



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

Synthèse des bilans de fonctionnement des unités de méthanisation sur l'année 2024 en Bretagne

réalisée sur la base des données des rapports
réglementaires de fonctionnement annuels prescrits
par le Code de l'énergie



Avec le soutien
technique de



initiatives
énergie
environnement



Sommaire

Glossaire	2
Le bilan réglementaire et la synthèse	3
Le panel de méthaniseurs	5
Les indicateurs techniques cogénération	10
Les indicateurs techniques injection	19
Les intrants	27
L'autonomie des méthaniseurs sur la ressource	39
La valorisation des digestats	41
Les dysfonctionnements rencontrés	42
Conclusion	46

Glossaire

Méthanisation à la ferme

Unité portée par un agriculteur ou un établissement de développement agricole, majoritaire au capital et implanté sur la ferme ou à toute proximité. Elle valorise plus de 50 % d'intrants agricoles.

Microméthanisation

Unité à la ferme produisant moins de 30 Nm³/h de biogaz. Elle valorise le plus souvent le biogaz en chaudière ou en biocarburant. Il s'agit souvent de couvertures de fosse à lisier.

Méthanisation collective agricole

Unité portée par 3 structures agricoles au minimum, actionnaires majoritaires, implantée sur un site dédié. Elle valorise plus de 50 % d'intrants agricoles.

Méthanisation centralisée

Unité portée par des acteurs d'un territoire (agriculteurs, entreprises, collectivités...) ou par un développeur privé. Elles mobilisent plusieurs apporteurs d'intrants et valorisent les déchets du territoire.

Unité agricole

Unité valorisant des matières agricoles. Ce sont les typologies à la ferme, micro-méthanisation, collectives ou centralisées.

Méthanisation industrielle

Unité portée par les industriels pour valorisation de leurs propres déchets.

Unité valorisant la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM)

Unité portée par une collectivité. Elle valorise les ordures ménagères résiduelles ou biodéchets.

Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Unité d'enfouissement de déchets où un processus de méthanisation se produit via la décomposition de la partie organique des déchets qui y sont stockés.

L'activité principale de l'installation n'est pas la production d'énergie mais du biogaz généré par le procédé peut être valorisé par ailleurs.

Station d'épuration (STEP)

Unité portée par une collectivité. Elle traite les boues et des effluents peu chargés.

L'activité principale de l'installation n'est pas la production d'énergie mais du biogaz généré par le procédé peut être valorisé par ailleurs.

Taux de charge d'un méthaniseur

Ratio entre le temps de fonctionnement (en heures) en équivalent pleine charge (capacité ou puissance maximale de l'unité) et le temps total d'une année (8 760 heures).

Le bilan réglementaire et la synthèse

La présente synthèse réalisée par la DREAL, avec le soutien de AILE, expose des données techniques de fonctionnement des unités de méthanisation en Bretagne collectées en 2025 sur les résultats 2024.

Les arrêtés ministériels dits tarifaires portant sur la cogénération pour la production d'électricité (arrêtés ministériels des 9 mai 2011 et 13 décembre 2016) et l'injection de biométhane (arrêtés ministériels des 23 novembre 2011 et 2020, des 13 décembre 2021 et 10 juin 2023) dans les réseaux fixent les conditions d'achat de l'énergie produite. Ils prescrivent la fourniture d'un rapport annuel de fonctionnement au préfet de région, dénommé communément bilan de fonctionnement. Associé au contrat type BGM6, l'arrêté ministériel du 10 juillet 2006 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz ne prescrit pas de bilan de fonctionnement annuel. Les arrêtés tarifaires des 9 mai 2017 et 3 septembre 2019 fixent spécifiquement les conditions d'achat et du complément de rémunération pour l'électricité produite par les installations utilisant à titre principal du biogaz issu respectivement de STEP et d'ISDND. Ces deux arrêtés ne prescrivent pas de bilan de fonctionnement annuel.

Les intrants des installations produisant uniquement de la chaleur par chaudière biogaz sont examinés en regard des perspectives inscrites au schéma régional biomasse de la Bretagne.

La DREAL Bretagne a mis en place un questionnaire en ligne permettant aux exploitants d'unités de méthanisation de transmettre leurs données de fonctionnement.

Ces déclarations permettent de réaliser une synthèse annuelle du fonctionnement des installations. Elle a pour objectif d'améliorer la compréhension et d'objectiver le fonctionnement « réel » des méthaniseurs sur le territoire breton. Elle permet aux responsables d'unités de méthanisation de comparer leurs données aux résultats obtenus dans la synthèse. Ce travail ne donne pas un avis sur le bon fonctionnement ou non des unités individuellement. En parallèle de cet exercice, les données hors des attentes réglementaires peuvent faire l'objet de contrôles au titre du Code de l'énergie. Un retour peut également être fait vers les producteurs n'ayant pas déclaré les informations nécessaires ou fiabilisées.

Il est également rappelé que la déclaration du bilan de fonctionnement au titre du Code de l'énergie ne dispense pas des autres obligations réglementaires (installations classées, réglementation sanitaire, etc.).

Les données déclarées doivent être cohérentes¹ pour être analysées ; les données jugées incohérentes ne sont pas retenues dans l'analyse suivante. Cette synthèse s'efforce ainsi de préciser les échantillons finaux servant à bâtir les illustrations graphiques après mise à l'écart des valeurs incohérentes parfois déclarées. Dans la mesure du possible, la synthèse met en regard certaines données d'une année sur l'autre.

La poursuite de cet exercice sur le long terme contribuera à l'amélioration continue de la connaissance de la filière méthanisation en Bretagne. Les synthèses successives s'efforcent de donner une image de la filière en l'état des connaissances lors de leur rédaction. Elles rappellent parfois des données affichées dans des précédentes synthèses et il sera possible de trouver dans une synthèse plus récente une référence chiffrée aux données des années passées différente de celle affichée dans les synthèses des années en question.

Par ailleurs, des chiffres clés de la filière méthanisation en Bretagne sont disponibles sur le site de AILE² et cartographiés sur le site de l'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB)³. Ils présentent l'état des lieux et la dynamique de la filière à partir des données théoriques récoltées au stade projet. Le périmètre de la présente synthèse des bilans de fonctionnement est donc bien distinct des chiffres clés d'AILE et de l'OEB et il convient d'y prêter attention.

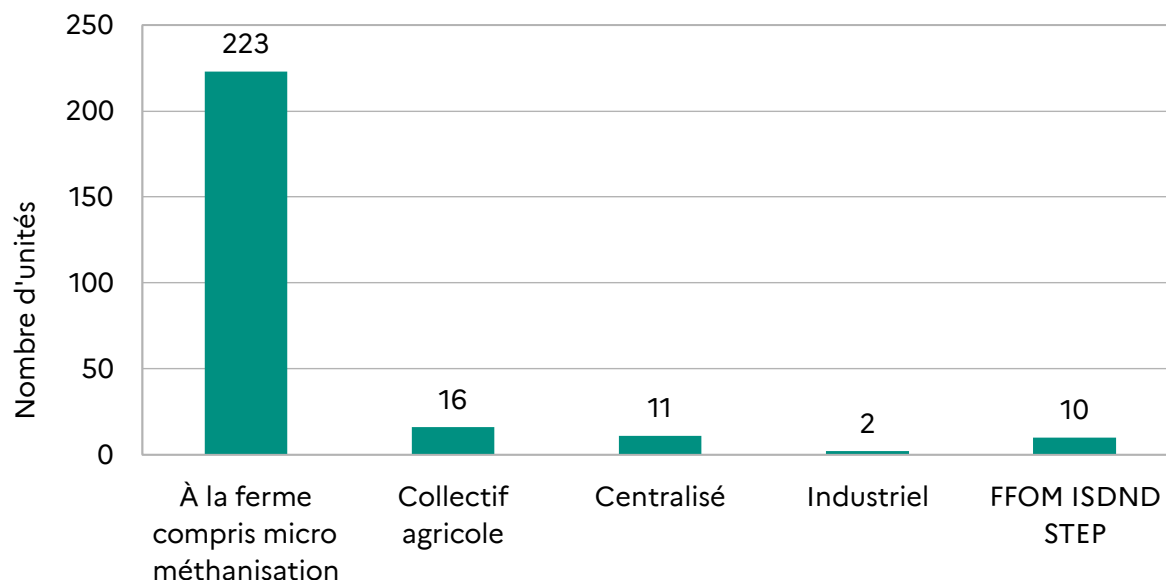
1 une donnée cohérente est une donnée physiquement possible et accessible (système de comptage ou calcul à partir d'autres données cohérentes).

2 <https://aile.asso.fr/biogaz/la-filiere/carte-chiffres-cles-methanisation/>

3 <https://bretagne-environnement.fr/installations-methanisation-bretagne-evolution-datavisualisation>

Le panel de méthaniseurs

■ Typologie des unités en fonctionnement à fin 2024

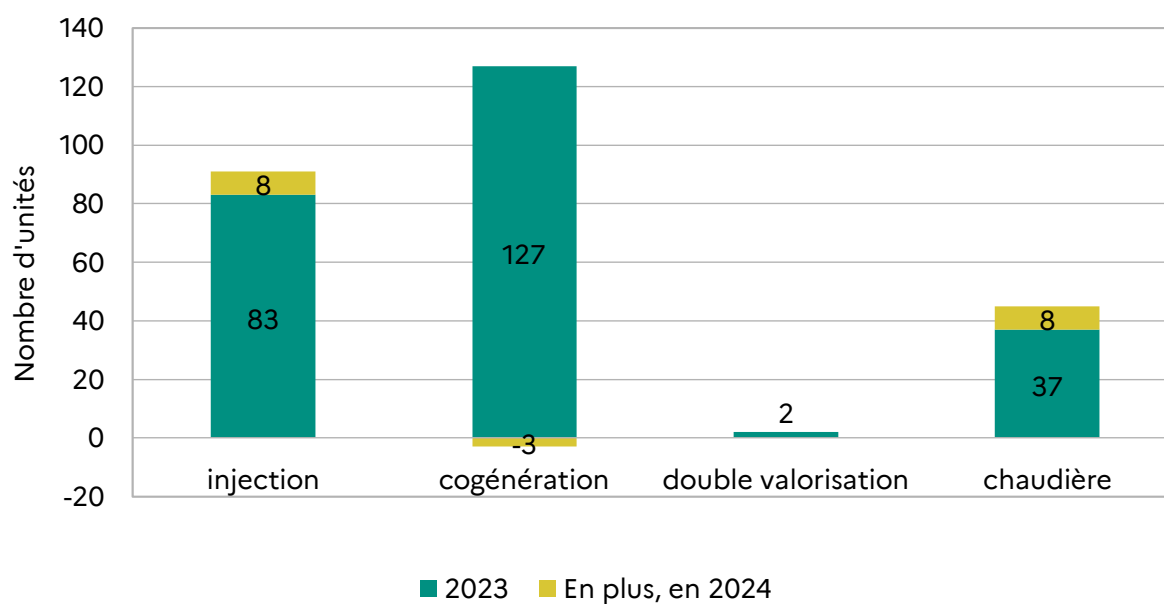


La Bretagne compte 262 unités de méthanisation ayant fonctionné en 2024 (contre 249 unités à fin 2023). On dénombre 1 FFOM, 3 ISDND et 6 STEP.

Les typologies des unités font apparaître une large majorité de méthaniseurs à la ferme. Les augmentations par rapport à 2023 sont les suivantes par typologie : 13 méthaniseurs à la ferme compris micro méthaniseurs, 1 méthaniseur en collectif agricole alors qu'un méthaniseur centralisé était à l'arrêt en 2024.

Selon les chiffres clés d'AILE, la production de biogaz associée à ces méthaniseurs serait de 1,8 TWh fin 2024. Ces mêmes chiffres clés indiquent un nombre de méthaniseurs en fonctionnement plus important que dans la présente synthèse, correspondant à ceux construits, c'est à dire incluant ceux n'ayant pas fonctionné en 2024 en raison d'avaries divers, et à date de janvier 2025.

