

# METHA'SYNERGIE



Unité de méthanisation sur la station d'épuration de la Courtine – Avignon

## Développement de la **méthanisation** en Provence-Alpes-Côte d'Azur : une énergie renouvelable à grand potentiel

Webinaire d'information  
dans le cadre de l'élaboration  
des zones d'accélération EnR

10 novembre 2023

# Programme

- Contexte énergétique et réglementaire
  - Focus sur les zones d'accélération EnR
- Qu'est-ce que la méthanisation ?
- Quel rôle pour la collectivité ? Quels facteurs de réussite des projets ?
- Quel accompagnement proposé par Métha'Synergie ?
- Questions du tchat / Réponses

# Contexte national

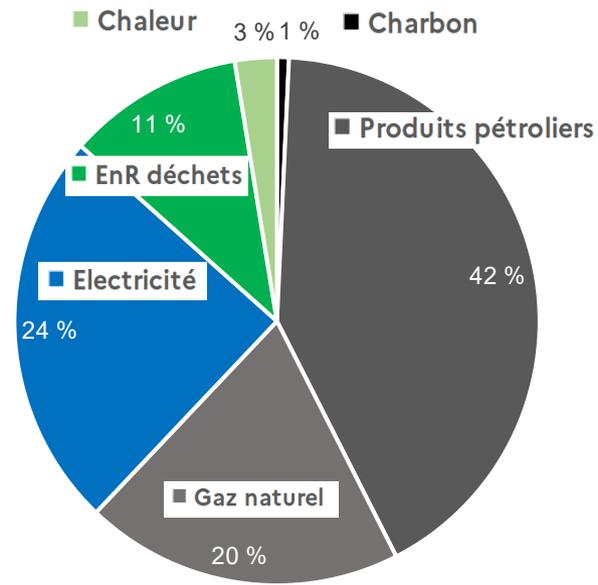
- La France s'est fixé l'objectif d'atteindre la **neutralité carbone d'ici 2050**
- Pour tenir cet engagement elle doit **diviser par 6 ses émissions de GES**
- Aujourd'hui, notre énergie est encore carbonée...

**Produits pétroliers, gaz naturel, charbon  
→ en 2022, les 2/3 de notre consommation  
d'énergie proviennent de sources fossiles**

## Gaz (2021) en France :

- Importations : 526 TWh (Norvège, Russie, Pays-Bas, Algérie...)
- Production nationale : 4,3 TWh de biogaz  
*< 1 % mais forte progression*

Consommation d'énergie finale en 2022



Source : SDES

# Sobriété, efficacité & EnR : un trio nécessaire

☆ Pour réduire durablement les émissions de GES du secteur l'énergie

☆ Pour limiter notre dépendance aux combustibles importés (charbon, pétrole, gaz naturel...)

*Mieux consommer*

*Amélioration des rendements*

*Cogénération*

*Énergie de récupération*

**Efficacité énergétique**

+

**Sobriété énergétique**

*modération*

*économies d'énergie*

*parcimonie*

*gestion raisonnée*

*réduction volontaire de la consommation*

*adéquation besoins / consommations*

*Pour les consommations nécessaires*

**Productions locales d'énergies renouvelables**

# Des exercices de prospective :

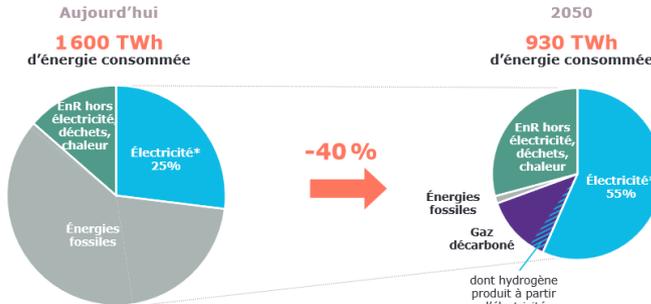
diminution de la consommation globale mais  
augmentation de l'électricité et du gaz décarbonés

## ADEME : Transitions 2050

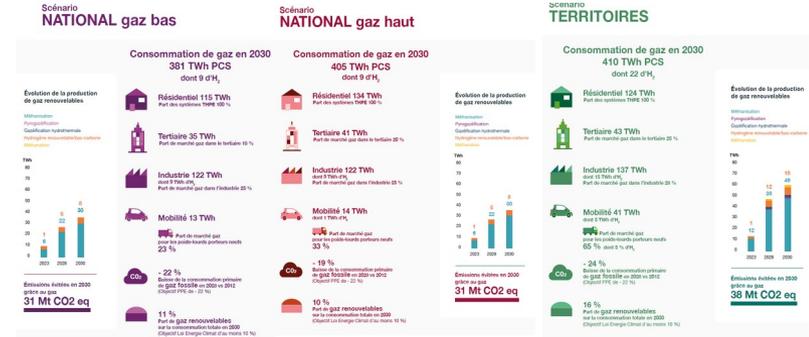


The infographic is divided into four main categories: S1 Génération Frugale, S2 Coopérations Territoriales, S3 Technologies Vertes, and S4 Pari Réparateur. Each category lists specific actions and goals for different sectors including Society, Food, Habits, Mobility, Technology, Governance, and Industry.

## RTE : Futurs énergétiques 2050



## Perspectives Gaz 2020-2030 (GRDF, GRT Gaz, SPEGNN, TEREGA)



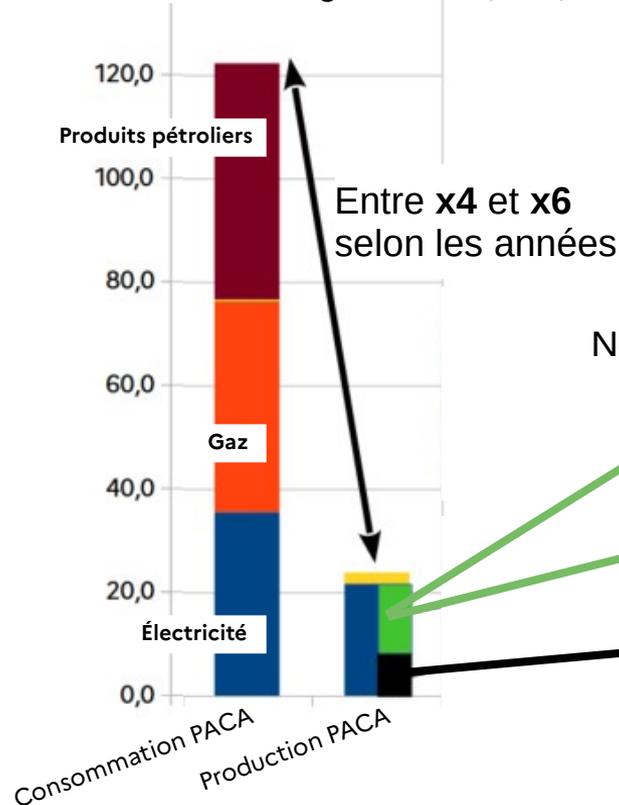
- ⇒ Différentes voies (plus ou moins enviables) pour atteindre la neutralité carbone en 2050
- ⇒ De forts besoins à venir en électricité et en gaz décarboné
- ⇒ Gaz : relocaliser la production grâce au gaz renouvelable

**Gaz renouvelable :**  
**Objectif national 2023**  
**atteint et dépassé.**  
**→ Sera rehaussé dans**  
**prochaine PPE**

# Bien plus de consommation que de production

Provence-Alpes-Côte d'Azur = 8 % Consommation France métropolitaine

Comparaison Consommation et Production d'énergie en PACA (2020)



Nos capacités de **production d'électricité** :

3,3 GW d'hydraulique

2 GW de photovoltaïque (fin 2022)

1,8 GW de centrale électrique au gaz fossile (4 unités)

Nos capacités de **production de gaz** :

→ 20 unités de méthanisation en fonctionnement

## Le Référent Préfectoral unique (RPU) EnR

Tous les référents en  
PACA sont désignés  
(voir annexe)

- Désigné par les Préfets de département, parmi les sous-préfets
- Ce référent a plusieurs missions, dont :
  - Faciliter les démarches administratives des **pétitionnaires**
  - Coordonner les travaux des **services chargés de l'instruction** des autorisations
  - Faire un **bilan annuel** de l'instruction des projets sur son territoire
  - Fournir un appui aux **collectivités territoriales** (planification de la transition énergétique)

⇒ **Rôle central** dans la définition des **zones d'accélération**

⇒ porte d'entrée pour l'appui des élus locaux

# Le Comité Régional de l'Énergie

- 45 membres, 5 collèges, co-présidé par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional
- **Missions :**
  - Émettre un avis sur le caractère suffisant ou insuffisant des **zones d'accélération EnR** pour atteindre les objectifs régionaux (début 2024)
  - Favoriser la **concertation** sur les questions relatives à l'énergie au sein de la région
  - Élaborer une proposition d'**objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables** de la région en déclinaison des objectifs de la **PPE**
  - Révision du **SRADDET** : associé à l'élaboration, au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des objectifs de développement des EnR
- Mise en place et 1<sup>ère</sup> réunion 2 octobre 2023
- Le CRE peut déléguer certaines missions à un comité élargi ou à des **commissions spécialisées** (thématiques ou territoriales)



# Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (10 mars 2023)

**Accélérer les procédures** sans renier nos exigences environnementales, notamment via un processus de planification

**Libérer un potentiel foncier** adapté aux projets d'énergie renouvelable et ne présentant pas d'enjeux environnementaux majeurs

**Un projet de loi  
structuré autour de  
quatre piliers**

Accélérer le déploiement de l'**éolien en mer**

Améliorer le **financement et l'attractivité** des projets d'énergie renouvelable

# Zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables (art. 15)

- **Zone présentant un potentiel permettant d'accélérer la production d'énergies renouvelables**
- Prendre en compte les enjeux liés à l'implantation d'EnR
- **À définir par type de production d'énergies renouvelables + diversification des EnR**

⇒ EnR électriques, thermiques (géothermie, biomasse, solaire...) et **production de biogaz**

**Zone d'accélération ≠ projet EnR**

**Zone d'accélération : pas uniquement sur terrains communaux**

## Éléments de contexte :

\* Ces zones témoignent de la volonté politique des **communes**

\* **Pas des zones exclusives** ⇒ Pour les projets autorisés en dehors de ces zones, comité de projet obligatoire

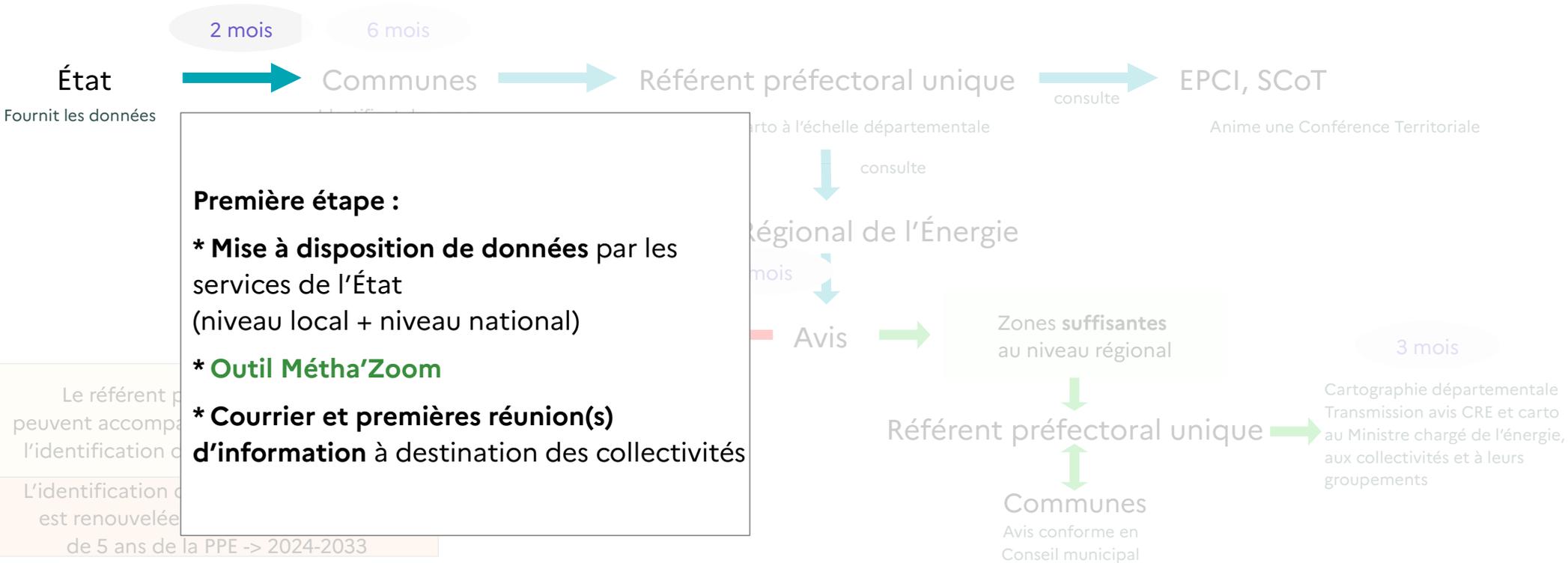
\* Inclusion (possible) des zones et des projets EnR dans les **documents d'urbanisme** via des modifications simplifiées

