

Club Injecteurs Biométhane

5 & 7 novembre 2019



Propos introductif

Point d'actualité sur les tarifs de rachat et les garanties d'origine

Les dispositifs applicables aux infrastructures

- Réfaction
- Droit à l'Injection
- Consultation publique de la CRE

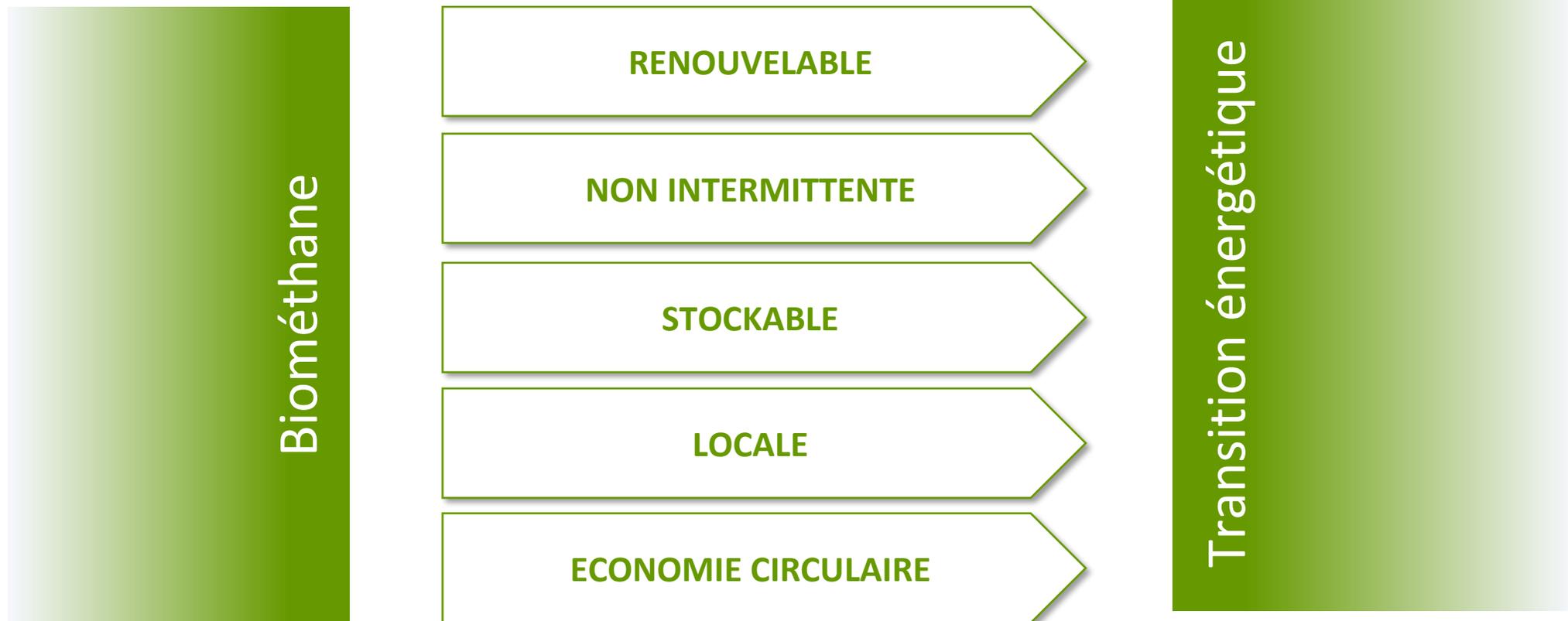
La structure contractuelle

Exemples d'Application de l'arsenal réglementaire



Vous rêvez d'une énergie qui est.....

Avec des caractéristiques qui contribuent à.....



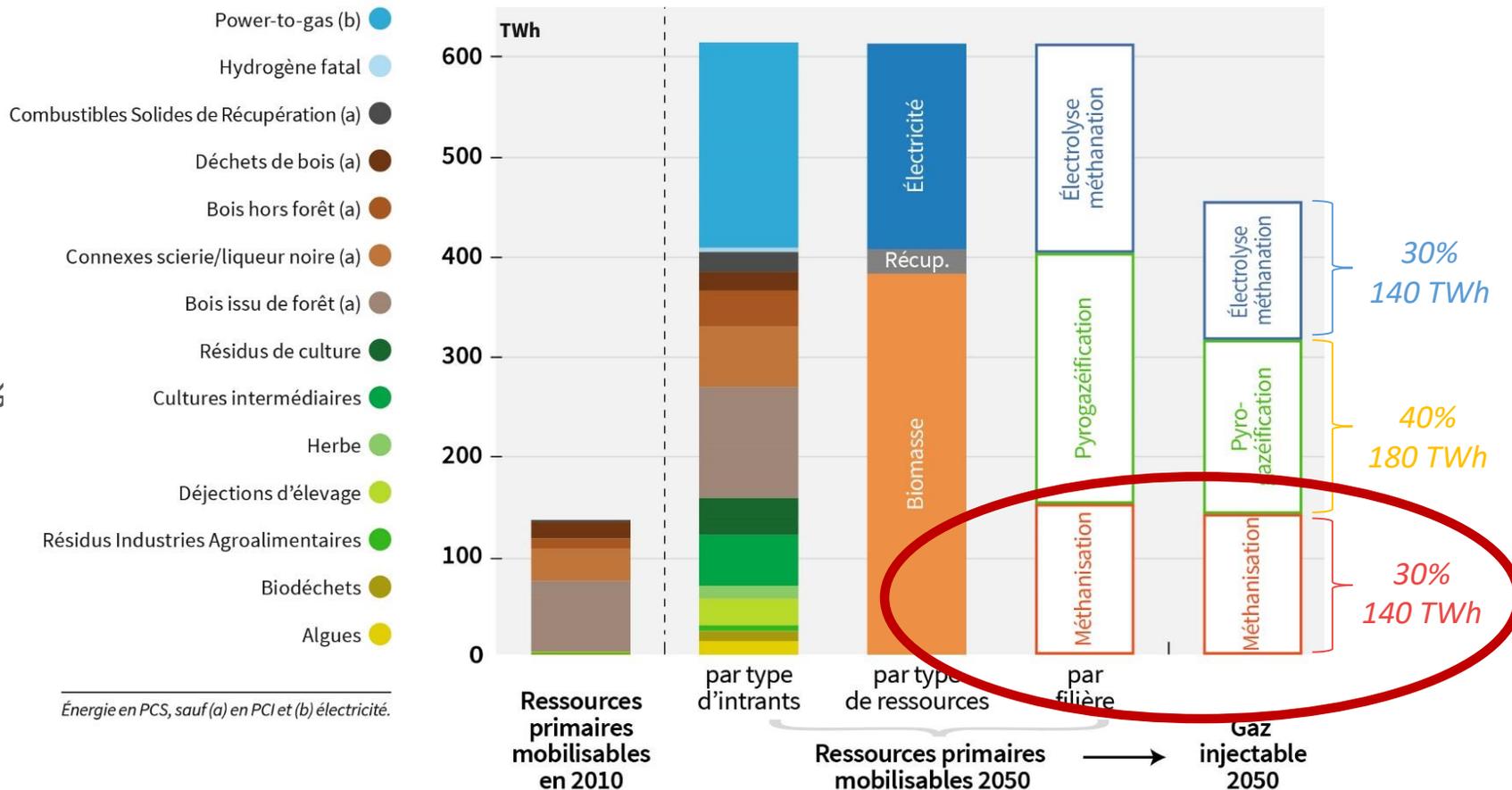
Un potentiel injectable de 460 TWh de gaz renouvelable

Le potentiel de biomasse qu'elle évalue n'entre pas en concurrence avec les usages non énergétiques (alimentaires, matières premières)

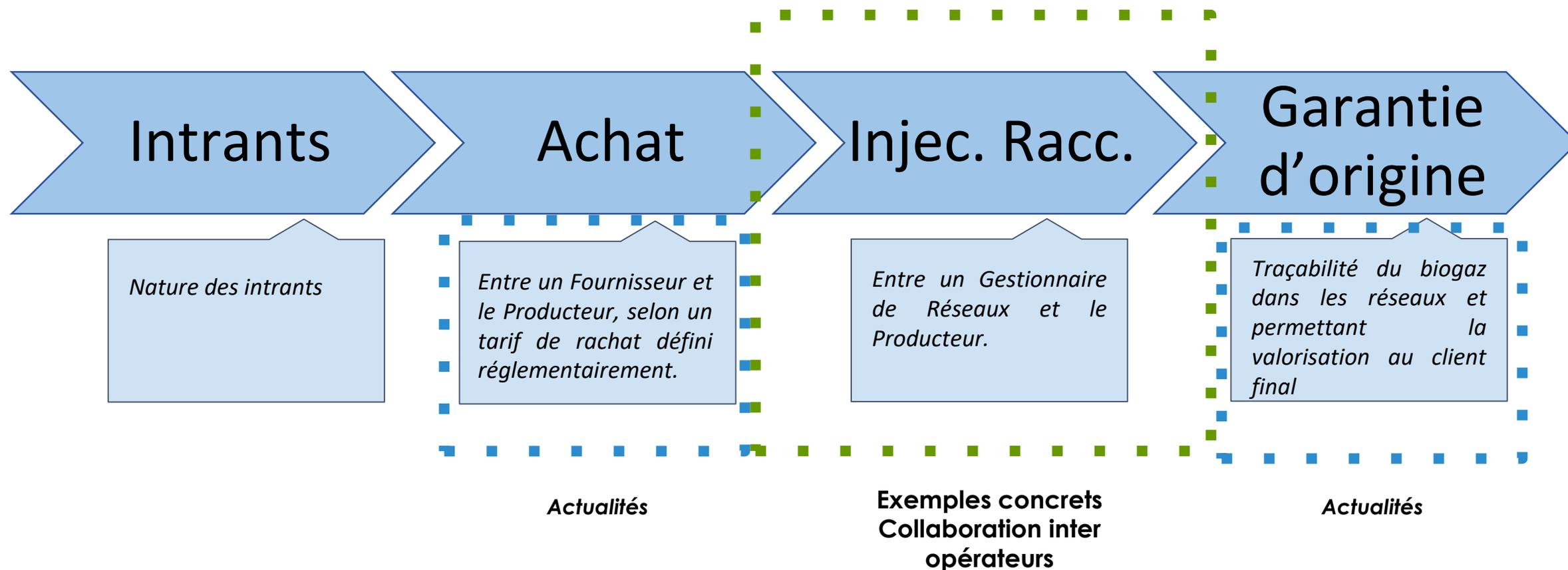


Rendements considérés

- **Méthanisation: 94%**
- **Pyrogazéification: 70%**
- **Power-to-gas: 66%**



Une filière émergente (encore à ce jour, injections ~ 7 à 8 ans), avec un arsenal législatif qui se construit et qui couvre l'intégralité de la chaîne.

