

## COMPTE-RENDU DE L'ATELIER BIOMASSE BIO ENERGIES

DU 14 NOVEMBRE 2023

### "Agriculture et forêts, 2 forces du Massif central pour la production énergétique et la captation de CO<sub>2</sub>"

#### Propos introductifs « Mobilité/Biomasse »

Il n'y a pas de mobilité sans énergie, et nous devons autant que possible nous libérer des énergies fossiles. La solution passe par

1/ le recours à des options électriques de déplacement

et 2/ la production d'alternatives liquides ou gazeuses, durables, aux carburants fossiles actuels pour les motorisations thermiques → D'où l'importance, aujourd'hui et demain, de la Biomasse (terrestre ou aquatique) dans ces deux directions complémentaires pour l'avenir des mobilités (celles des personnes et celles des biens).

**Ambition d'OrbiMob'** : aider à formaliser une stratégie de valorisation massive de la biomasse du Massif Central en prenant en compte trois impératifs pour ce capital agro-forestier (le plus riche de France)

- l'adapter au changement climatique
- développer son potentiel de captation de CO<sub>2</sub>
- en tirer une production énergétique liquide/gazeuse.

Cela doit pouvoir se formaliser grâce à des « Assises Territoriales de la Biomasse » qui pourraient être organisées en coordination avec le Commissariat de Massif.

#### Intervention de Pierrick Le Mouroux – Entreprise Méthélec (Méthanisation de déchets agropastoraux et production d'électricité)

La biomasse est la première source d'énergie en France.

Il y a 2 types de biomasse : liquide et solide.

Le Massif central comprend des plaines et des forêts = une richesse pour développer une stratégie structurante (méthanisation + pyrogazéification) et une certaine indépendance énergétique.

Le site d'Ennezat produit aujourd'hui du méthane et de l'électricité. En faire demain un site multi énergie, en explorant toutes les possibilités agro-techniques, permettrait d'en faire un site expérimental complet, cohérent

L'ambition de Méthélec est aussi de contribuer à multiplier des sites équivalents sur le territoire

Un constat: nous avançons lentement malgré de belles opportunités technologiques.

Nous devons donc :

- accélérer les prises de décisions communes pour avoir une stratégie d'envergure à travers un plan territorial de biomasse.
- mettre en place une économie structurante et non délocalisable.

De belles opportunités sont devant nous.

## Interventions de Franck Tarantola – AgrisBois Valeurs et Bernard Labonne – conseiller technique

### 1/ Quelle est la situation et le potentiel des Forêts dans le Massif central ?

= 2,6Mha - 80% de forêt privée.

Il y a beaucoup de feuillus qui constituent de la forêt non exploitée.

#### Que peut-on valoriser ?

##### (Biomasse forestière)

- forêt exploitée
- forêt non-valorisée (pentue, moins de 1 hectare → un moyen pour les petits propriétaires d'entretenir sa forêt en la valoriser par l'exploitation de ce qui est exploitable et en lui permettant d'entrer dans une démarche bas carbone.
- bois bocagers (agriculteurs bois sur leur terrain) → un moyen pour les agriculteurs d'entretenir ses bois, de les valoriser et de faciliter des démarches d'agroécologie, d'agroforesterie

##### (Biomasse déchets)

- bois déconstruction = faire un tri plus poussé. A l'heure actuelle ces déchets partent en incinération.
- déchets bois
- déchets verts : déchèterie, granulés, compost

Biomasse bois ==> production de bioénergie (méthanisation, cogénération, pyrogazéification, biocarburant). CF : Schéma de potentiel d'intervention du bois.

#### **Tout cela peut aller dans le sens des mobilités de demain**

**2/ Attitude collective à adopter** : Il nous faut décloisonner ces projets de Biomasse pour aller vers des projets structurants et des sites multi énergies.

Travailler collectivement permettra de faire venir des entreprises et de développer des gros projets. Mais il faudra mobiliser.

Il est nécessaire de penser autrement les circuits de la filière bois (exemple des bois exploités au Canada). Exemple SYDED : syndicat d'énergie (collecte déchet vert). Focus sur les acteurs du territoire. Il faut chercher la complémentarité, identifier les acteurs et ne pas leur faire concurrence.

2/3 des petits propriétaires sont en dehors de tout circuit économique (exemple : personnes qui ont hérité et qui ne savent pas qu'elles sont propriétaire d'une forêt)

Les trois méthodes sur les labels bas carbone ne correspondent pas à ces petits propriétaires en termes de moyens humains, financiers et de surface.

#### **Discussion collective**

Nous devons avoir

1. une **Stratégie Massif Central : même si cela est rendu** difficile à établir par le découpage en 4 régions + État, le massif central doit se saisir du projet: que fait-on de la biomasse en terme de création d'énergie et de captation carbone ?
2. une **stratégie économique** qui rassemble les financements. Les financements ne doivent pas venir intégralement de l'État mais doivent aussi provenir du secteur privé. Pour cela il faut les encourager à investir. Exemple Total qui investit tout autour du Massif central.
3. Il nous faut identifier les leviers agricoles et forestiers : quelles ressources ? Quel volume ? Puis l'expliquer avec des mots simples.

### **Intervention de Jean-Yves Bechler, DG du SMTC**

**La situation de la Métropole en matière de choix techniques est symptomatique d'une réalité complexe où certaines facettes du changement viennent de la nécessité d'appliquer des lois nationales (c'est le cas des voitures), mais d'autres ne sont pas couvertes et peuvent être prises en compte par des volontés locales. (NB: sur la métropole de 300 000 habitants, nous consommons 9 GigaWh pour les transports du quotidien).**

La Métropole veut s'investir :

- achat biogaz
- besoin d'achat d'électricité verte

MAIS les vendeurs sont éparpillés, donc on cherche des intermédiaires.