\* **Mécanismes financiers incitatifs** (possibles) pour encourager les développeurs, « en plus de l'avantage pour eux de savoir que leurs projets sont attendus positivement par les élus locaux » :

- Appels d'offre : Des bonus pour les projets sur ces zones
- Modulation tarifaire plus faible sur ces zones (prise en compte du productible)

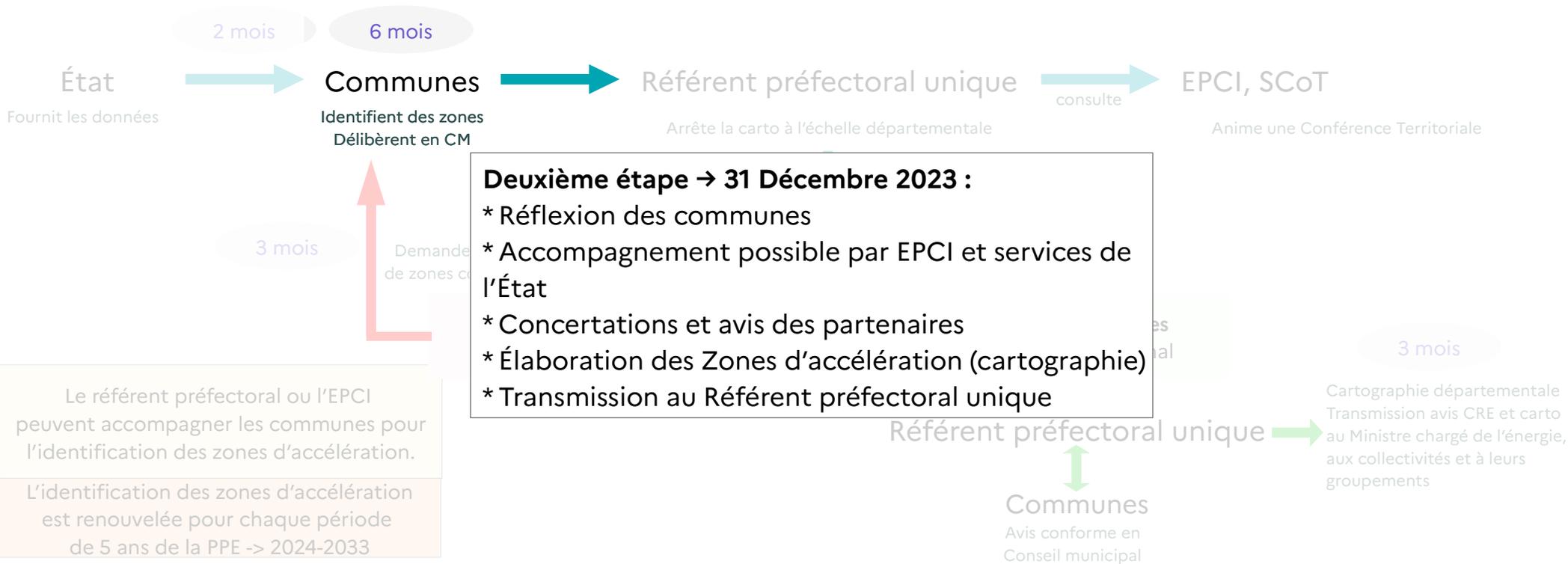
# Loi d'accélération des EnR

## Définir les zones d'accélération



# Loi d'accélération des EnR

## Définir les zones d'accélération



# Quelques ressources sur les Zones d'accélération EnR

Zones d'accélération EnR

La loi n° 2003-276 du 28 mars 2003 relative à l'égalité territoriale a été modifiée par la loi n° 2015-992 du 7 août 2015 relative à la croissance et à l'activité de l'économie française. Cette loi a introduit la notion de zones d'accélération de production d'énergie renouvelable (Zones d'accélération EnR). Ces zones sont définies par les préfets, en concertation avec les maires, les intercommunalités, les citoyens, et de nombreux acteurs des territoires sont invités à réfléchir sur le déploiement local des ENR à travers un nouvel outil : les zones d'accélération.

Prochain webinaire national d'information : 25 octobre

Qu'est-ce que les zones d'accélération pour l'implantation d'installations de production d'énergie renouvelable ?

Caractéristiques des zones d'accélération ENR

Le processus d'élaboration des zones d'accélération en un coup d'œil

Quel intérêt de développer des projets en zones d'accélération ?

Première étape : un porteur de connaissance fournit par les services de l'Etat

Comment démarrer la démarche de définition des zones d'accélération sur son territoire ?

Où trouver le portail cartographique national ?

Où trouver les données locales ?

De quelles énergies renouvelables parle-t-on ?

Collectivités : à vous d'élaborer les zones d'accélération !

Quels sont les prochains événements au sujet des zones d'accélération ?

Un guide pour les élus

Recommandations de la DREAL PACA sur la forme des zones d'accélération

Quel contenu pour ma délibération d'identification des zones ?

Contacts et références réglementaires

En PACA, qui sont les référents professionnels uniques ?

Quels textes réglementaires régissent la définition des zones d'accélération ?

Questions fréquentes

Jusqu'à quand court le délai de 6 mois ?

Faut-il réaliser des zones d'exclusion en parallèle des zones d'accélération ?

Ressources :

Site du Gouvernement

Site de CEREMA

Cette liste des questions sera complétée tout au long de l'année 2023 afin d'accompagner au mieux la définition des zones d'accélération par les collectivités.

recommandations communes paritaires zones acceleration guide dreal \_

20230309 plan-identification-potentialite-ge-efr2023 \_

- Site internet Ministère de la Transition Énergétique :  
<https://www.ecologie.gouv.fr/planification-des-energies-renouvelables-et-donnees>
- Communauté Expertise-Territoire (CEREMA)
- Article DREAL PACA :  
<https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html>



- Portail cartographique EnR :  
<https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>
- Téléchargement des données SIG :  
<https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr#telechargement>
- CapaRéseau (ENEDIS / RTE) :  
<https://www.capareseau.fr/>
- Métha'Zoom (**Métha'Synergie**) :  
<https://cigale.atmosud.org/methazoom.php>

# Développement de la **méthanisation** en PACA : une énergie renouvelable à grand potentiel

Merci de votre attention !



**Aurélien DAVIOT**  
Chargé de mission **Énergies renouvelables**  
07 64 57 90 20 - aurelien.daviot@developpement-durable.gouv.fr



# METHA'SYNERGIE

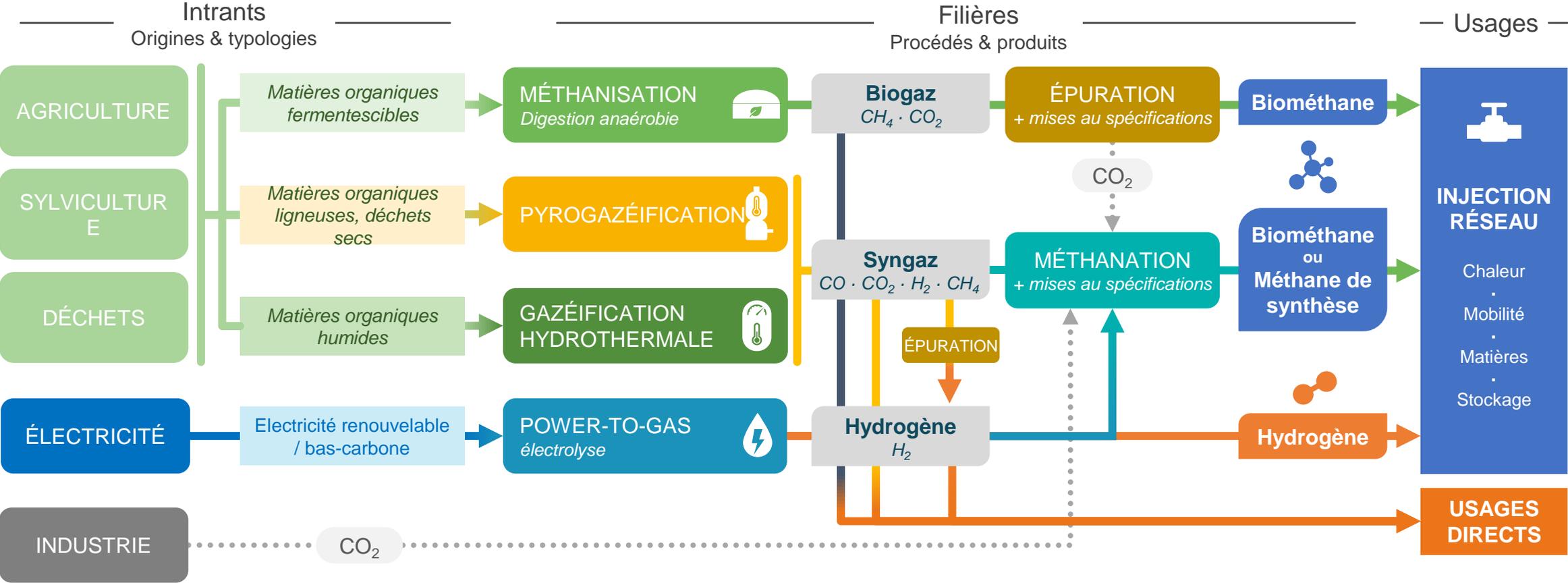
Soutien à la méthanisation en région Provence – Alpes – Côte d'Azur

# PROGRAMME

- Comment produire du gaz renouvelable à partir de déchets ? Des filières complémentaires
- Qu'est ce que la méthanisation ?
- Les différentes typologies de projets de méthanisation
- Présentation de Métha'Synergie
- Quel(s) rôle(s) des collectivités pour contribuer au développement de la méthanisation ?
- Les facteurs clés d'un projet de méthanisation
- L'accompagnement technique et financier des projets en Région Sud

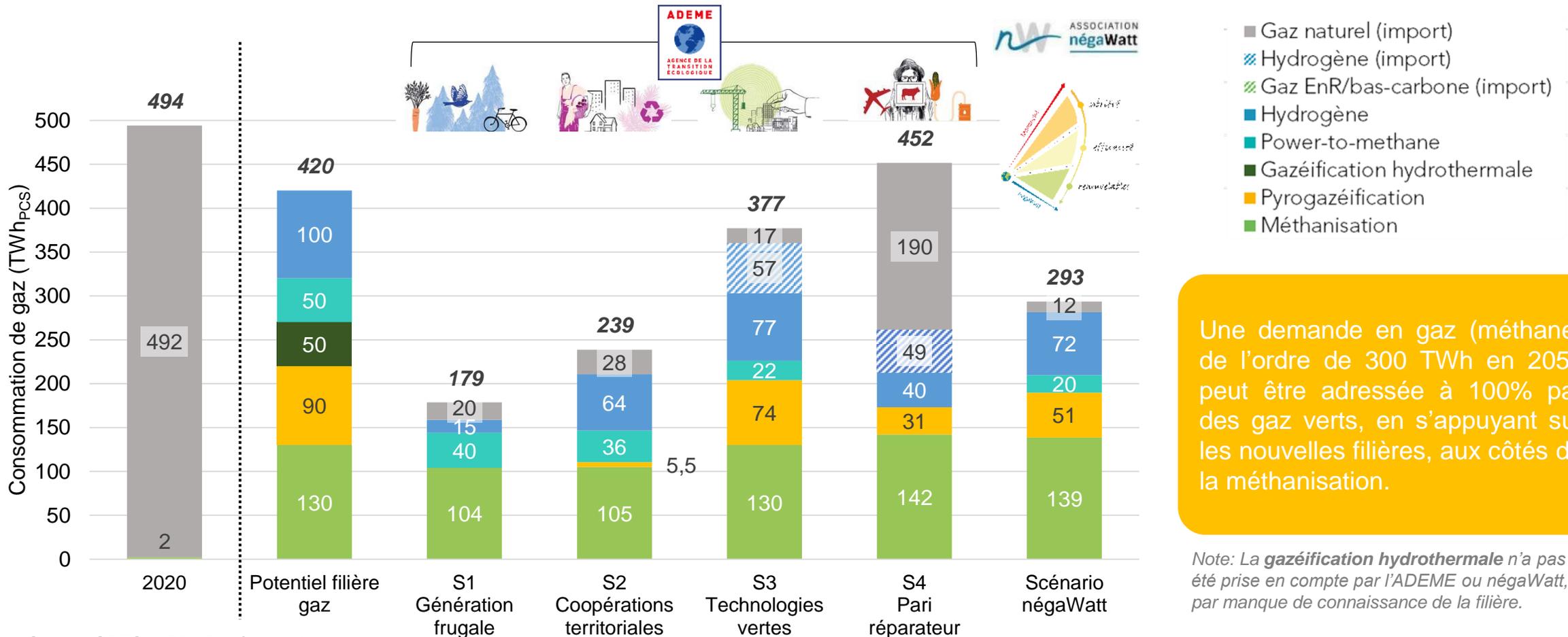
# Comment produire du gaz renouvelable à partir de déchets?