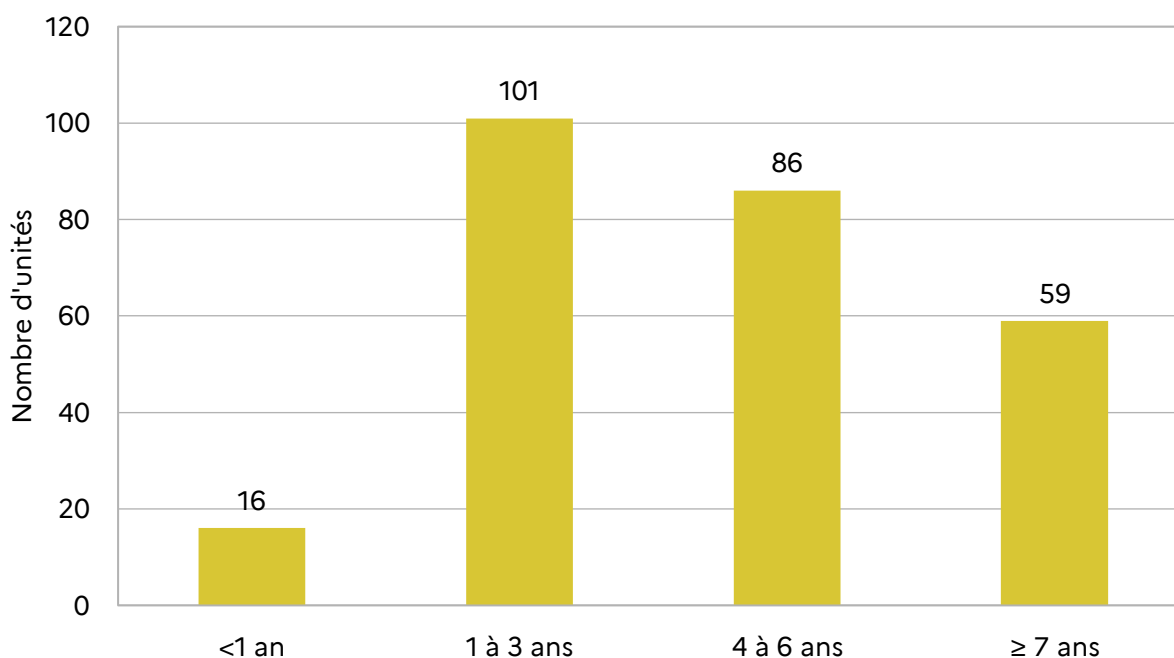
■ Valorisation du biogaz par les unités en fonctionnement à fin 2024



Ces unités valorisent surtout le biogaz en produisant de l'électricité par cogénération. Aucune installation en cogénération n'a été mise en service en 2024, 3 installations de ce type de valorisation étaient à l'arrêt en 2024.

Les unités en injection et en chaudière connaissent la plus forte progression.

■ Âge des unités en fonctionnement à fin 2024

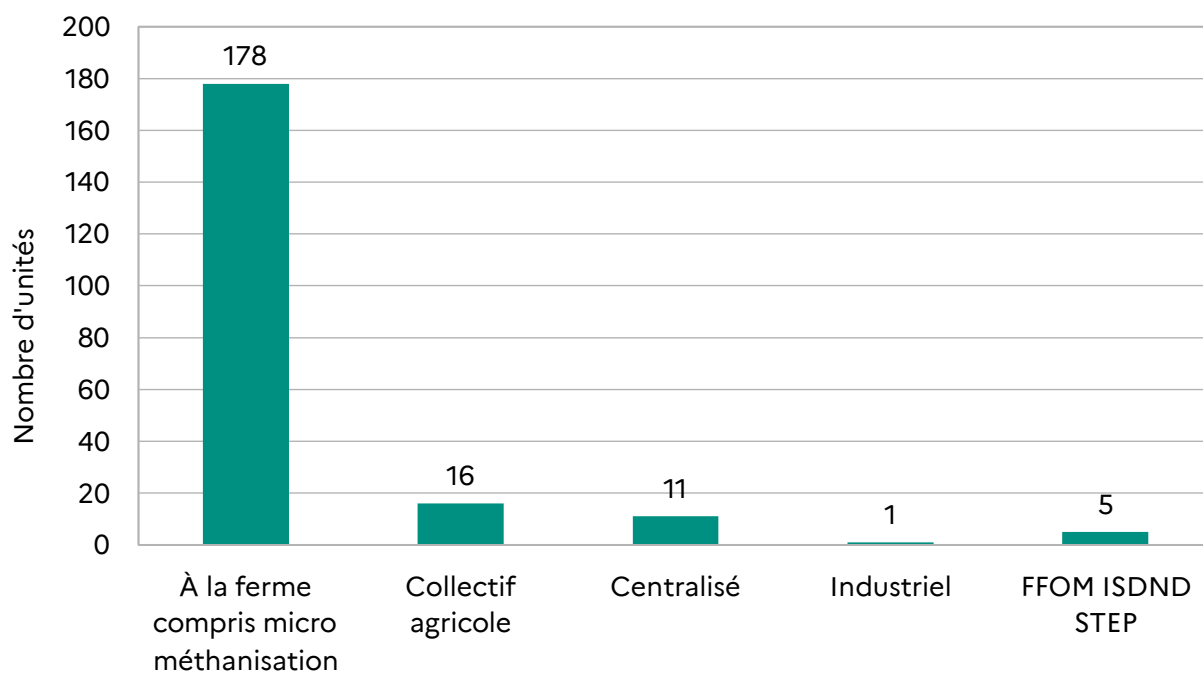


La plupart des 262 unités en fonctionnement à fin 2024 reste jeune à l'échelle industrielle, entre 1 et 3 ans. 16 installations ont été mises en service en 2024 (contre 31 en 2023).

■ **Nombre d'unités, par typologie et par valorisation du biogaz, en fonctionnement fin 2024**

Valorisation	À la ferme compris micro méthanisation	Collectif agricole	Centralisé	Industriel	FFOM ISDND STEP
Cogénération	112	6	1	-	5
Chaudière	42	-	-	1	2
Injection	69	10	9	1	2
Double valorisation	-	-	1	-	1
TOTAL	223	16	11	2	10

■ **Nombre d'unités, par typologie et toute valorisation confondue, ayant transmis un bilan de fonctionnement sur leurs données 2024**



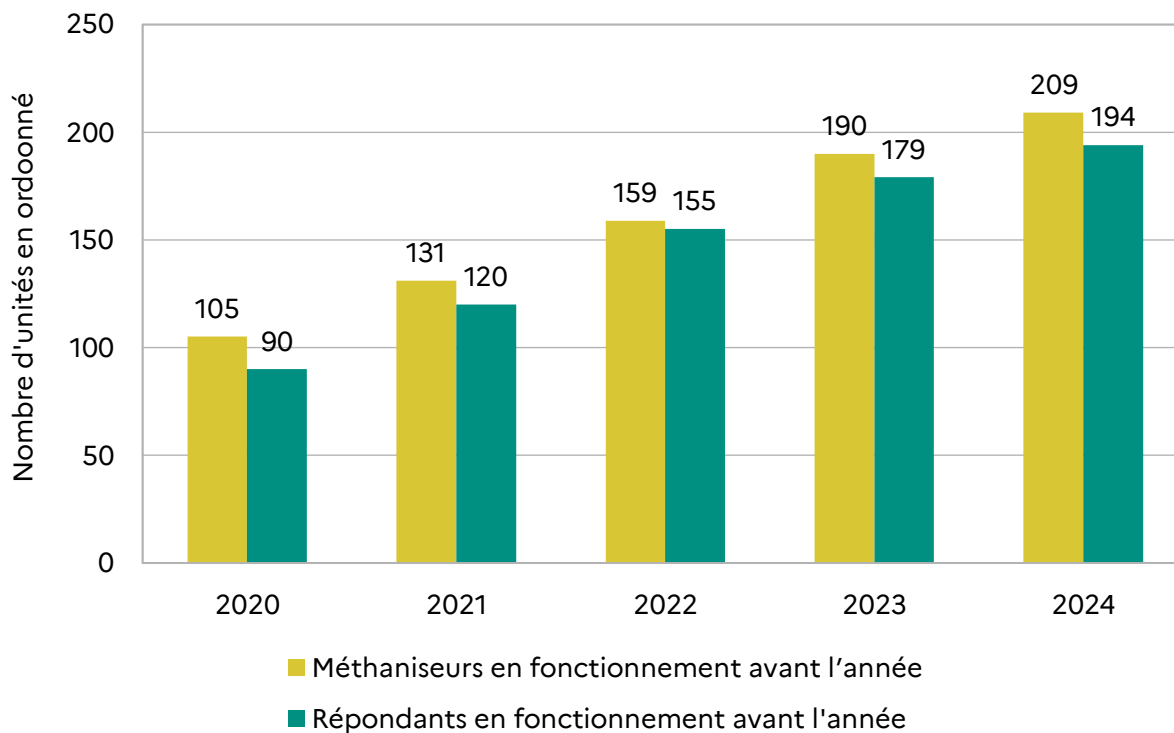
211 unités ont procédé à une déclaration (207 en 2023, 186 en 2022, 157 en 2021, 118 en 2020, 81 en 2019) sur les 260 en fonctionnement à fin 2024.

■ **Nombre d'unités, par typologie et par valorisation du biogaz, ayant transmis un bilan de fonctionnement sur leurs données 2024**

Valorisation	À la ferme compris micro méthanisation	Collectif agricole	Centralisé	Industriel	FFOM ISDND STEP
Cogénération	104	6	1	-	2
Chaudière	8	-	-	-	1
Injection	66	10	9	1	1
Double valorisation	-	-	1	-	1
TOTAL	178	16	11	1	5

Le graphique suivant cible uniquement les unités les plus répandues pour confirmer leur représentation significative dans cette synthèse.

■ **Nombre d'unités participant ayant fonctionné plus d'un an en cogénération et/ou en injection**



Parmi les unités majoritairement représentées, à savoir les valorisations en cogénération et/ou injection depuis plus d'une année, 194 unités ont procédé à une déclaration sur un total de 209 unités, soit un taux de représentation dans cette synthèse à hauteur de 93 %.



Les indicateurs techniques cogénération

Dans cette partie relative aux indicateurs techniques des unités en cogénération sont uniquement analysées les déclarations des unités agricoles.

Les installations mixtes, peu nombreuses, ont un fonctionnement spécifique ; elles ne sont pas traitées dans cette synthèse.

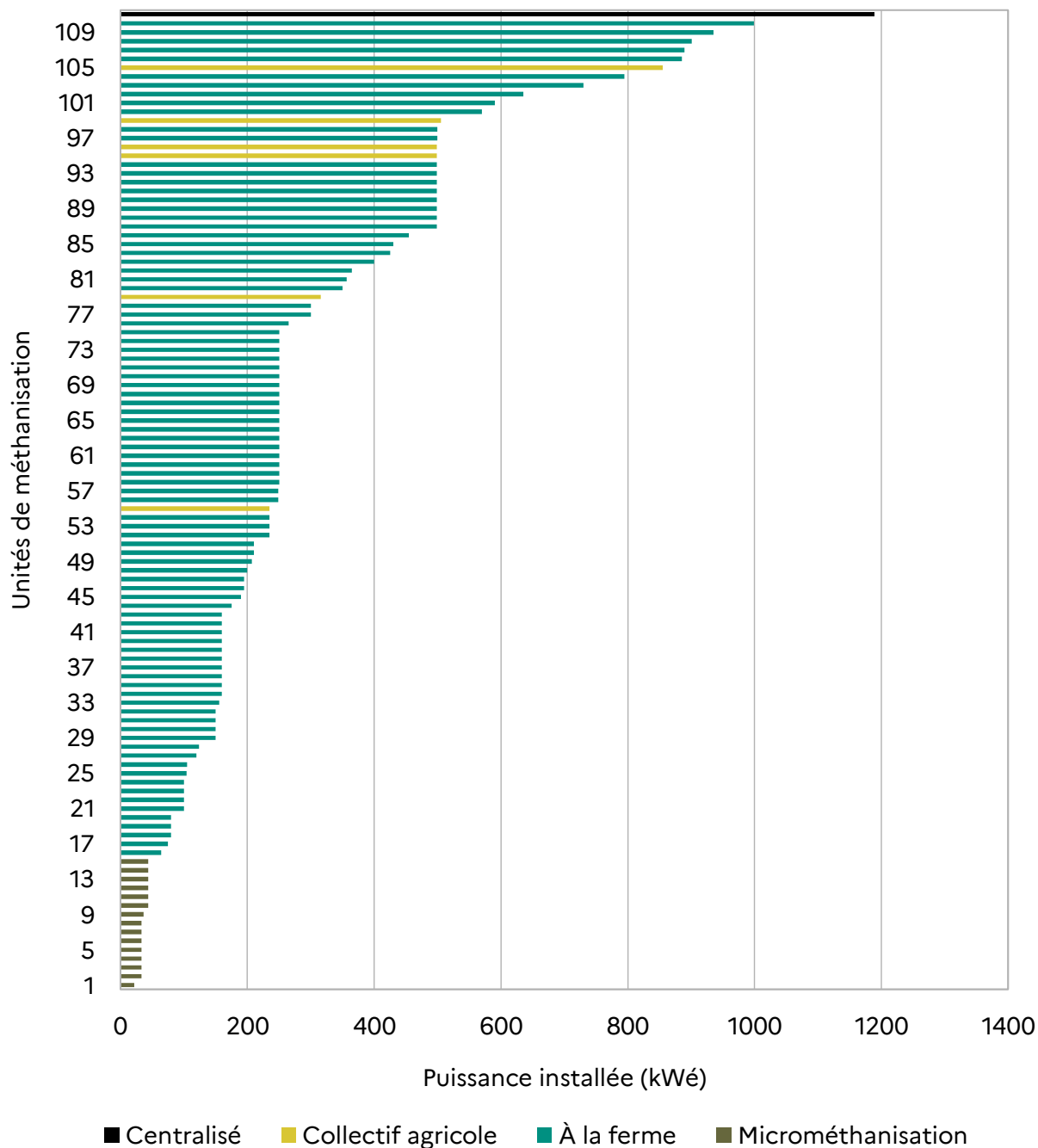
Les STEP, les ISDND et la FFOM ne sont, par définition, pas dédiées à la production énergétique et l'analyse de leur fonctionnement ne peut se comparer avec celle faite par indicateurs dans cette synthèse sur la méthanisation par digesteur.