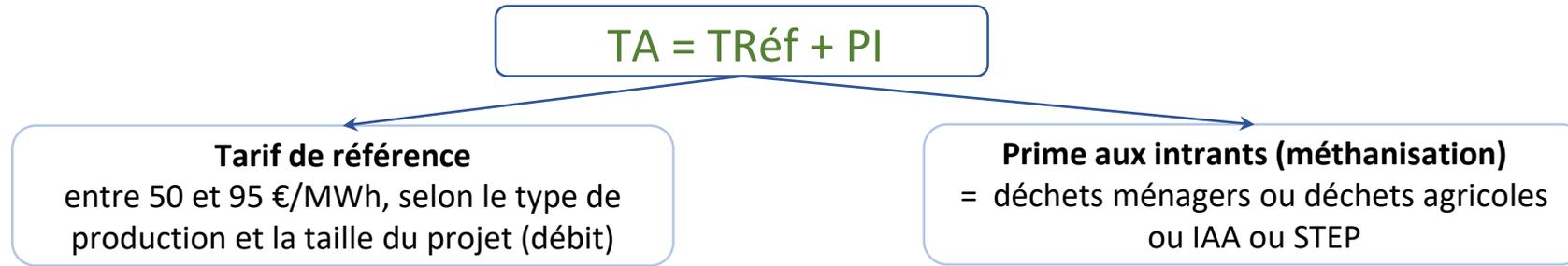


Les tarifs de rachat et les garanties d'origine

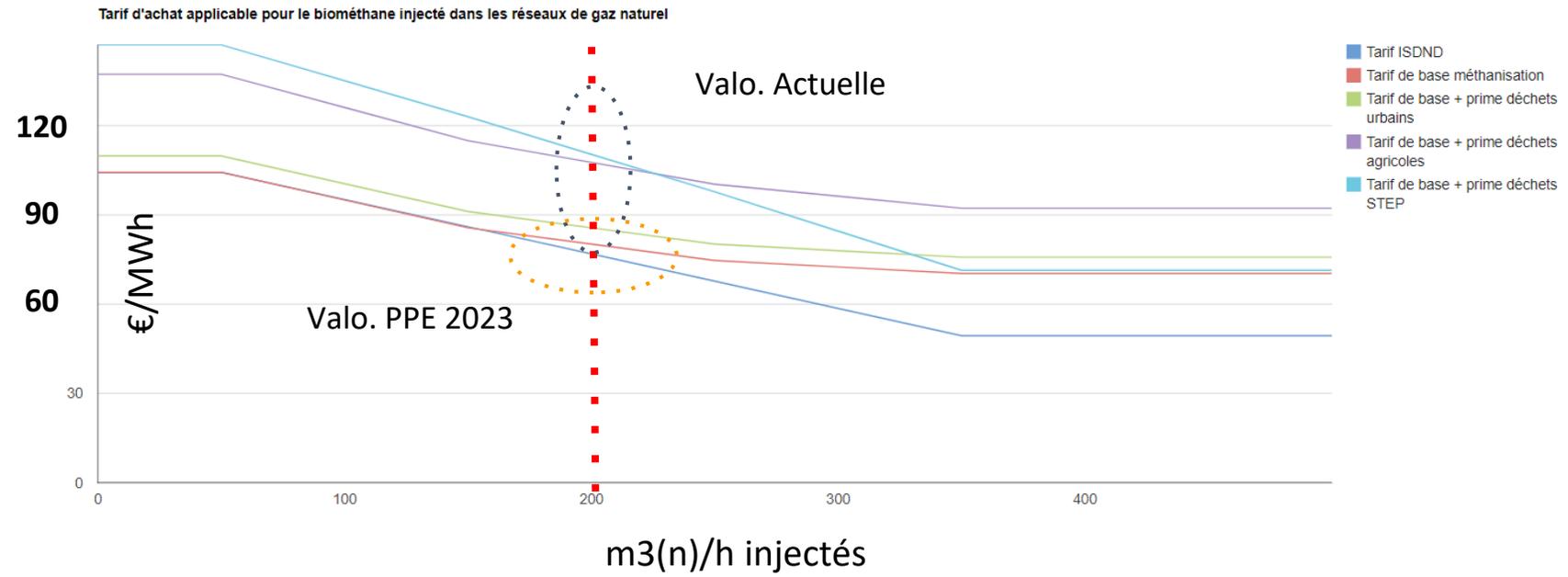


Le tarif d'achat du biométhane

Les tarifs d'achat sont composés d'un tarif de référence et de primes



Pour un même débit d'injection, différents tarifs d'achat en fonction du tarif de base (méthanisation, ISDND) et d'une prime à la nature des intrants.



Les actualités législatives et réglementaires concernant le tarif de rachat

1. Projet de PPE

Rappels:

- le projet de PPE prévoyait une baisse de l'objectif de production en 2030 de 10% (loi LTECV) à 7%. Le volume cible pour 2023 était de 6 TWh (pour mémoire plus de 20 TWh sont d'ores et déjà inscrits au registre des capacités)
- La trajectoire est conditionnée à une réduction des coûts de production **à 60€/MWh** en 2028
- Un système d'appels d'offre sera mis en œuvre à partir d'un certain seuil

Plusieurs actions ont été mises en œuvre par les acteurs de la filière biométhane, les territoires et les Régions pour amender ces dispositions.

La PPE n'est toujours pas parue à date, elle devrait suivre la publication de la loi Energie Climat adoptée en lecture définitive au Sénat le 26/09, en attente de l'avis du Conseil Constitutionnel saisi le 10 octobre par 60 sénateurs...

Concernant les mécanismes de soutien, il était annoncé une consultation avec la filière en septembre (**consultation non encore réalisée**). Le nouveau mécanisme de soutien **devra être notifié à la Commission Européenne avant mise en œuvre**.

Le seuil pour passage en appel d'offre devrait être de **25 GWh/an**.

L'objectif pourrait être ramené à **8 TWh en 2023**.

La baisse du tarif de rachat devrait être programmé sur plusieurs années afin de sécuriser les investissements et BP.

Extension de l'obligation d'achat au biométhane porté

CONDITIONS / TARIF DE RACHAT

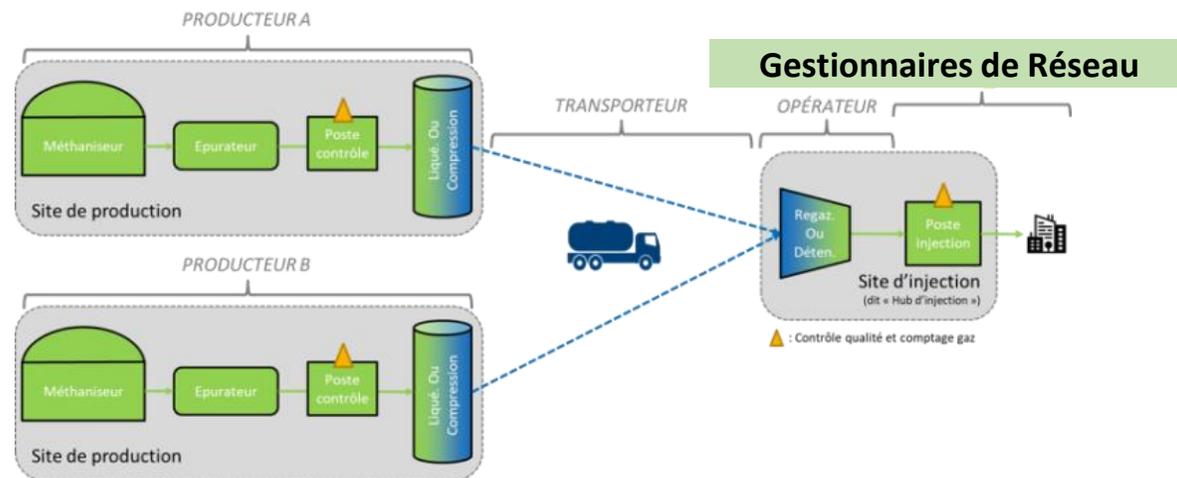
Décret du 30 avril 2019 relatif [...] obligation d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel [...] à un point d'injection mutualisé après un transport routier

Arrêté du 30 avril 2019 [...] fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel

Notion de mutualisation, de distance (>500 m d'un site autorisé depuis moins de 2 ans)

Temporairement : Modification Arrêté tarifaire du 23/11/11 permet à plusieurs projets d'injecter en gaz porté vers un point mutualisé unique, en bénéficiant d'un tarif relatif à leur Cmax individuel.

A partir du 1er janvier 2021: le calcul du tarif pour des projets biométhane porté se fera par la somme des Cmax des sites associés à un même point d'injection.