Des filières complémentaires pour la production de gaz verts, sans concurrence sur l'usages des intrants



# Quel que soit le scénario (filière gaz, Adème, NegaWatt), il est possible d'avoir une indépendance énergétique en gaz renouvelables à horizon 2050

## SCÉNARIOS DU MIX GAZIER EN FRANCE À HORIZON 2050 [TWh<sub>PCS</sub>]

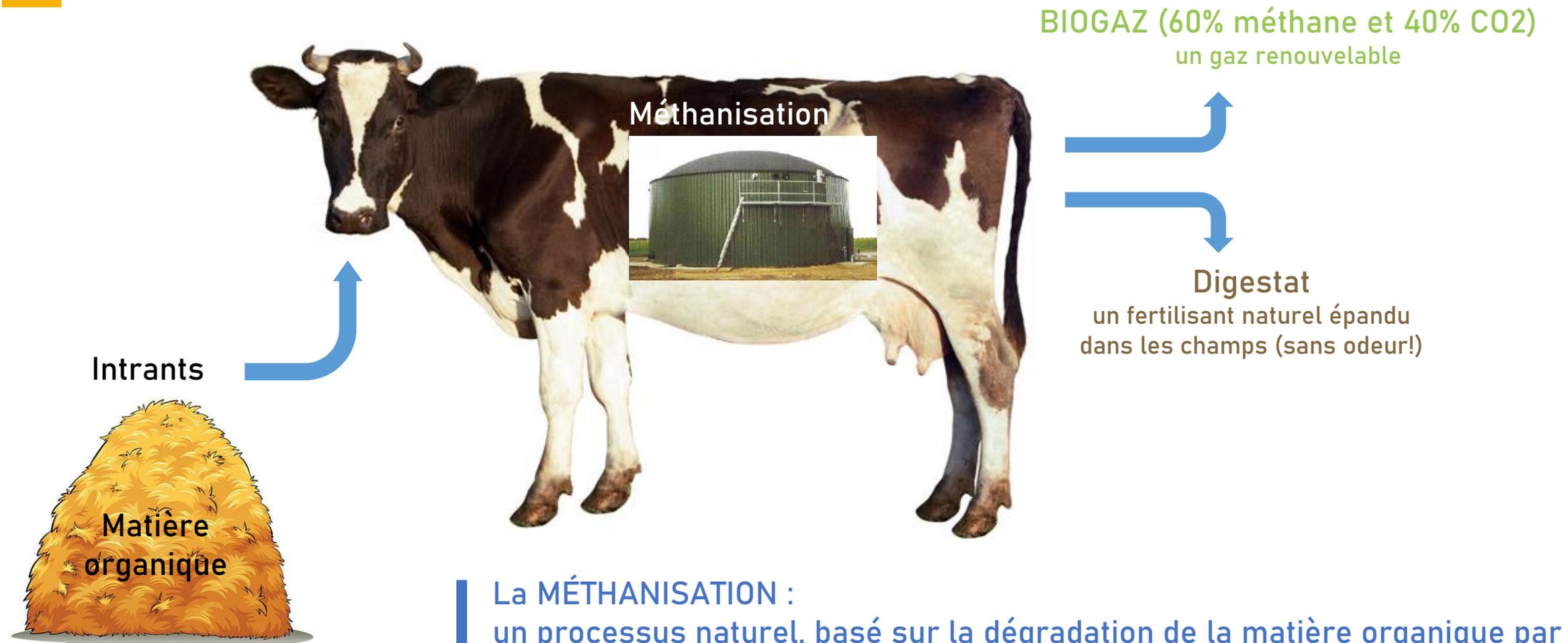


Source: SDES, ADEME, négaWatt

Une demande en gaz (méthane) de l'ordre de 300 TWh en 2050 peut être adressée à 100% par des gaz verts, en s'appuyant sur les nouvelles filières, aux côtés de la méthanisation.

Note: La **gazéification hydrothermale** n'a pas été prise en compte par l'ADEME ou négaWatt, par manque de connaissance de la filière.

# Le processus de méthanisation



**La MÉTHANISATION :**  
un processus naturel, basé sur la dégradation de la matière organique par des bactéries (comme dans l'estomac d'une vache!)

# Pas UNE mais DES méthanisations



## Agricole

Fumiers, lisiers, résidus de culture, couverts végétaux...



## Boues de STEP

Boues de stations d'épuration et graisses



## Territoriale

Biodéchets de restauration, tontes, déchets de l'Industrie Agro-Alimentaire, déchets agricoles...



## Industrielle

Eaux usées chargées, rebus de production, petit lait, déchets issus de la transformation agroalimentaire, effluents vinicoles, etc.



## Biodéchets des ménages

Tri Mécano-biologique pour les unités anciennes  
Biodéchets triés à la source pour les nouvelles



## Micro-méthanisation

Effluents d'élevage, biodéchets, petit lait, etc.

# La méthanisation au service de l'économie circulaire



Climat



Déchets



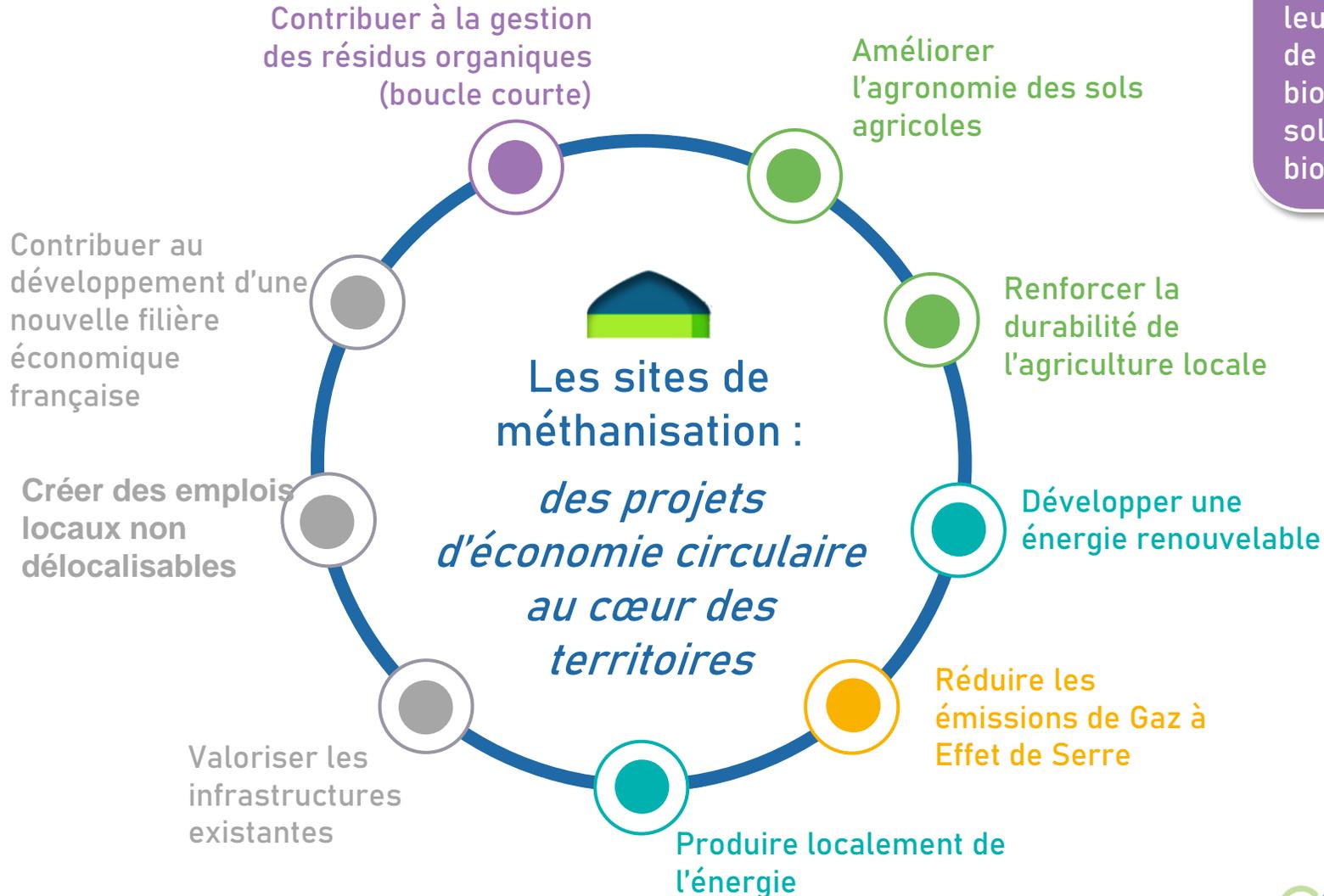
Agriculture



Énergie

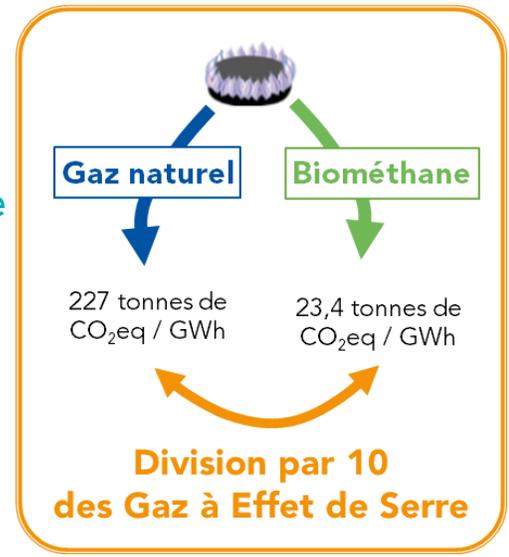


Économie



i

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024, les communes devront proposer à leur administrés des solutions de tri à la source des biodéchets et donc des solutions de traitement de ces biodéchets.



# Filière méthanisation : état des lieux

## UN LEVIER D'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

**1450** unités  
de méthanisation

en France au  
1<sup>er</sup> janvier 2023

**+42%** en 2 ans

Source : ADEME 2023



**En 2022**

**7 TWh**

de biométhane injectés  
dans le réseau de gaz  
contre un objectif de 6,  
soit **1 an d'avance**

Objectif 2023 de la PPE



**Et en 2050 ?**

**110 TWh**

de gisement  
mobilisable en  
méthanisation

Transition 2050,  
scénario 2

**Une énergie  
renouvelable  
produite 365 j/an**

La méthanisation  
produit du biogaz  
local sans interruption.  
Autre avantage : le  
biométhane peut être  
stocké dans les réseaux.

Gaz vert : nombre de sites de  
méthanisation raccordés aux  
réseaux

gaziers multiplié par **8** en **4** ans

Décembre **2018**



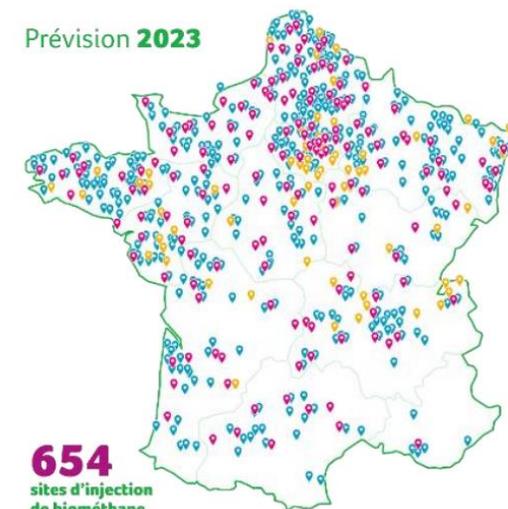
**76**  
sites d'injection  
de biométhane