L'analyse porte ainsi sur **111 déclarations en cogénération** : 89 à la ferme, 15 micro-méthanisations, 6 collectives agricoles et 1 centralisée.

Puissance installée

■ Puissance électrique des unités en cogénération

Échantillonnage : 111 unités agricoles



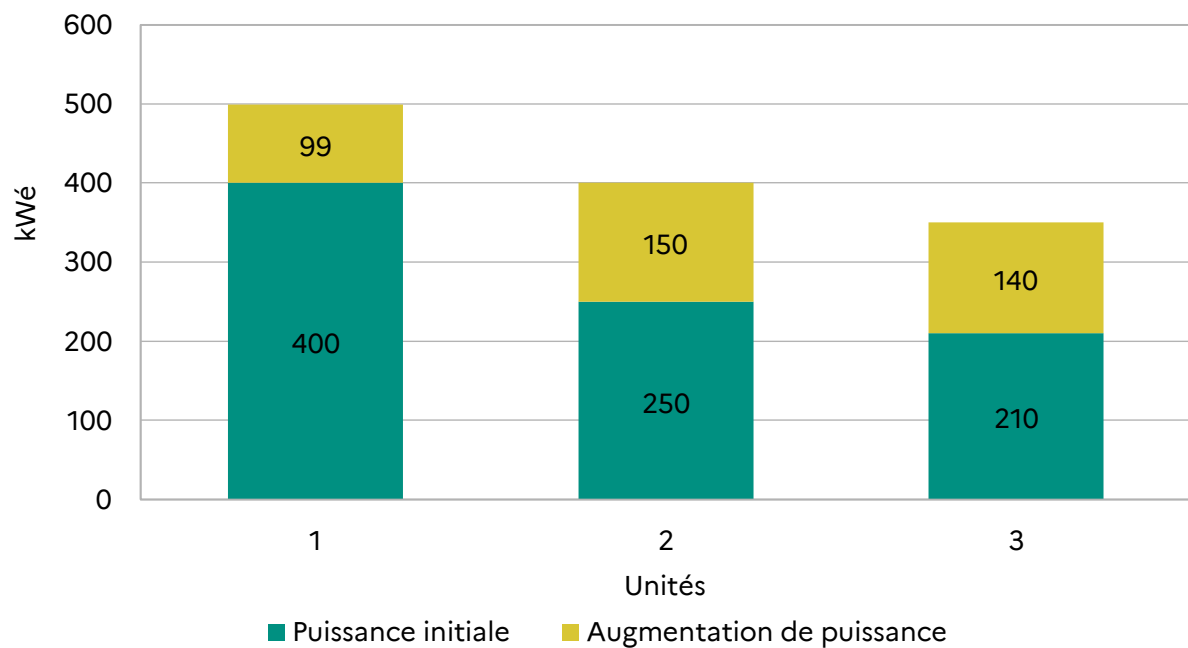
Selon les déclarations, la médiane des puissances maximales est de 249 kWe (235 kWe en 2023) :

- 1 189 kWe pour les projets centralisés (1338 kWe en 2023),
- 499 kWe pour les projets collectifs agricoles (valeur identique en 2023),
- 250 kWe pour les projets à la ferme (valeur identique en 2023),
- 33 kWe pour les microméthaniseurs (valeur identique en 2023).

Augmentation de puissance

■ Unités ayant augmenté leur puissance en 2024

Échantillonnage : 3 unités agricoles ont déclaré avoir augmenté leur puissance en 2024

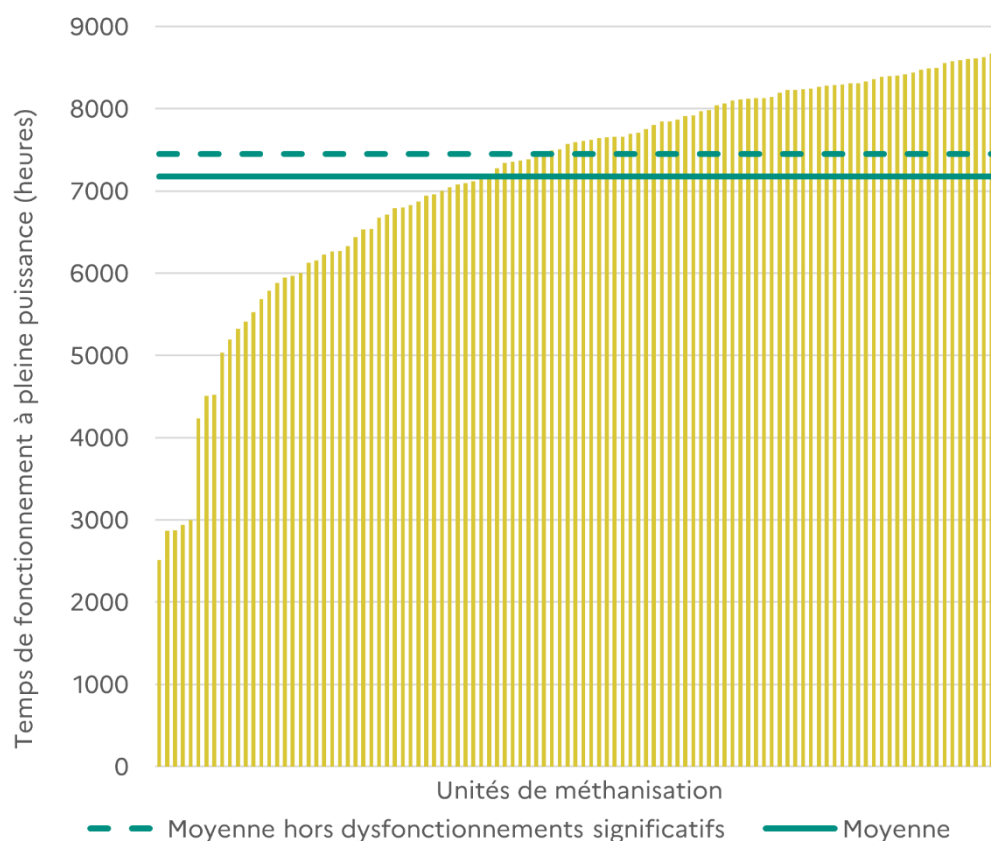


Les 3 unités ont augmenté leur puissance de 51 % en moyenne (7 unités avec 53 % d'augmentation en moyenne en 2023).

La productivité

■ Temps de fonctionnement

Échantillonnage : 109 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



Production
électrique
(électricité injectée +
consommation des
auxiliaires)

—

Puissance électrique
du moteur

=

Temps de
fonctionnement à
pleine puissance

La moyenne est de 7172 heures de fonctionnement à pleine puissance (6923 heures en 2023).

Échantillonnage : 98 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement après avoir écarté les sites avec dysfonctionnements significatifs

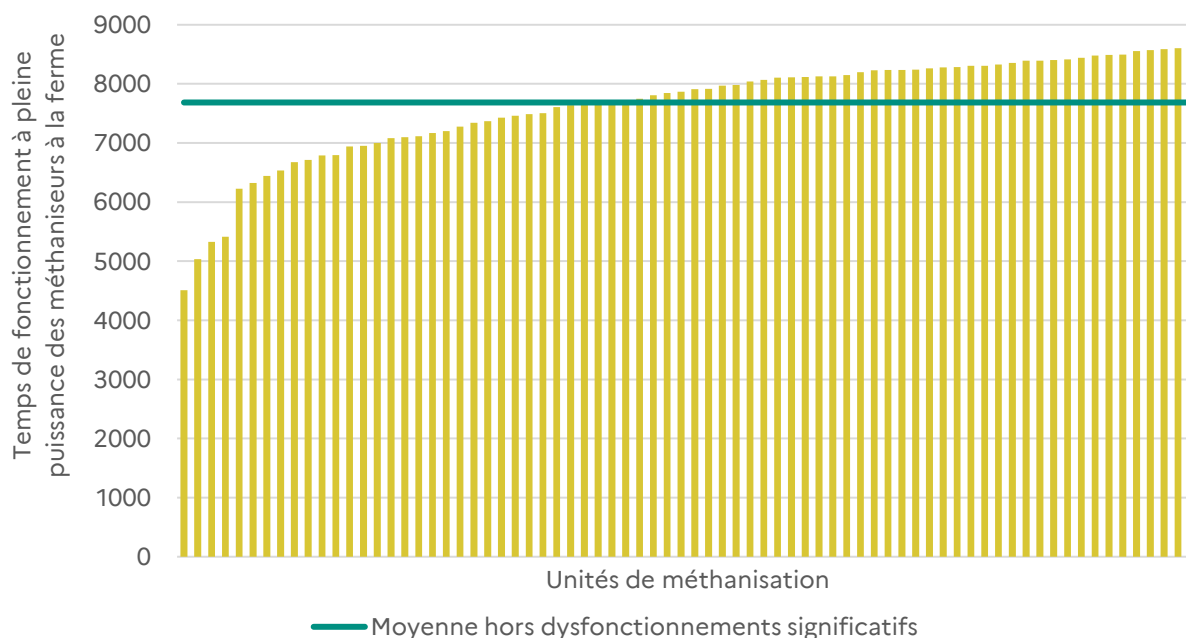
La moyenne hors dysfonctionnement significatif est de 7 451 heures, soit un facteur de charge moyen de 85 %. Ce dernier chiffre est proche des valeurs obtenues dans le dernier programme PRODIGE¹ (86 %). La moyenne était de 7 417 heures en 2023, pour un facteur de charge à hauteur de 84,7%.

1 PRODIGE mai 2022 : programme menée par la Chambre d'agriculture qui a permis d'étudier en détail 84 unités de méthanisation en France, 57 en cogénération et 27 en injection.

Les graphiques ci-dessous présentent les heures de fonctionnement par typologie représentative.

■ Temps de fonctionnement des unités à la ferme en cogénération

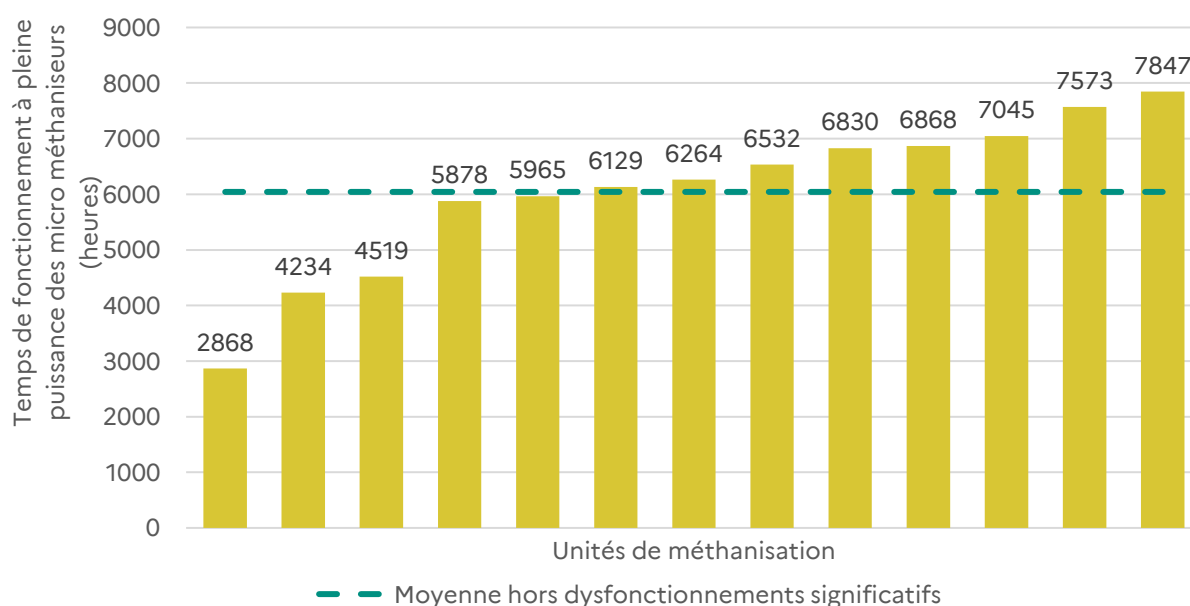
Échantillonnage : 78 fermes parmi celles de plus d'un an de fonctionnement après avoir écarté les sites avec dysfonctionnements significatifs



La moyenne d'heures est de 7 685 (7 689 heures en 2023).