A noter qu'en ce qui concerne les puits de carbone il n'y a pas de politique locale, pas d'injonction nationale.

Il est important de lier la stratégie et l'opérationnel.

### **Exemple de piste de valorisation ?**

Cas de Brest : un écosystème s'est créé. Des méthaniseurs ont été mis en place sur le port. Les agriculteurs amènent de la biomasse directement sur le port puis la matière est revendue aux bateaux. Pour rassembler il faut partager le risque. On se rend compte que lorsqu'on se regroupe on a peu de choses à perdre.

### **Une stratégie nationale de développement de puits de carbone est-elle formalisée ?**

Non, il existe des éléments partiels, souvent régionaux, mais aucune stratégie d'envergure conciliant puits naturels et puits artificiels n'a été produite. Le GIEC a pourtant alerté dans son dernier rapport sur le besoin d'avoir une politique active sur ce sujet.

### **Quel est l'état de la forêt du Massif central ?**

Aujourd'hui le vieillissement des arbres est avéré. Ils stockent donc moins de carbone.

Question à travailler: quelle place donner respectivement à l'exploitation et à la libre évolution, notamment pour la protection de la biodiversité?

La SAFER a-t-elle une stratégie ? Le regroupement n'a pas marché mais maintenant la conscience écologique change la donne.

## CONCLUSION

- Le patrimoine agro-forestier du Massif central est énorme mais il est encore loin de libérer tout son potentiel en termes de production d'énergies renouvelables et de captation de CO<sub>2</sub>.
- Il est urgent de disposer des quelques éléments existants de « vision stratégique » émanant de l'État et des quatre régions du Massif Central afin d'en faire une synthèse. Le monde académique est probablement prêt à nous aider à produire un document.
- Après les expériences exploratoires il est maintenant nécessaire de passer à la phase quantitative. Il faut « se lâcher » sur le niveau d'ambition que nous aimerions atteindre et proposer un macro-scénario de concrétisation. Ce sera une première base. Cela nous donnera de la matière pour discuter, remettre en question et avancer.
- Le principe d'assises territoriales sur le sujet apparaît unanimement désirable, et l'objectif d'avril 2024 ne semble pas irréaliste. Il est donc demandé à tous les participants de l'atelier de faire connaître à OrbiMob' les acteurs - institutionnels, académiques, économiques, professionnels, ..... - que nous devons avoir avec nous pour ces assises qui traiteront de la gestion de la biomasse du Massif central sous le triptyque: adaptation/CO<sub>2</sub>/ Énergies.



## LA BIOMASSE

**La biomasse représente la matière organique qui est produite par les êtres vivants, leurs résidus et la matière issue de leur décomposition et qui peut se transformer en énergie.**

**Cette énergie issue de la biomasse est la première source d'énergie renouvelable en France.**

**Il existe principalement deux formes de biomasse présentant des caractéristiques physiques très variées :**

- les solides (les fumiers, les cultures, les forêts, les haies, le carton, les déchets de bois)
- les liquides (les algues, les co-produits de l'industrie agro-alimentaire, les STEP)

La configuration de nos territoires du Massif central avec ses plaines et ses forêts est particulièrement riche de cette biomasse, cette richesse doit être utilisée pour mettre en place une économie structurante, non délocalisable et permettant d'atteindre l'indépendance énergétique.

L'Objectif est d'identifier quels sont les volumes disponibles pour la filière énergétique mais également pour la fixation du carbone sans pour autant déséquilibrer les filières existantes et tout en préservant les équilibres naturels.

La nature est soumise au réchauffement climatique qui entraîne des dérèglements thermiques et hydriques importants avec des conséquences dramatiques en termes de nouvelles maladies et de parasites ayant un impact direct sur nos forêts.

Elle est également soumise à l'augmentation des feux de forêt et compte tenu de la mortalité exceptionnelle des espèces existantes cela va s'accélérer.

Il faut accélérer la prise de décision et mettre en place des stratégies pour préparer l'avenir en valorisant ces volumes de biomasse et créer des puits de carbone tout en se donnant les moyens de financer le reboisement de nos territoires.

Grace au développement des nouvelles technologies et la filière hydrogène, des opportunités s'offrent à nous.

A partir de la Méthanisation et la Pyrogazéification, il est possible de créer des sites éco-responsables et multi énergies capables de produire de l'énergie électrique, thermique, gazière (CH<sub>4</sub>,H<sub>2</sub>,CO<sub>2</sub>...) et de participer à la redynamisation et le développement des zones rurales.

Ces différents gaz produits peuvent être agrégés grâce à la méthanation avec l'injection d'hydrogène pour alimenter le réseau GRDF ou des sites industriels