Décembre **2022**



**514**  
sites d'injection  
de biométhane

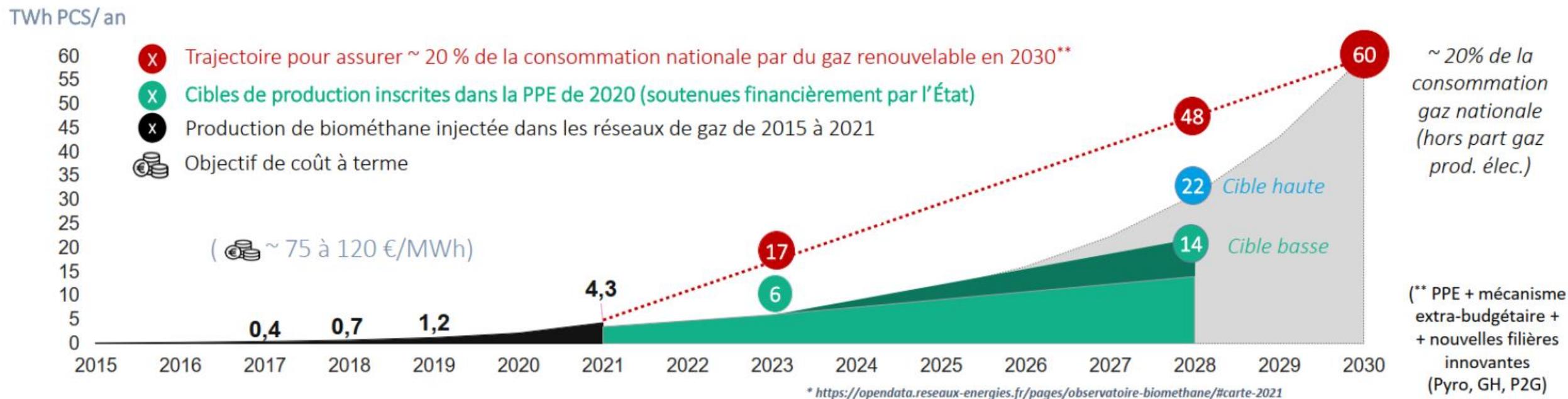
Prévision **2023**



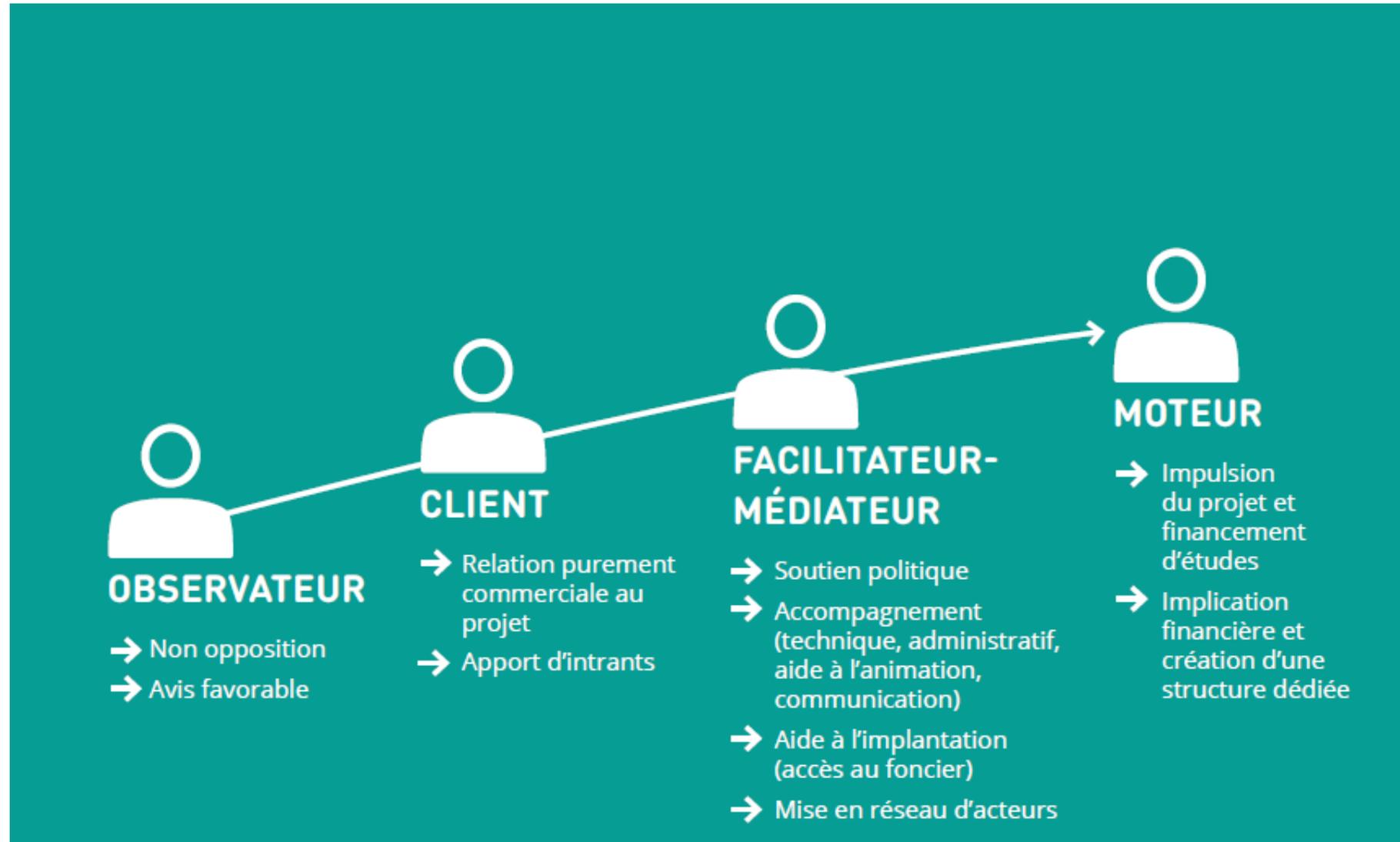
**654**  
sites d'injection  
de biométhane

[Retour sommaire](#)

# Le gaz renouvelable: Une trajectoire dépassant les objectifs de la PPE



# Les différents rôles des collectivités



# Les différents rôles des collectivités

- **Planifier un aménagement du territoire facilitant l'insertion de ces projets de méthanisation :**
  - ✓ Proposer un zonage adapté dans le cadre de l'exercice des zones d'accélération d'ENR – filière méthanisation
  - ✓ Évaluer le potentiel du territoire et fixer des objectifs dans les PCAET ou dans le cadre de Schéma Directeur ENR

**Possibilité de s'appuyer sur l'outil METHA ZOOM mis à disposition :** <https://cigale.atmosud.org/methazoom.php>

- **Initier un ou des projets :**
  - ✓ Analyser les gisements mobilisables en matières organiques et réaliser une étude de contexte dans le but de pouvoir identifier au mieux les besoins, les potentiels acteurs à mobiliser et les faire se rencontrer
- **Proposer un appui financier :**
  - ✓ Apporter des garanties
  - ✓ Mettre à disposition un terrain
  - ✓ Encourager ou participer à la mise en place d'un financement participatif
  - ✓ Proposer d'autres incitations financières
- **Aider les porteurs de projet :**
  - ✓ Informer et renseigner les acteurs locaux et les habitants pour assurer une bonne concertation autour du projet
  - ✓ Proposer la mise en œuvre de pratiques vertueuses pour réduire d'éventuels impacts ( charte citoyenne , etc. ) et garantir la contribution du projet à l'intérêt général

# Les facteurs clés de réussite d'un projet de méthanisation



Acceptabilité sociale et communication



Equilibre financier

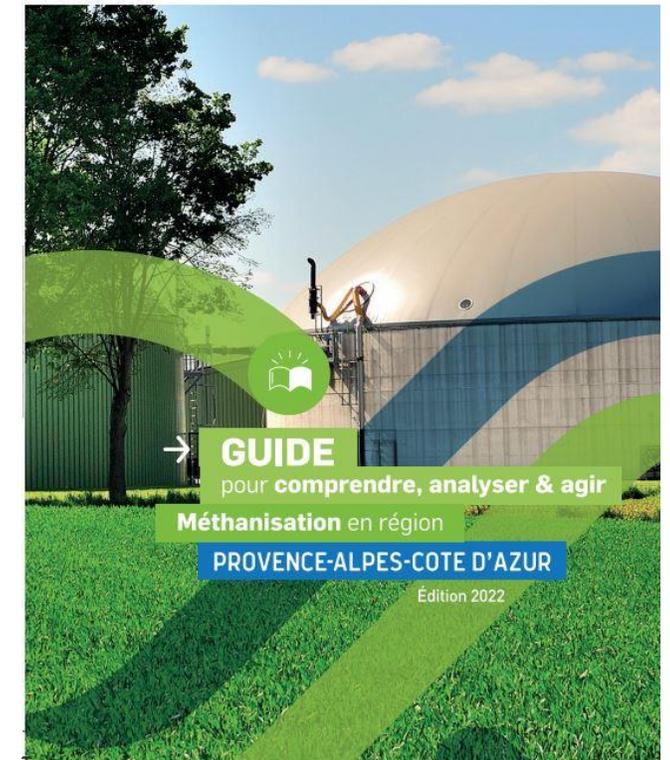


Maîtrise technique

En savoir plus



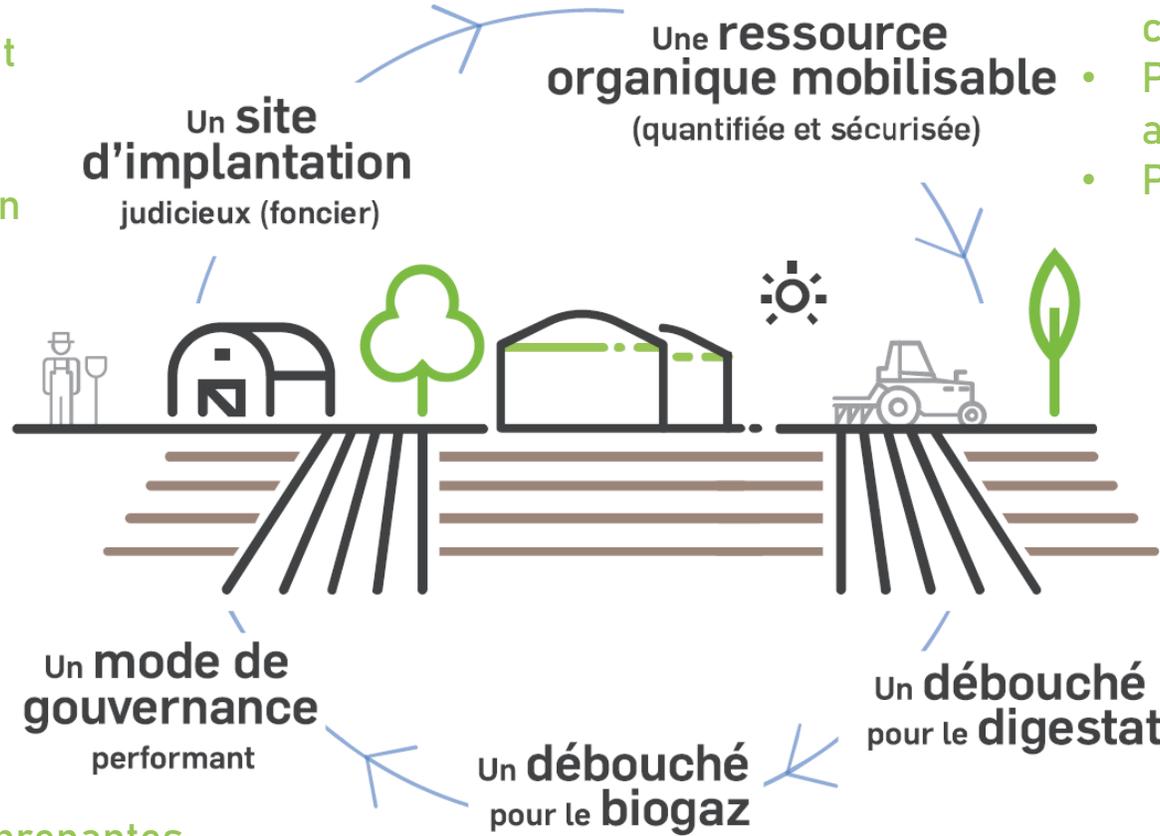
METHA'SYNERGIE



METHA'SYNERGIE

# Les facteurs clés de réussite d'un projet de méthanisation

- Conditionne la distance avec les gisements, débouchés énergétiques et du digestat
- Acceptabilité sociale
- Réglementation ICPE
- Enjeu foncier fort en région



- Définit le tarif d'achat de l'énergie, les caractéristiques du digestat
- Plan d'approvisionnement selon un rayon autour du site d'implantation
- Pas une mais des méthanisations

- Répartition rôles
- Stabilité du projet
- Consultation des parties prenantes

- Répond aux besoins des agriculteurs et acteurs locaux
- Importance d'optimiser la logistique
- Plusieurs options de valorisation

- Détermine l'équilibre financier
- Besoin et débouchés existants autour du site d'implantation
- Bonne couverture en réseau de gaz

# Les facteurs clés de réussite transversaux d'un projet de méthanisation

## 3 facteurs transversaux



### Acceptabilité sociale et communication

- Conditionne souvent la faisabilité du projet même si avis peuvent être non opposables
- Peut entraîner un temps de développement beaucoup plus long et coûteux si mal réalisé

#### Rôles des collectivités possibles:

- ✓ Faciliter le dialogue
- ✓ Mettre à disposition des salles de réunions et/ou temps de leur chargé de communication,
- ✓ Communiquer via les bulletins (inter) communaux
- ✓ Participer systématiquement au comité de pilotage

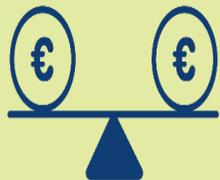


### Maîtrise technique

- Importance de choisir l'équipement adapté à ses intrants et ses objectifs de valorisation et pas l'inverse – label Qualimétha pour orienter les choix
- Importance de la formation, et de la maintenance

#### Rôles des collectivités possibles:

- ✓ Demander des visites auprès du/des constructeur(s) identifié(s)
- ✓ Demander des retours d'expérience auprès du consortium Métha'Synergie