■ Temps de fonctionnement des unités en micro-méthanisation en cogénération

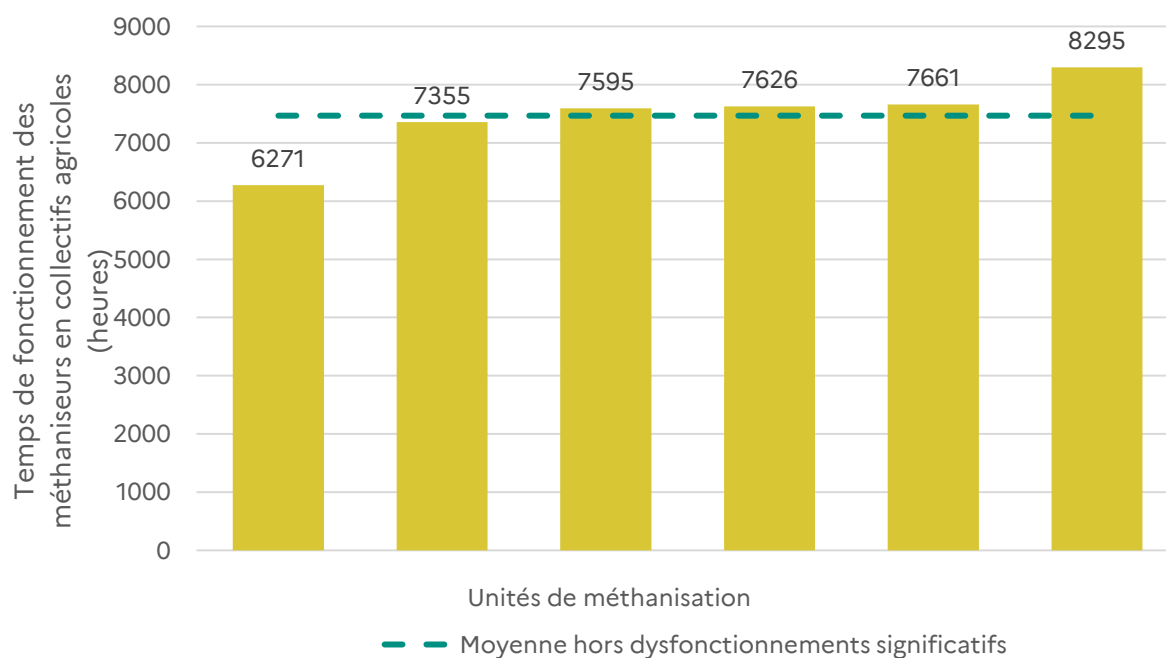
Échantillonnage : 13 micro-méthaniseurs parmi ceux de plus d'un an de fonctionnement après avoir écarté les sites avec dysfonctionnements significatifs déclarés.



La moyenne d'heures est de 6 043 (6 046 heures en 2023).

■ Temps de fonctionnement des unités en collectif agricole en cogénération

Échantillonnage : 6 collectifs agricoles parmi ceux de plus d'un an de fonctionnement après avoir écarté les sites avec dysfonctionnements significatifs.

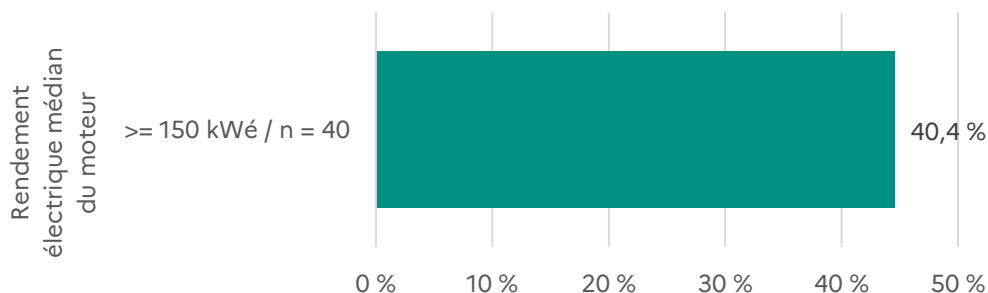


La moyenne d'heures est de 7 467 (7 055 heures en 2023).

Le rendement

■ Rendement électrique médian

Échantillonnage : 40 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement.



Les unités de moins de 150 kWé de puissance constituent un échantillon trop faible pour que les résultats soient représentatifs.

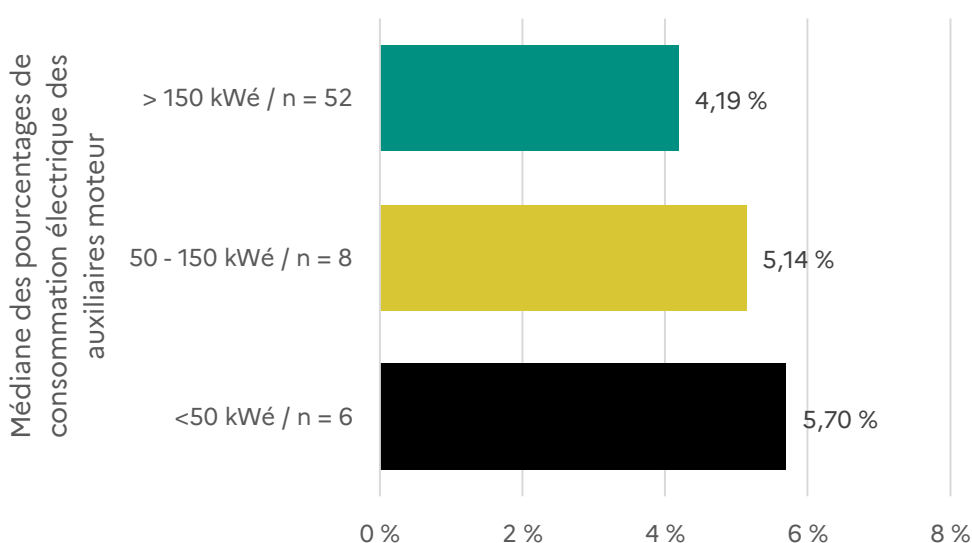
Pour les procédés de 150 kWé et au-delà, selon les déclarations recueillies, les rendements évoluent entre 31 % et 44,6 % (entre 32% et 45 % en 2023 pour les procédés de 150 kWé et au-delà).

$$\begin{aligned} &\text{Production électrique} \\ &(\text{électricité injectée} + \text{consommation des auxiliaires}) \\ &\quad \text{---} \\ &\text{Énergie primaire} \\ &= \\ &\text{Rendement électrique du moteur} \end{aligned}$$

La part de consommation électrique des auxiliaires

■ Médiane des pourcentages de consommation électrique des auxiliaires moteur

Échantillonnage : 66 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



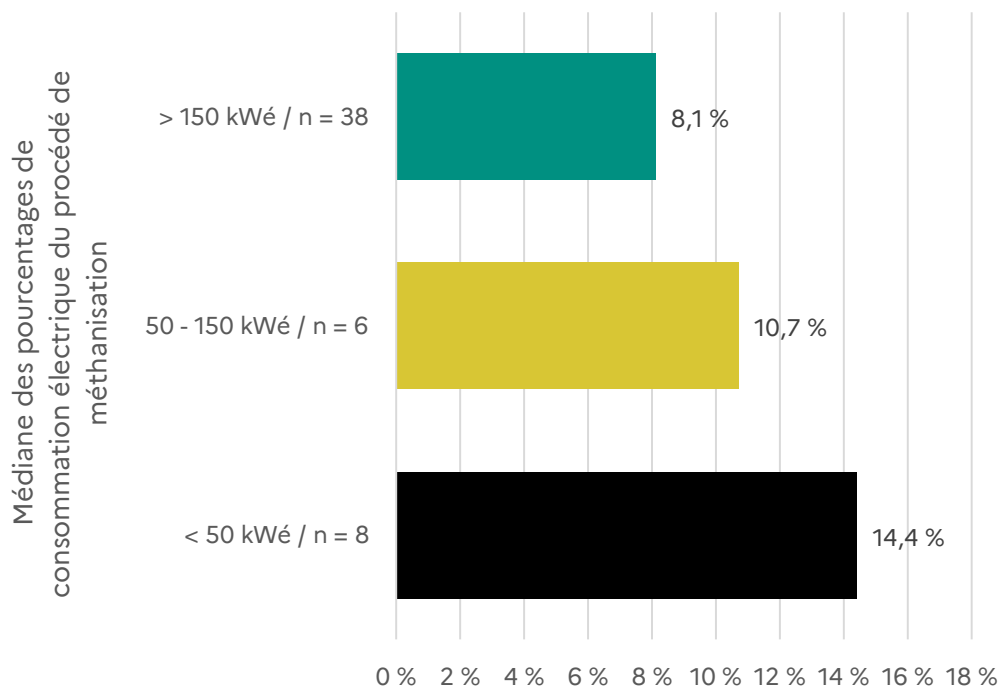
Selon les déclarations recueillies, les pourcentages de consommation des auxiliaires évoluent entre 2 % et 15 % (entre 2 % et 9,7 % en 2023).

$$\begin{aligned} &\text{Consommation électrique des auxiliaires} \\ &\quad \text{---} \\ &\text{Production électrique} \\ &(\text{électricité injectée} + \text{consommation des auxiliaires}) \\ &\quad \text{---} \\ &= \\ &\text{Pourcentage de consommation des auxiliaires} \end{aligned}$$

La part de consommation électrique du procédé de méthanisation hors auxiliaires

■ Médiane des pourcentages de consommation électrique du procédé

Échantillonnage : 52 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



Électricité nécessaire au fonctionnement de l'unité (hormis les auxiliaires)
 —
 Électricité injectée
 =
 Pourcentage de consommation du procédé de méthanisation

Selon les déclarations recueillies, les pourcentages de consommation électrique du procédé de méthanisation évoluent entre 3,1 % et 20 % (entre 3,3 % et 18,8 % en 2023).

La part de consommation thermique du digesteur

Échantillonnage : 5 unités agricoles de 150 kWé et au-delà parmi celles de plus d'un an de fonctionnement

Les unités de moins de 150 kWé de puissance constituent un échantillon trop faible pour que les résultats soient représentatifs.

Pour les procédés de 150 kWé et au-delà, la médiane des pourcentages de consommation thermique du digesteur est de 24 % (17,5 % en 2023).

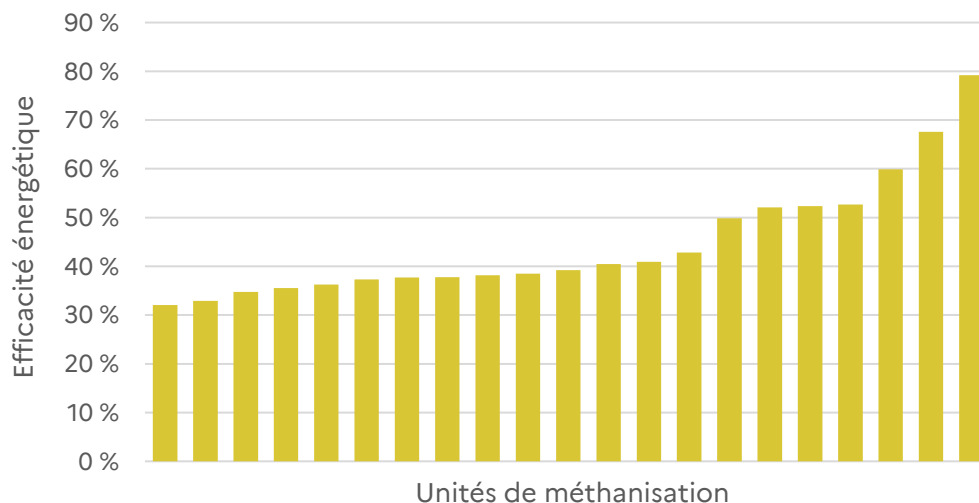
Selon les déclarations recueillies, les pourcentages de consommation thermique du digesteur pour les procédés de 150 kWé et au-delà évoluent entre 13,5 % et 28 % (entre 11 % et 34,3 % en 2023).

Chaleur nécessaire au digesteur
 —
 (Puissance thermique du moteur
 x
 Temps de fonctionnement à pleine puissance)
 =
 Pourcentage de consommation thermique du digesteur

L'efficacité énergétique

■ Efficacité énergétique des méthaniseurs en cogénération

Échantillonnage : 21 unités agricoles hors micro-méthanisation parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



Production
d'énergie
électrique vendue
+
Énergie thermique
valorisée en dehors
des besoins
du procédé

Énergie primaire
Produite
=
Efficacité
énergétique

On note une forte disparité de valeurs évoluant de 32 à 79 %.

