



PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement



Synthèse régionale du fonctionnement des unités de méthanisation en Auvergne-Rhône-Alpes Année 2022

Édition
2022

Réalisée dans le cadre des travaux
de la charte régionale Ambitions Biogaz 2023
et du plan d'action du Schéma Régional Biomasse

Réalisé avec le soutien financier de :



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



SOMMAIRE

Introduction.....	p. 4
Panorama de la filière en 2022.....	p. 5
Focus sur la filière cogénération	p. 10
Focus sur la filière injection.....	p. 13
La voie thermique	p. 17
Les intrants et le lien avec les surfaces agricoles	p. 18
Les digestats	p. 32
Conclusion	p. 33

INTRODUCTION

La présente synthèse est issue des retours d'un formulaire adressé début 2023 aux installations de production de biogaz par méthanisation de la région Auvergne-Rhône-Alpes et portant sur leur fonctionnement de l'année 2022. Ces retours ont pu être ponctuellement complétés par des données issues de la plateforme d'opendata ODRÉ.

Ce formulaire a pour vocation première de permettre aux exploitants de remplir un certain nombre d'obligations réglementaires.

Sa seconde vocation est d'alimenter l'observatoire régional de la méthanisation, permettant de suivre les objectifs fixés dans le Schéma Régional Biomasse adopté en 2020. Cette synthèse est une traduction concrète de ce suivi. Il permet de mettre en évidence l'état de développement des filières de production de biogaz par méthanisation et d'apprécier leur approvisionnement et leur production.

Sur les 124 installations qui ont fonctionné tout ou partie de l'année 2022, en Auvergne-Rhône-Alpes, 8 ont été en partie à l'arrêt au cours de l'année et/ou ont rencontré des difficultés majeures : ces installations n'ont pas été sollicitées. Ce sont donc 116 installations qui ont été enquêtées dont 108 ont répondu, soit un taux de retour de 93 %.

Sauf mention contraire, les chiffres nationaux cités dans ce rapport sont issus de la synthèse annuelle « Les chiffres clés du parc d'unités de méthanisation en France au 1^{er} janvier 2023 », édité par l'ADEME.

Les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), encore appelées centres d'enfouissement, dont certains récupèrent le biogaz produit, ne sont pas destinataires du formulaire. Les quelques données présentes dans cette synthèse relatives à ces producteurs de biogaz sont issues de la plateforme d'opendata ODRÉ.





1ÈRE PARTIE

LE PANORAMA DE LA FILIÈRE EN 2022

Panorama des installations en service	p. 6
Typologies et modes de valorisation du biogaz des installations en service à fin 2022.....	p. 7
Énergie valorisée à partir de la production de biogaz	p. 9

Panorama des installations en service

128 installations de production de biogaz en fonctionnement début 2022.

142 installations de production de biogaz en fonctionnement fin 2022 dont :

- 124 installations de méthanisation
- 18 ISDND

soit 10% des 1 494 sites du parc national

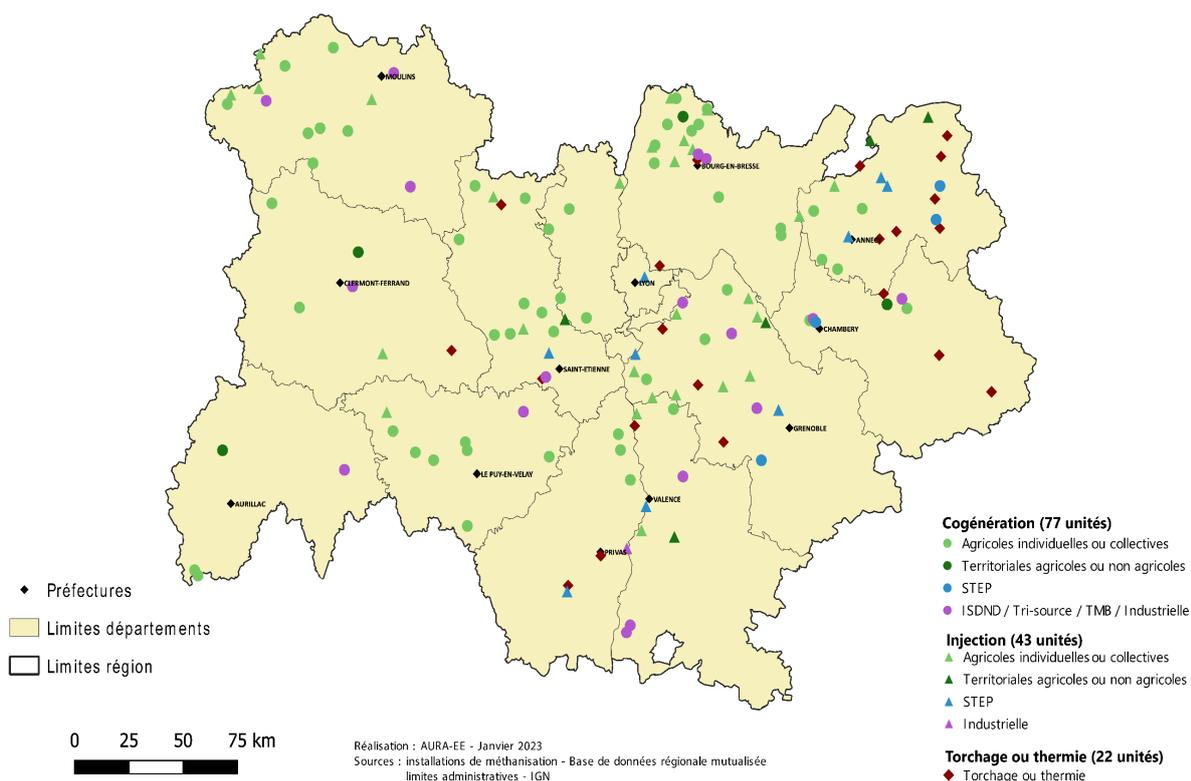
Au cours de l'année 2022 :

17 mises en service et 3 mises à l'arrêt d'unités en cogénération

Carte des unités de méthanisation en service



142 unités de méthanisation en service en Auvergne-Rhône-Alpes au 31 décembre 2022



Typologie et mode de valorisation du biogaz des installations en service à fin 2022

	Sites agricole à la ferme	Sites Territoriaux agricole	Sites territoriaux non agricole	STEP	Industrielle	ISDND (gaz récupération) BioD-Tri source* - BioD-TMB*	Total
Cogénération	54	3	1	3	2	14	77
Injection	28	2	3	9	1	0	43
Chaudière	0	0	0	11	4	3	18
Torchage	0	0	0	1	2	1	4
Total	82	5	4	24	9	18	142

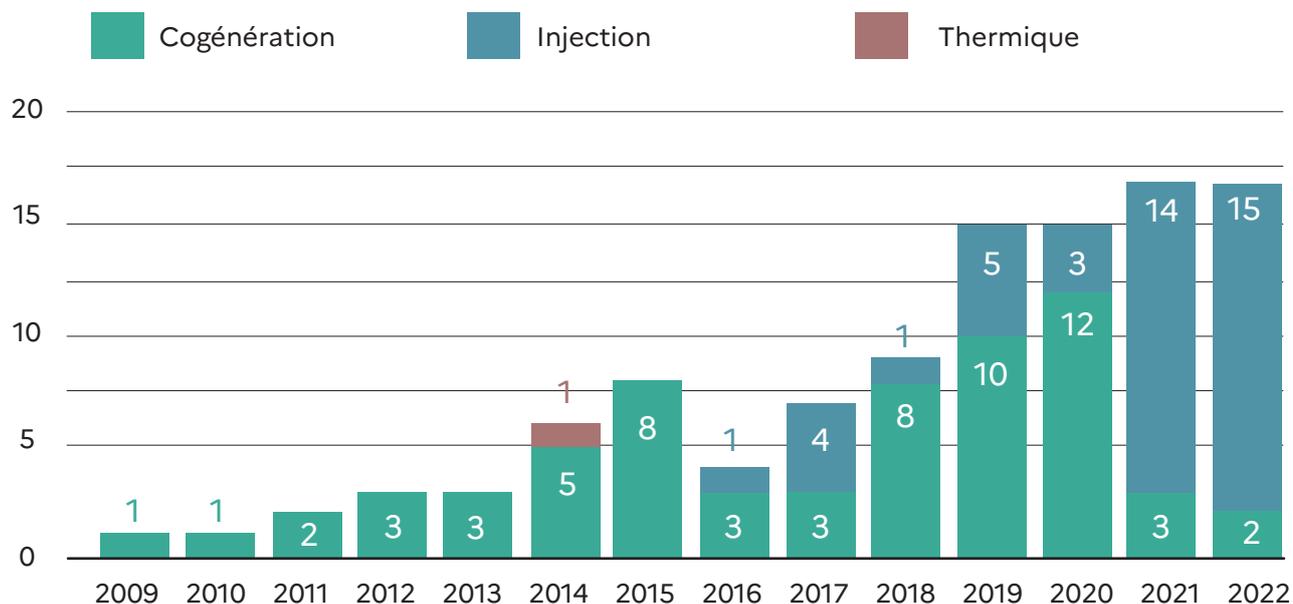
*BioD-Tri source ou TMB : deux sites de traitement de déchet ont développé une installation de méthanisation sur la base de biodéchets, pour l'une triés à la source, pour l'autre après tri mécano-biologique (TMB) sur site.

En représentant 61% des sites en service fin 2022, la méthanisation en AURA est majoritairement représentée par des sites agricoles.

142 installations étaient en service fin 2022. Le Schéma Régional Biomasse prévoit 600 à 700 méthaniseurs à l'horizon 2035.