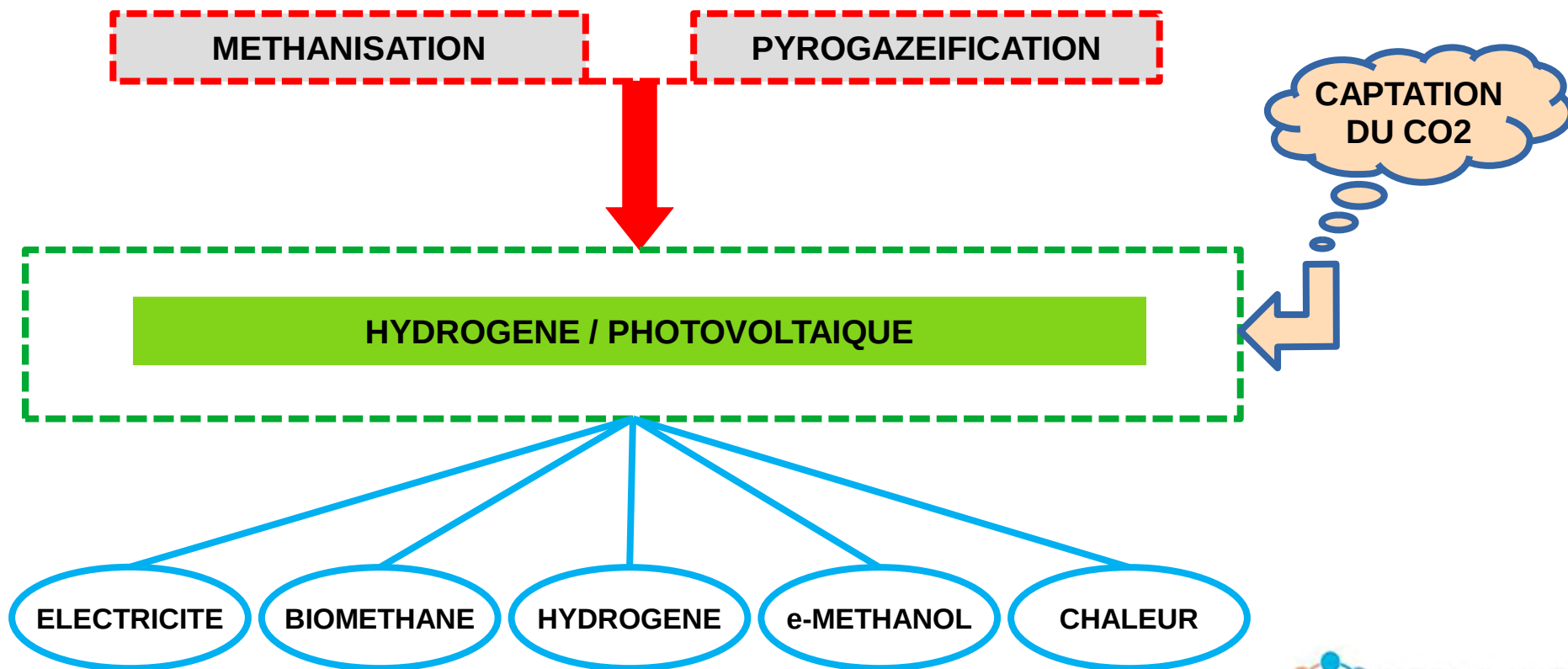
Afin de mailler le territoire de nombreux petits sites vont se développer mais seuls les gros sites pourront recevoir des électrolyseurs de grande taille pour rester économiquement viables.

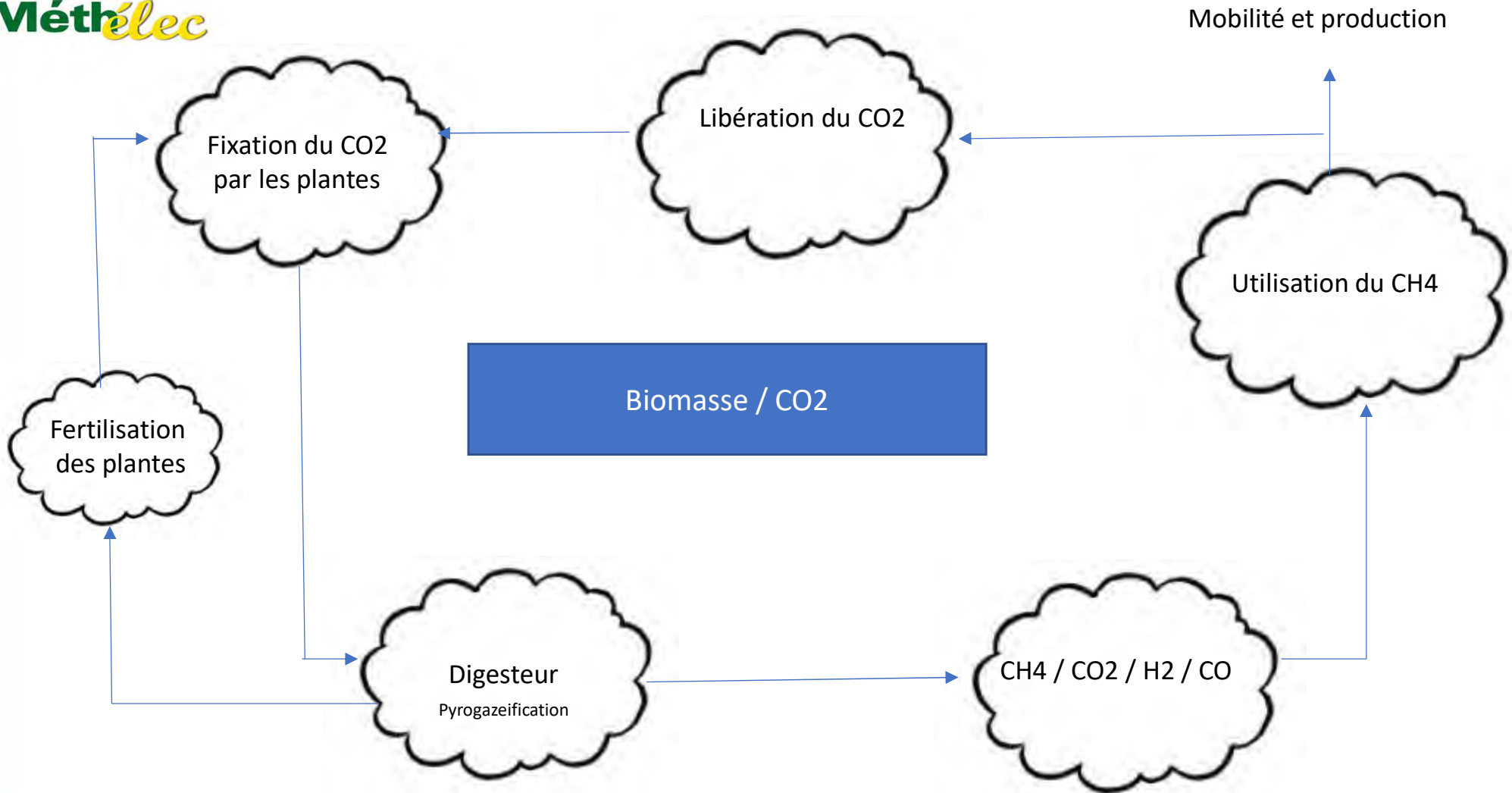
Ces sites multi énergies sont des opportunités pour la mobilité de demain, avec une bonne répartition, ils permettront de mettre à disposition dans les territoires de l'électricité, de l'hydrogène et du gaz, l'hydrogène pourra être transporter pour les petites installations de la mobilité.