La moyenne est de 45 % qui est dans la normale technique avec valorisation de chaleur (49 % de moyenne avec des valeurs allant de 32 à 75 % en 2023).

Certains sites valorisent la chaleur mais n'ont pas pu la quantifier en l'absence de compteur et n'ont pas fait l'objet d'un calcul d'efficacité.

À la différence de la chaleur, la production électrique est systématiquement valorisée.

Le niveau d'efficacité énergétique varie ainsi entre les exploitations selon :

- le rendement électrique du moteur
- le débouché plus ou moins demandeur de chaleur. L'efficacité est aussi très variable selon le type de débouché pour la chaleur.

La chaleur est majoritairement utilisée pour le chauffage de bâtiment d'élevage et/ou le séchage multiproduits. Certaines unités alimentent en chaleur des serres maraîchères ou des procédés industriels.

Le biogaz torché

Échantillonnage : 84 unités agricoles de plus d'un an de fonctionnement

65 unités déclarent ne pas avoir torché de biogaz.

La part maximale de biogaz torché s'élève à 6,9 % (6,6 % en 2023).

En moyenne, 0,3 % du biogaz est torché (identique à 2023).

Parmi les unités ayant torché du biogaz, 5 unités disposent d'une torchère automatique pour une moyenne de 1,7 % (0,8 % en 2023).



Les indicateurs techniques injection

Dans cette partie relative aux indicateurs techniques des unités en injection sont analysées les déclarations des unités agricoles et du méthaniseur industriel.

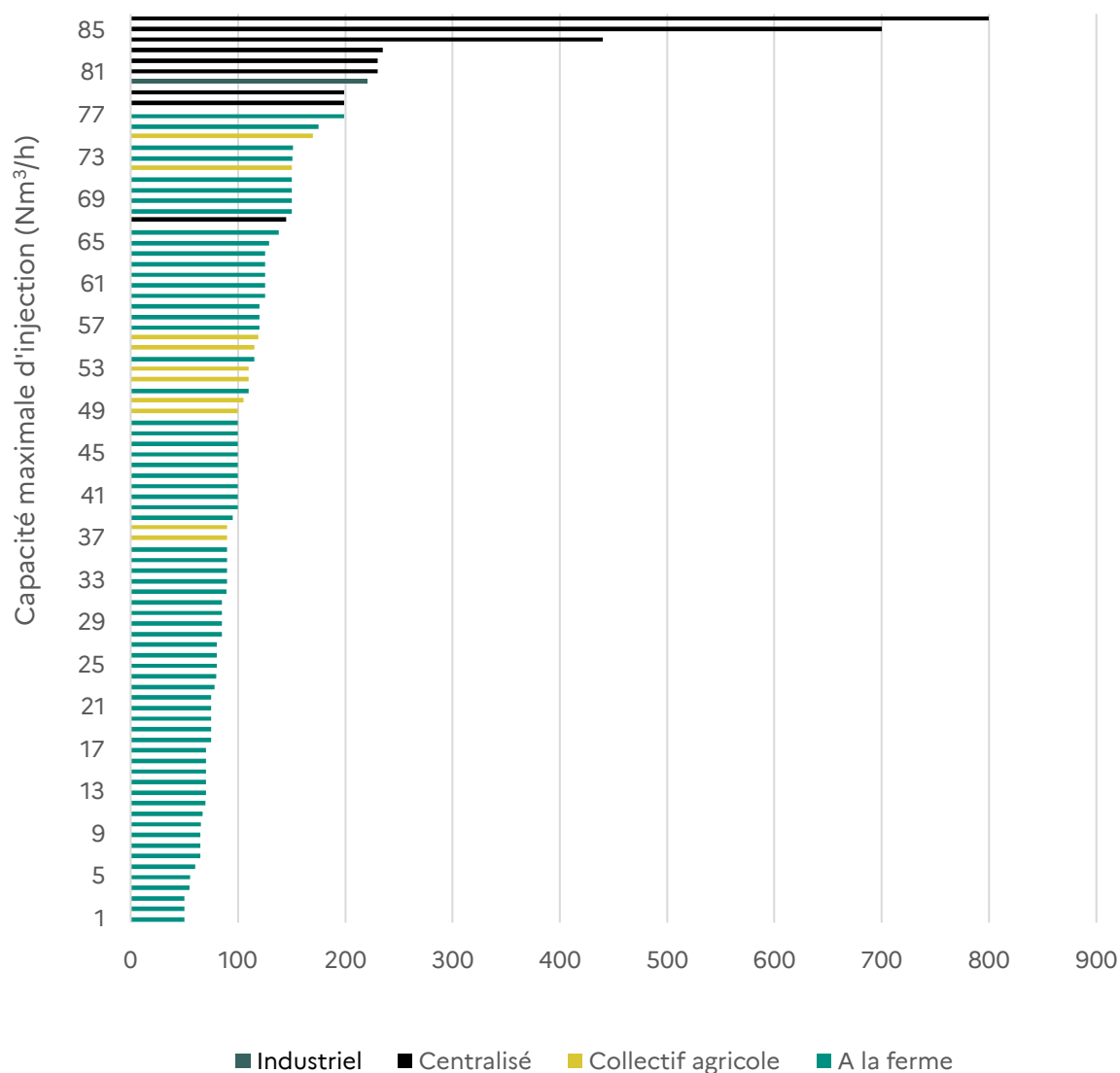
Les installations mixtes, peu nombreuses, ont un fonctionnement spécifique ; elles ne sont pas traitées dans cette synthèse.

Les STEP, les ISDND ne sont, par définition, pas dédiées à la production énergétique et l'analyse de leur fonctionnement ne peut se confondre avec celle faite par indicateurs dans cette synthèse sur la méthanisation par digesteur.

L'analyse porte ainsi sur **86 déclarations** en injection : 66 à la ferme, 9 centralisées et 10 collectives agricoles et 1 industriel. Sur ces 86 sites, 8 unités ont été mises en service en 2024, soit près de 10 % des déclarations.

Capacités maximales d'injection

Échantillonnage : 86 unités



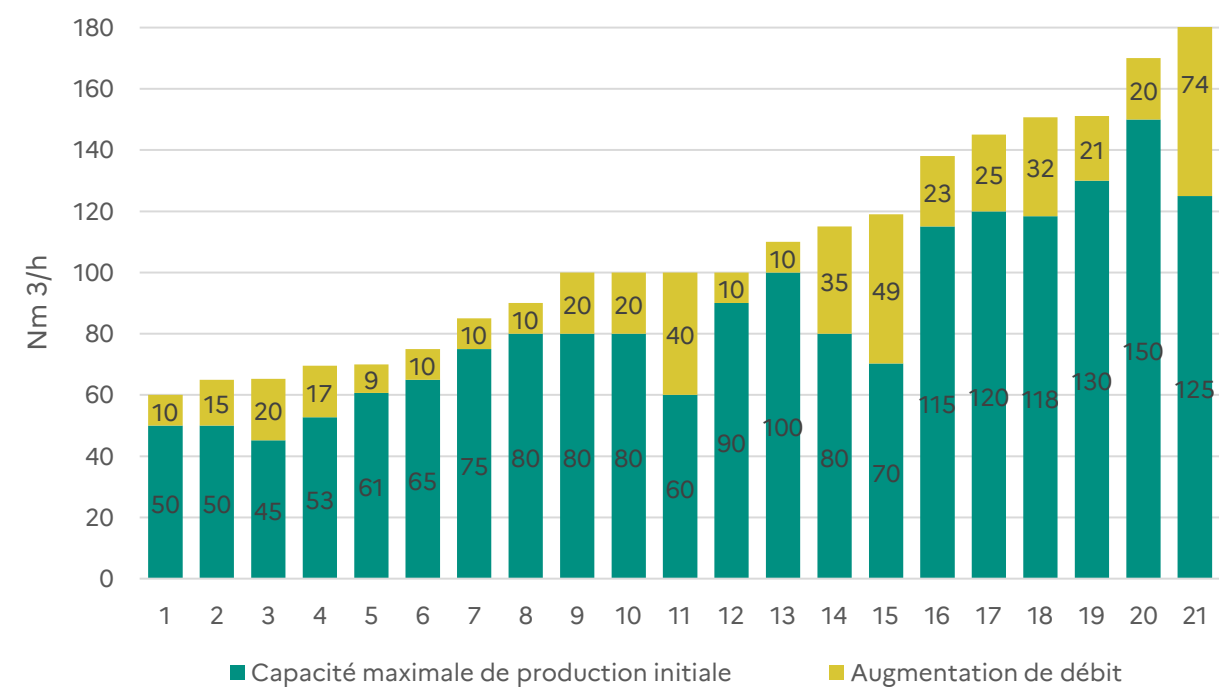
Selon les déclarations, la médiane des capacités maximales est de 100 Nm³/h de biométhane (90 Nm³/h en 2023) :

- 230 Nm³/h de biométhane pour les projets centralisés (valeur identique en 2023),
- 110 Nm³/h de biométhane pour les projets collectifs agricoles (100 Nm³/h en 2023),
- 90 Nm³/h pour les projets à la ferme (80 Nm³/h en 2023),
- 220 Nm³/h de biométhane pour le projet industriel (valeur identique en 2023).

Augmentation de capacité maximale

■ Unités ayant augmenté leur capacité d'injection en 2024

Échantillonnage : 21 installations ont déclaré avoir augmenté leur capacité maximale d'injection en 2024

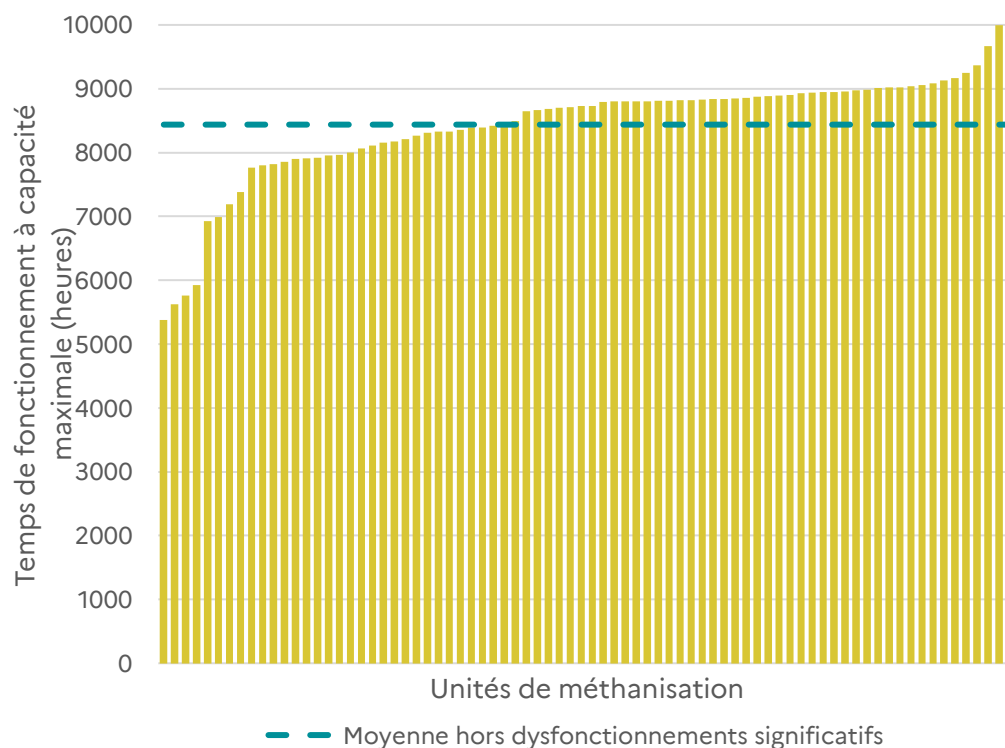


Les 21 unités ont augmenté leur capacité de 28 % en moyenne (10 unités avec 43 % d'augmentation en moyenne en 2023).