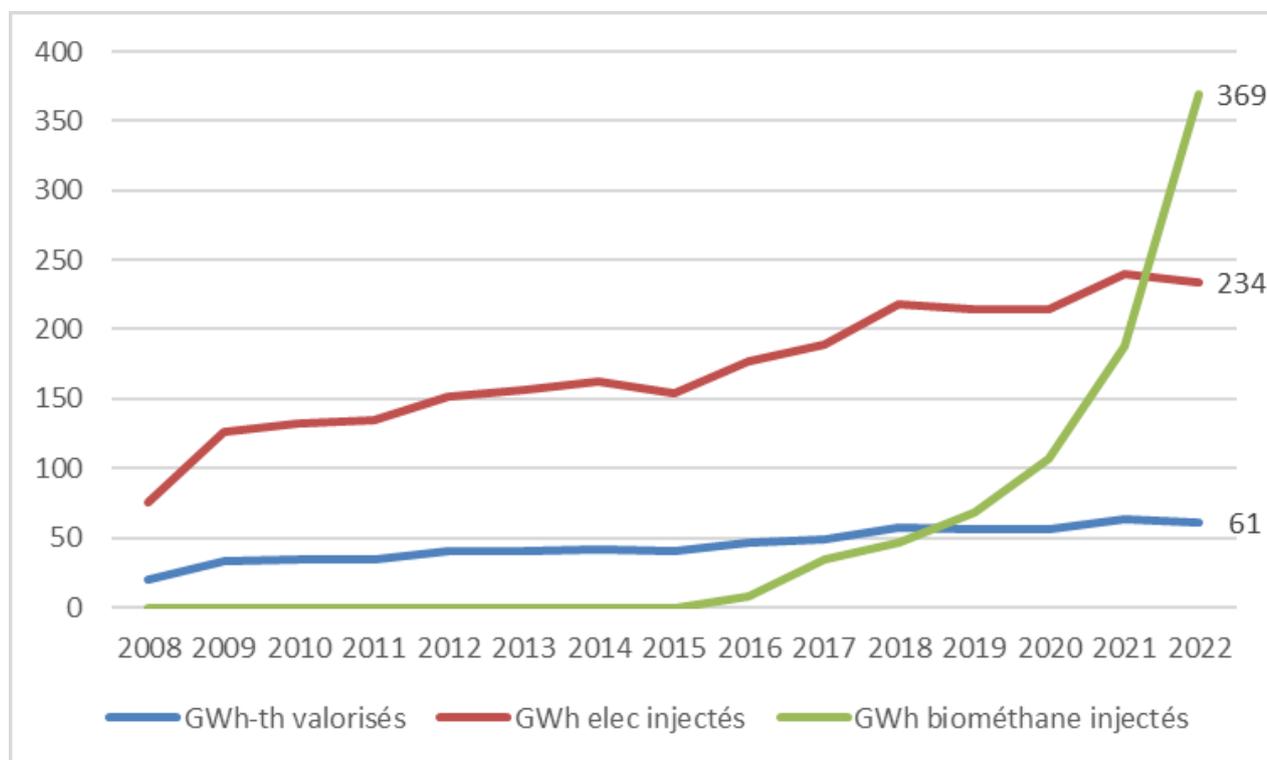
Dynamique des mises en service depuis 2009



La valorisation du biogaz en cogénération reste majoritaire en nombre de sites en fonctionnement. Cependant, comme le montre le graphique ci-dessus, la dynamique des mises en service est clairement orientée sur l'injection de biométhane dans les réseaux de gaz. En 2022, la production injectée de biométhane a d'ailleurs dépassé la production d'électricité injectée (cf page suivante).



Énergie valorisée à partir de la production de biogaz



665 GWh de biogaz ont été valorisés en chaleur, biométhane ou électricité injectée en 2022, soit **5,5%** de l'énergie issue du biogaz produite au niveau national.





2ÈME PARTIE

FOCUS SUR LA FILIÈRE COGÉNÉRATION

Panorama des installations en service et de leurs capacités de production	p. 11
Puissances moyennes et production d'énergie	p. 12

Panorama des installations en service et de leurs capacités de production

La valorisation du biogaz en cogénération, produisant de l'électricité injectée dans le réseau et de la chaleur, constitue la filière historique mais elle marque le pas depuis 4 ans.

Sauf mentions contraires, les données sont issues des opendata Odré et ont été précisées avec les retours des exploitants.

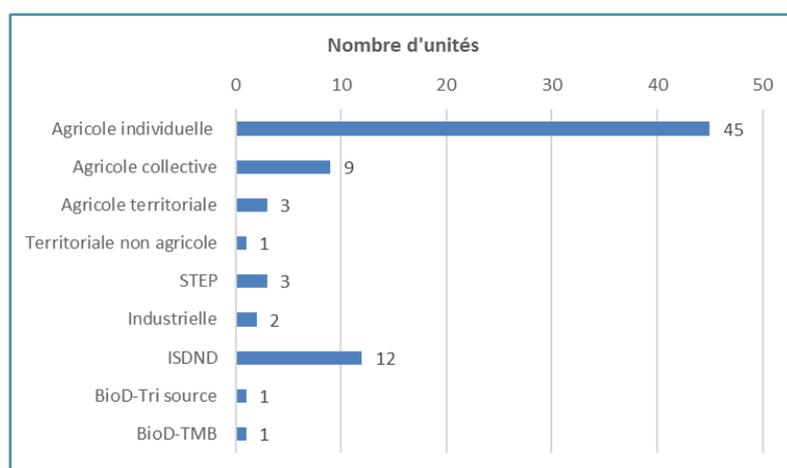
Nombre d'installations

77 installations en service fin 2022

Soit **9,5 %** du parc français qui comptait 807 méthaniseurs en cogénération

dont **58** installations agricoles (individuelles et collectives) ou territoriales

12 installations de gaz de récupération associées à une ISDND



2 installations de cogénération ont été **mises en service en 2022**.

3 installations ont été **définitivement mises à l'arrêt en 2022** suite à des problèmes de conception initiale.

Capacités de production

40 MW de puissance électrique installée, soit environ **300 GWh** de capacité annuelle de production d'électricité, dont :

23 MWé installés au sein des ISDND,

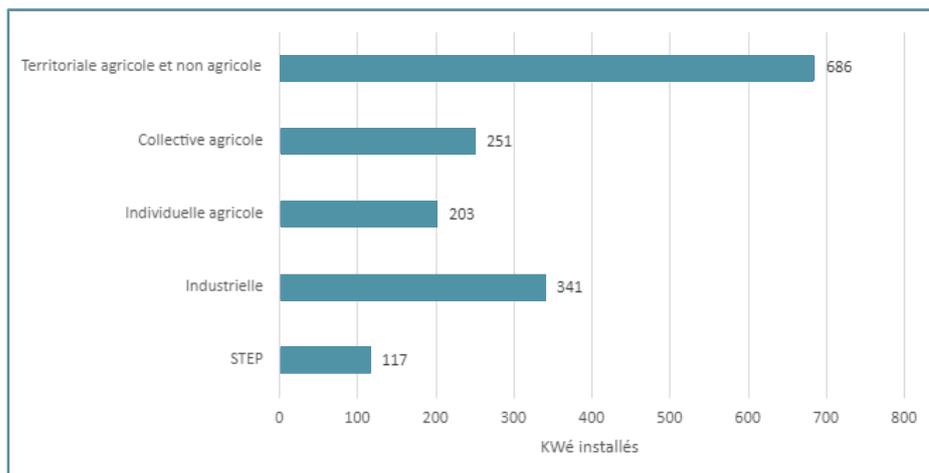
13 MWé installés au sein des installations agricoles et territoriales,

3 MWé installés pour les 2 unités de traitement de biodéchets ménagers,

1,1 MWé installé pour les 4 unités sur STEP.

La région AURA est **la 5^{ème} des 13 régions de France** en puissance installée et en nombre d'unités de méthanisation en cogénération.

Puissances moyennes des moteurs par typologie d'installation



Avec une puissance moyenne électrique du moteur de **203 KWé**, une unité individuelle agricole peut assurer les besoins en électricité (eau chaude sanitaire et chauffage) d'environ **330 foyers** en logements neufs.

Ce chiffre monte à **400 foyers** pour une unité collective agricole et jusqu'à **1 100 foyers** pour une unité territoriale

La puissance installée des moteurs de cogénération des ISDND s'élève en moyenne à 1 700 kWé.

La puissance installée des moteurs de cogénération des 2 unités de traitement de biodéchets triés à la source ou après le tri-mécano biologique s'élève en moyenne à 1500 KWé.

On constate peu d'évolution des puissances moyennes d'une année sur l'autre, la filière cogénération évoluant peu.

Production d'énergie

234 GWh

d'électricité injectés à partir de la cogénération du biogaz, **soit 0,4%** des 62 182 GWh d'électricité consommés en région AURA en 2022 (source : [ORCAE](#)).

dont

119 GWh

produits par les installations de méthanisation hors gaz de récupération des ISDND (soit 51% de l'électricité issue du biogaz injectée en région).

La différence entre la capacité de production des installations en service au 31/12/22 et la production réellement injectée en 2022 provient du fait que les installations n'ont pas toutes fonctionné au régime nominal communément visé de 8 000 h/an. En effet, les unités de méthanisation agricoles ou territoriales ont fonctionné en moyenne 7 000 h à équivalent pleine puissance.

Autres données

Concernant d'autres données (temps de travail moyen, bilan énergétique, consommation d'électricité, etc.) nous vous invitons à consulter le bilan de fonctionnement 2021 disponible sur biogaz-aura.fr.