### Equilibre financier

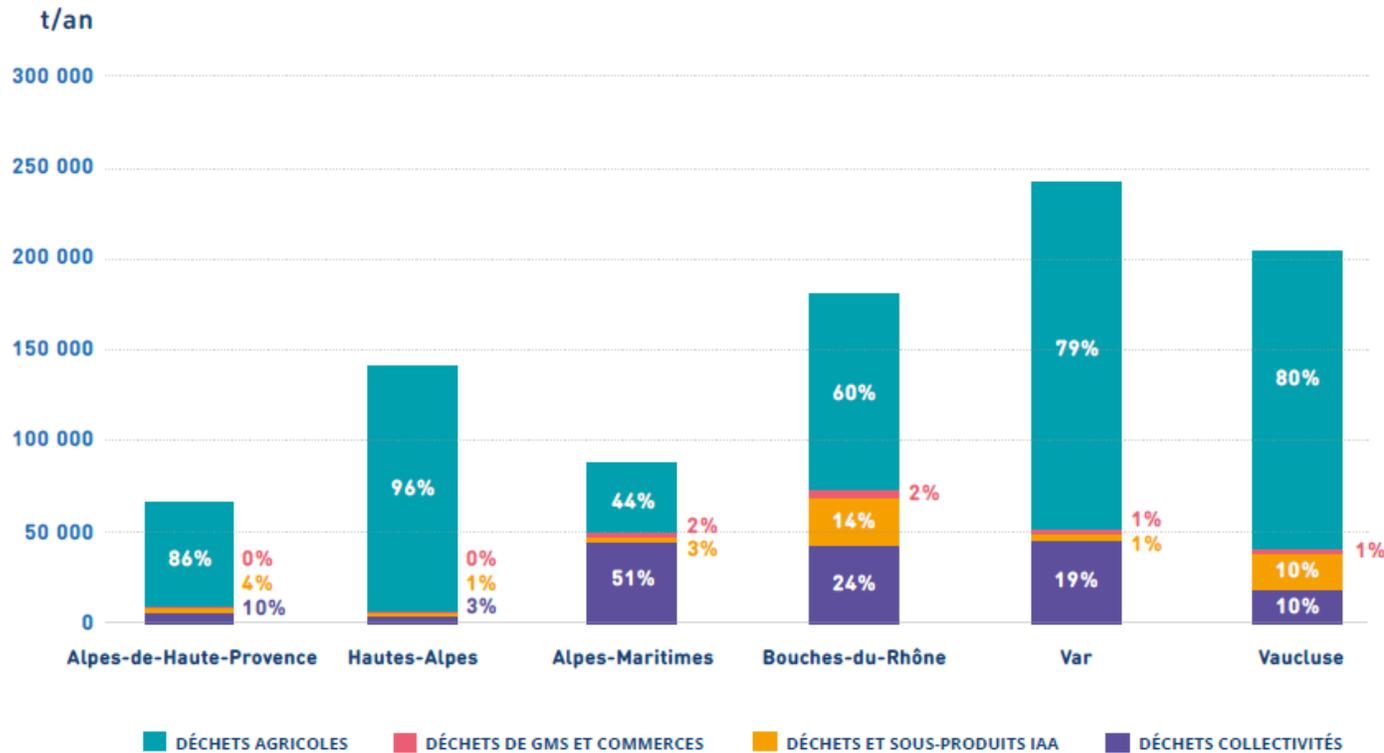
- Résultante des 5 facteurs clés de réussite précédents
- S'ajoutent aussi la prise en compte de ses capacités d'investissement et des possibilités d'aides financières

#### Rôles des collectivités possibles:

- ✓ Proposer des aides ou incitations financières
- ✓ Participer au capital possible grâce à loi TCEV
- ✓ Apporter des garanties auprès des organismes bancaires

# Une ressource organique mobilisable présente

RÉPARTITION DU POTENTIEL MOBILISABLE\* PAR TYPE D'INTRANTS  
DANS CHAQUE DÉPARTEMENT en t/an et en % du total des gisements



\*des ratios de mobilisation à dire d'experts ont été appliqués au gisement brut, en fonction des filières de valorisation existantes, des contraintes techniques, etc.

1 million de t/an d'intrants disponibles (hors STEP)  
→ > 40 % de la consommation en gaz dans la région

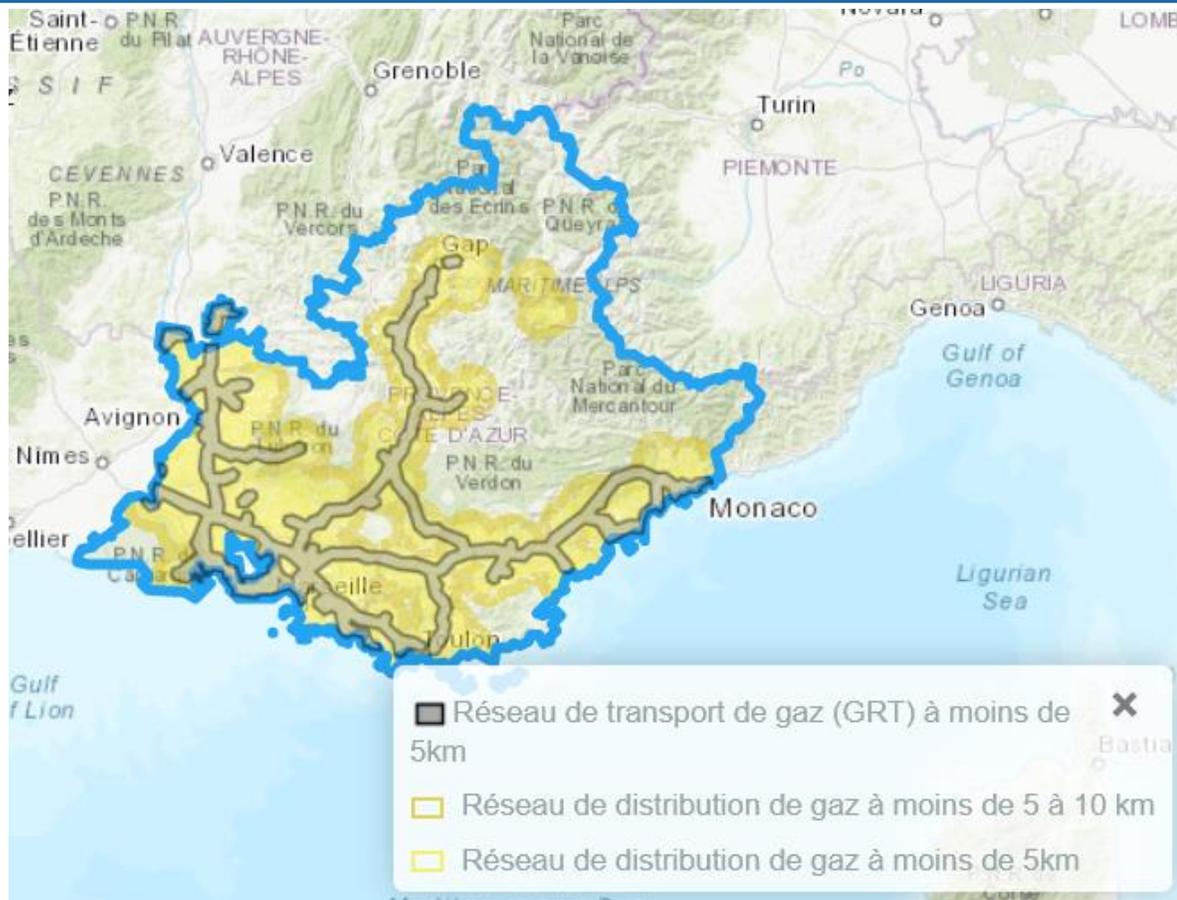
La ressource est présente et mobilisable !

→ de la place pour + de 50 nouveaux projets

Rôles possibles des collectivités :

- ✓ Valoriser ses déchets (repas cantines scolaires - hôpitaux - collecte sélective biodéchets des ménages et assimilés)
- ✓ Mobiliser des agriculteurs car solution permettant de maintenir le tissu local agricole et déchets prépondérants

# Un débouché pour le biogaz facilité



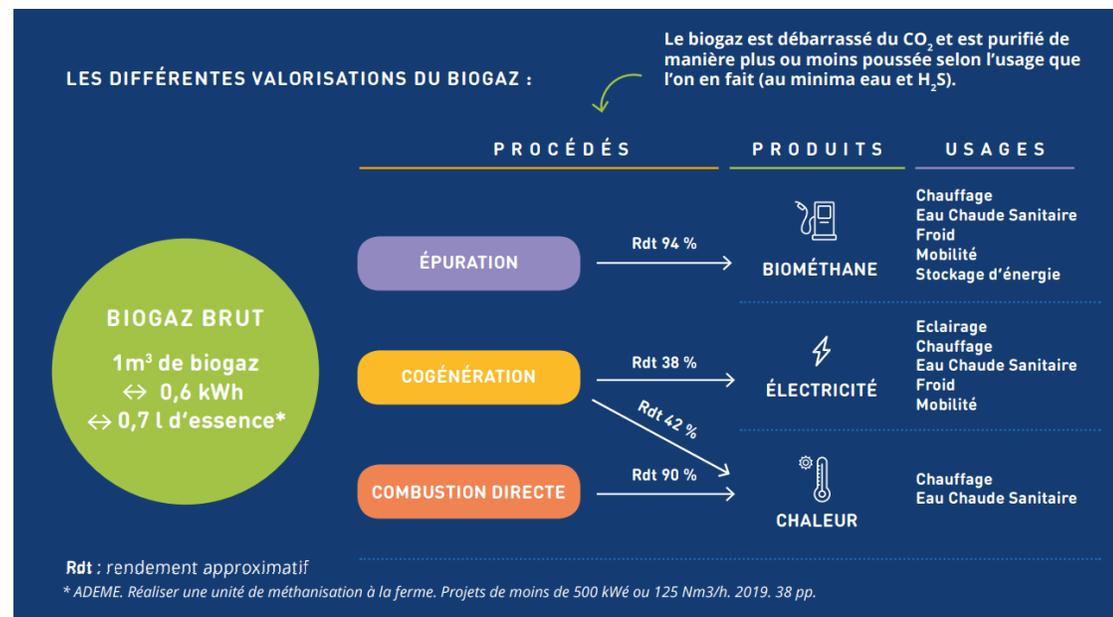
## Rôles des collectivités possibles :

- ✓ Consommer le biométhane produit par l'unité de leur territoire en l'achetant via l'acquisition des Garanties d'Origine.
- ✓ Développer un réseau de transports publics roulant au Bio-GNV

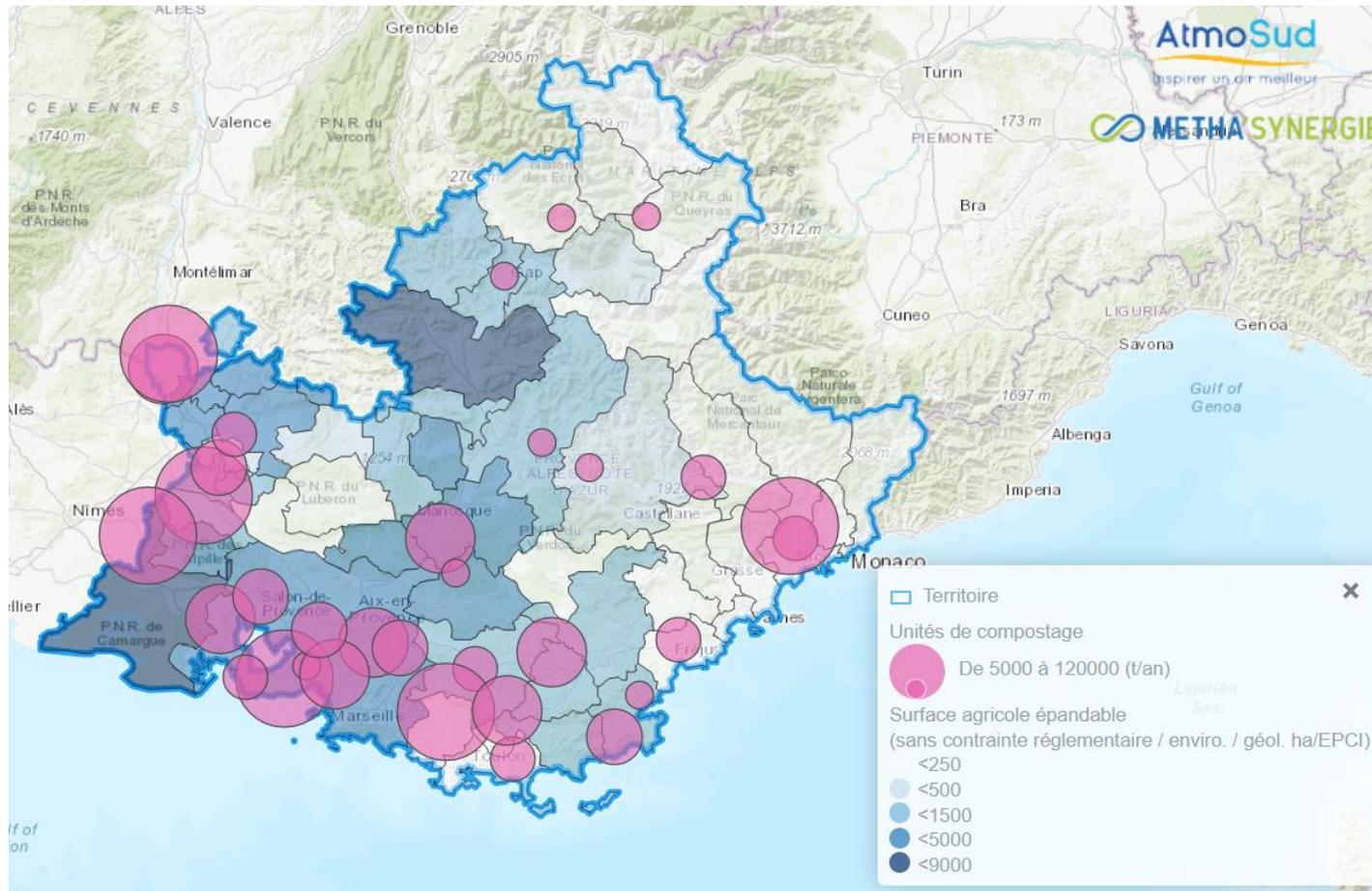
Des réseaux de gaz couvrant la quasi-totalité du 06 - 13 - 83 et 84