Afin d'éviter des surexploitations de zones il est indispensable de mettre en place une stratégie au travers de :

**«Un plan territoire de la biomasse ».**

## AMENAGEMENT DES TERRITOIRES RURAUX GRACE A LA DIVERSIFICATION - LA REOUVRETURE DES SURFACES AGRICOLES - LA SYVICULTURE





Journée OrbiMob'

14 novembre 2023

# Transformation énergétique biomasse

**Agriculture et forêt, deux forces du Massif Central  
pour la production énergétique et captation du Co2**

Réseau Intégral Massif Central



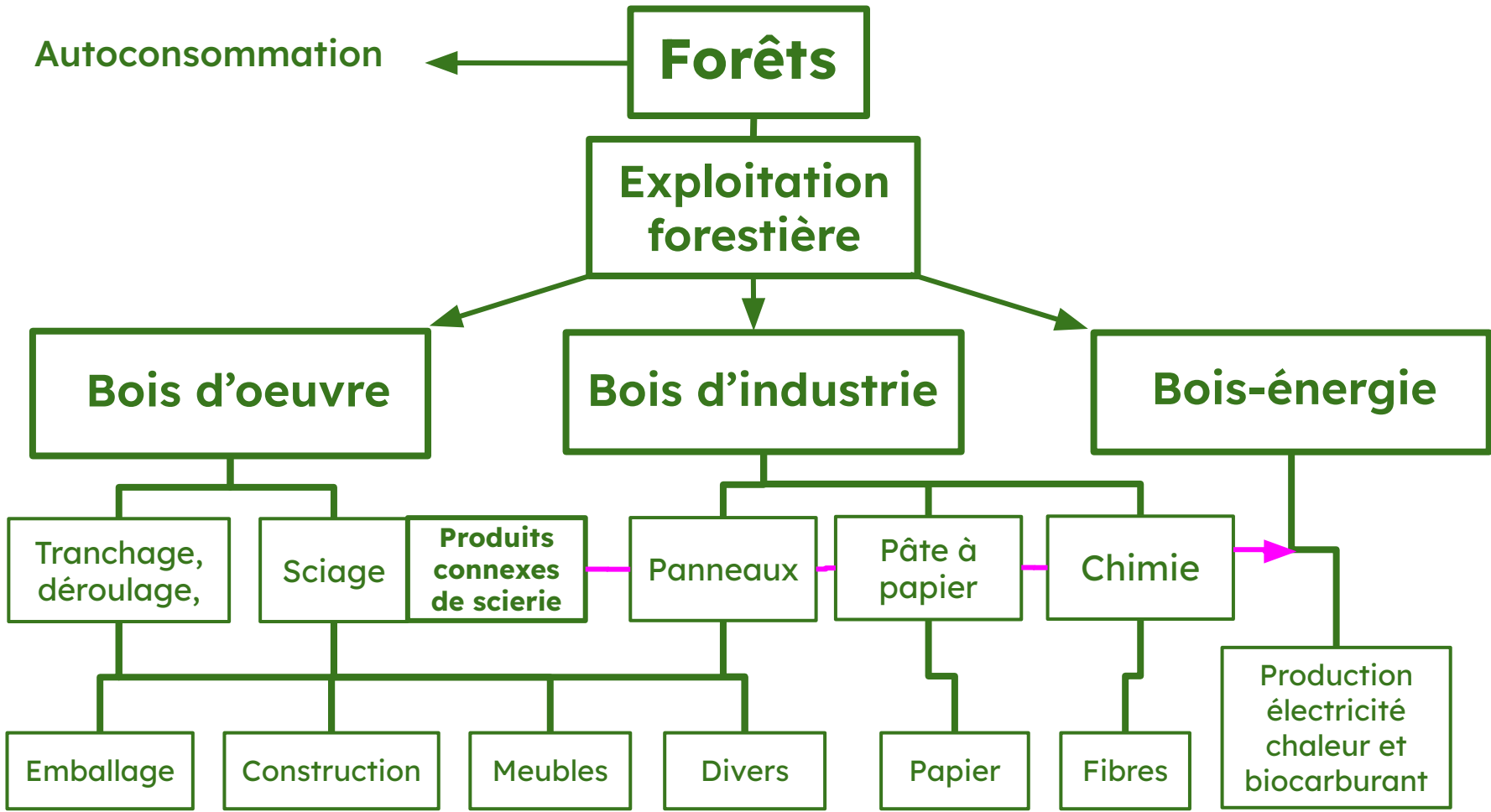