3ÈME PARTIE

FOCUS SUR LA FILIÈRE INJECTION

Panorama des installations en service et de leurs capacités de production	p. 14
Production d'énergie et facteur de charge	p. 15
Production de biométhane, projection et trajectoire nécessaire à l'atteinte des objectifs du SRB	p. 16

L'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel est l'autre grande voie de valorisation du biogaz issu de méthanisation. Dans ce cas, le biogaz est épuré du CO₂ afin d'obtenir du biométhane dont la qualité respecte les spécifications du gaz naturel.

Panorama des installations en service et de leurs capacités de production

Nombre d'installations

43 installations en injection en service fin 2022, contre 28 fin 2021, dont :

33 installations agricoles ou territoriales.

9 installations sur station d'épuration.

1 installation sur une industrie agroalimentaire.

Soit **8% du parc français** qui compte 514 méthaniseurs en injection.

15 installations ont été **mises en service en 2022**.

Capacités de production

5490 Nm³/h de capacité d'injection annuelle cumulée, soit environ 500 GWh de capacité de production annuelle, dont :

4370 Nm³/h de capacité cumulée des **installations agricoles et territoriales, soit 79%**.

1150 Nm³/h de capacité cumulée des **installations sur station d'épuration et industrie agroalimentaire, soit 21%**.



Production d'énergie

369
GWh

soit **0,8 %** de la consommation régionale de gaz naturel qui s'élève à 45 000 GWh* en 2022.

291 GWh ont été injectés par des **installations agricoles ou territoriales**.

78 GWh ont été injectés par des **installations sur STEP ou industrie agroalimentaire**.

La différence entre la capacité de production des installations en service fin 2022 - 500 GWh - et la production réellement injectée en 2022 - 369 GWh - provient du fait que 15 installations ont été mises en service au cours de l'année 2022, et que plusieurs installations n'ont pas fonctionné à pleine capacité.

Facteur de charge

94.5%

débit moyen observé par rapport à la capacité maximale « Cmax » contractualisée.

Ce ratio pour les installations en croisière, c'est-à-dire en service avant 2022, est en moyenne de **98%** : une fois en croisière, la majorité des installations en injection ne rencontre pas de difficulté pour atteindre la « Cmax » (ou la production annuelle) contractualisée avec leur acheteur de biométhane. De plus, en 2022, le prix de marché du gaz naturel était élevé, ce qui a incité des producteurs de biométhane à produire au-delà de leur contractualisation, le biométhane produit au-delà de la contractualisation étant rémunéré au prix de marché.

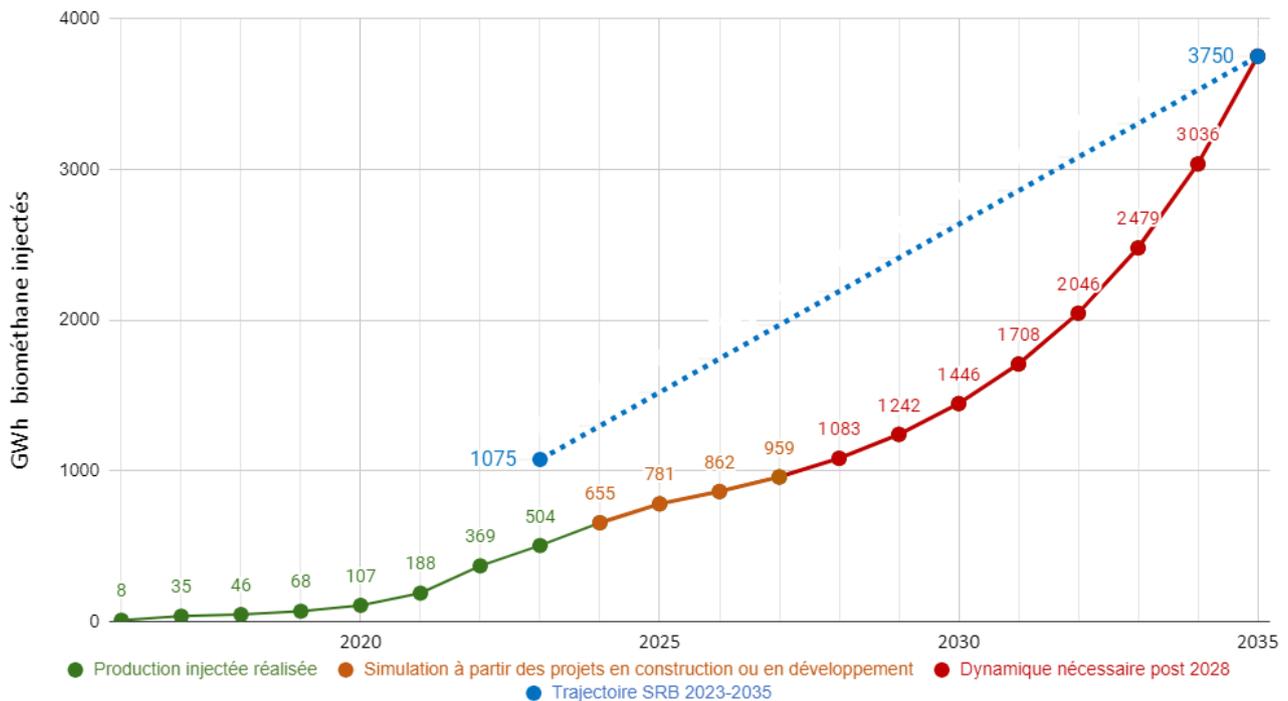
Celui des installations mises en service au cours de l'année 2022 est en moyenne de 88% : ce qui démontre que la montée en charge des installations après leur mise en service est relativement rapide pour la majorité d'entre elles.

* Source : INSEE – Bilan économique 2022 Auvergne-Rhône-Alpes



Le **Schéma Régional Biomasse (SRB)**, adopté en 2020, prévoit une production de 3 750 GWh de biométhane injecté.

Évolution de la production de biométhane injectée, projection d'injection d'après les projets en développement et trajectoire nécessaire pour atteindre les objectifs de biométhane injecté du SRB



Si la dynamique de la production injectée apparaît soutenue de 2020 à 2023 (en vert), la projection d'injection d'après les projets en développement connus à ce jour (en orange) suppose un ralentissement de la dynamique jusqu'en 2026-2027. Cet infléchissement accentuera potentiellement le retard pris dans l'atteinte des objectifs régionaux. La dynamique nécessaire de 2027 à 2035 devra être très soutenue et est illustrée par la courbe rouge.

Remarque: La courbe orange tient compte des projets connus ayant à minima commandé une étude détaillée auprès du gestionnaire de réseau. Différents taux d'abandon sont appliqués suivant le stade d'avancement du projet. Cette courbe ne tient pas compte d'éventuelles augmentations de puissance réalisées par les installations en service.

LA VOIE THERMIQUE

La voie de valorisation du biogaz par production de chaleur est la voie historique, par laquelle le développement de la méthanisation a commencé dans les stations d'épuration et les installations de stockage de déchets notamment. Il s'agit dans ce cas de valoriser le biogaz produit par la méthanisation directement sous forme de chaleur.

On constate depuis quelques années que certains industriels et gestionnaires de station d'épuration des eaux usées se détournent de la voie thermique pour l'injection de biométhane sur le réseau, lorsque c'est techniquement et économiquement viable.

En 2022, 11 STEP, 4 industriels et 3 ISDND valorisent le biogaz produit sous forme thermique uniquement.

Ces unités sont relativement anciennes et ne disposent pas de compteur permettant de publier des données de production d'énergie fiables.





4ÈME PARTIE

LES INTRANTS EN MÉTHANISATION AGRICOLE ET TERRITORIALE ET LE LIEN AVEC LES SURFACES AGRICOLES

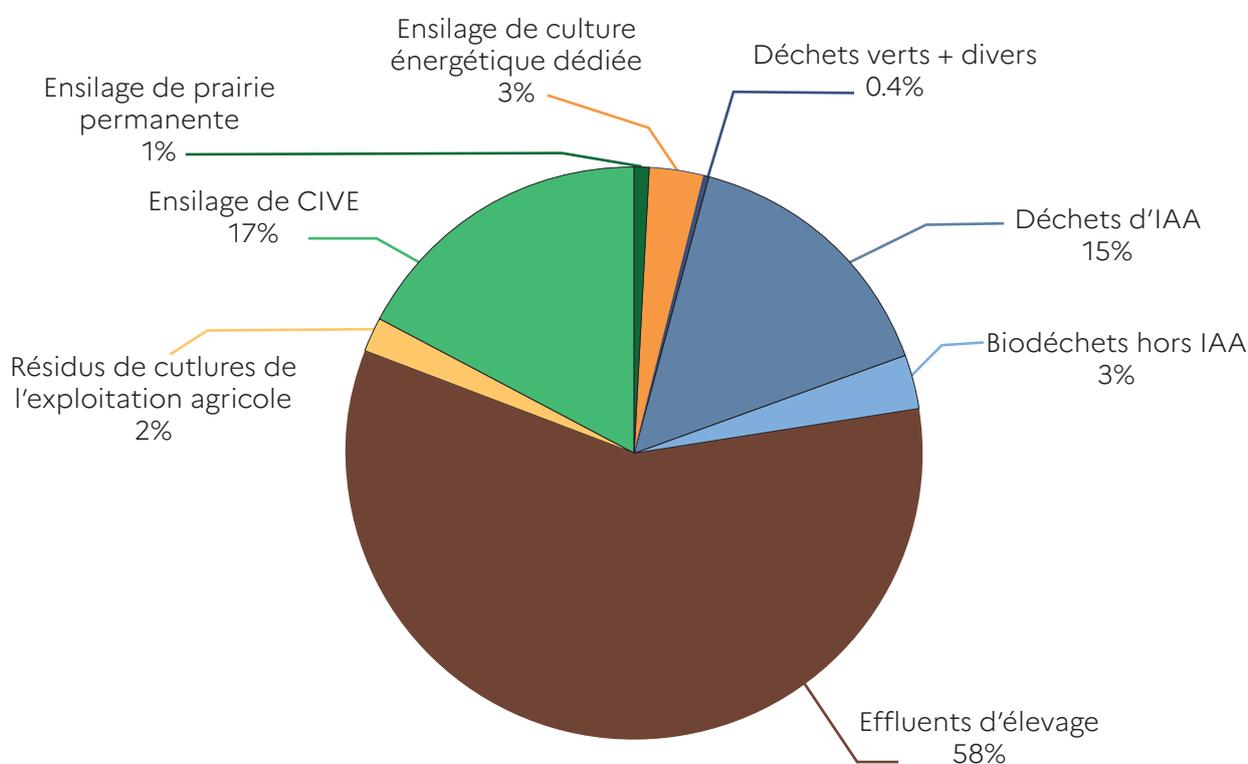
Panorama des intrants utilisés en méthanisation agricole et territoriale	p. 19
Les effluents d'élevage	p. 22
Les ensilages de végétaux	p. 23
Les résidus de cultures	p. 28
Les biodéchets et déchets d'IAA	p. 29
Les autres intrants	p. 31
Tableau récapitulatif des intrants	p. 31

Panorama des intrants utilisés pour la méthanisation agricole et territoriale

955 000 tonnes de matière brute consommées par les méthaniseurs agricoles et territoriaux en 2022.