58% du territoire possède un réseau de distribution du gaz à moins de 10 km permettant un raccordement

D'autres valorisations possibles existantes :



# Des possibilités multiples de valorisation du digestat



SAU : 24 % de la Région

➔ Il y a de la place pour le digestat

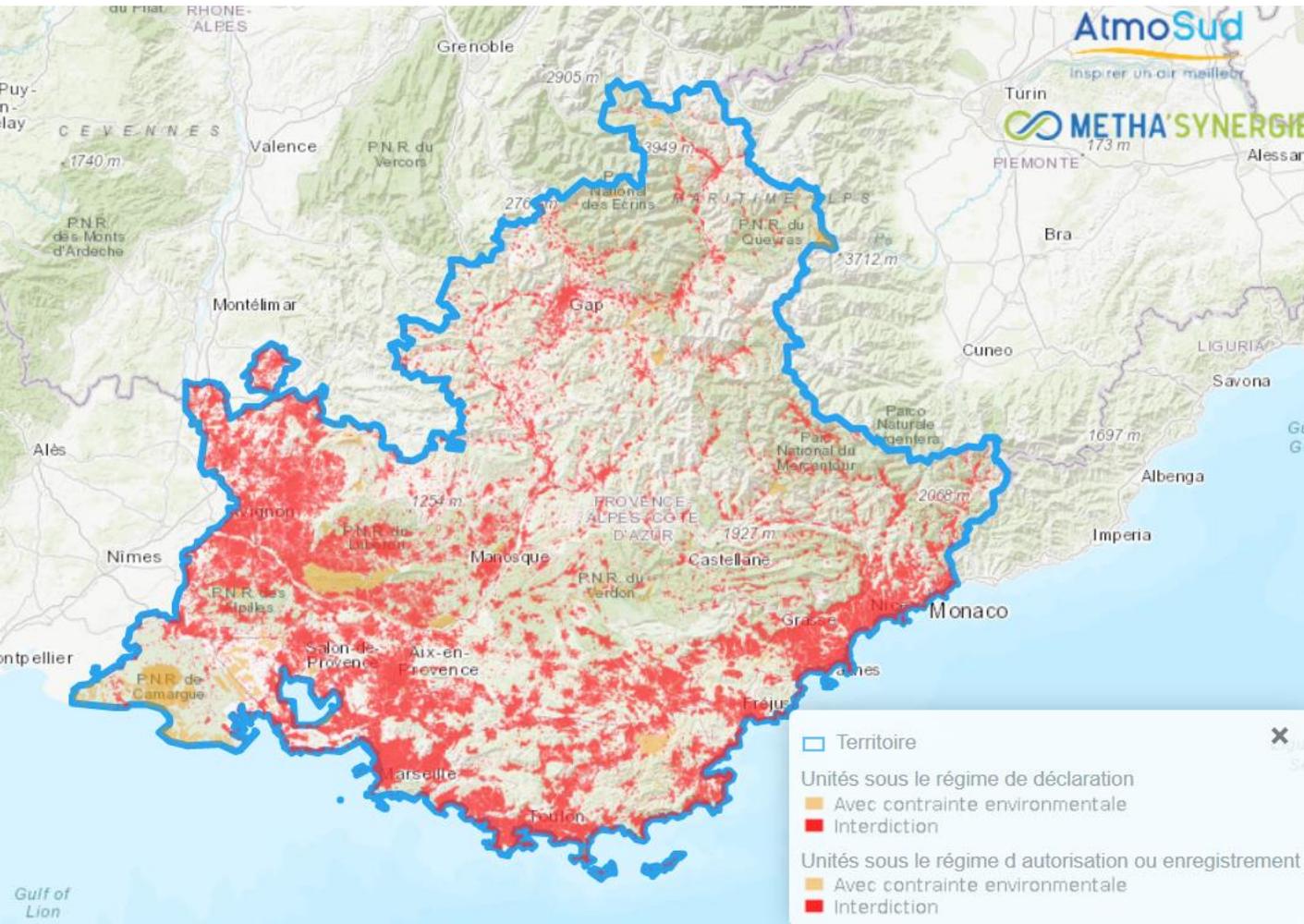
05 et 06 un peu plus contraints

32 plateformes de compostage pouvant permettre au digestat de sortir de la logique déchets (NFU 44 051)



*Nb : Pour un projet avec 10 000 t de gisement, il faut environ 500 ha de terres agricoles épançables*

# Un site d'implantation judicieux : un enjeu fort en Région



Des sites d'implantation difficiles à trouver  
*le 1er frein au développement de la méthanisation*

Une surface nécessaire entre 0,5 ha et 3 ha en fonction de la typologie et de la puissance du site de méthanisation

Des contraintes réglementaires fortes :

- ✓ 100 à 200 m des habitations selon la typologie du projet
- ✓ hors périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau,
- ✓ Hors « espaces protégés strictement »,

Rôles des collectivités possibles :

- ✓ Proposer de zones d'accélération ENR dédiées
  - ✓ Proposer du foncier
- ✓ Anticiper les changements à apporter aux documents d'urbanisme

# METHAZOOM: Présentation générale

Objectifs de départ :

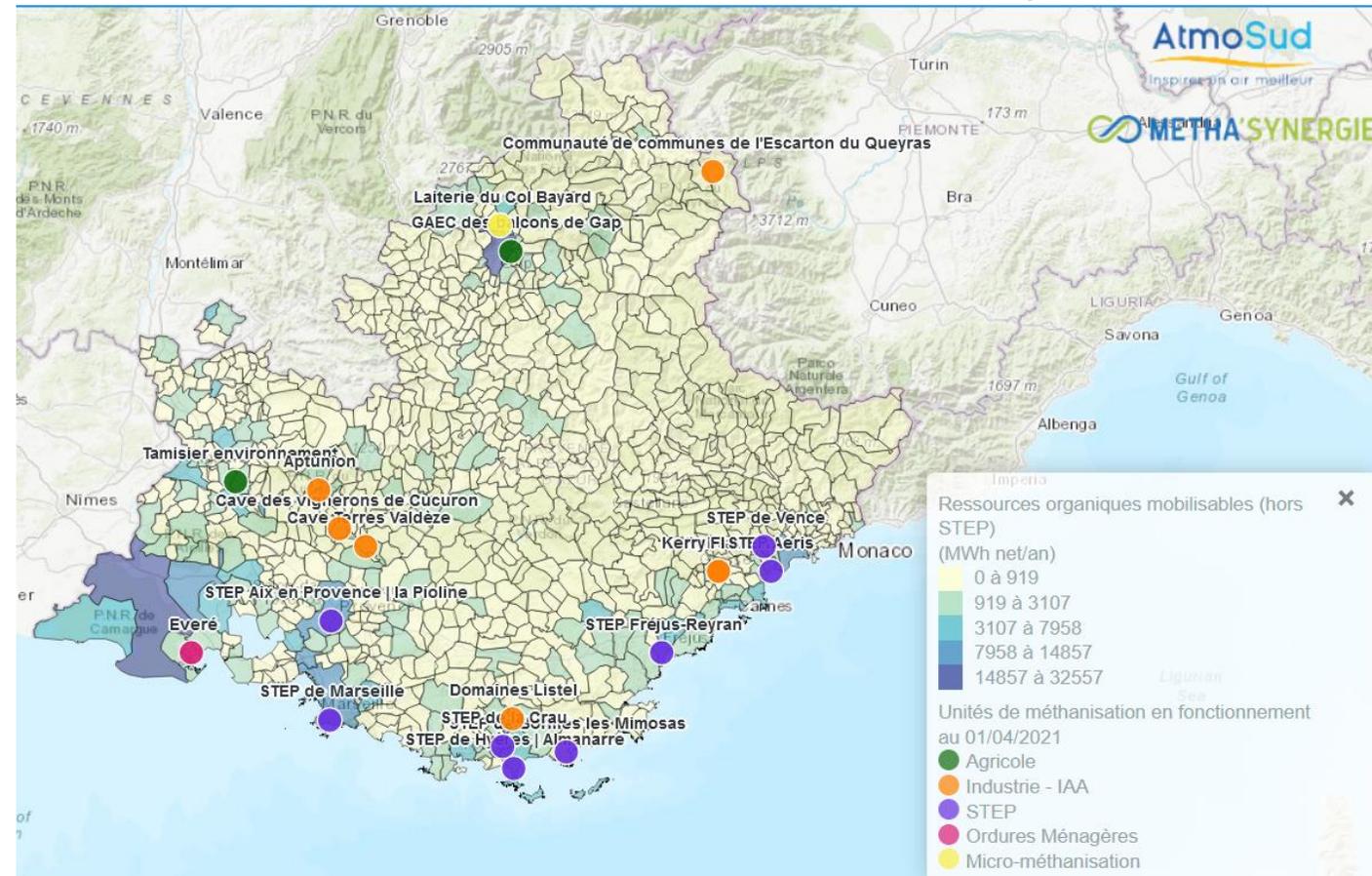
Visualiser de manière interactive et personnalisable les potentialités d'un territoire  
→ Offrir une première vision de la pertinence de l'implantation de projets de méthanisation grâce à plusieurs filtres basés sur 5 facteurs clés de réussite :

1. La ressource organique mobilisable
2. Le débouché pour le biogaz
3. Le débouché pour le digestat

4. L'implantation prenant en compte les contraintes réglementaires identiques pour chaque unité
5. L'acceptation locale et le portage du projet pour identifier les territoires engagés

**Couche pouvant répondre à l'enjeu de création de zones d'accélération pour la filière méthanisation**

Création de Métha'Zoom en 2020 - Partenaire technique : Atmosud



<https://cigale.atmosud.org/methanisation.php/>

# Le consortium Métha'Synergie

Métha'Synergie est la réunion des acteurs institutionnels et professionnels de la filière méthanisation en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Soutenu par



## Accompagner le développement de la méthanisation sur la région

CRÉER DU LIEN

ACCOMPAGNER LES  
PORTEURS DE PROJET

DÉVELOPPER LA  
FILIÈRE

FAVORISER  
L'INNOVATION

## DES OUTILS OPÉRATIONNELS

- Un guide blanc sur la méthanisation en région
- Des exemples de cahier des charges
- Un outil cartographique Méthazoom

## DE LA DIFFUSION D'INFORMATION

- Un site internet dédié à la méthanisation
- Des évènements organisés

## DE LA MONTÉE EN COMPÉTENCES

- Des visites de sites
- Des formations/webinaires
- Des fiches de Retours d'expérience
- Mises en relation avec professionnels de la filière

## DE L'ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ

- Un diagnostic d'opportunité
- Animation de projets
- Conseils , etc.