## La forêt du Massif Central

**2,6 Mha**

**80 %**

Forêts privées

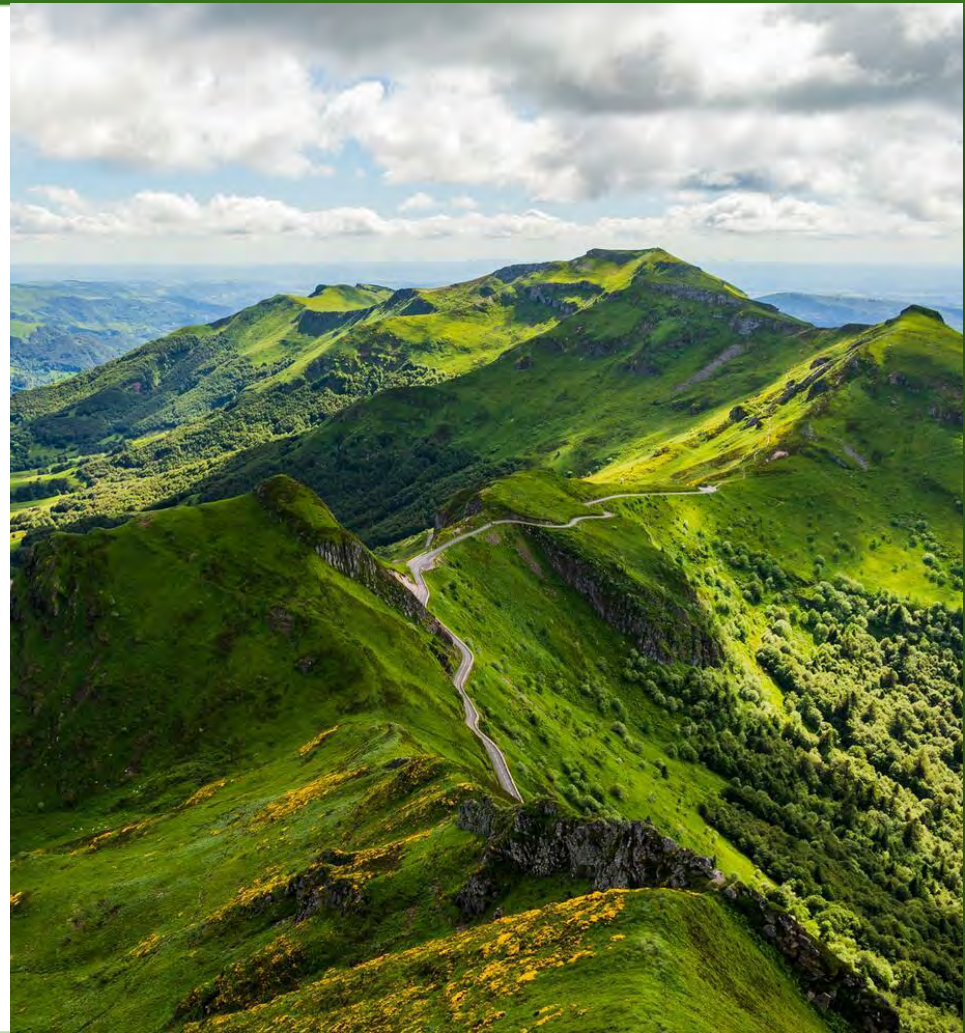




# Que peut-on valoriser ?

## Biomasse forêts feuillus et résineux

- Forêts exploitées
- Forêts non valorisées  
2/3 des forêts du Massif Central
- Bois bocagers, agroforesterie



# Que peut-on valoriser ?

## Biomasse déchets

- Déchets déconstruction bâtiment
- Déchets bois déconstruction bâtiment
- Déchets verts





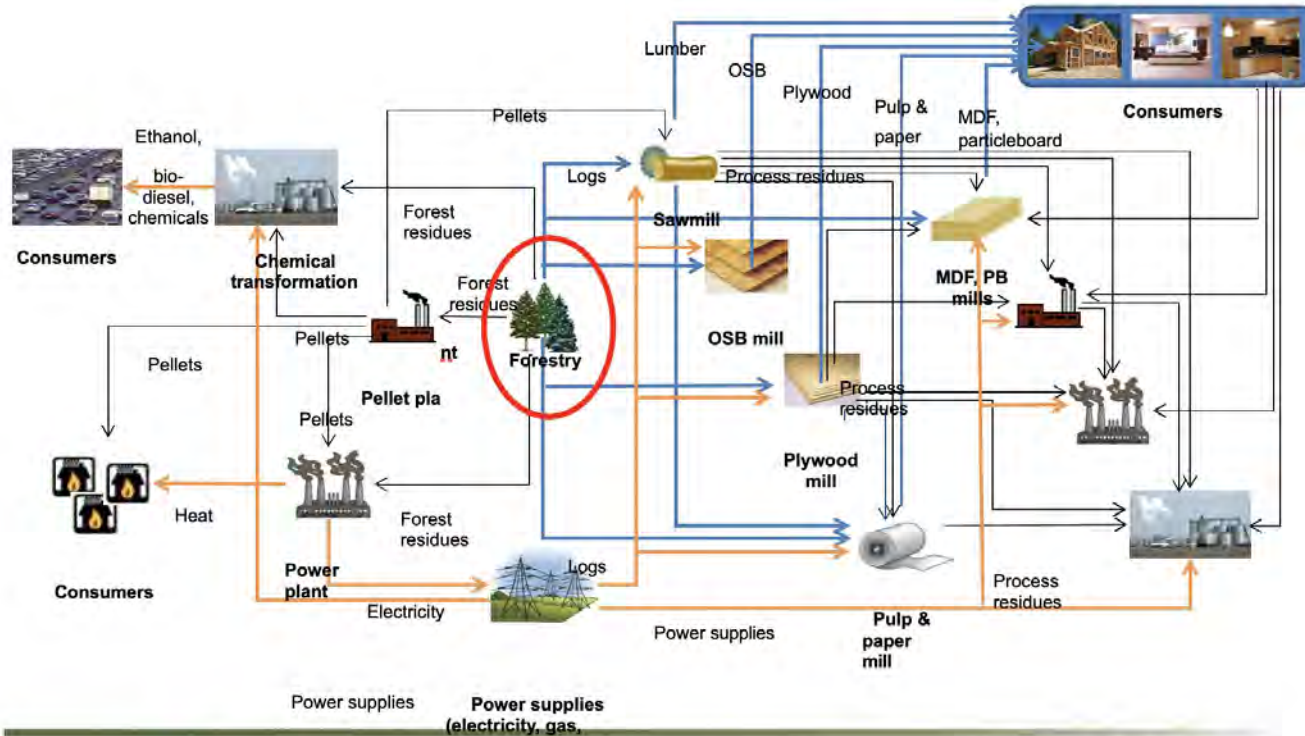
**Quelles complémentarités de la biomasse bois ?**