La productivité

■ Temps de fonctionnement

Échantillonnage : 78 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



Volume
de biométhane
injecté sur le réseau
=
Capacité maximale
de production
=
Temps
de fonctionnement
à capacité maximale

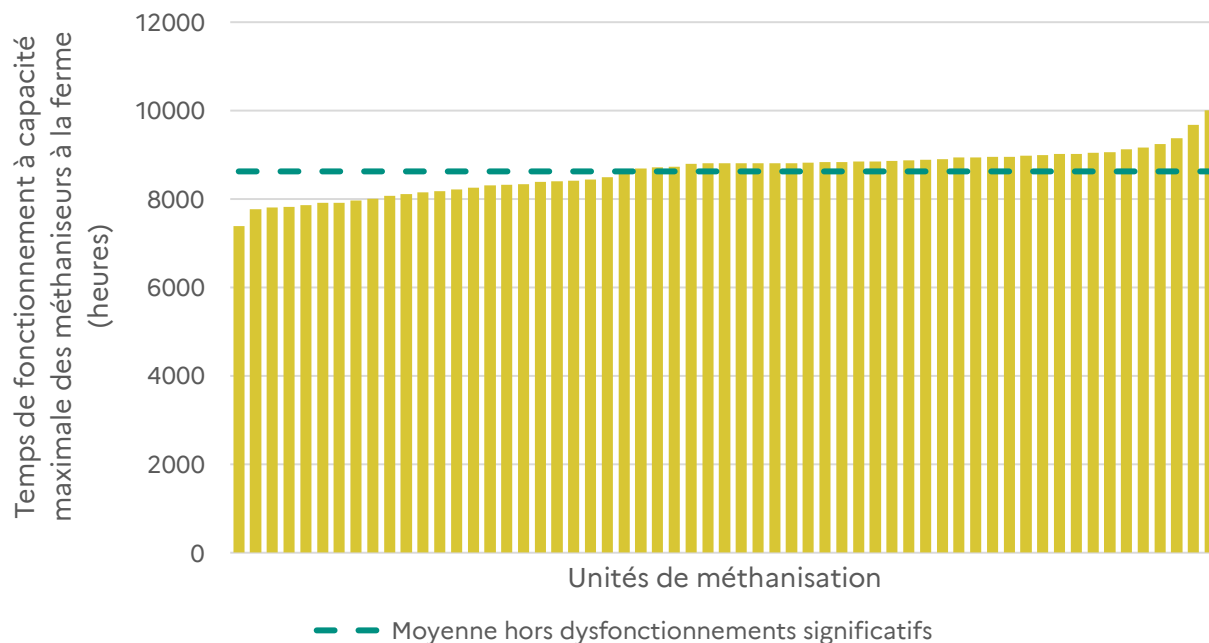
Les méthaniseurs en injection peuvent afficher une durée de fonctionnement annuel supérieure à une année (8 760 heures dans une année) dans la mesure où la capacité maximale d'injection peut ponctuellement être dépassée.

La moyenne est de 8 438 heures de fonctionnement à capacité maximale (8 178 heures en 2023), soit un facteur de charge moyen de 96 %. Aucun dysfonctionnement significatif n'est signalé par l'échantillon en 2024. La moyenne hors dysfonctionnement significatif était de 8 195 heures en 2023, pour un facteur de charge à hauteur de 93,5 %.

Les graphiques ci-dessous présentent les heures de fonctionnement par typologie représentative.

■ Temps de fonctionnement des unités à la ferme en injection

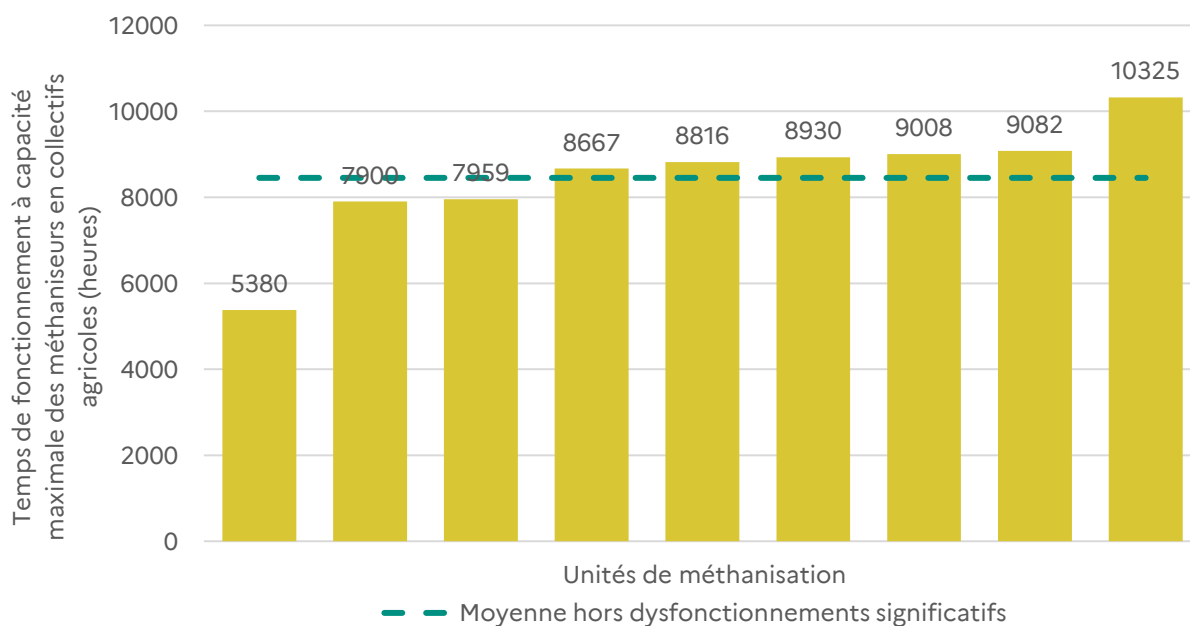
Échantillonnage : 59 fermes parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



La moyenne d'heures est de 8 627 (8438 heures en 2023), ce qui correspond à un taux de charge moyen de 99 %.

■ Temps de fonctionnement des unités en collectifs agricoles en injection

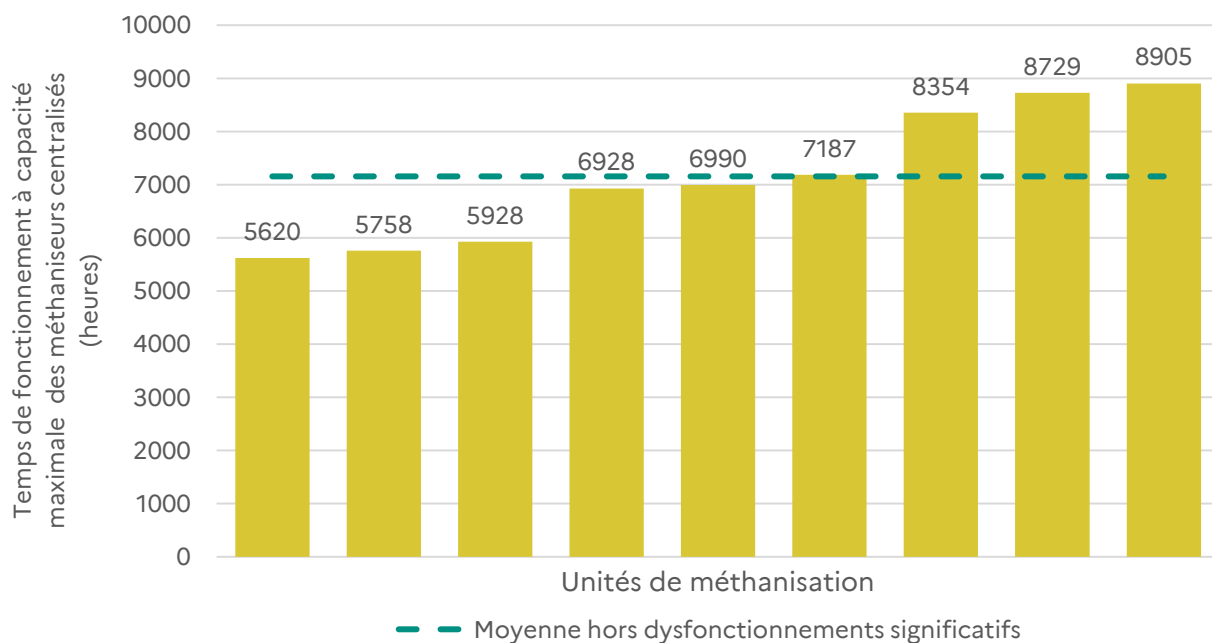
Échantillonnage : 9 collectifs agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



La moyenne d'heures est de 8 452 (8052 heures en 2023) ce qui correspond à un taux de charge moyen de 97 %.

■ Temps de fonctionnement des unités centralisées en injection

Échantillonnage : 9 centralisées parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



La moyenne d'heures est de 7156 (6305 heures en 2023) ce qui correspond à un taux de charge moyen de 82 %.

Consommation électrique de l'épuration

Échantillonnage : 42 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement

Selon les déclarations recueillies, la médiane des consommations de l'épuration est de 0,32 kWh électrique/Nm³ de biogaz épuré avec des valeurs pouvant varier de 0,23 et 0,46 kWh électrique/Nm³ biogaz (la médiane comme les valeurs minimum et maximum étaient identiques en 2023).

$$\begin{array}{l} \text{Consommation} \\ \text{électrique} \\ \text{de l'épurateur} \\ \hline \text{Quantité de biogaz} \\ \text{entrant dans} \\ \text{l'épurateur} \\ = \\ \text{Consommation} \\ \text{électrique} \\ \text{de l'épuration} \end{array}$$

Consommation électrique du procédé de méthanisation hors épurateur

Échantillonnage : 24 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement

Selon les déclarations recueillies, la médiane des consommations des méthaniseurs est de 0,13 kWh électrique/Nm³ de CH₄ produit avec des valeurs pouvant varier de 0,08 à 0,21 kWh électrique/Nm³ de CH₄ produit (la médiane était de 0,15 kWh électrique/Nm³ de CH₄ produit avec des valeurs allant de 0,09 à 0,29 kWh électrique/Nm³ de CH₄ produit en 2023).

$$\begin{array}{l} \text{Consommation} \\ \text{électrique de l'unité} \\ \text{de méthanisation} \\ \text{hors épurateur} \\ \hline \text{Quantité de CH}_4 \text{ pro-} \\ \text{duit} \\ = \\ \text{Consommation} \\ \text{Électrique} \\ \text{du procédé de} \\ \text{méthanisation hors} \\ \text{épurateur} \end{array}$$

Part de consommation de biogaz pour le chauffage du digesteur

Échantillonnage : 67 unités parmi celles utilisant la chaleur d'une chaudière biogaz et de plus d'un an de fonctionnement

Cette année, l'échantillon inclut les déclarants utilisant leur chaudière mais également de la chaleur fatale, considérant que les unités équipées d'une chaudière utilisent aussi la chaleur du compresseur.

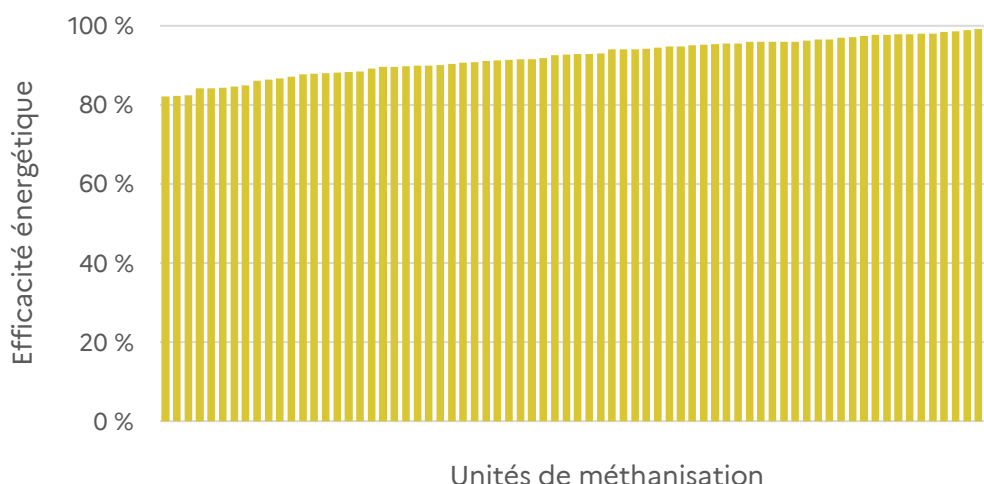
Selon les déclarations, la médiane de la part de biogaz pour le chauffage du digesteur est de 3,53 % avec des situations variant de 0 à 14 %.

Quantité de biogaz
utilisé
par la chaudière
—
Quantité de biogaz
produit
=
Pourcentage de
consommation de
biogaz pour le
chauffage du
digeur

L'efficacité énergétique

■ Efficacité énergétique des méthaniseurs en injection

Échantillonnage : 73 unités agricoles parmi celles de plus d'un an de fonctionnement



Énergie injectée
—
Énergie primaire
=
Efficacité
énergétique

L'efficacité énergétique est évaluée en moyenne à 92,2 % pour des valeurs allant de 82,2 % à 99,6 % (90,9 % de moyenne pour des valeurs allant de 78,6 % à 97,7 % en 2023).

Le biogaz torché

Échantillonnage : 75 unités agricoles de plus d'un an de fonctionnement

14 unités déclarent ne pas avoir torché de biogaz.

La part maximale de biogaz torché s'élève à 16,3 % (4,9 % en 2023).

En moyenne, 0,9 % du biogaz est torché (0,6 % en 2023).

Parmi les unités ayant torché du biogaz, toutes disposent d'une torchère automatique.