Le graphique ci-dessous illustre la proportion moyenne en volume de chaque type d'intrant dans l'approvisionnement des installations de méthanisation agricoles et territoriales de la région.

Répartition des intrants 2022 des méthaniseurs agricoles et territoriaux en % du tonnage total de MB



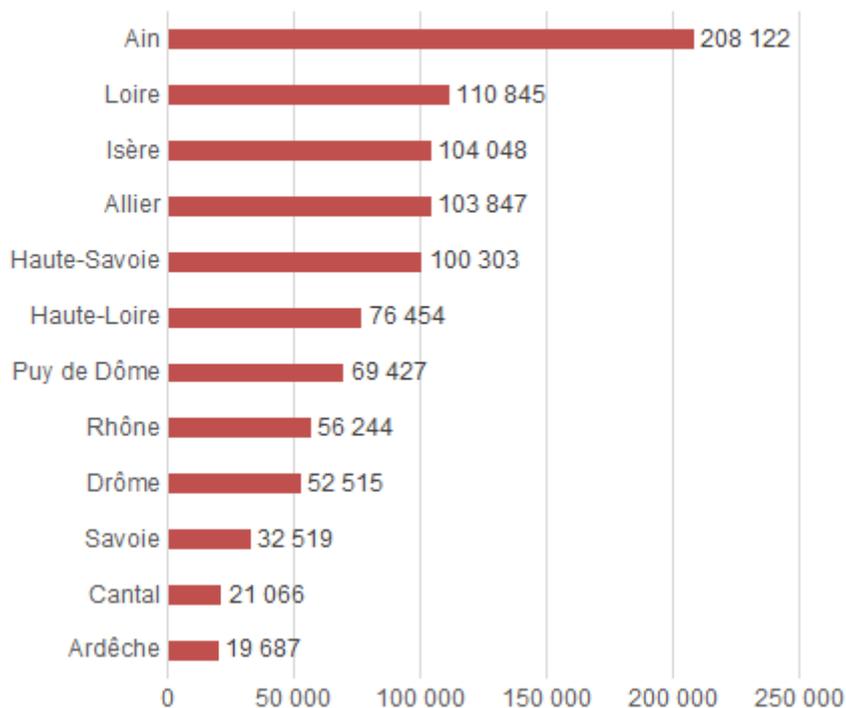
79% des intrants incorporés sont des effluents d'élevage, des déchets ou des résidus, c'est-à-dire des intrants récupérés à l'issue d'une autre activité.

21% des intrants sont des ensilages de végétaux produits spécifiquement pour la méthanisation. Parmi ces derniers, les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), dans le cadre d'une conduite raisonnée, ont généré en complément plusieurs cobénéfices pour les exploitations agricoles.

La répartition des intrants reste similaire à celle de l'année 2021, hormis pour les effluents d'élevage qui diminuent de 7 points, principalement en faveur des CIVE qui augmentent de 6 points.

Zoom sur les départements

Volume total consommé par département en t de MB



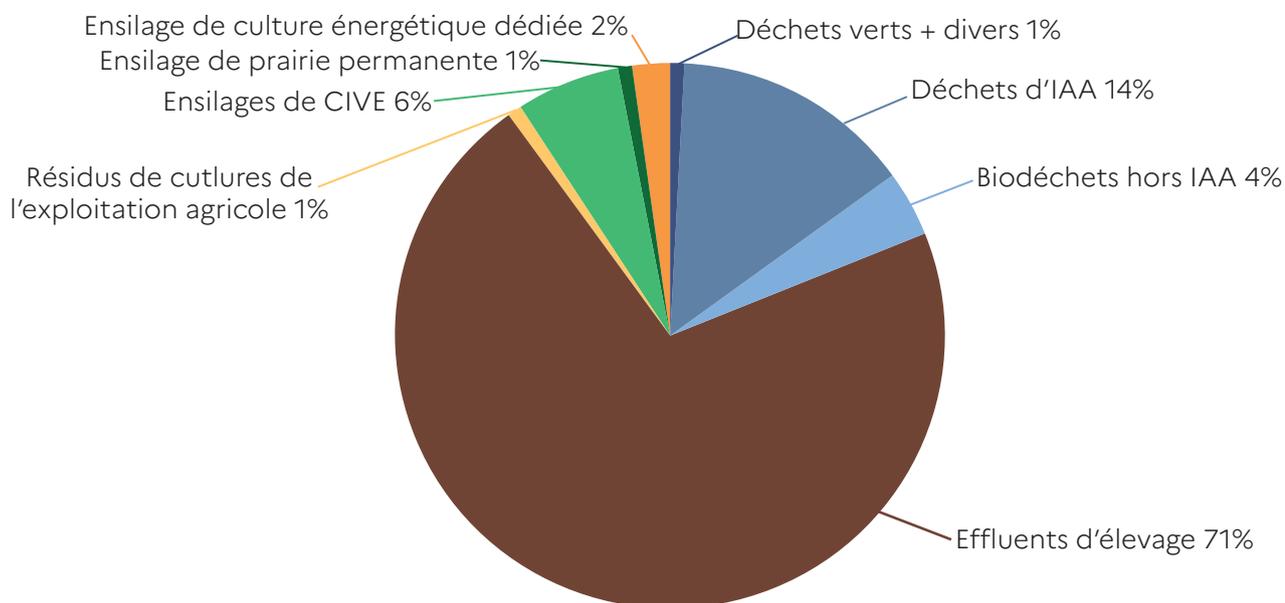
Volume moyen consommé par installation par département en t de MB

Tonnage moyen des installations	
Puy-de-Dôme	13 885
Drôme	13 129
Haute-Savoie	12 538
Ain	11 562
Allier	11 539
Rhône	11 249
Loire	11 085
Savoie	10 840
Isère	10 405
Ardèche	9 843
Haute-Loire	9 557
Cantal	7 022
MOYENNE hors recirculation	11 236

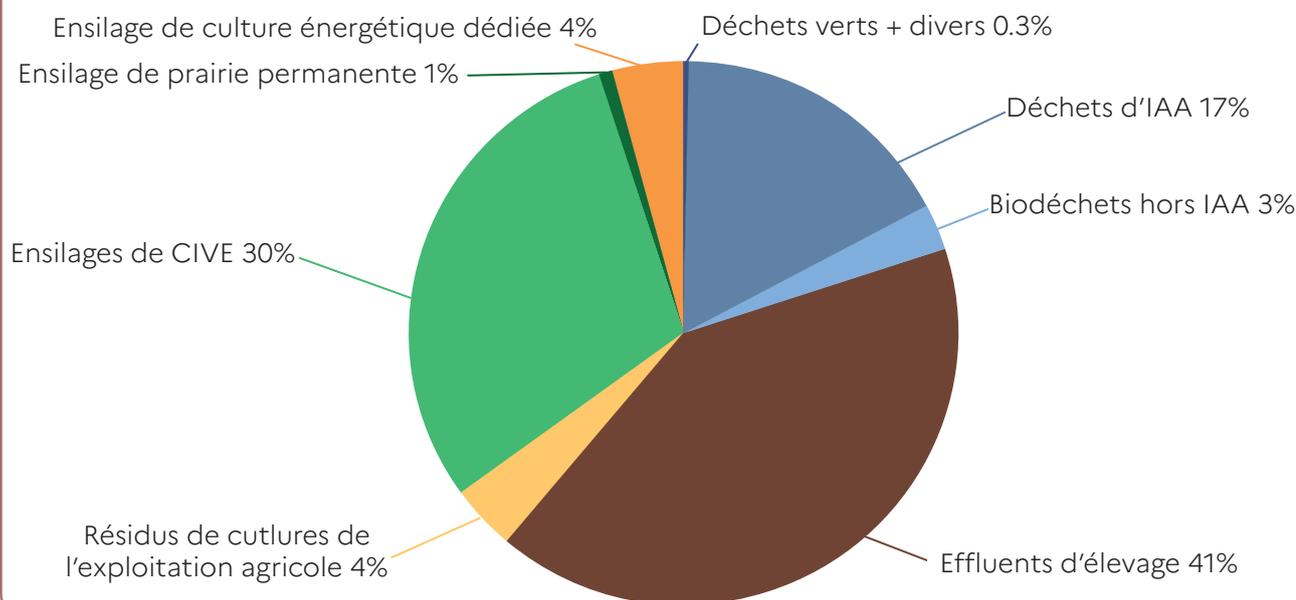


Zoom suivant le mode de valorisation

Unités en cogénération agricoles et territoriales : répartition des intrants (en % du TMB total)



Unités en injection biométhane agricoles et territoriales : répartition des intrants (en % du TMB total)



Les installations en cogénération sont généralement adossées à une exploitation agricole et valorisent prioritairement les effluents d'élevage de cette exploitation. Les installations en injection sont de plus grande capacité et regroupent généralement des intrants de plusieurs exploitations agricoles. Si les effluents d'élevage restent l'intrant principal, l'approvisionnement est davantage élargi aux ensilages de CIVE pour atteindre une production suffisante de biométhane. Les proportions de biodéchets sont comparables entre ces deux types d'installation.