**Pour une  
production  
de bioénergie**

Méthanisation, cogénération,  
pyrogazéification, biocarburant

**Pour une  
décarbonation  
de l'énergie**

GNV (Gaz Naturel Véhicule)



# Optimisation du bilan carbone

**Par :**

- Unités adaptées aux territoires
- Production de proximité
- Boucle économique courte

**En :**

Analysant les besoins

Décloisonnant les chaînes de valeurs produits

En produisant des énergies de proximité décarbonnées et en coordonnant les acteurs de la chaîne

# Exemple de chaînes de valeurs existantes

## Le Lot

- SYDED projet usine de granulés Ferme de Figeac
- Chaufferie
- Effort de mobilisation de la biomasse forestière
- Outils boucle économique courte sur le bois-construction



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# **SCHÉMA RÉGIONAL BIOMASSE**

## HORIZON 2035

---

**Auvergne-Rhône-Alpes affiche ses  
ambitions de mobilisation de la  
biomasse pour la production d'énergie**

**PLAN D'ACTION SUR 5 ANS**

# Un schéma ambitieux porté par l'État et la Région

pour la transition énergétique des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes, respectueux de la durabilité des ressources naturelles et de la hiérarchie des usages.



Sylvain Gaudin © CNPF

## ÉDITO



### L'État porte des objectifs ambitieux pour développer les énergies renouvelables,

notamment par la valorisation énergétique de la biomasse. Le schéma régional biomasse traduit la stratégie partagée de l'Etat et du Conseil régional pour œuvrer ensemble dans cette trajectoire.

#### **Pascal MAILHOS**

Préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes, préfet du Rhône



### La méthanisation et le bois énergie sont 2 des 3 filières prioritaires

que la Région souhaite développer dans le mix énergétique de son SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) horizon 2030. Nous visons l'installation de près de 600 unités de méthanisation et 1200 chaufferies, et ce, dans le respect de l'approvisionnement local, de la non-concurrence des sols et des retombées économiques sur nos territoires et auprès de nos agriculteurs et forestiers. Ces filières permettraient d'atteindre les objectifs de l'augmentation globale des ENR de 54% du SRADDET.

#### **Eric FOURNIER**

Vice-président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, Délégué à l'Environnement, Développement Durable et Énergie

# Combustion

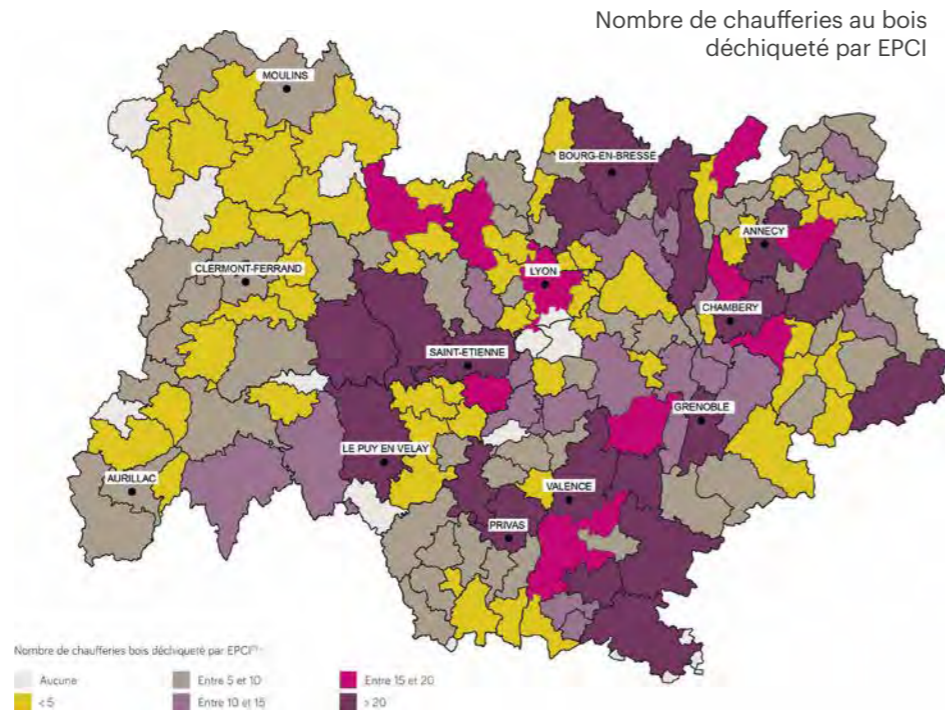
## La filière en 2018

### Chiffres clefs

16Mm<sup>3</sup>  
Accroissement  
biologique annuel

5,2Mm<sup>3</sup>  
Bois forestier récoltés  
tous usages confondus  
DONT  
0,9Mm<sup>3</sup>  
Bois forestier mobilisés  
pour l'énergie