Les principes Techniques et Tarifaires

Exemple de 2 projets agricoles biométhane porté mutualisés	Tarif d'achat si les projets signent le contrat avec leur fournisseur	
	AVANT le 1er janvier 2021	APRÈS le 1er janvier 2021
Producteur A Cmax A = 50 Nm ³ /h	137 €/MWh PCS	Cmax totale = Cmax A + Cmax B = 150 Nm ³ /h
Producteur B Cmax B = 100 Nm ³ /h	126 €/MWh PCS	
		Tarif A = Tarif B = 115 €/MWh PCS

Les Garanties d'Origine : Une décorrélation entre la réalité physique et le marché en évolution

Aujourd'hui

Physiquement :

Le Biométhane injecté est **physiquement consommé** par des consommateurs qui sont **proches du lieu d'injection**.

Commercialement :

Les GO cédées lors de la vente du biométhane produit permettent à tous les clients gaz naturel, de **bénéficier d'offres vertes** même s'ils sont **loin d'un point d'injection**.

1 MWh de biométhane
injecté par un producteur
=
1 Garantie d'Origine
détenue par ce
producteur

Demain

Physiquement :

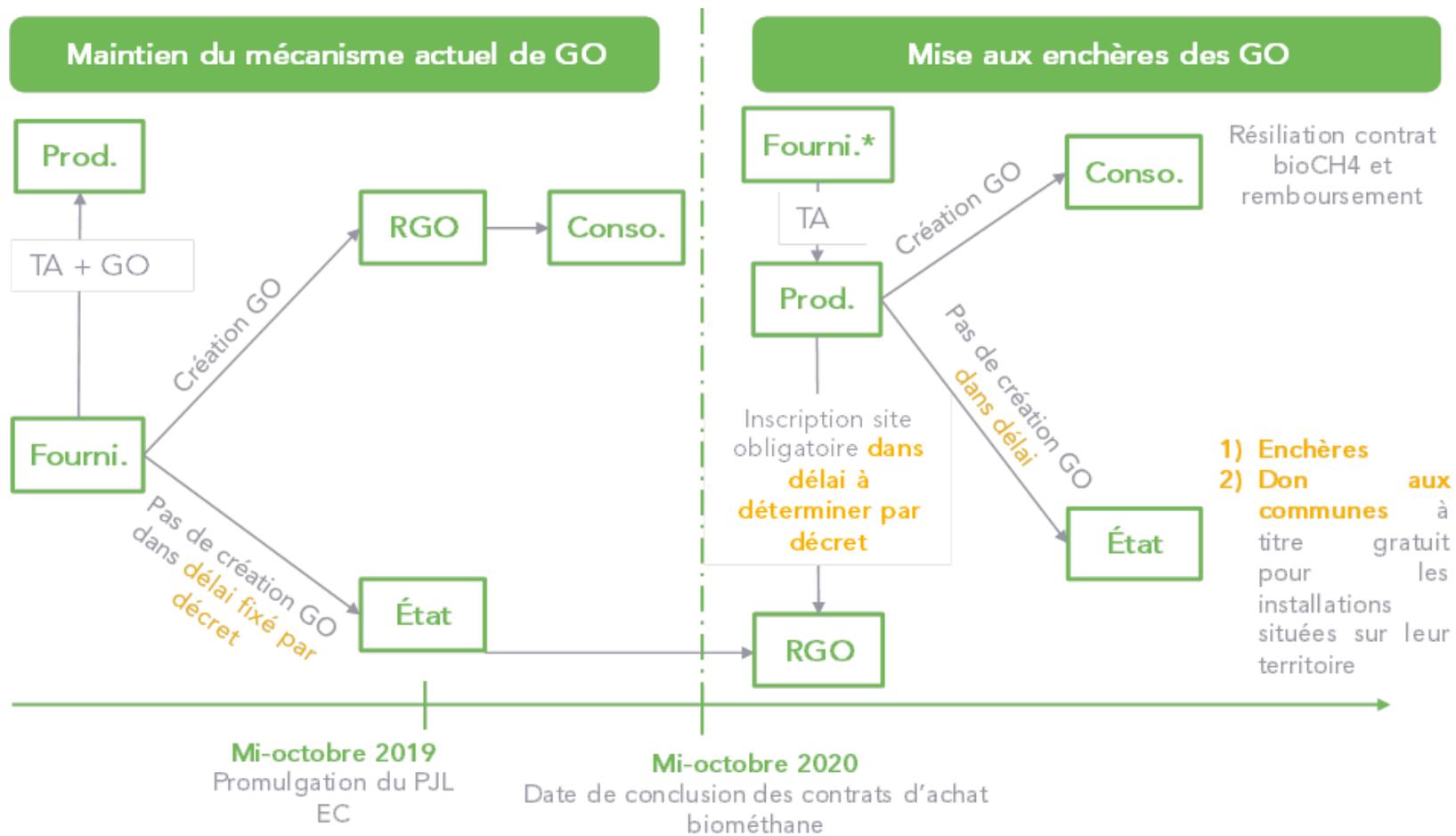
Même principe.

Commercialement :

Les **GO sont détenues par l'Etat** qui les vendra aux **enchères** à des fournisseurs **souhaitant commercialiser des offres vertes**.
Un consommateur final pourra toujours bénéficier de gaz vert même si il est loin d'un point d'injection.

1 MWh de biométhane
injecté par un producteur
=
1 Garantie d'Origine
détenue par l'Etat

Réforme des GO: applicable 1 an après la publication de la loi (nov 2020)



Les GO permettent à tous les clients gaz naturel, de bénéficier d'offres vertes contenant une part de biométhane, même s'ils sont loin d'un point d'injection.

- **Les actualités législatives et réglementaires:**
- **Réforme des GO**

2. Loi Energie Climat

- Le projet de loi Energie Climat (saisine du Conseil Constitutionnel en cours sur le texte final après adoption définitive à l'Assemblée) prévoit la refonte du système des garanties d'origine, en transposant la directive européenne RED II.
- Le projet de loi prévoit que la garantie d'origine n'est plus émise à la demande du fournisseur, mais revient au producteur. S'il souhaite conserver sa garantie d'origine, il doit résilier son contrat d'achat.
- Si le producteur ne souhaite pas conserver sa garantie d'origine, celle-ci revient à l'Etat qui la met aux enchères pour alimenter le fonds pour la transition énergétique. Un décret sera publié pour définir comment seront gérées les enchères.
- L'article prévoit que la garantie d'origine est valable dans les douze mois (au lieu de 24 mois) suivant l'injection de l'unité de biogaz correspondante dans un réseau de gaz naturel. La garantie d'origine est annulée dès qu'elle a été utilisée.
- Contrats d'expérimentation projets EnR innovants ... Tarif de rachat spécifique pour le Gaz Porté ?
- Articles 53 – externalités positives du biométhane pour septembre 2020
- Les fournisseurs de gaz naturel qui approvisionnent plus de 10 % du marché national sont tenus de conclure un contrat d'obligation d'achat de biogaz avec tout producteur de biogaz qui en fait la demande
- Ces dispositions entreront en vigueur un an après la date de promulgation de la loi.
- Mise à disposition gratuite de GO pour les consommations de la commune
- À compter du 30 juin 2021, les garanties d'origine provenant d'autres États membres de l'Union européenne ... sont assimilables aux garanties d'origine délivrées en application de la présente section.

Les dispositifs réglementaires d'aide à la filière

Réfaction

Droit à l'injection



Arrêté Réfaction : un terrain de jeu quasi identique pour les gestionnaires de réseaux

TRANSPORT

Arrêté du 10 janvier 2019 relatif au niveau de prise en charge des coûts de raccordement aux réseaux de transport de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L452-1 du code de l'énergie

Taux de réfaction applicable aux coûts de raccordement des installations de production de biogaz aux réseaux de transport : **40% du coût de raccordement, dans la limite de 400 000 €.**

Coûts de raccordement → Coûts du branchement ET coûts du poste d'injection

S'applique aux contrats de raccordement dont la signature est postérieure au 13 janvier 2019.

DISTRIBUTION

Arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie

Taux de réfaction applicable aux coûts de raccordement des installations de production de biogaz aux réseaux de distribution : **40% du coût de raccordement.**

Coûts de raccordement => coûts du branchement

S'applique aux contrats de raccordement et d'injection dont la signature est postérieure au 1er décembre 2017.

Socialisation d'une partie des coûts d'infrastructures → **Diminuer les charges de raccordement** pour les porteurs de projets en reconnaissant l'apport de l'injection de biométhane au système.

Rappel sur les prestations du Catalogue de Prestations GRDF 1/2

4.1 Etudes

N°113 Etude de pré faisabilité d'injection de biométhane

ACCÈS À LA PRESTATION

Cette prestation est demandée à GRDF par un porteur de projet d'injection de biométhane.

DESCRIPTION

Cette prestation a pour objet la délivrance d'une étude de pré faisabilité d'injection de biométhane sur le réseau de distribution.

Cette étude comprend :

- une évaluation de l'adéquation entre le débit nominal de l'installation et la capacité d'injection disponible ;
- une estimation du coût de raccordement de l'installation au réseau de gaz ;
- et, le cas échéant, l'engagement du GRD, pour une période de vingt-quatre mois, que tout devis ultérieur de raccordement de cette installation sera inférieur à un certain plafond défini dans le cahier des charges d'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de biomasse ou dans des arrêtés tarifaires relatifs à la production d'électricité à partir de biogaz.

PRIX

1 045,48 € HT soit **1 254,58 € TTC**

N°114 Étude de faisabilité

ACCÈS À LA PRESTATION

Cette prestation est demandée à GRDF par un porteur de projet d'injection de biométhane.

DESCRIPTION

Cette prestation a pour objet la délivrance d'une première estimation de la faisabilité d'injection de biométhane sur le réseau de distribution au porteur de projet en amont des décisions d'investissement.

L'étude consiste à vérifier la compatibilité du débit envisagé avec les consommations sur la zone concernée et à estimer le coût du raccordement de l'installation de production au réseau.

Cette prestation est facultative.

STANDARD DE RÉALISATION

Deux mois.