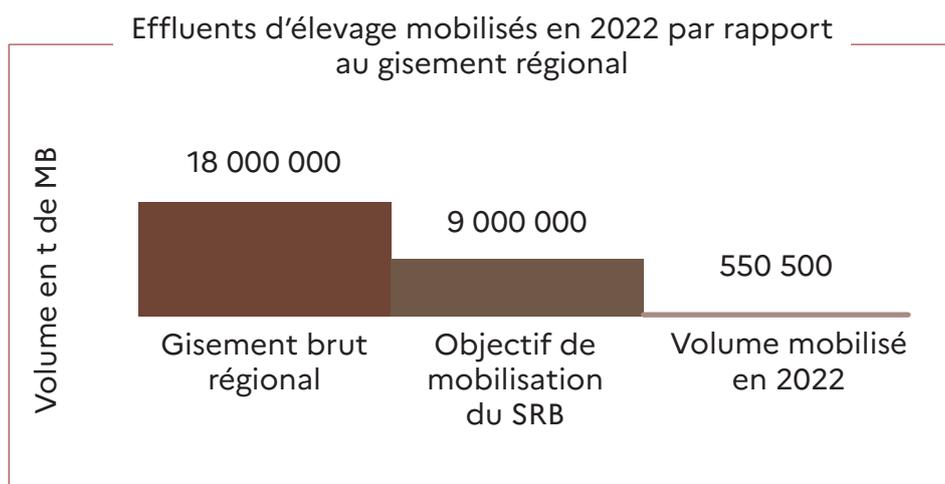
Les effluents d'élevage

Les **effluents d'élevage** constituent la majorité des intrants mobilisés en région pour la méthanisation agricole et territoriale. Ils représentent 58% du tonnage total des intrants méthanisés.

En moyenne, ce sont 18 tonnes d'effluents d'élevage qui sont introduites quotidiennement dans chaque unité de méthanisation de la région AURA.

Types d'effluent	Volume en t de MB	% du total des intrants
Total effluents d'élevage dont :	550 500	58%
Lisier	303 200	32%
Fumier compact	147 000	15%
Fumier mou	56 000	6%
Fiente de volaille	6 100	1%
Jus de silo d'ensilage et jus de fumière d'un élevage	25 200	3%
Eau de lavage	13 000	1%

Effluents d'élevage et objectifs du SRB à 2035



Seuls 6 % de l'objectif de mobilisation d'effluent d'élevage fixé dans le Schéma Régional Biomasse ont été mobilisés en 2022. L'essentiel du gisement « effluent d'élevage » reste donc à mobiliser.

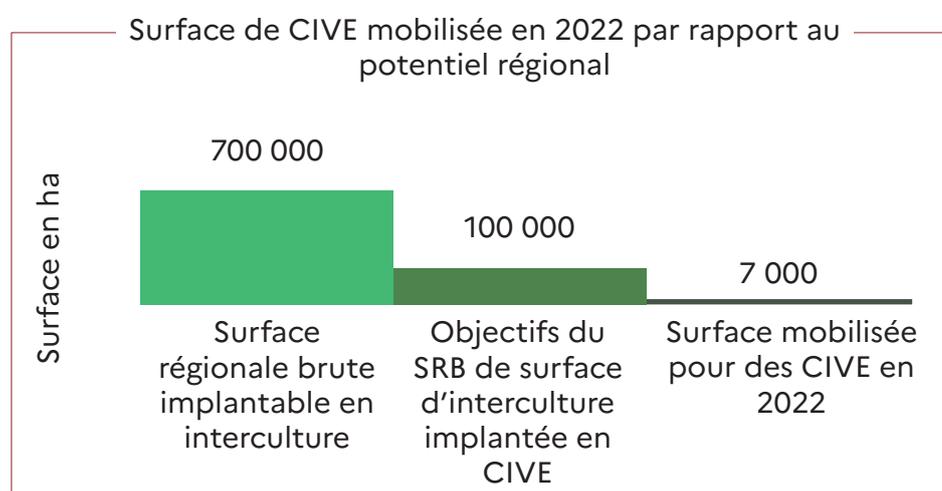
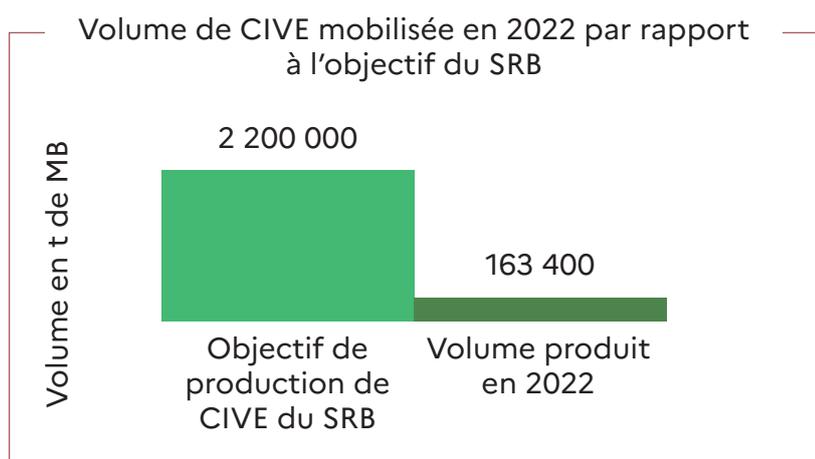
L'ensilage de végétaux

Les **ensilages de végétaux**, avec un peu plus de 200 600 t de MB, représentent **21%** des intrants incorporés en méthanisation en 2022 (contre 14% en 2021). Ils sont principalement constitués de couverts végétaux encore appelés cultures intermédiaires à vocation énergétique.

Types d'ensilage	Volume en t de MB	% du total des intrants
Total ensilage de végétaux dont :	200 600	21%
Ensilage de CIVE d'hiver	101 200	11%
Ensilage de CIVE d'été	62 200	6%
Ensilage de culture énergétiques dédiées (dont prairie temporaire)	27 200	3%
Ensilage de prairie permanente	10 000	1%

CIVE et objectifs du SRB à 2035

Les 163 400 t de CIVE incorporées dans les méthaniseurs agricoles et territoriaux en 2022 représentent **7,4% des 2,2 millions de tonnes** de matière brute identifiées comme potentiellement mobilisables par la méthanisation dans le Schéma Régional Biomasse. De plus 7000 ha ont été récoltés en CIVE en 2022, **soit 7% des 100 000 ha de CIVE visés dans le SRB**, pour une surface d'interculture régionale totale de l'ordre de 700 000 ha*.



LES CIVE au sein des unités de méthanisation

63 des 85 unités de méthanisation agricoles et territoriales du panel des répondants intègrent des CIVE à hauteur en moyenne **de 24% du tonnage brut total de leurs intrants** (20 unités en intègrent moins de 10% et 7 unités en intègrent plus de 50%).

Les 2/3 des tonnages de CIVE proviennent de **CIVE d'hiver**. Leur tonnage a été multiplié par 2 par rapport à 2021 (et par 2,5 pour les CIVE d'été). La surface couverte par des CIVE en 2022 a quant à elle peu évolué entre 2021 et 2022, après une forte augmentation en 2021. Cela s'explique par le décalage dans le temps entre la mise en culture et son utilisation en méthanisation.

Zoom sur les départements

Surface couverte en CIVE en 2022

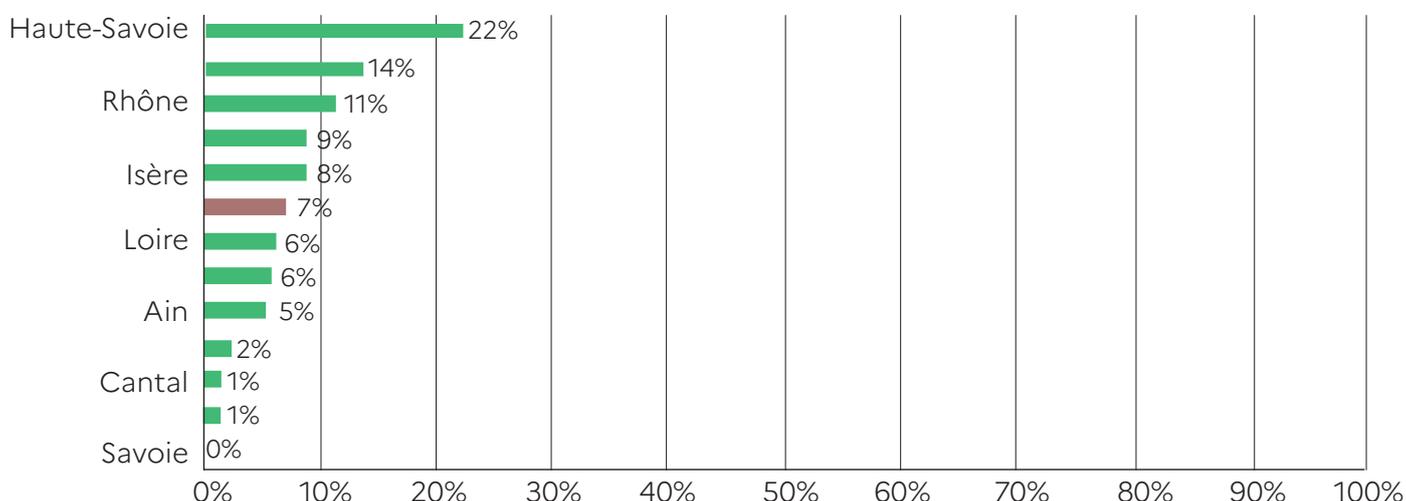
L'Isère, l'Allier et l'Ain sont les départements où les surfaces de cultures intermédiaires pour alimenter une unité de méthanisation sont les plus importantes, loin devant les autres départements de la région.