2,2Mτ  
De plaquettes, bûches  
et granulés commercialisés



1550  
Chaufferies de  
+ de 30 kW

13<sup>000</sup> GWh  
produits par les  
installations collectives  
et individuelles

## Gisement potentiel supplémentaire

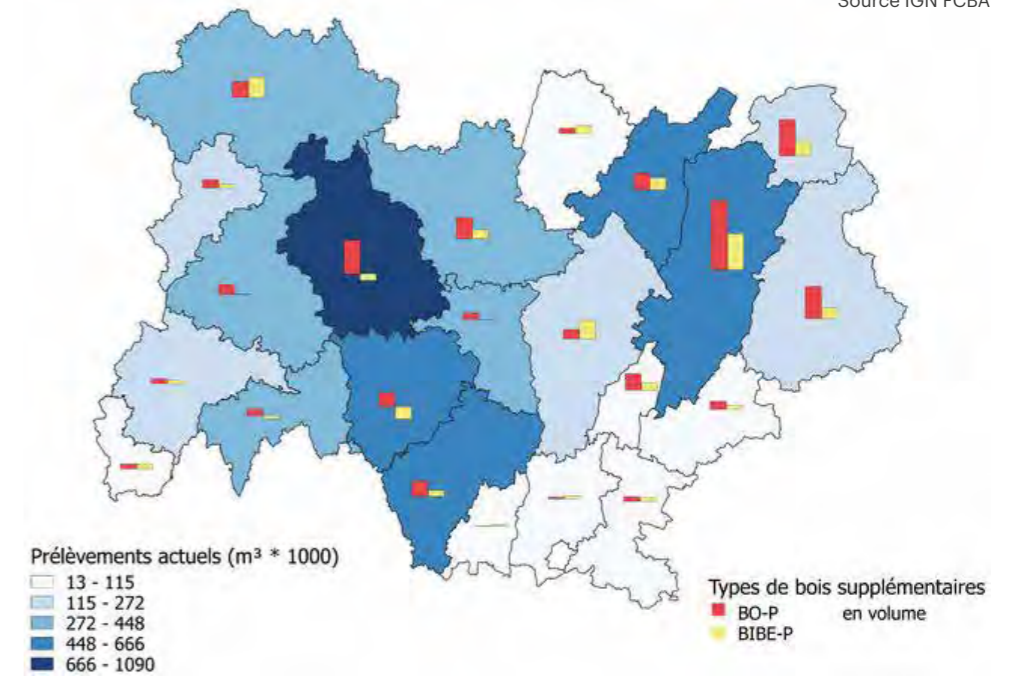
### Horizon 2035

+0,7Mτ  
Bois forestier et hors forêt  
mobilisables pour l'énergie  
SOIT  
1,3Mm<sup>3</sup>

+1,4Mτ  
Bois Connexes  
mobilisables

+0,45Mτ  
Biomasse bocagère,  
refus de compostage et bois  
déchets mobilisables

Volumes supplémentaires de BO\* et BIBE\*\* par massif  
Source IGN FCBA



Les menus bois sont restitués au sol et ne sont pas pris en compte dans les objectifs. \*BO : Bois d'œuvre / BIBE\*\* : bois industrie-bois énergie

## Les ambitions régionales

### Horizon 2035

(gisements cumulés jusqu'en 2035)