PRIX

En l'absence de réalisation préalable d'une «Etude de pré faisabilité» ou d'une «Etude de faisabilité» dont le résultat date de moins d'un an :

3 018,89 € HT soit **3 622,67 € TTC**

En cas de réalisation préalable d'une «Etude de pré faisabilité» dont le résultat date de moins d'un an:

2 513,82 € HT soit **3 016,58 € TTC**

N°124 Étude détaillée

ACCÈS À LA PRESTATION

Cette prestation est demandée à GRDF par un porteur de projet d'injection de biométhane.

DESCRIPTION

Cette prestation a pour objet la délivrance d'éléments chiffrés et précis au porteur de projet en amont des décisions d'investissement. Elle conditionne la réservation de la capacité d'injection, ainsi que l'entrée dans la file d'attente.

Cette prestation est obligatoire.

Préalablement à la signature du contrat d'injection et du contrat de raccordement, une mise à jour de l'étude est obligatoirement réalisée par le GRD, gratuitement.

L'étude consiste à :

- Réaliser une étude complète du tracé de raccordement et recenser les contraintes de raccordement en vue d'un chiffrage permettant de fournir un pré-budget au porteur de projet ;
- Déterminer les conditions précises de l'injection (débit par période, réglage du ou des poste(s) transport-distribution, etc.);
- Détailler les prescriptions techniques concernant la qualité du biométhane injecté et les contraintes spécifiques (en particulier la teneur en O₂) ; ➔

Rappel sur les prestations du Catalogue de Prestations GRDF 2/2

- Décrire l'installation d'injection et détailler les conditions de pilotage de l'exploitation, le mode de gestion des non-conformités du biométhane et des dysfonctionnements.

STANDARD DE RÉALISATION

Quatre mois hors cas où une instrumentation du réseau GRDF est requise.

Remarque :

Lors de l'absence de données de comptage sur la partie du réseau concernée par l'étude et sur la totalité de la période comprise entre le 1^{er} mai et le 31 octobre précédant la demande de la prestation, il est nécessaire de réaliser une instrumentation sur le réseau pour connaître les débits de biométhane qui peuvent être injectés à partir de l'installation du Producteur de biométhane.

Cette instrumentation est réalisée sur la période du 1^{er} mai au 31 octobre à condition que la demande de prestation ait été effectuée au plus tard le 1^{er} janvier précédant cette période. L'instrumentation est effectuée par GRDF sans supplément par rapport aux prix indiqués ci-après.

Dans le cas où une instrumentation du réseau GRDF est requise, l'Etude Détaillée est communiquée au plus tard le 30 novembre suivant la période d'instrumentation.

PRIX

- En l'absence de réalisation préalable d'une «Etude de pré faisabilité» ou d'une «Etude de faisabilité» dont le résultat date de moins d'un an :
10 580,40 € HT soit **12 696,48 € TTC**
- En cas de réalisation préalable d'une «Etude de pré faisabilité» dont le résultat date de moins d'un an :
10 075,34 € HT soit **12 090,41 € TTC**
- En cas de réalisation préalable d'une « Etude de faisabilité » dont le résultat date de moins d'un an :
9 493,92 € HT soit **11 392,70 € TTC**
- En cas de réalisation préalable d'une « Etude de pré faisabilité » et d'une « Etude de faisabilité » dont les résultats datent de moins d'un an :
9 493,92 € HT soit **11 392,70 € TTC**

4.2 Raccordement

N°214 Réalisation de raccordement d'un producteur de biométhane

ACCÈS À LA PRESTATION

Cette prestation est demandée à GRDF par un Producteur de biométhane raccordé au réseau de GRDF.

DESCRIPTION

Le raccordement est constitué par un branchement et, le cas échéant, une extension. Le branchement désigne l'ouvrage assurant la liaison entre la canalisation de distribution publique existante (ou l'extension envisagée de cette dernière) et la bride amont de l'installation d'injection (ou l'organe de coupure générale situé en limite de propriété). L'extension désigne la portion supplémentaire de canalisation de distribution publique à construire depuis sa localisation actuelle jusqu'au droit du branchement envisagé.

Le raccordement est proposé sous réserve d'obtention des autorisations administratives. Sa conception et son exploitation répondent aux prescriptions techniques de GRDF (consultables sur son site Internet www.grdf.fr) élaborées dans les conditions définies à l'article L453-4 du Code de l'Energie et aux articles R. 433-14 et suivants du même code. Il est soumis à la signature d'un Contrat de raccordement avec GRDF.

STANDARD DE RÉALISATION

A la date convenue avec le Producteur, après paiement de l'acompte prévu au devis et réalisation le cas échéant des travaux préalables à la charge du Producteur, et sous réserve de l'obtention des autorisations administratives.

PRIX

Le prix est établi sur devis de GRDF. Ce devis sera communiqué au Producteur et accepté par ce dernier avant le début des travaux.

Rappel sur les prestations du Catalogue de Prestations GRT 1/1

Prestation	Doc contractuel	Délais à compter de la signature	Validité	Prix <u>kEUR</u> HT
Étude d'Opportunité	Modèle d'Expression de besoin à remplir	1 mois	2 mois	Non facturée
Étude de Faisabilité	Signature d'une Convention d'étude de Faisabilité + Expression de besoin	2 mois	6 mois	12
Étude de Raccordement	Signature d'une Convention d' <u>Etude</u> et de Raccordement + Expression de besoin	6 mois	Jusqu'à l'obtention du dossier administratif	Intégrée au prix des ouvrages
Contractualisation	Signature d'un Contrat de Raccordement et d'Injection		15 ans à partir de la MES des ouvrages de raccordement.	0

Rappel sur les prestations du Catalogue de Prestations GRT 1/2

Prix des ouvrages après réfaction (40%)	Prix <u>kEUR HT</u>
Branchement	105,6
Poste	241,2
→ Total Prix ouvrages Hors coûts de compression et de Génie Civil	346,8 (578 avant réfaction)

Analyses et maintenance - Redevances annuelles	Prix <u>kEUR HT/an</u>
Maintenance	Branchement: 3,52 Poste : 33,8
Analyses : Prélèvements ponctuels	1,6 <u>kEUR</u> /prélèvement Cible Année 3 + : 3,2 <u>kEUR</u> /an
→ Total Redevances annuelles (année 3+)	~ 40,52

Frais spécifiques à la Mise en Service	Prix <u>kEUR HT</u>
Analyses démarrage	5,6
Frais de prélèvements année 1	16 (avant d'atteindre la valeur cible de 3,2kEUR/an)

Le droit à l'injection : Un pas de plus pour l'émergence de la filière

Création du droit à l'injection : LOI n° 2018-938 du 30 octobre 2018, dite loi Egalim.

« Lorsqu'une installation de production de biogaz est située à proximité d'un réseau de gaz naturel, les gestionnaires des réseaux de gaz naturel effectuent les renforcements nécessaires pour permettre l'injection dans le réseau du biogaz produit, dans les conditions et limites permettant de s'assurer de la pertinence technico-économique des investissements définies par décret pris après avis de la Commission de régulation de l'énergie. »

D.M. et A.M. du Droit à l'injection : Faire supporter par les tarifs d'utilisation des réseaux les investissements de Renforcement éligibles au "droit à l'injection".

- **Définition d'un zonage de raccordement** (réseau de raccordement le plus pertinent d'un point de vue technico-économique)
- Détermination d'un **opérateur de référence**
- **Notion de critère technico-économique**, définissant l'éligibilité d'un projet de Renforcement dès lors que ce projet présente un ratio inférieur au plafond de ce critère (4700 €/m³(n)/h injecté)
- **Maîtrise de l'impact** de ces mesures sur les tarifs d'utilisation par une limitation des engagements des gestionnaires de réseaux à hauteur de **2% des recettes annuelles i) des tarifs du GRT; ii) 0,4% des recettes annuelles des tarifs de la concession ou de la zone de desserte du GRD**

Le droit à l'injection : Un pas de plus pour l'émergence de la filière

- Définition du **périmètre des infrastructures à prendre en compte** dans le **I** (Notion de Renforcements)
 - maillages : canalisation permettant de relier 2 sections préexistantes [...] de réseaux de distribution de GN, incluant [...] un poste de comptage à l'interface),
 - rebours : installation de compression permettant un flux [...] d'une section préexistante d'un réseau [...] vers une section préexistante d'un réseau [...] de pression supérieure)
 - renforcements : renouvellement d'une canalisation existante, doublement, maillage, rebours, modification ou déplacement d'un poste de détente permettant d'accroître la capacité d'injection de biogaz dans une section préexistante d'un réseau [...].
- **Taux de probabilité** à appliquer au **potentiel injectable V**,
 - 90% Contrat de raccordement signé
 - 70% Projet ayant fait l'objet d'une autorisation, enregistrement ou déclaration
 - 40% Etude de raccordement réalisée par un gestionnaire de réseau
 - 20% potentiel diffus à distance < 6 km

Rappel Réglementaire : $I / V < 4700 \text{ € /m}^3(n)/h$

La mise en application du Droit à l'Injection sera connue avec la délibération de la CRE

Couleur du zonage de raccordement	Ratio-technico économique
	I/V restreint > 4 700 €/nm ³ /h (soit 3,2€/MWh)
	I/V restreint ≤ 4 700 €/nm ³ /h (soit 3,2€/MWh) I/V élargi > 6,5 €/MWh
	3300 €/nm ³ /h < I/V restreint ≤ 4 700 €/nm ³ /h (soit 2,2 €/ MWh < I/V restreint < 3,2€/MWh) I/V élargi ≤ 6,5 €/MWh
	I/V restreint ≤ 3300 €/nm ³ /h (soit 2,2 €/MWh) I/V élargi ≤ 6,5 €/MWh

Zonages de raccordement : donnés à titre indicatifs dans la Consultation Publique

- Définir le réseau de raccordement le plus **pertinent** d'un point de vue **technico-économique**
- **Donner de la visibilité** au porteurs de projets

Notion de **I / V élargi** prenant en compte l'intégralité des investissements nécessaires à l'injection du biométhane sur une zone :

- **Renforcements ET Raccordements**

La CRE propose que ce soit le critère I /V élargi qui fasse référence pour le zonage

Rouge : zone **non éligible à la mutualisation**. Projets pouvant être raccordés jusqu'à la capacité maximale de la zone avant renforcement.