Mais c'est en **Haute-Savoie, Haute-Loire et Rhône** que le potentiel de surfaces identifiées dans le SRB pour des CIVE est mobilisé **à plus de 10%** (jusqu'à 22% en Haute-Savoie).

Notons l'absence de surfaces couvertes en CIVE en Savoie.

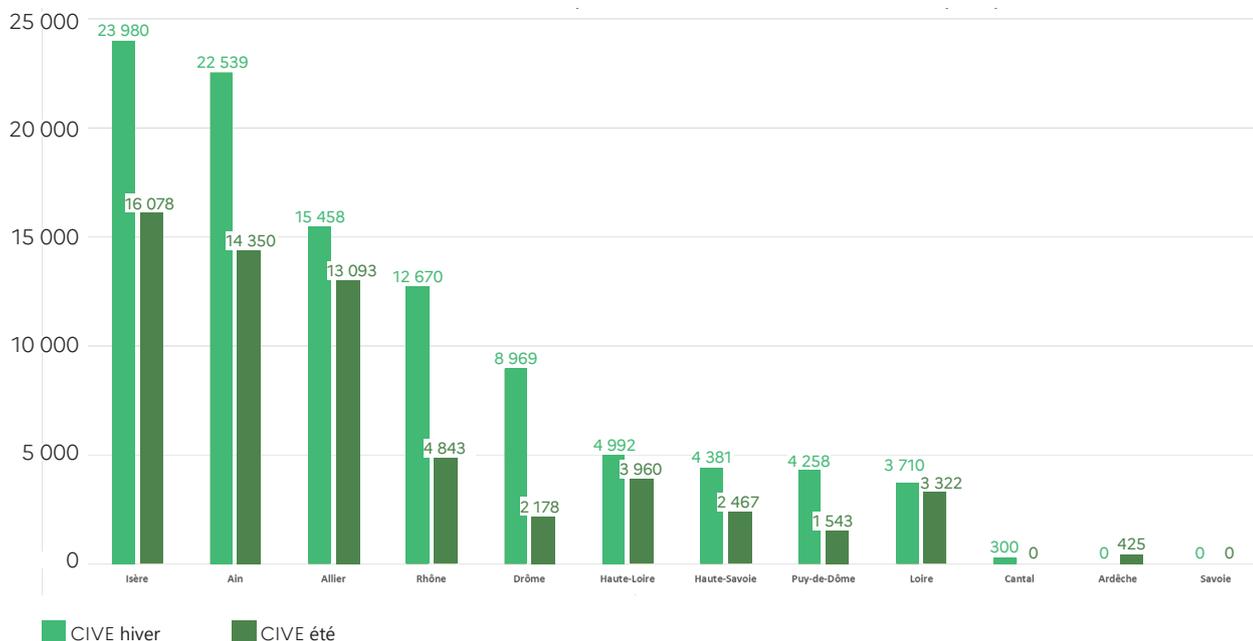
Surface totale en ha couverte en CIVE par département en 2022	
Isère	1 742
Allier	1 537
Ain	1 255
Rhône	762
Haute-Loire	479
Drôme	322
Puy-de-Dôme	313
Haute-Savoie	305
Loire	232
Cantal	20
Ardèche	6
Savoie	0
Total	6 973

Part de la surface cible de CIVE du SRB mobilisée en 2022 par département



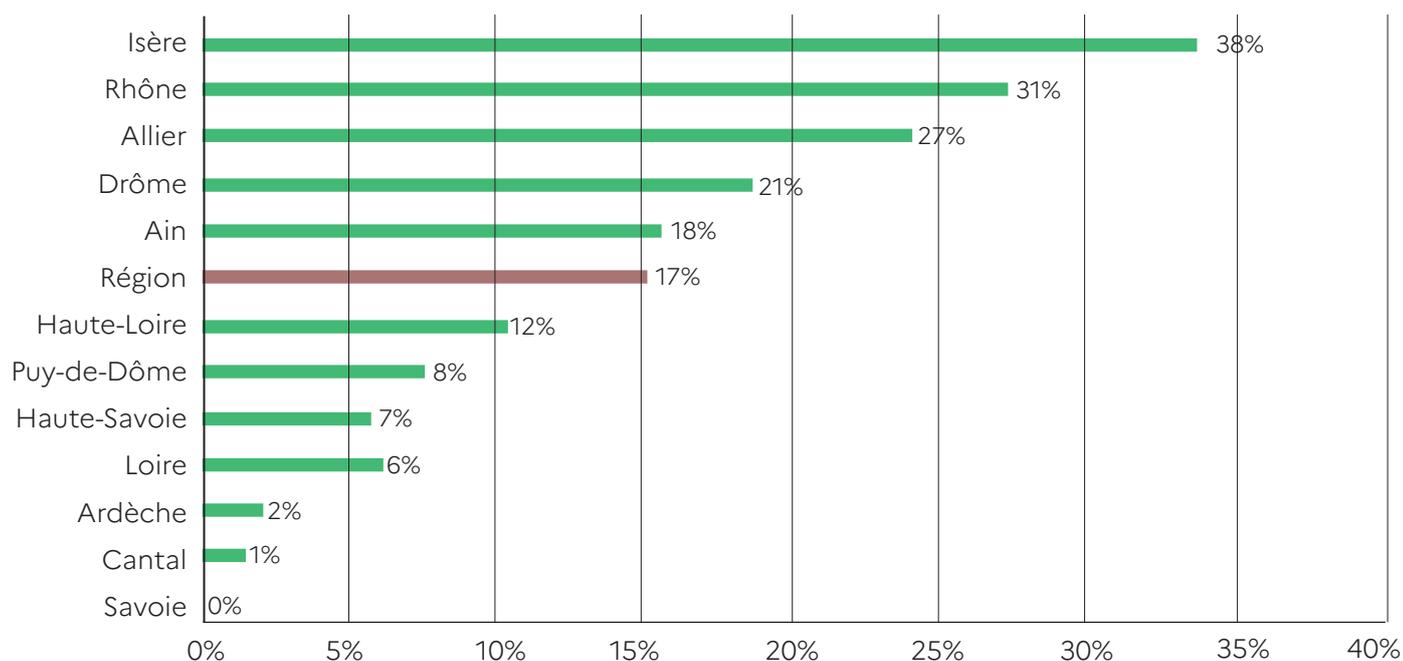
Zoom sur les départements

Volume de CIVE incorporées en 2022 en t de MB



L'Isère, l'Ain et l'Allier sont les départements où les volumes de CIVE incorporés sont les plus importants, ce qui est cohérent au regard de leur gisement.

Part de CIVE en % du total des intrants de la ration départementale



L'Isère, le Rhône et l'Allier sont les départements où la part de CIVE dans l'approvisionnement moyen département est la plus importante.

Focus sur l'ensilage de prairie permanente et de cultures énergétiques dédiées

Leur mobilisation en 2022

Les cultures énergétiques dédiées à la méthanisation ont été mobilisées à hauteur de 27 200 t de MB. La surface récoltée est de l'ordre de **1350 ha** soit **0.11% des 1 126 000 ha constituant la surface arable de la région**. (Sources : Mémento Agreste 2021). Cette surface mobilisée est comparable à celle de 2021 (1400 ha).

36 unités, soit 42% des 85 installations agricoles et territoriales (panel des répondants) ont incorporé des cultures énergétiques dédiées. Les cultures dédiées représentent en moyenne 7% de leurs intrants totaux et seules 2 unités approchent la limite réglementaire de 15% de cultures dédiées par rapport au total des intrants.

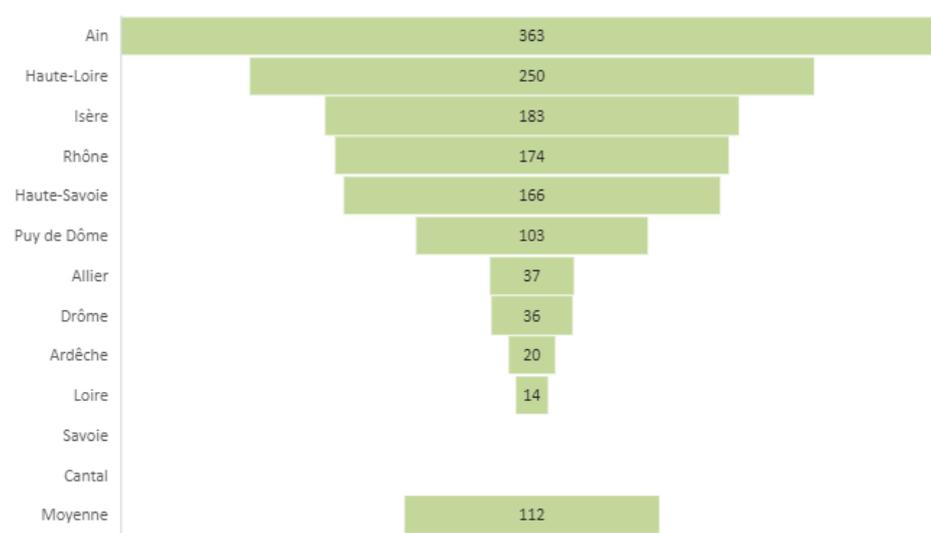
L'ensilage de prairie permanente destiné à la méthanisation a représenté 10 000 t de MB. La surface récoltée, à travers au moins une coupe, est de **700 ha**, soit **0.04% des 1 629 500 ha de la surface toujours en herbe** de la région AuRA. La mobilisation d'ensilage de prairie permanente a significativement augmenté en 2022 par rapport à l'année 2021 au cours de laquelle 422 ha et 5 400 t avaient été mobilisés.