+6000 GWh  
/an produits

PAR 1200  
nouvelles chaufferies

SOIT 60  
nouvelles  
installations par an

# Méthanisation

## La filière en 2018

120 GWh  
de biométhane  
injectés dans le réseau

300 GWh  
valorisés par cogénération

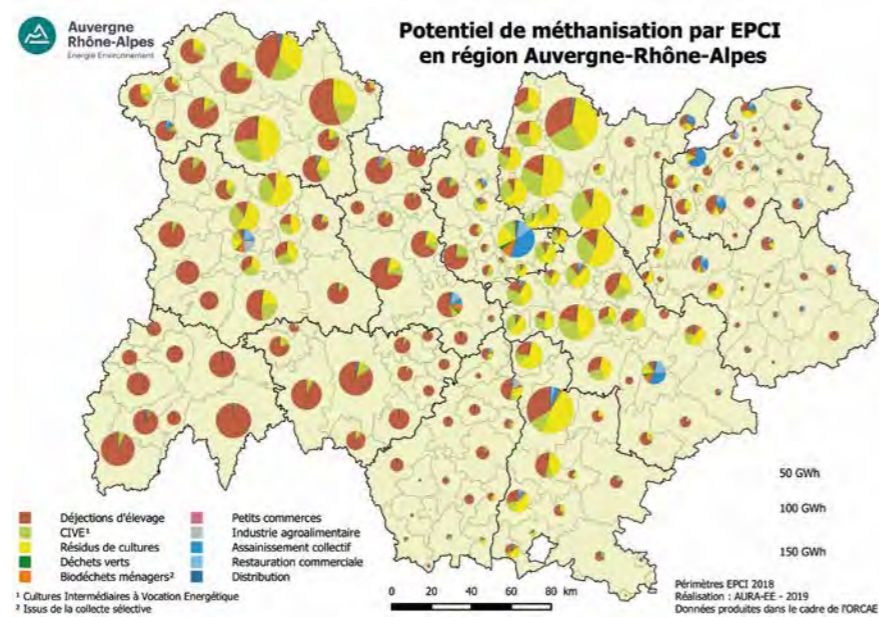
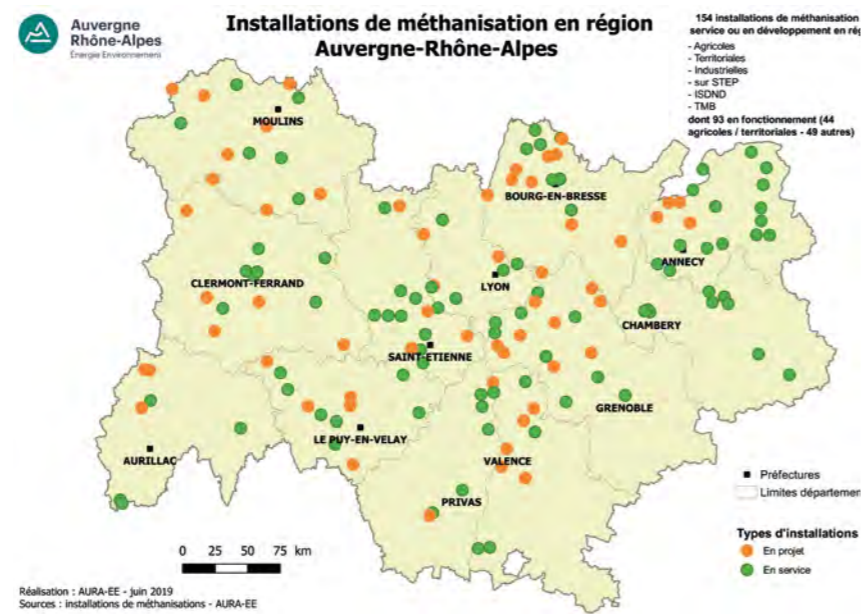
80  
Unités de méthanisation  
en fonctionnement

## Gisement potentiel supplémentaire

12 MT  
de matière  
mobilisables

90%  
du gisement est  
d'origine agricole

Cultures dédiées  
et pailles de céréales  
non prises en compte  
dans les objectifs



# Gouvernance

## UN SCHÉMA COPILOTÉ ETAT-RÉGION

Qui s'appuie sur tous les acteurs

Qui s'appuie sur les territoires

## AXES DE TRAVAIL

### BOIS ÉNERGIE

- Développer la mobilisation de la biomasse ligneuse et l'ensemble des valorisations de la filière bois
- Agir pour la qualité de l'air
- Favoriser la contractualisation entre acteurs du bois énergie et poursuivre la professionnalisation de la filière
- Inciter au développement de nouvelles chaufferies

### MÉTHANISATION

- Sécuriser les nouveaux projets
- Assurer la mobilisation durable des intrants et un retour au sol de qualité
- Faciliter l'émergence et l'aboutissement des projets et adapter les infrastructures gazières
- Soutenir le développement des entreprises, expérimenter et innover

## L'impact en 2030 des actions méthanisation et biomasse est estimé à :

environ  
**350M€**  
de valeur ajoutée  
sur le territoire régional

**650M€**  
d'investissements générés

plus de  
**8000**  
emplois occupés



## Les ambitions régionales

Horizon 2035

+600  
unités par rapport à 2018

+5000 GWh/an produits

DONT 3700 GWh/an  
injectés dans les réseaux de gaz

SOIT 11%  
de la consommation régionale  
de gaz de 2018



## Contacts

**Lionel Catrain** RÉGION  
[lionel.catrain@auvergnerhonealpes.fr](mailto:lionel.catrain@auvergnerhonealpes.fr)

**Arnaud Julian** PRÉFECTURE DE RÉGION  
[arnaud.julian@auvergne-rhone-alpes.gouv.fr](mailto:arnaud.julian@auvergne-rhone-alpes.gouv.fr)

**Savine Andry** DRAAF  
[avine.andry@agriculture.gouv.fr](mailto:avine.andry@agriculture.gouv.fr)

**Alain Rochegude** DREAL  
[alain.rochegude@developpement-durable.gouv.fr](mailto:alain.rochegude@developpement-durable.gouv.fr)

**Nelly Lafaye** ADEME  
[nelly.lafaye@ademe.fr](mailto:nelly.lafaye@ademe.fr)

**Estelle Schwebel** RÉGION  
[estelle.schwebel@auvergnerhonealpes.fr](mailto:estelle.schwebel@auvergnerhonealpes.fr)



Sylvain Gaudin © CNPF



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



### Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes

#### Lyon – Siège

1 esplanade François Mitterrand  
CS 20033 – 69269

Lyon Cedex 2

**Tél.** 04 26 73 40 00

**Fax.** 04 26 73 42 18

#### Clermont-Ferrand

59 Boulevard Léon  
Jouhaux

CS 90706 – 63050

Clermont-Ferrand Cedex 2

**Tél.** 04 73 31 85 85

### Préfecture de Région Auvergne-Rhône-Alpes

—

18 rue de Bonnel  
69003 LYON

[prefectures-regions.gouv.fr/auvergne-rhone-alpes](http://prefectures-regions.gouv.fr/auvergne-rhone-alpes)

### Soutenu par



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