Orange : zone **éligible** mais avec des schémas de **raccordement à forts linéaires**

Vert foncé : zone **éligible** et avec de **bonnes conditions** d'injection

Vert clair : zone **éligible mais proche de la limite** (impact disparition de projets à considérer).

Une obligation quasi légale de collaborer entre gestionnaires de réseau (outils, zonages, schéma de raccordements à l'intérieur d'une zone) au bénéfice de la filière, tout en respectant l'intérêt économique de la communauté gazière.

Les Relations Contractuelles :

Producteur

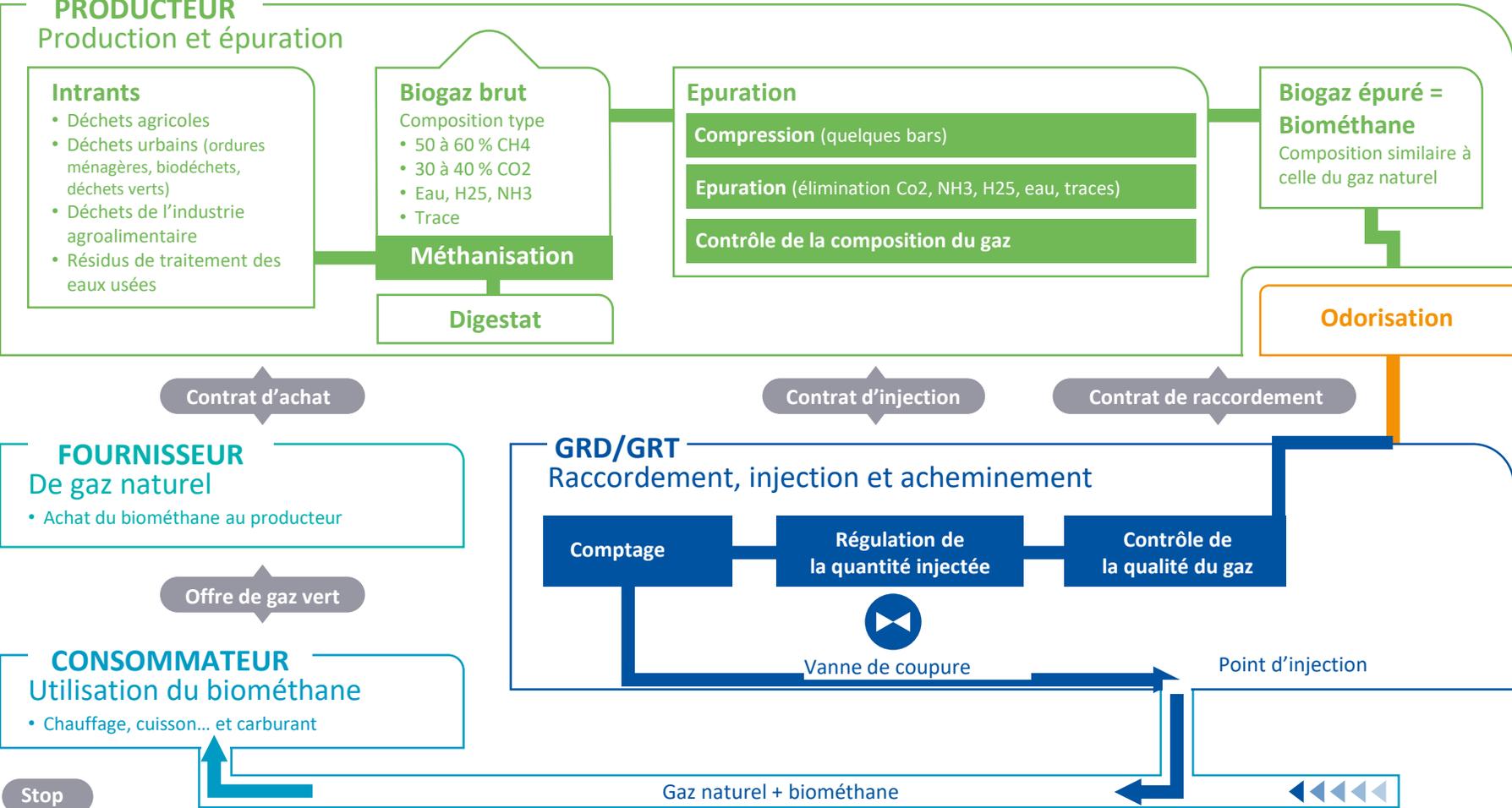
Fournisseur

Gestionnaires de Réseaux



Au-delà de la réglementation, des contrats qui fixent les rôles et responsabilités de chacun

De la méthanisation à l'injection : répartition des rôles



Les cas concrets d'application du dispositif du droit l'injection



Application du droit à l'injection : Maillages GRD + Rebours GRT

Réseau = Artère du réseau de transport + réseaux de distribution par cette artère, autour d'un poste de livraison.

Le Village 1 consomme 20 nm³/h en été, et la comm comm Y consomme 500 nm³/h en été.

La zone techniquement pertinente affiche un potentiel méthanisable de 5000 nm³/h.

Pour accueillir ce potentiel
maillage insuffisant
il faut un rebours.

Le montant total des investissements de raccordement est de 5,2 M€

Un premier projet souhaite injecter 100 Nm³/h dans le village X et commande une étude détaillée.

L'application du critère I/V, avec ce seul projet en étude détaillée, donne:
 $5,2 \text{ M€} / (100 * 0,4) + ((5000 - 100) * 0,2) = 5098 \text{ €/Nm}^3\text{h} > I/V$

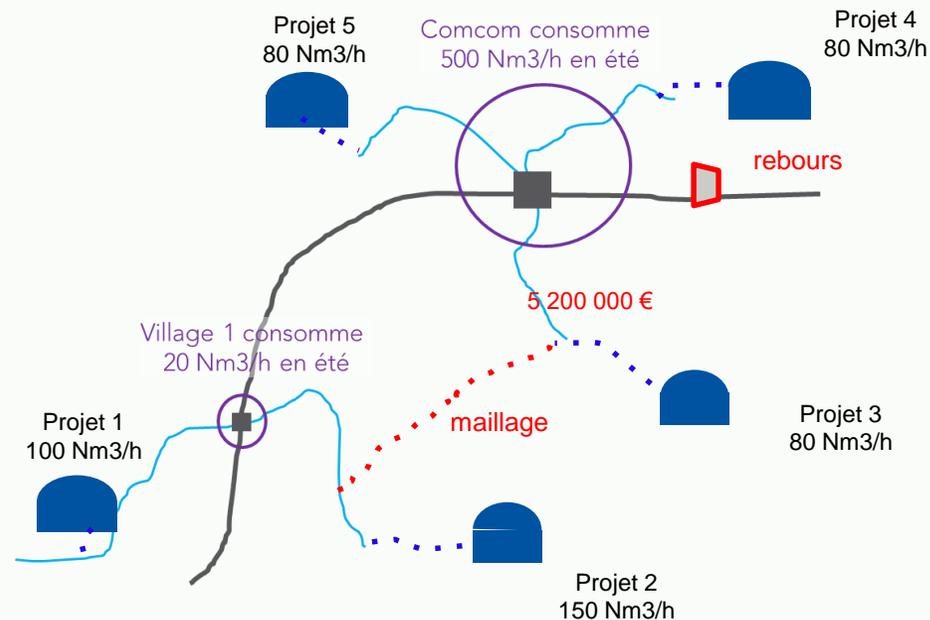
Les projets 2 et 3 commandent une étude détaillée. Le calcul du I/V donne:

$5,2 \text{ M€} / [(100 + 150 + 80) * 0,4] + ((5000 - 330) * 0,2) = 4878 \text{ €/Nm}^3\text{h} > I/V$

Les projets 4 et 5 se déclarent, le projet 3 reste encore en étude, et les projets 1 et 2 font leur dépôt de dossier ICPE, alors le I/V devient:

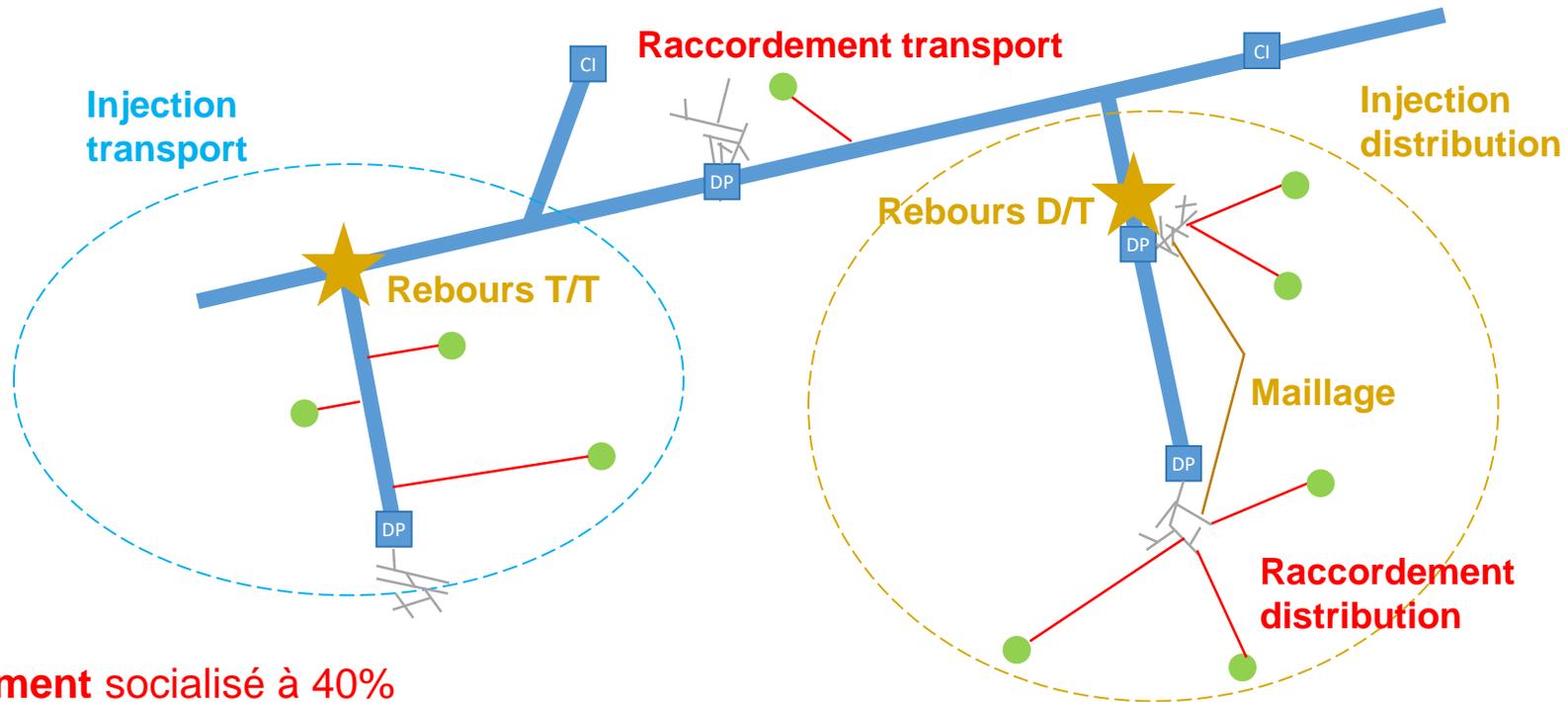
$5,2 \text{ M€} / [(250 * 0,7) + (240 * 0,4) + ((5000 - 490) * 0,2)] = 4433 \text{ €/Nm}^3\text{h} < I/V$ □ les investissements seront réalisés au fur et à mesure des besoins avérés

La zone 5 000 Nm³/h de potentiel diffus



Le droit à l'injection, avec l'application du critère I/V, fait que les conditions de raccordement d'un projet, dépendent de l'avancement des autres projets de la zone: **lorsqu'une dynamique territoriale est engagée, les investissements à la charge des porteurs de projet sont réduits, voire annulés**

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



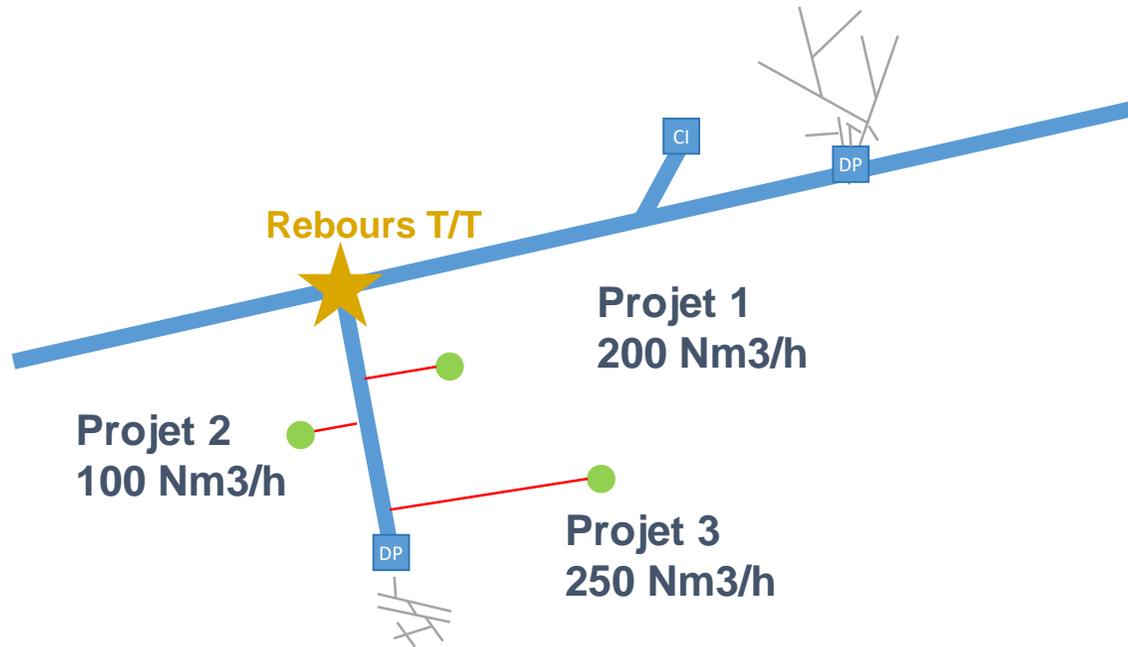
Raccordement socialisé à 40%

Droit à l'injection : **Renforcement**

+ **Autres ouvrages**

Poste de livraison (CI = Client Industriel ; DP = Distribution Publique)

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



La consommation sur réseau de distribution publique en bout d'antenne transport est faible (consommation de 80 Nm³/h) et les projets d'injection se situent le long de l'antenne de transport.

Pour permettre l'injection, l'antenne de transport est exploitée à 8 bar et un rebours T/T de l'antenne de transport (8 bar) vers l'artère de transport (67 bar) est mis en service.



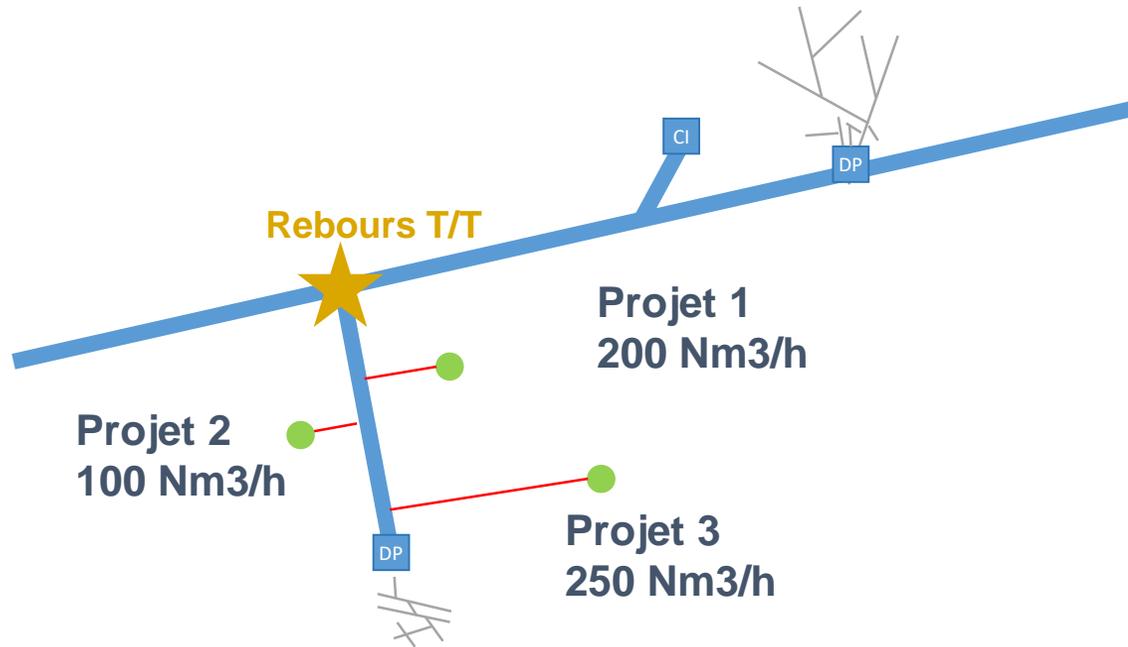
Renforcement réseau



Raccordement

Si le critère I/V est respecté, les porteurs de projets n'auront à financer que les coûts de raccordement en technique distribution (PE 8 bar).

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



Cas de figure favorable :

Coût du rebours : 1,6 M€

Potentiel diffus : 1000 Nm³/h

Si les projets 1 et 2 déposent leur dossier et le projet 3 commande son étude de raccordement (étude détaillée), alors le critère I/V devient :