RETROUVEZ LES OUTILS ET LES  
INFORMATIONS SUR NOTRE SITE:

[www.methasynergie.fr](http://www.methasynergie.fr)



# Méthanisation

Ambitions régionales et  
accompagnement des  
projets par la Région

**RÉGION  
SUD**  
PROVENCE  
ALPES  
CÔTE D'AZUR



# Méthanisation en Région : les ambitions régionales



## Plan Climat « Gardons une COP d'avance » - Axe 4 : Une région neutre en carbone

81 • Développer la méthanisation

89 • Décarboner les réseaux de gaz à travers le soutien aux projets de méthanisation, de méthanation et de pyrogazéification

Objectifs 2050	SRADDET
Méthanisation	4,1 TWh
Pyrogazéification	4,2 TWh
Power-to-gaz	<i>Non mentionné</i>
	8,3 TWh

### Dispositif régional :

- ✓ **Cadre d'intervention pour la production de gaz renouvelable**, voté en décembre 2018 (soutien aux études de faisabilité, aux travaux et aux installations innovantes)

# Méthanisation en Région : les ambitions régionales



**Obligation du tri des biodéchets à la source qui s'impose à tous les producteurs de déchets à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024**

**Valoriser 40kg/hab/an de biodéchets issus des OMr en 2025**

Capacité de valorisation  
de la matière organique ;  
état des lieux en 2019 et  
besoins à terme

## PROVENÇAL

Capacité de valorisation: 248 000 t

Besoin 2025/2031: + 175 000 t

## AZUREEN

Capacité de valorisation: 61 000 tonnes

Besoin 2025/2031: + 95 000 t

## RHODANIEN

Capacité de valorisation: 248 000 t

Besoin 2025/2031: + 143 000 t

## ALPIN

Capacité de valorisation: 47 200 t

Besoin 2025/2031: + 20 000 t

**Objectif quantifié : Trier à la source plus de 450 000 tonnes de biodéchets (ménages et gros producteurs) dès 2025 (+ 340 000 t/an par rapport à 2015).**

# Le cadre d'intervention régional pour la production de biogaz



## 1) Soutien aux études de projet

- Respect d'un cahier des charges-type Métha'Synergie
- Taux de subvention de 70 % si collectivité

## 2) Soutien aux investissements

- Méthanisation sur boues de step
- Méthanisation territoriale
- Méthanisation agricole
- Méthanisation industrielle

Complément possible avec les aides ADEME

# Le cadre d'intervention régional pour la production de biogaz



## 1) Soutien aux études de projet

Les études de faisabilité peuvent bénéficier d'un soutien financier sous forme de subvention.

- **Projets éligibles** : les unités de méthanisation agricoles à la ferme ou centralisées, les unités industrielles, les unités de méthanisation territoriales et de collecte séparée de la fraction fermentescible des déchets ménagers et les STEP.
- **Sont exclus** : les projets ISDND
- **Bénéficiaires** : Agriculteurs et groupement d'agriculteurs, entreprises, entreprises publiques locales, établissement publics, collectivités territoriales et leur groupement, associations.
- **Dépenses éligibles** : les études de faisabilité technico-économiques devront respecter à minima le cahier des charges développé par le groupe « Métha'Synergie ».
- **Taux d'aide maximal** : jusqu'à 70% lorsque le porteur est public, selon les caractéristiques du projet, avec un maximum de 15 000 € par projet.

# Le cadre d'intervention régional pour la production de biogaz



## 2) Soutien à la réalisation des projets

Les travaux concernant les unités de méthanisation peuvent bénéficier d'un soutien financier sous forme de subvention.

- **Projets éligibles** : les unités de méthanisation agricoles à la ferme ou centralisées, les unités industrielles, les unités de méthanisation territoriales et de collecte séparée de la fraction fermentescible des déchets ménagers et les STEP / valorisation du gaz sous forme de chaleur, de biométhane ou de cogénération.
- **Bénéficiaires** : Agriculteurs et groupement d'agriculteurs, entreprises, entreprises publiques locales, établissement publics, collectivités territoriales et leur groupements, associations.
- **Taux d'aide maximal** : L'intervention de la Région pourra aller jusqu'à 20% des coûts éligibles avec un montant maximum de 750.000€ par projet.

# Le cadre d'intervention régional pour la production de biogaz



## 2) Soutien à la réalisation des projets

### Quelques conseils :

- Réaliser un pré-diagnostic gratuit auprès du consortium Métha'Synergie ; plusieurs scénarios de méthanisation peuvent être étudiés. Le pré-diagnostic est donc réalisé par le GERES, en collaboration avec GRDF, à la demande du porteur de projet via la transmission d'une charte d'engagement et d'un questionnaire sur le projet. La sélection des projets est évaluée sur la base de ce questionnaire permettant de recueillir les premières informations.
- Engager un dialogue territorial avec les unités de méthanisation agricole en service à proximité, pour examiner le calibre des investissements nécessaires au regard du gisement de biodéchets mobilisables
- S'appuyer sur le consortium Métha'Synergie



**Alix ROUSSALY**

Chargée de missions énergies renouvelables thermiques  
Direction de la Transition Energétique et des Territoires  
Service Transition Energétique

Hôtel de Région - 27 place Jules Guesde - 13481 Marseille cedex 20  
Mobile : 04.91.57.57.61

## Intervenants

### DREAL PACA :

Aurélien DAVIOT

Chargé de mission **Énergies renouvelables**

07 64 57 90 20 - aurelien.daviot@developpement-durable.gouv.fr

Anne DORMANT

Chargée de mission **Énergies renouvelables**

06 48 76 49 11 – anne.dormant@developpement-durable.gouv.fr

### Région Sud :

Valentin LYANT

Chef de Service Adjoint, Service Transition Énergétique

04 88 73 64 58 - vlyant@maregionsud.fr

Alix ROUSSALY

Chargée de missions énergies renouvelables thermiques

04 91 57 57 61 - aroussaly@maregionsud.fr

### GRDF :

Cédric JOLIVET

Chef de projets gaz renouvelable

06 47 90 90 71 - cedric.jolivet@grdf.fr

Virginie LESUEUR

Cheffe de projets gaz renouvelable

06 62 41 68 37 - virginie.lesueur@grdf.fr

### GERES :

Aurélie REIBEL

Chargée de projets énergie biomasse, agriculture & méthanisation

07 83 04 03 35 - a.reibel@geres.eu

Aurélie LEVET

Chargée de projets biomasse énergie agriculture territoire

06 62 54 71 53 - a.levet@geres.eu

# METHA'SYNERGIE



Unité de méthanisation sur la station d'épuration de la Courtine – Avignon

## ANNEXES

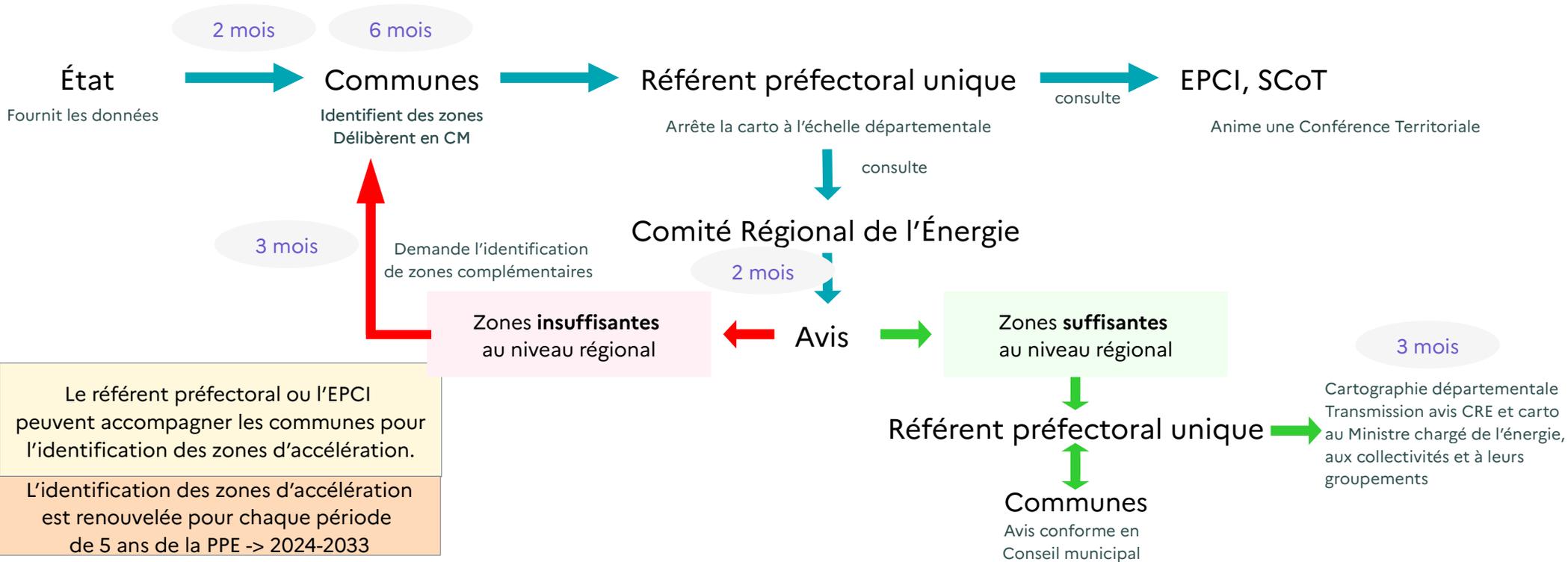
# Le Référent Préfectoral unique (RPu) EnR

## Contacts :

- Alpes-de Haute-Provence (04) : Mme Marie-Paule DEMIGUEL, *sp-forcalquier@alpes-de-haute-provence.gouv.fr*  
Sous-préfète de Forcalquier
- Hautes-Alpes (05) : M. Benoît ROCHAS, Secrétaire général, *ddt-zaenr@hautes-alpes.gouv.fr*  
Sous-préfet de Gap
- Alpes-Maritimes (06) : M. Philippe LOOS, Secrétaire général, *DDTM-zaenr@alpes-maritimes.gouv.fr*  
Sous-préfet de Nice
- Bouches-du-Rhône (13) : Mme Marie-Pervenche PLAZA, *ddtm-aenr@bouches-du-rhone.gouv.fr*  
Secrétaire générale adjointe
- Var (83) : M. Charbel ABOUD, Sous-préfet de Brignoles *ddtm-zones-enr@var.gouv.fr*
- Vaucluse (84) : M. Bernard ROUDIL, Sous-préfet de Carpentras *ddt-zones-acceleration-enr@vaucluse.gouv.fr*

# Loi d'accélération des EnR

## Définir les zones d'accélération

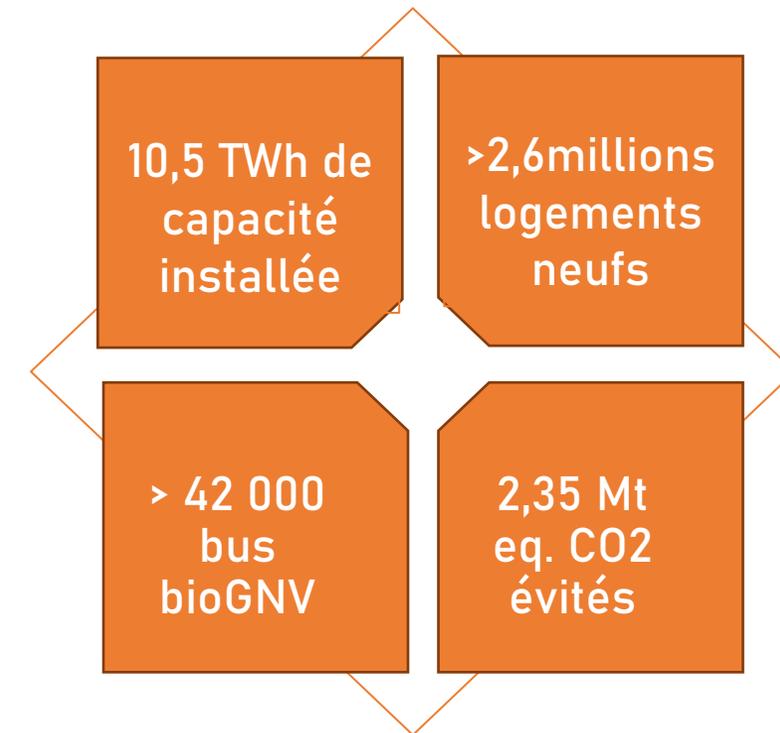


# 591 sites injectent du biométhane dans les réseaux de gaz

dont 85% sur le réseau exploité par GRDF



Vers **20 %**  
de gaz renouvelables  
dès **2030**

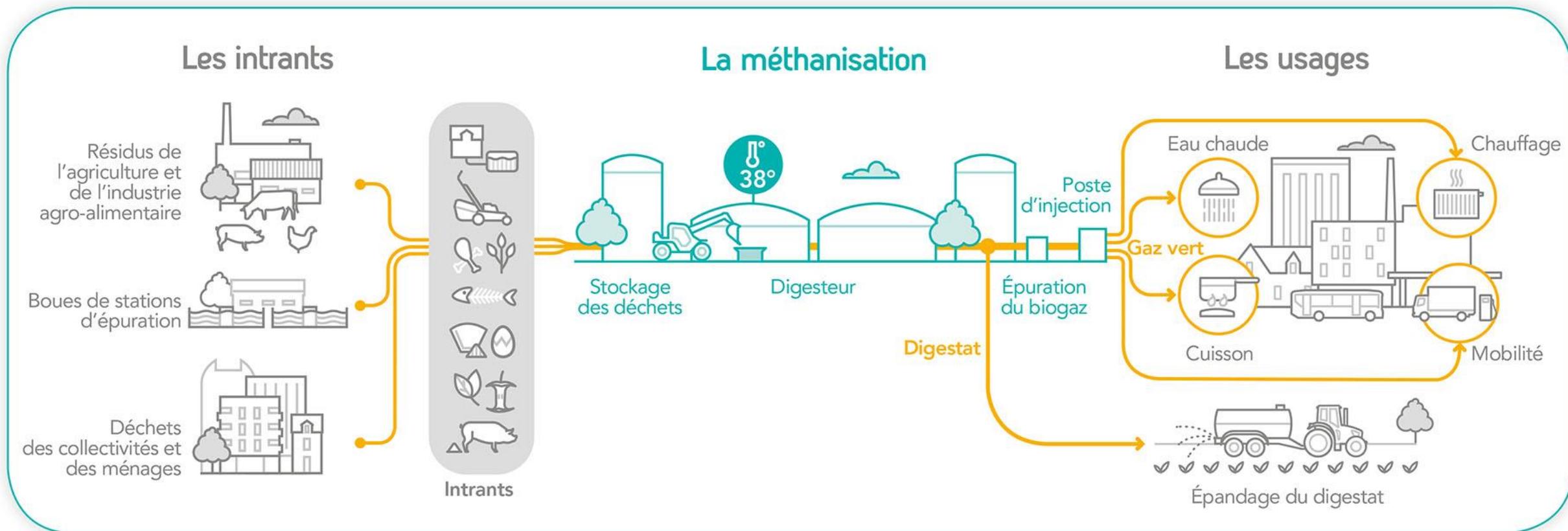


Perspectives : 12 TWh/an en 2023

Capacité totale réservée : 25,6 TWh  
correspondant à 1 174 projets

Hypothèses : 8200 heures de fonctionnement en année pleine. Consommation moyenne annuelle d'un logement neuf = 4 MWh/an ; d'un bus roulant au bioGNV = 250 MWh/an

# Le processus de méthanisation



La méthanisation est un processus biologique naturel de fermentation de matières organiques en absence d'oxygène (anaérobie) et sous l'effet de la chaleur (38 °C).