Les intrants

Les intrants des ISDND valorisant du biogaz ne sont pas intégrés dans cette synthèse. Ce sont des installations de stockage de déchets non dangereux pour lesquelles le biogaz produit provient des « cases de stockage des déchets ». Il n’y a donc pas de ration d’alimentation comparable aux autres unités de méthanisation.

Dans la suite de l’analyse, les intrants sont regroupés en quatre grandes catégories : effluents, végétaux agricoles, végétaux non agricoles et autres.

Chacune de ces catégories regroupe une diversité d’intrants présentée dans le tableau page suivante.

Les « végétaux agricoles » incluent aussi bien les cultures principales, les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) ou les résidus végétaux.

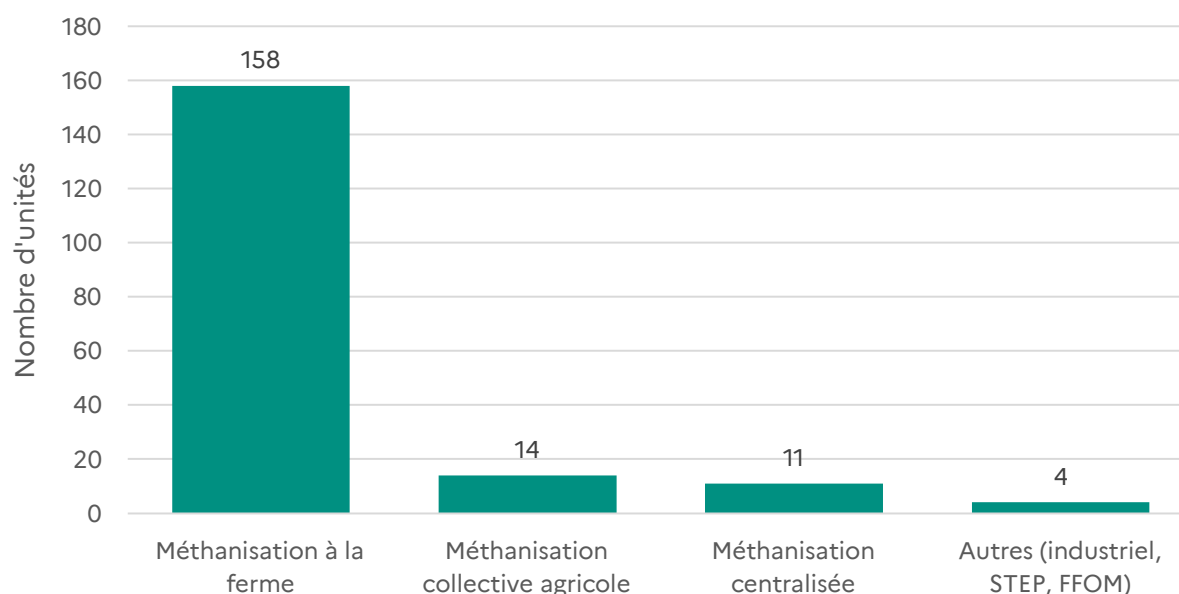
Les « végétaux non agricoles » sont composés de déchets verts ou de résidus de l’industrie agroalimentaire.

Enfin la catégorie « autres » regroupe les déchets d’abattoirs, les boues de STEP, les déchets animaux de l’industrie agroalimentaire ou les biodéchets collectés par les collectivités ou des organismes privés.

Sur les 209 bilans de fonctionnement reçus hors ISDND, 187 fichiers d’intrants ont pu être analysés pour évaluer la part de biomasse utilisée en 2024, soit un ratio de 90 % des déclarations.

■ Intrants exploités par typologie

Échantillonnage : 187 unités dont 7 de moins de 9 mois de fonctionnement, toute typologie et valorisation sauf ISDND



Les exploitants d'unités de méthanisation ont déclaré la nature et les quantités d'intrants de matières fermentiscibles selon les catégories suivantes :

Effluents

EFFLUENTS D'ÉLEVAGE 		
Lisiers bovins	Lisiers volaille	Lisiers autres (équidé, caprin, ovin...)
Fumiers bovins	Fumiers volaille	
Lisiers porcins	Fientes Volaille	Fumiers autres (équidé, caprin, ovin...)
Fumiers porcins	Eaux souillées (si non comptabilisé avec les lisiers)	

Végétaux agricoles

ENSILAGE DE CULTURES PRINCIPALES 	RÉSIDUS VÉGÉTAUX provenant des exploitations agricoles 
Maïs	Herbe issue de prairie permanente
Herbe	Résidus de cultures céréalières (paille, menu paille, canne de maïs, autre)
Autres ensilages	Résidus de fruits ou légumes issus d'exploitation maraîchère (feuille et fanes, légume mal calibré...)
ENSILAGE DE CULTURES INTERMÉDIAIRE 	
CIVE été (récolte au second semestre)	Déchets de stockage (résidu de silo, de séchage...)
CIVE hiver (récolte au premier semestre)	Autres résidus

Végétaux non agricoles

DÉCHETS VERTS 	DÉCHETS et PRODUITS VÉGÉTAUX provenant de l'Industrie Agro Alimentaire (IAA)	
Tontes de pelouse apportées par les particuliers ou collectivités	IAA de la pomme de terre	IAA des vins et bières
	IAA des légumes	IAA des huiles et matières grasses
Tontes de pelouse apportées par les professionnels (paysagistes...)	IAA du sucre	IAA meunerie et amidonnerie
	IAA des fruits	IAA des aliments du bétail
Fauches de bords de route	IAA des plats cuisinés (sans produits animaux)	Déchets de céréales et oléoprotéagineux (séchage, stockage, tri...)
Autres déchets verts		

Autres

DÉCHETS D'ABATTOIRS 	DÉCHETS et sous produits animaux provenant de l'Industrie Agro-Alimentaire (IAA)	
Graisses d'abattoir	IAA du poisson	Boues de STEP industrielle
Matières stercoraires 	IAA du lait 	Graisses de flottation
Boues de STEP d'abattoir	IAA de la viande	Autres déchets animaux issus d'IAA
Autres déchets d'abattoirs	IAA des plats cuisinés (avec produits animaux)	
DÉCHETS DE STEP URBAINE	BIODÉCHETS	
Boues de station d'épuration	Biodéchets en vrac issus de collecteurs privés	
Graisse de station d'épuration	Biodéchets en vrac issus de collectivités locales	
Autres déchets de STEP	Soupe issue de déconditionneur	


 Peu méthanogène Méthanogène Très méthanogène

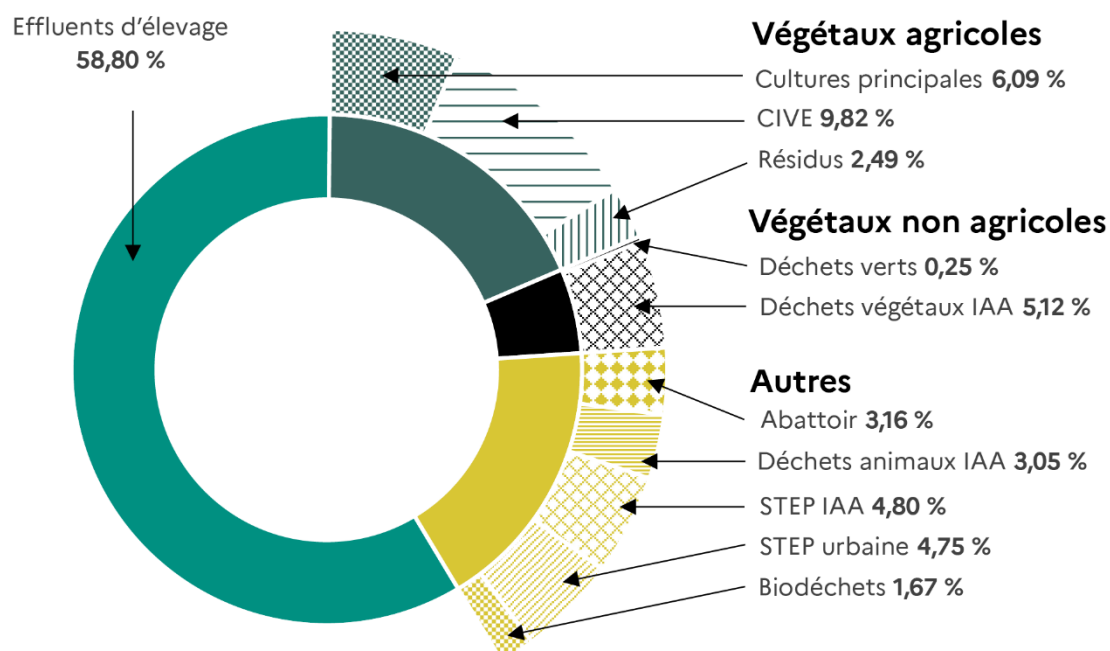
Cette répartition est proposée à titre indicatif et reflète des grandes tendances. Le pouvoir méthanogène d'un intrant est très fluctuant en fonction de sa fraîcheur d'incorporation ainsi que de son mode de préparation.

Les 187 installations de méthanisation, dont les intrants ont pu être analysés, ont permis de traiter 2 563 826 tonnes de substrats. 7 de ces installations avaient moins de 9 mois de fonctionnement. La matière mobilisée en 2024 par ces 187 unités représente 28,5 % de la biomasse fermentescible mobilisable en Bretagne pour produire de l'énergie à l'horizon 2030¹ (26,4 % en 2023 avec 190 unités). On rappelle que le pourcentage des intrants mobilisés calculé plus haut grâce aux déclarants est en deçà de ce que mobilisent potentiellement la totalité des 262 méthaniseurs en fonctionnement à fin 2024. Le tonnage d'intrants des 187 unités se décompose comme suit :

- 1 507 565 tonnes d'effluents d'élevages, soit 5,8 % des effluents disponibles en Bretagne² (5,5 % en 2023)
- 471 579 tonnes de végétaux agricoles (452 404 tonnes en 2023)
- 584 682 tonnes (497 066 tonnes en 2023) de déchets ne provenant pas directement de l'agriculture (végétaux non agricoles et catégorie « autres »)

■ Intrants des 187 unités répondantes en 2024

Échantillonnage : 187 unités dont 7 de moins de 9 mois de fonctionnement, toute typologie et valorisation sauf ISDND



1 Source schéma régional biomasse : 9 millions de tonnes

2 Source schéma régional biomasse : 25,8 millions de tonnes

Cibler les unités de plus de 9 mois de fonctionnement permet de regarder les rations stabilisées, non perturbées par une phase de mise en service.

Plusieurs typologies d'unités de méthanisation ont des rations particulières. Les micro-méthaniseurs n'utilisent que des effluents. Les STEP n'utilisent que des boues urbaines. La FFOM récupère du biogaz uniquement à partir de biodéchets et d'ordures ménagères en propre.

Les méthaniseurs industriels sont peu nombreux et valorisent leurs propres déchets spécifiques.

Ainsi, seules les rations des unités agricoles hors micro-méthanisation, c'est-à-dire les fermes, les collectifs agricoles et les méthaniseurs centralisés sont étudiées dans la suite du document.

L'analyse de la ration par typologie des unités agricoles permettra d'avoir un regard sur des rations similaires en termes de catégories d'intrants.