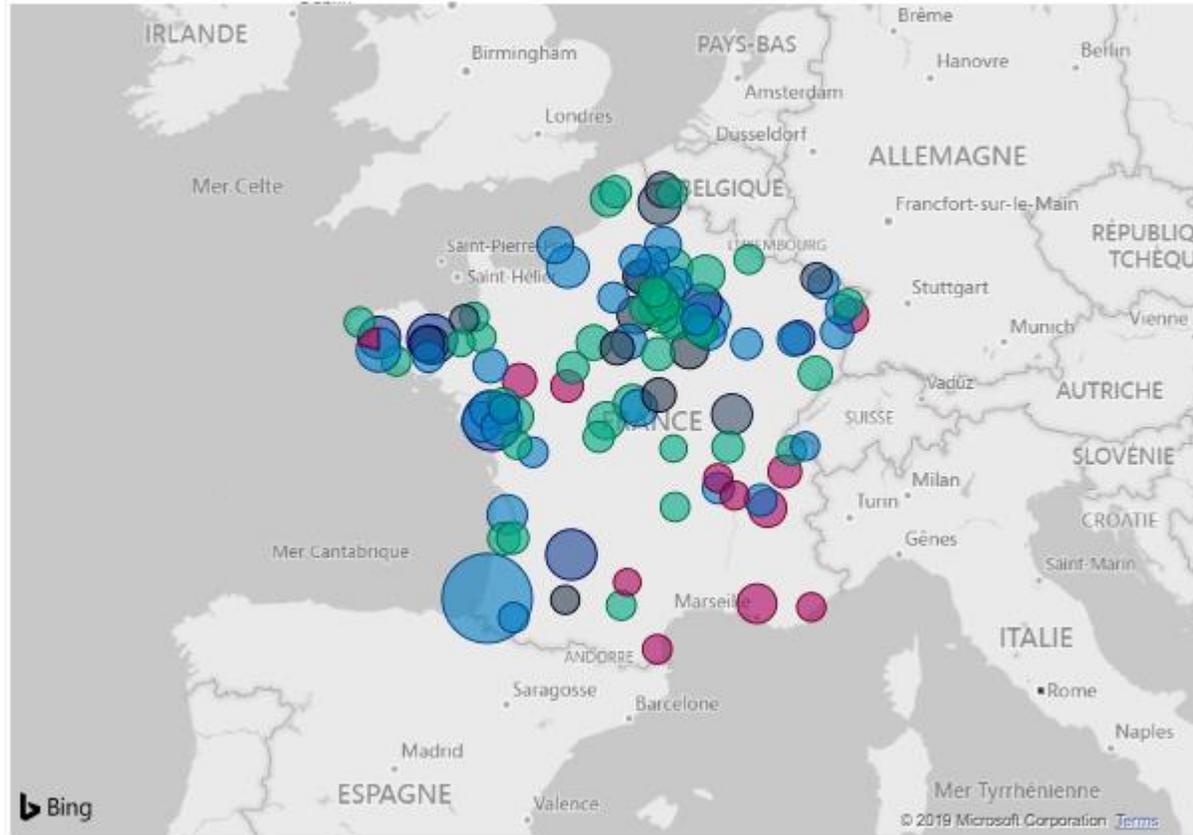
$$I/V = 1,6 \text{ M€} / [(200+100)*0,7+250*0,4+(1000-550)*0,2]$$

$$I/V = 4000 \text{ €/Nm}^3/\text{h}$$

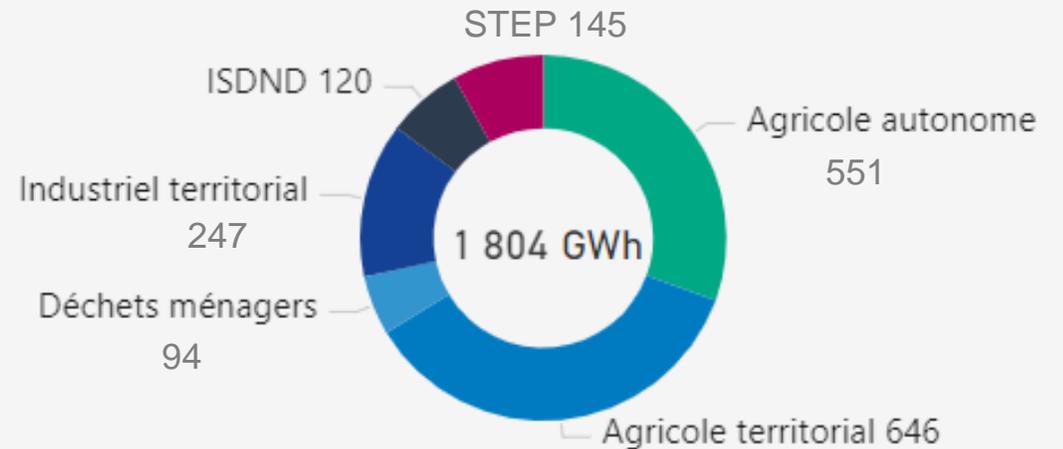
107 SITES DE PRODUCTION DE BIOMETHANE RACCORDES AUX RESEAUX GAZIERS

Implantation des sites biométhane

Site ● Agricole autonome ● Agricole territorial ● Déchets ménagers ● Industriel territorial ● ISDND ● Station d'épuration

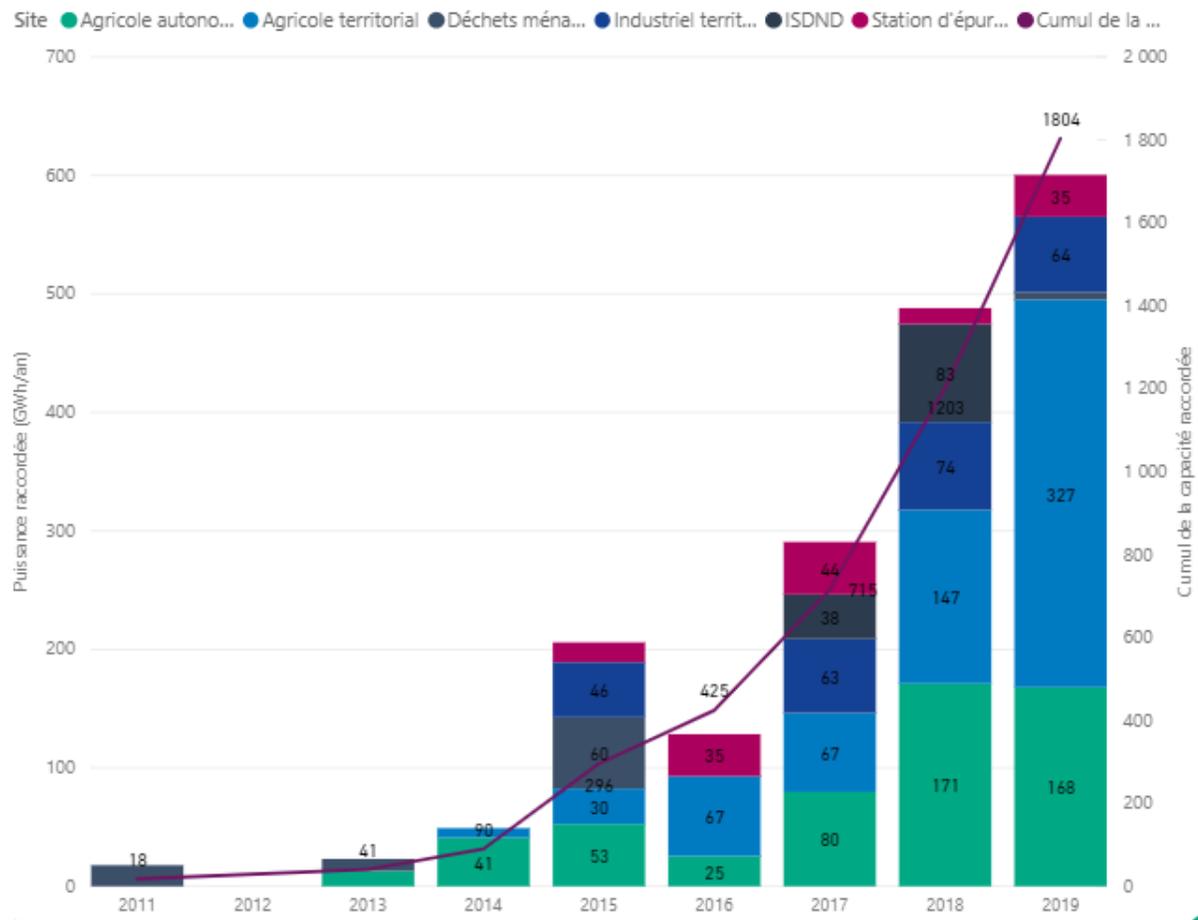


Capacités installées par type de site

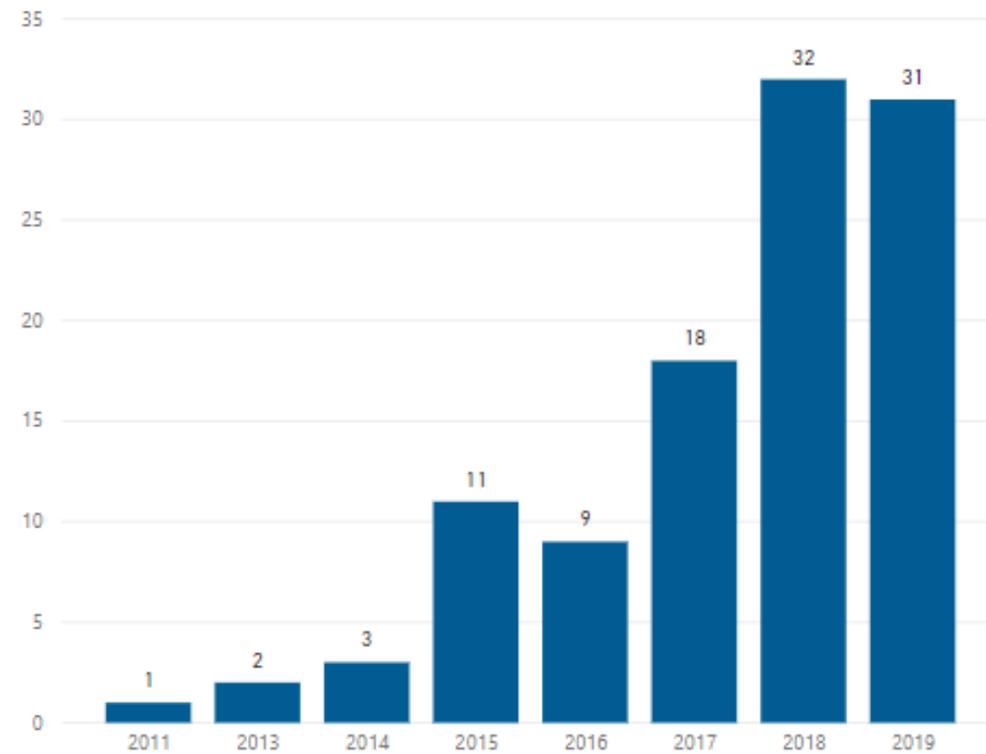


CAPACITES INSTALLEES ET NOMBRE DE SITES MIS EN SERVICE PAR ANNEE

Capacités installées (GWh/an)