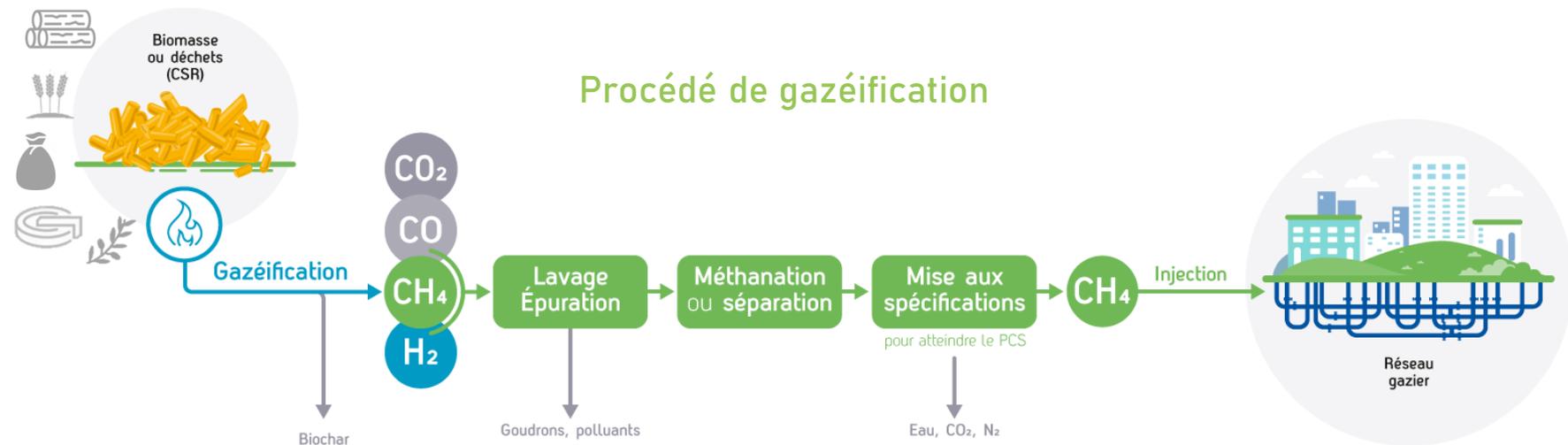
- Pyrogazéification
- Gazéification hydrothermale
- Power-to-Methane

# La gazéification de la biomasse par torche à plasma

Le biométhane dit « de deuxième génération » peut être produit à partir de biomasse ligno-cellulosique (bois et paille) par un procédé de conversion **thermochimique** appelé « gazéification ».

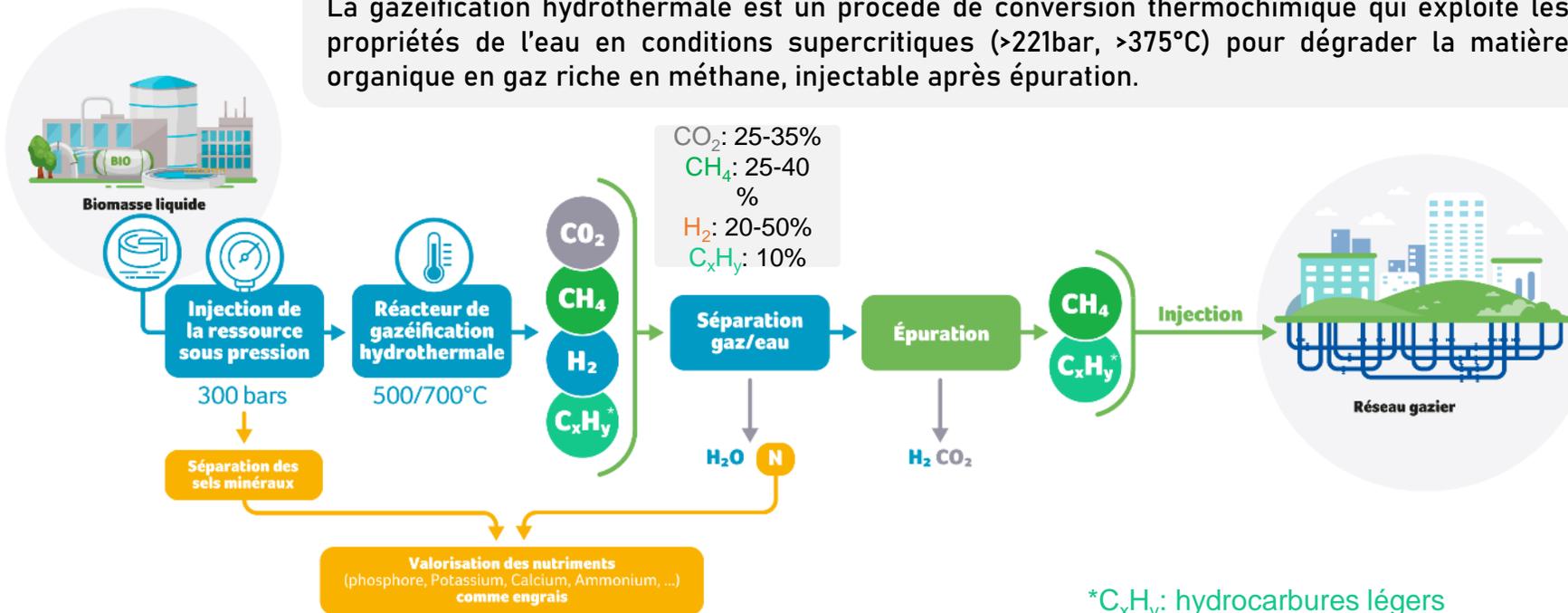
Ce procédé comprend en premier lieu une étape de gazéification à haute température (> 1 200 °C) qui transforme la matière carbonée en « syngaz » composé principalement de monoxyde de carbone et d'hydrogène. Le syngaz est épuré puis transformé en méthane de synthèse (bio-syngaz) par une étape de méthanation, par voie biologique ou catalytique.

La gazéification des CSR permet de réduire l'enfouissement ainsi que l'incinération des déchets et émet pas de polluants atmosphériques par rapport à l'incinération. Elle offre une nouvelle voie de valorisation pour les ordures ménagères résiduelles et tous types de déchets.



# La gazéification hydrothermale permet de valoriser des déchets liquides riches en matières organiques sous forme de gaz renouvelables (CH<sub>4</sub> ou H<sub>2</sub>)

La gazéification hydrothermale est un procédé de conversion thermochimique qui exploite les propriétés de l'eau en conditions supercritiques (>221bar, >375°C) pour dégrader la matière organique en gaz riche en méthane, injectable après épuration.



## Quels types d'intrants?

Intrants liquides à faible taux de matière sèche (15-20%), mais riches en matières organiques; ce qui inclut tout type de biomasse et résidus au statut de déchets, peu ou non valorisés ou valorisables:

- effluents industriels (liqueur noire, lixiviats) ou agricoles ;
- boues de stations d'épurations non-compostables ou épandables ;
- digestats de méthanisation non-épandables.

## Une filière émergente avec de nombreux avantages

  
Gaz riche en méthane et relativement pur

  
Conversion élevée du carbone (>90%), dont microplastiques

  
Temps de conversion rapide (1-10min)

  
Réacteur compact (~250m<sup>2</sup> pour 3t/h)

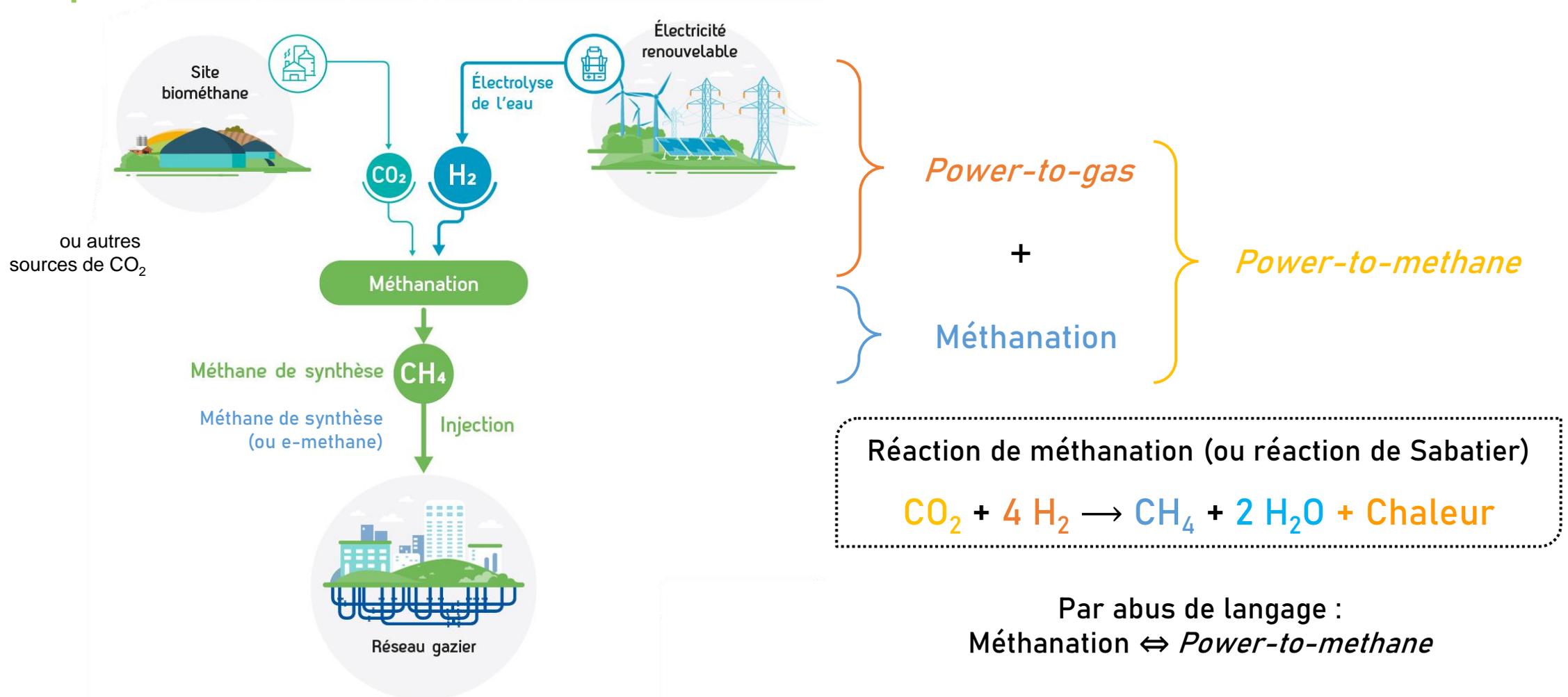
  
Elimination des bactéries, virus et pathogènes

  
Récupération de sels minéraux (N, P, K...) valorisables

  
Haut rendement énergétique global (>70%)

# Le power-to-methane

Consiste à combiner de l'H<sub>2</sub> issu d'électrolyse et du CO<sub>2</sub> pour produire du méthane de synthèse grâce à une étape de méthanation



Par abus de langage :  
Méthanation  $\Leftrightarrow$  *Power-to-methane*