Zoom sur les départements

À l'échelle départementale, **l'Ain et la Haute-Loire** représentent à eux seuls près de 50% des surfaces de cultures dédiées de la région.

NB : pour une année N, les surfaces et les tonnages incorporées ne sont pas directement liés : à l'instar des CIVE, une part substantielle des volumes traités provient des surfaces mises en culture l'année N-1.

Surface de cultures principales mobilisée en 2022 en ha



L'approche de ces 2 gisements dans le SRB

Concernant les **cultures énergétiques dédiées**, le SRB n'a pas fixé d'objectifs de production à partir de cette ressource potentielle dans l'évaluation des gisements agricoles supplémentaires disponibles à l'horizon 2035. En effet, il a été considéré que l'objectif alimentaire était prioritaire et qu'il n'y a pas lieu de chercher à mobiliser ce gisement dans le cadre d'une stratégie régionale. Cependant, le SRB rappelle la souplesse permise par la réglementation, qui autorise une utilisation de culture énergétiques dédiées à hauteur de 15% du tonnage brut des intrants au niveau de chaque site de méthanisation mis en service après le 1^{er} janvier 2017.

Concernant **l'herbe de prairie permanente**, à l'instar des cultures énergétique dédiées, le SRB ne fixe pas d'objectifs de production de biogaz à partir de la ressource en herbe issue de prairies permanentes, bien qu'elle ne soit pas réglementairement limitée. Les acteurs régionaux ont également convenu que cette ressource est destinée en priorité à l'alimentation animale et qu'il n'y a pas lieu de comptabiliser ce gisement pour établir la stratégie régionale. Néanmoins, le SRB rappelle que la méthanisation d'herbe de prairies permanentes peut être considérée, dans le cadre d'une démarche raisonnée à l'échelle de l'exploitation agricole, comme un moyen d'optimiser le potentiel de production de ces prairies (réalisation d'une coupe précoce, valorisation d'une troisième coupe certaines années...). Il a donc été convenu, dans le cadre du plan d'action du SRB, de suivre la mobilisation de ce gisement, et de suivre ses éventuels effets sur l'agriculture régionale, ce qui est réalisé à travers cette synthèse.

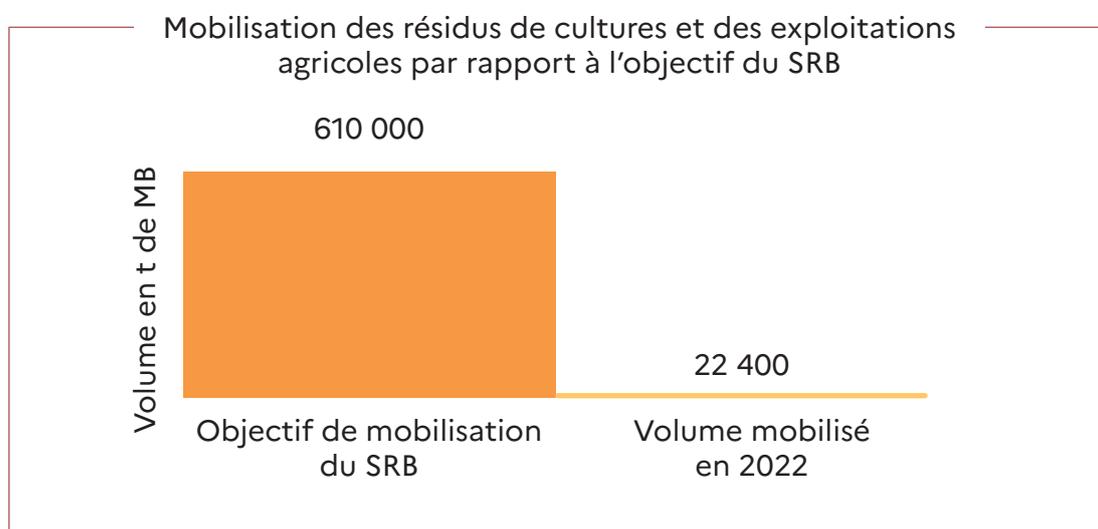


Les résidus de cultures et des exploitations agricoles

Les résidus de cultures et des exploitations agricoles, avec 22 400 t de MB, représentent seulement **2%** des intrants incorporés en méthanisation.

Types de résidus de culture et des exploitations agricoles	Volume en t de MB	% du total des intrants
Total des résidus dont :	22 390	2.3%
Paille de céréales non déclassée	70	
Paille de céréales/foin déclassé (non utilisable en alimentation ou paillage)	1 200	0.12%
Autres pailles : cannes de maïs, de tournesol, de colza...	6 200	0.65%
Résidus de grandes cultures : menues pailles, fanes, mâles de maïs semence...	3 500	0.35%
Autres résidus d'exploitations agricoles : déchets de fruits de légumes...	5 770	0.60%
Refus de silos d'ensilage, d'enrubannage, de ration*...	5 650	0.60%

* Les volumes de refus de silos d'ensilage, d'enrubannage et de ration ont été intégrés cette année à la catégorie des résidus, et non plus dans la catégorie des ensilages de végétaux.



Résidus et objectifs du SRB à 2035

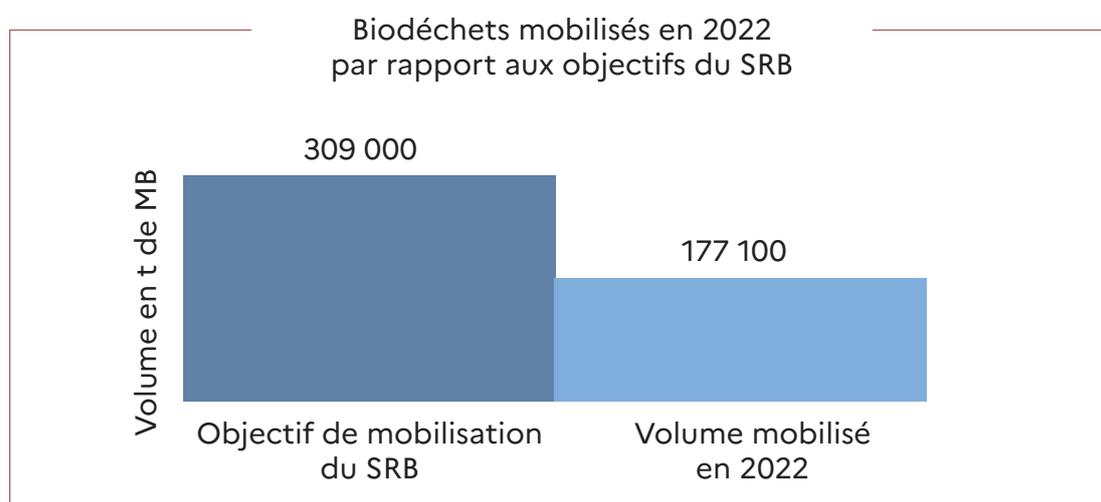
Le gisement disponible mobilisable semble encore considérable même si des contraintes technico-économiques freinent cette mobilisation.

Les biodéchets, les huiles et les déchets verts

Les biodéchets, les huiles et divers matières grasses alimentaires, ainsi que les déchets verts, avec 177 100 t de MB, représentent près de 19% des volumes d'intrants incorporés en méthanisation. Cette proportion est stable par rapport à 2021.

Biodéchets, huiles et déchets verts	Volume en t de MB	% du total des intrants
Total des biodéchets dont :	177 100	18.5%
Biodéchets issus des Industries Agroalimentaires (IAA) dont :	143 600	15%
<i>Déchets carnés</i>	24 300	2.5%
<i>Déchets laitiers</i>	50 00	5.2%
<i>Déchets végétaux</i>	69 300	7.3%
Biodéchets triés à la source hors IAA (collectivités, restaurants, supermarchés...)	14 700	1.5%
Biodéchets non triés à la source issus du déconditionnement	16 000	1.7%
Huiles et divers matières grasses alimentaires	2 450	0.2%
Déchets verts (tontes, feuilles...)	350	0.04%

Les biodéchets ont été traités par 70 des 85 unités agricoles et territoriales répondantes.



Biodéchets et objectifs du SRB à 2035

57% des 309 000 t de MB du gisement de biodéchets identifié dans le SRB sont aujourd'hui utilisés. Ce taux de mobilisation reste à prendre avec précautions pour 2 raisons :

D'une part, il est difficile de connaître l'origine géographique des biodéchets traités par les collecteurs.