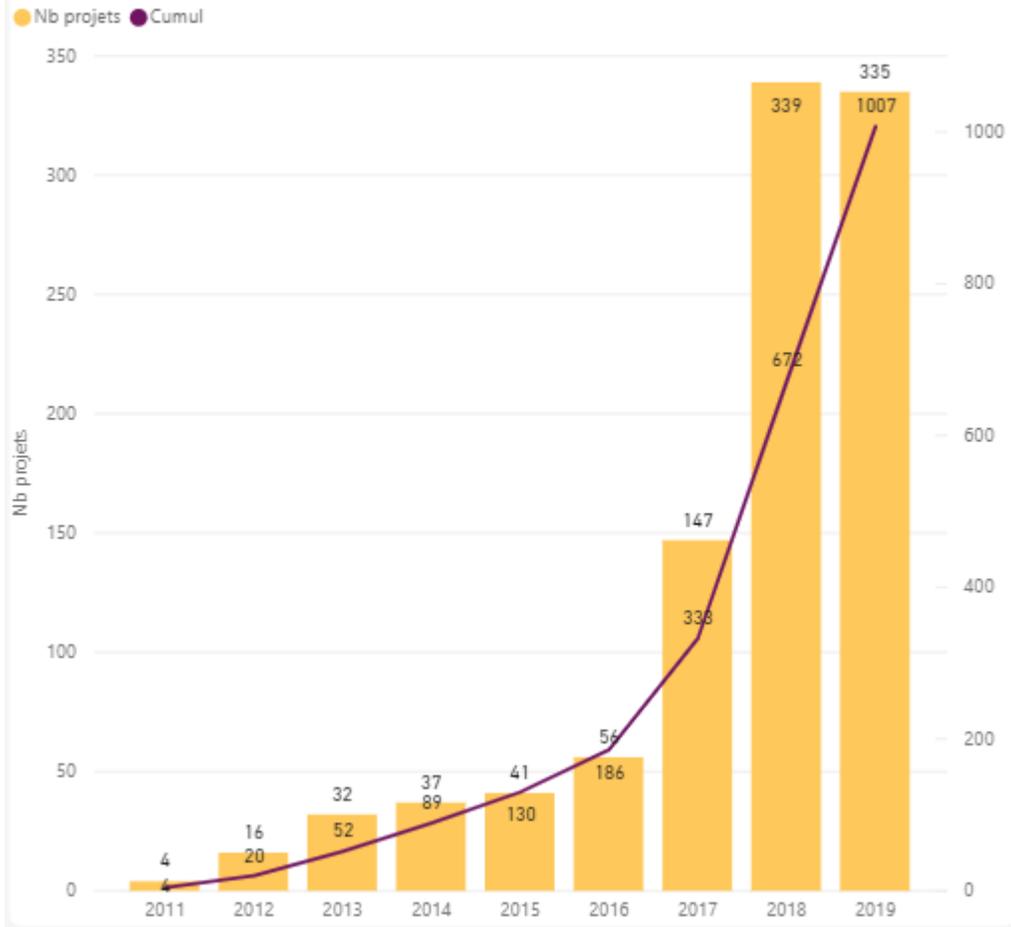


Nombre de sites mis en service par année



REGISTRE DE CAPACITES

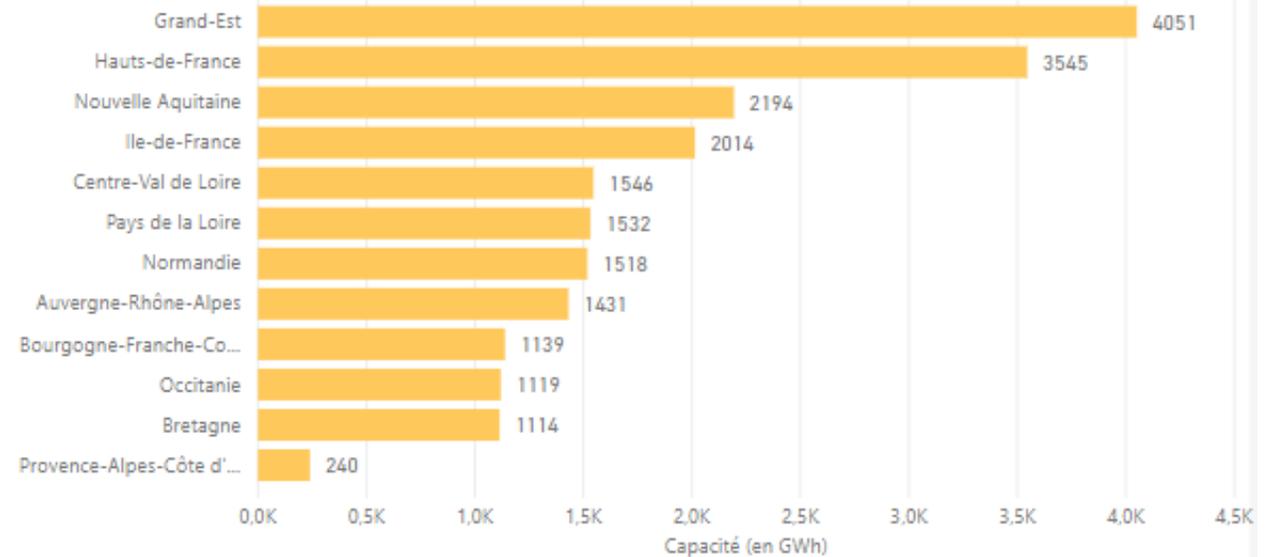
Nombre de projets entrant dans le registre des capacités



Capacité totale réservée

21 411 GWh/an

Capacité réservée par région (GWh/an)



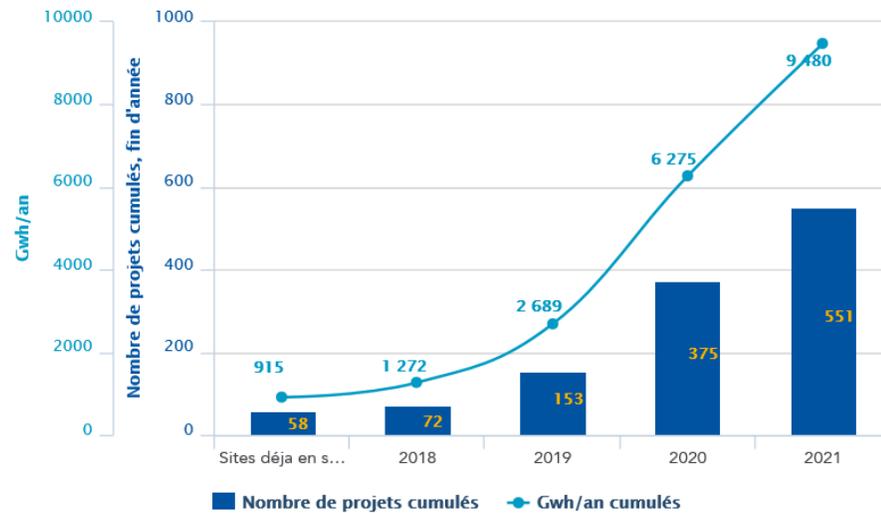
Une vision prospective montre l'accélération de la filière (données tous réseaux)

Le National

Perspective d'injection à moyen-terme

1126 projets pris en compte

France



1126 Projets dans la File

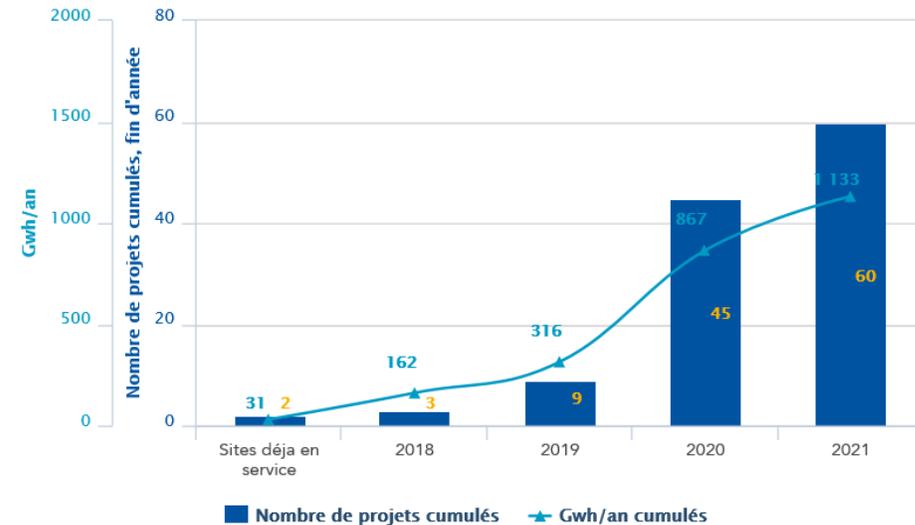
En 2021 : 551 Sites et
9,5 TWh de Gaz Vert

Nouvelle Aquitaine

Perspective d'injection à moyen-terme

97 projets pris en compte

Nouvelle-Aquitaine



97 Projets dans la File

En 2021 : 60 Sites et
1,13 TWh de Gaz Vert

Que retenir ?

Enseignements et perspectives

Non pas 1, mais 3 cercles vertueux



En sécurisant l'approvisionnement énergétique, la production de biométhane contribuerait à réduire le risque de crises géopolitiques.



Le biométhane contribue à réduire les émissions de GES du secteur agricole, qui représente **17,8%** des émissions en France.

• Capture rectanguli

Enseignements et perspectives

- Le potentiel théorique de **gaz renouvelable** injectable pourrait couvrir **totalemment la demande de gaz à l'horizon 2050** selon tous les scénarios.
- Des Pouvoirs Publics conscients des enjeux : **Le Groupe de Travail Méthanisation** portant **le Droit à l'Injection**.
- Des **adaptations de réseaux** sont nécessaires, et représentent **des investissements dont 40 % peuvent sous conditions être pris en charge par les tarifs d'acheminement (GRD et GRT)**
- **La complémentarité gaz/électricité** constitue un facteur clé pour un mix énergétique fortement renouvelable.

Merci de votre attention