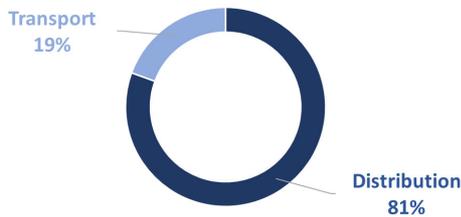
L'enjeu sera ensuite de faire vivre ces zonages en les adaptant à la réalité de la dynamique locale. La CRE publiera ainsi un bilan annuel d'avancement de la mise en œuvre du droit à l'injection.

## Annexes

### Annexe 1 : Chiffres clés du développement à date de la filière

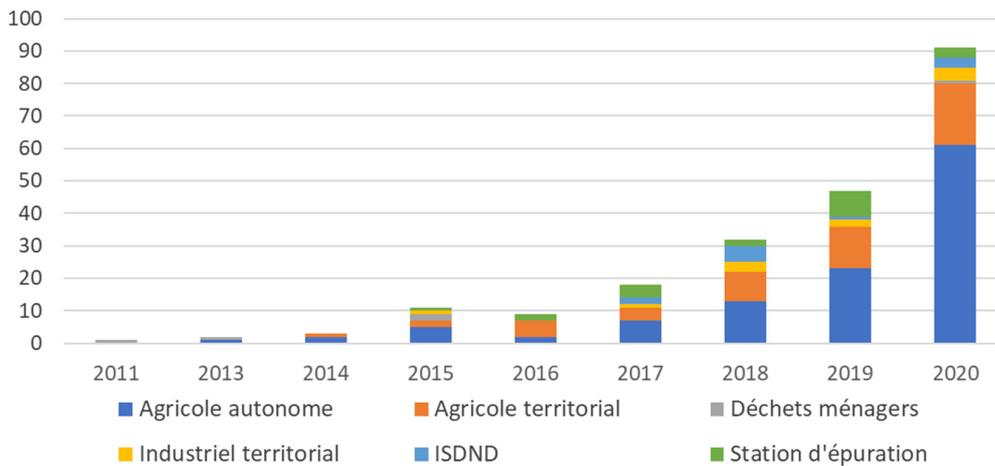
#### Nombre d'installations raccordées aux réseaux

En mars 2021, 226 installations de production de biométhane injectaient dans les réseaux de gaz. Sur l'ensemble de ces sites, 201 sont raccordés aux réseaux de distribution et 25 aux réseaux de transport. En termes de capacité, ces 226 installations représentent une production annuelle de plus de 4 TWh.



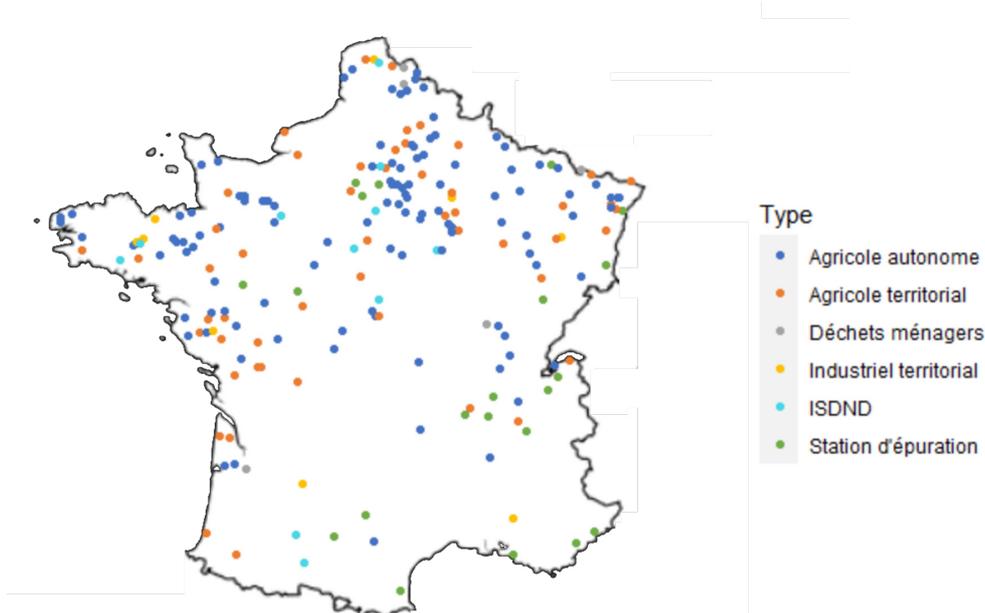
La taille des projets raccordés au réseau de transport est très diverse, avec une capacité maximale d'injection qui va de 9 GWh/an à 62,5 GWh/an pour une moyenne de 32,6 GWh/an. Les installations raccordées au réseau de distribution sont également très diverses avec des capacités maximales d'injection des installations comprises entre 3 GWh/an et 120 GWh/an et une capacité maximale moyenne de 16,5 GWh/an.

#### Nombre de projets mis en service par année



#### Répartition territoriale des installations

La carte ci-après montre la répartition des installations en place en mars 2021.



Comme il est possible de le constater, la majorité des installations de biométhane s'est développée dans la moitié nord de la France. Ainsi, les régions disposant des plus fortes capacités de production de biométhane sont, à ce jour, le Grand Est et les Hauts-de-France. Les productions de biométhane issues de source agricole sont majoritaires dans la plupart des régions.

**Annexe 2 : Détail des étapes d'avancement d'un projet d'injection de biométhane**



*Source : Registre de gestion des capacités de biométhane*

**Annexe 3 : Hypothèses considérées pour estimer la probabilité de réalisation d'un projet d'installation de production de biogaz**

Jalon	Probabilité de Mise en service
D1	20%
D2	20%
D3	20%
D4	70%
D5	70%
D6	70%
D7	90%
D8	100%

*Source : Opérateurs*



15, Rue Pasquier - 75379 Cedex 08 Paris - France  
Tél. : +33 (0)1 44 50 41 00 - Fax : +33 (0)1 44 50 41 11  
[www.cre.fr](http://www.cre.fr)