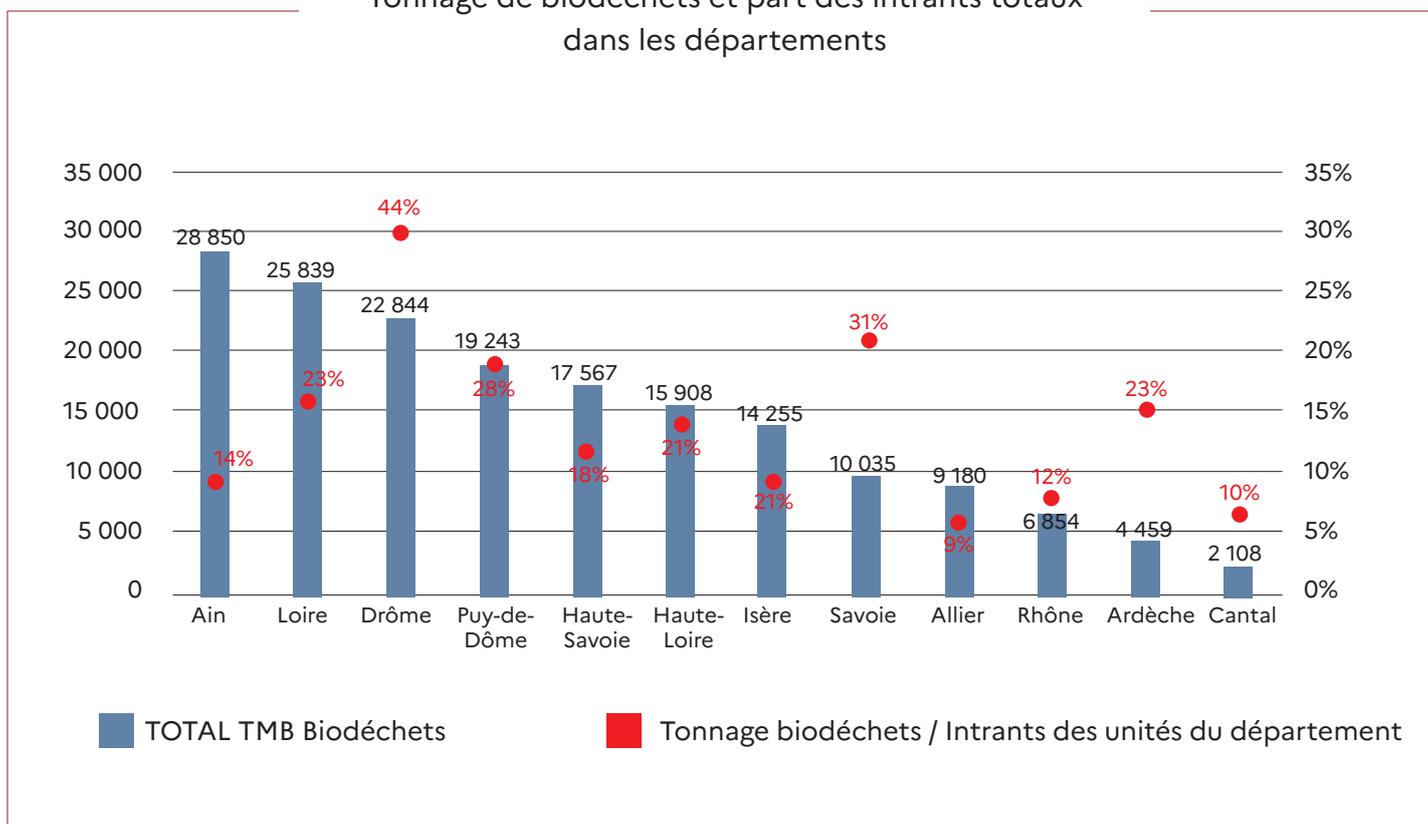
D'autre part, l'approche d'identification du gisement de biodéchets dans le SRB repose sur des méthodologies statistiques qui comportent une part d'incertitude.

Les biodéchets, les huiles et les déchets verts

Zoom sur les départements

A l'échelle départementale, **les biodéchets représentent + de 20% des intrants totaux** dans 6 départements, avec un taux important dans la Drôme. A l'inverse, les méthaniseurs de l'Allier et du Cantal sont ceux qui font le moins appel aux biodéchets.

Tonnage de biodéchets et part des intrants totaux dans les départements



Les autres intrants

3350 t de MB de déchets "divers" (glycérine, digestat pour ensemencement à la mise en service, terre de filtration...) viennent compléter les intrants méthanisés.

Enfin, de l'eau et de la recirculation de digestats participent au bon fonctionnement des méthaniseurs régionaux : ces matières ont principalement pour objectif de faciliter l'agitation des intrants parfois trop secs pour le process. Non productives, ces matières n'ont donc pas été comptabilisées dans les volumes d'intrants mobilisés.

Cependant, elles représentent les volumes suivants :

	Volume en t de MB
Eau	1 024
Recirculation digestats	50 065

Les volumes d'eau représentent environ 0,1% du volume incorporé, et proviennent en grande majorité de récupération d'eau de pluie collectée sur le site. Le volume de recirculation de digestat est de l'ordre de 5% des volumes incorporés.

Récapitulatif des intrants en méthanisation agricole et territoriale en 2022 en région

Familles d'intrants	T de MB	% du total des intrants
Effluents d'élevage	550 500	58%
Ensilages de végétaux	200 650	21%
Résidus de culture et des exploitations agricoles	22 400	2.3%
Biodéchets	177 150	18.5%
Divers	3 350	<1%
TOTAL intrants organiques	954 050	
Eau	1 025	<1%
TOTAL intrants	955 075	100%
Recirculation de digestats	50 065	

LE DIGESTAT ISSU DES INSTALLATIONS AGRICOLES ET TERRITORIALES

Le digestat issu des méthaniseurs sur station d'épuration et des méthaniseurs industriels n'est pas abordé ici.

Caractéristiques

89% Volume de digestat produit par rapport au volume d'intrant incorporé dans le digesteur.

8.7% Taux de matière sèche moyen du digestat brut.

Épandage

Les installations ont recours majoritairement à un plan d'épandage pour valoriser leur digestat en agriculture.

38 550 ha superficie cumulée de l'ensemble des plans d'épandage déclarée par les installations concernées.

22 863 ha surface déclarés comme épandue en 2022.

soit **59%** de la surface totale des plans d'épandage,

soit moins de **1%** de la surface agricole régionale.

Pour épandre le digestat

86% des unités déclarent utiliser une rampe de type « pendillard »,

5% déclarent utiliser une rampe à palettes,

3% déclarent utiliser des enfouisseurs,

6% déclarent utiliser un autre équipement.



CONCLUSION

Cette synthèse permet de mettre en lumière le dynamisme de la filière méthanisation en Auvergne-Rhône-Alpes, mais aussi le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre les objectifs ambitieux du Schéma Régional Biomasse.

La méthanisation poursuit son développement en Auvergne-Rhône-Alpes et s'inscrit avec force dans l'économie régionale avec la création d'emplois non-délocalisables. Cette synthèse confirme aussi que la méthanisation est principalement tournée vers le monde agricole : véritable acteur de la transition énergétique, le monde agricole exploite près des 3/4 des unités de la région. En quête de résilience et de performance environnementale, il saisit les opportunités que lui offre cette filière tout en préservant son pouvoir nourricier.

Côté approvisionnement, la méthanisation en AURA repose majoritairement sur le traitement d'effluents d'élevage et de déchets et l'ensemble des acteurs de la filière est vigilant au maintien d'une complémentarité avec les usages alimentaires et l'alimentation du bétail.

Cela se traduit notamment par une part marginale de cultures dédiées et d'herbe de prairies permanentes dans les approvisionnements. Le recours aux CIVE est par contre encouragé, dans le cadre d'une production raisonnée. Il continue de progresser au regard de ses atouts, tant énergétiques qu'agronomiques. Bien que représentant un gisement également significatif dans notre région, les résidus de culture sont quant à eux peu mobilisés à ce jour.

Filière historique, la méthanisation par cogénération a permis l'émergence de la filière agricole dans la région. Cette filière permet d'injecter de l'électricité renouvelable sur le réseau et de valoriser localement une partie de la chaleur produite. Cependant, cette filière marque le pas depuis 4 ans.

Après un développement sur un modèle individuel, c'est le modèle de méthanisation collective qui se développe depuis plusieurs années à présent. Celui-ci ouvre de nouvelles perspectives de développement pour la filière et notamment la possibilité de valoriser le biogaz par injection de biométhane, par ailleurs encouragé au niveau national. En effet, ses performances sont particulièrement intéressantes, notamment parce qu'en épurant le biogaz plutôt que de le convertir en électricité et chaleur, la voie de l'injection présente un meilleur rendement énergétique. Soulignons enfin que la méthanisation est à ce jour la seule filière opérationnelle de production de gaz renouvelable peu carboné : son développement offre une solution très concrète pour s'affranchir progressivement de la dépendance au gaz naturel, fossile et importé.

Nos sites partenaires :

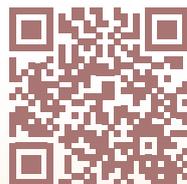
Centre de ressources
Méthanisation



TerriSTORY



Observatoire régional
climat, air, énergie



Observatoire régional
déchet,
économie circulaire



Document co élaboré par :

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes

69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Contact : Alain Rochegude

energies-renouvelables.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement

Le Stratège-Péri - 18, rue Gabriel Péri

69100 Villeurbanne - Tel. : 04 78 37 29 14

Contact : Guillaume Coicadan

guillaume.coicadan@auvergnerhonealpes-ee.fr



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

En partenariat et avec le concours financier de :

La Région

Auvergne-Rhône-Alpes

1, esplanade François-Mitterrand

CS 20033

69269 Lyon Cedex 02

Tél. : 04 26 73 40 00

www.auvergnerhonealpes.fr

ADEME en Auvergne-Rhône-Alpes
Agence de la transition écologique

10, rue des Émeraudes

69006 Lyon

Tél. : 04 72 83 46 00

<https://auvergne-rhone-alpes.ademe.fr>



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Directeur de la publication : Jean-Philippe Deneuvy
Pilotage, coordination : service Prévention des risques industriels, climat,
air, énergie

Pôle climat, air, énergie

Mise en page : Direction / Mission communication

Crédits photo : Freepik, Pixabay

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00

Jun 2024