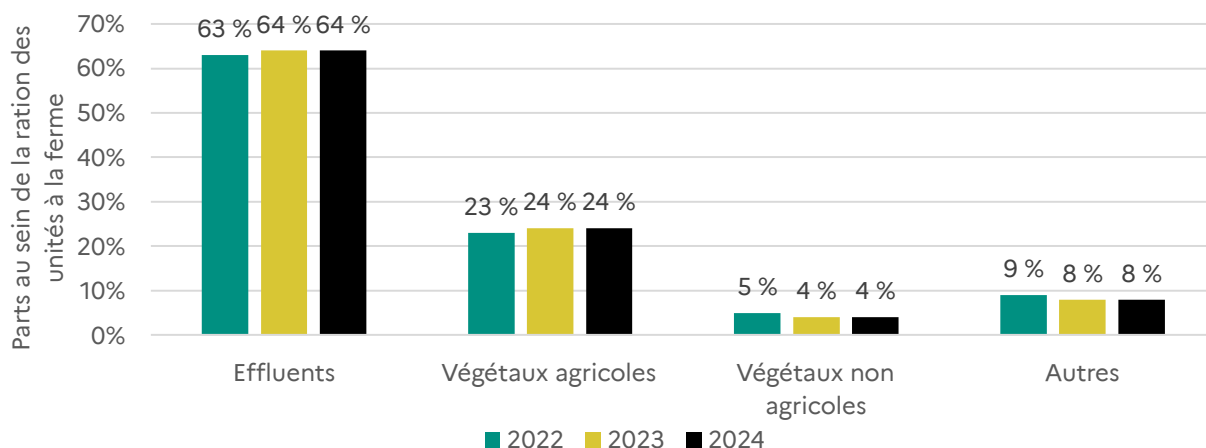
■ **Nombre d'unités agricoles hors micro-méthanisation de plus de 9 mois de fonctionnement ayant une déclaration d'intrants exploitable**

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement

Année	À la ferme	Collectif agricole	Centralisé
2018	41	4	5
2019	54	6	6
2020	77	4	4
2021	87	8	7
2022	110	11	7
2023	126	12	9
2024	130	13	11

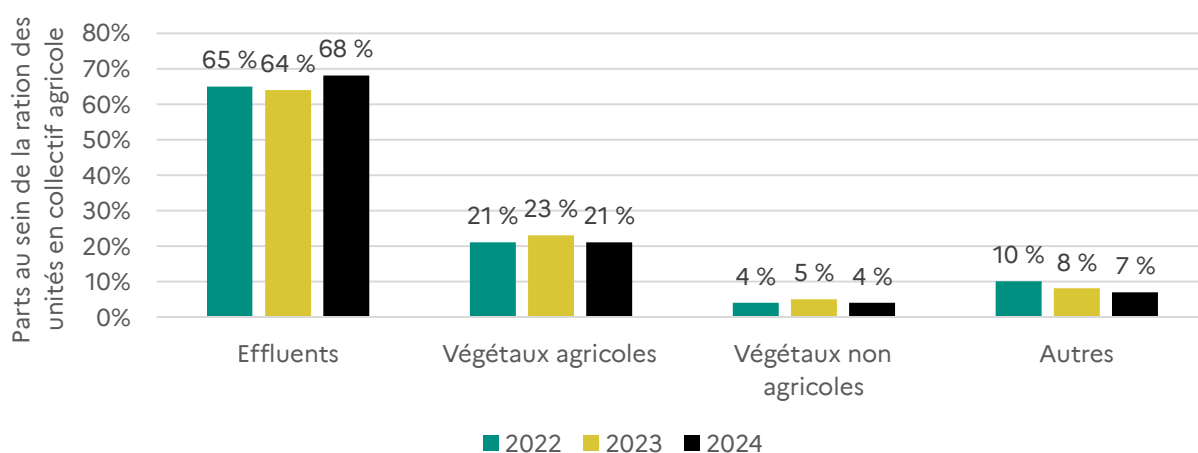
■ Part des familles d'intrants au sein de la ration des unités à la ferme sur 3 années

Échantillonnage : unités à la ferme parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 130 unités en 2024, 126 unités en 2023, 110 unités en 2022



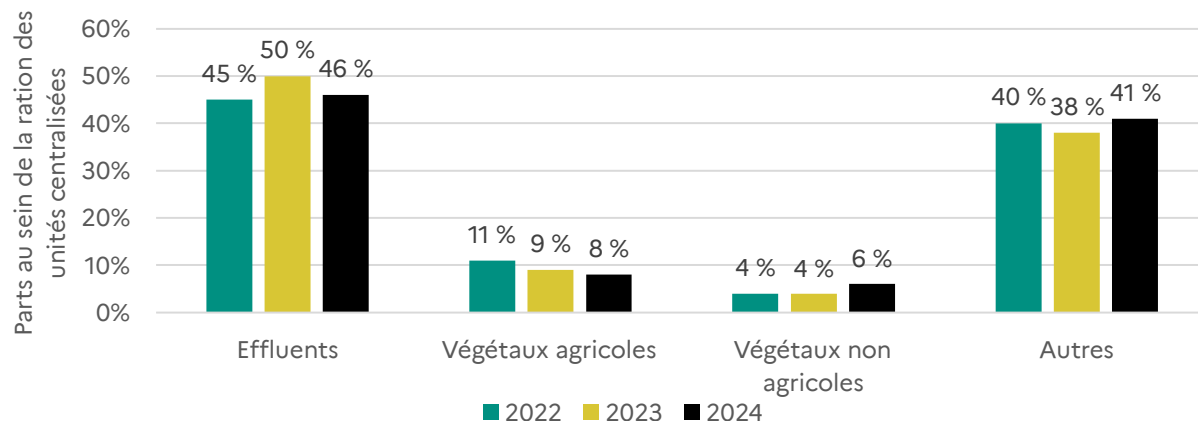
■ Part des familles d'intrants au sein de la ration des unités en collectif sur 3 années

Échantillonnage : unités en collectif agricole parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 13 unités en 2024, 12 unités en 2023, 11 unités en 2022



■ Part des familles d'intrants au sein de la ration des unités en centralisé sur 3 années

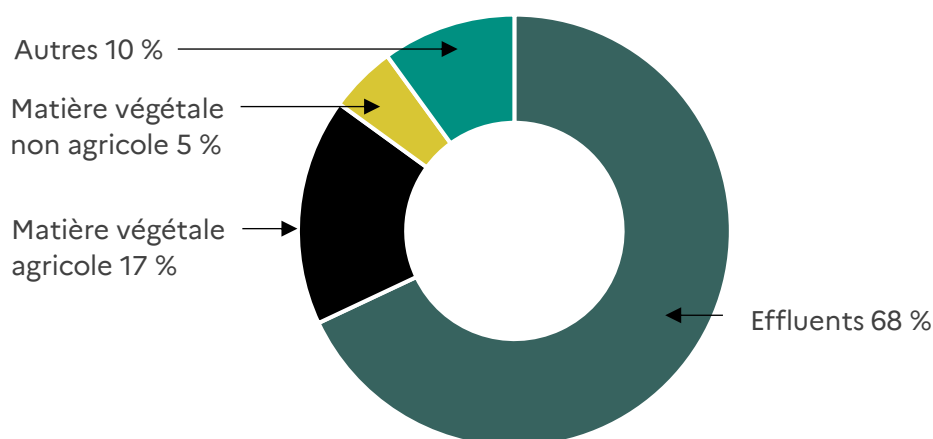
Échantillonnage : unités centralisées parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 11 unités en 2024, 9 unités en 2023, 7 unités en 2022



La différence de ration entre les unités qui valorisent le biogaz en cogénération et celles en injection est présentée sur les unités à la ferme, car ce sont les plus nombreuses.

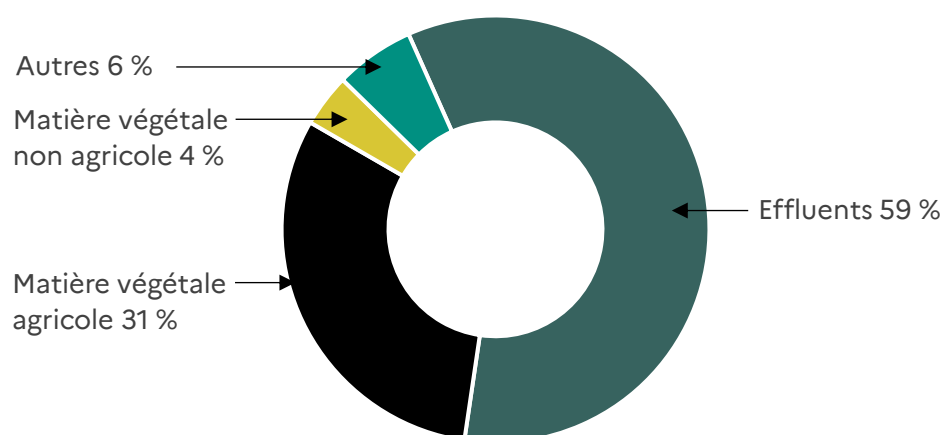
■ Part des familles d'intrants au sein de la ration des unités en cogénération en 2024

Échantillonnage : 76 unités à la ferme en cogénération parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement



■ Part des familles d'intrants au sein de la ration des unités en injection en 2024

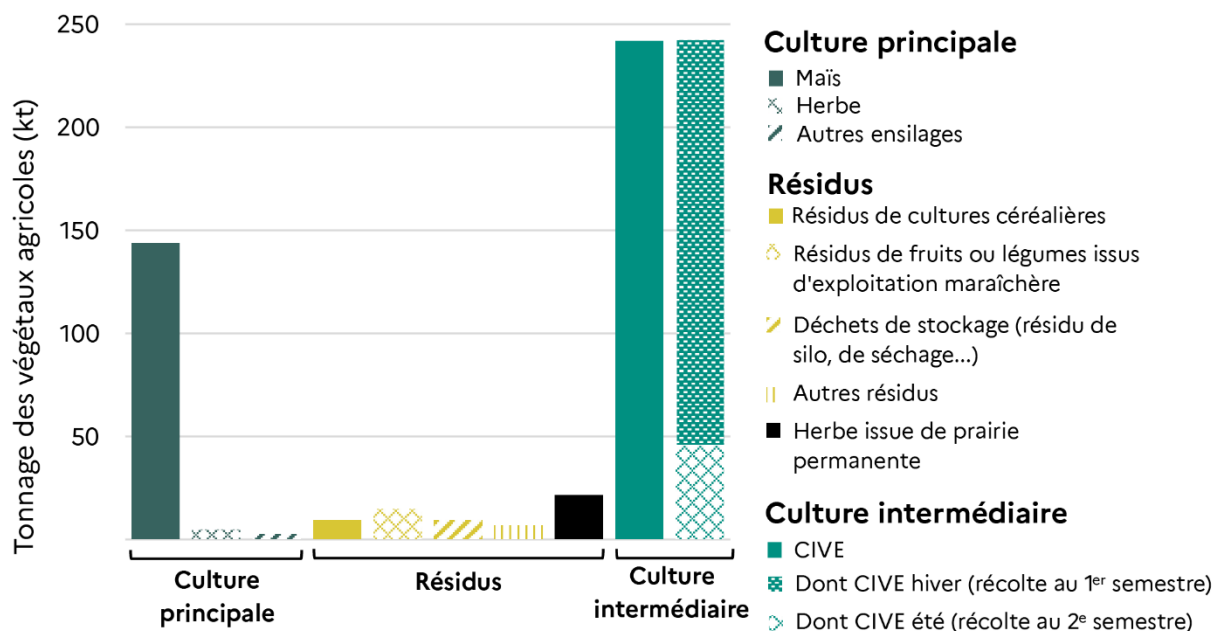
Échantillonnage : 54 unités à la ferme en injection parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement



Intrants végétaux agricoles : zoom sur les cultures, le maïs et les CIVE

■ Tonnage des végétaux agricoles

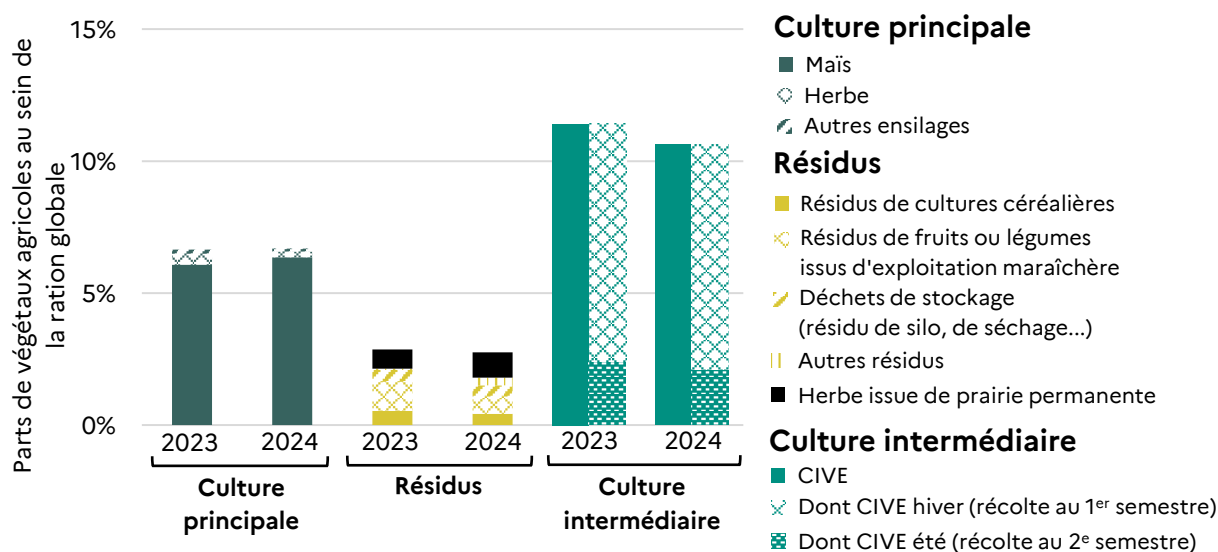
Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement



Les CIVE, le maïs puis les herbes issues de prairie permanente (les résidus de fruits ou légumes issus de l'activité maraîchère occupaient cette 3^e place en 2023) occupent les plus grandes parties de la catégorie « Végétaux agricoles ».

■ Évolution des parts de végétaux agricoles au sein de la ration globale

Échantillonnage : unités agricoles hors micro-méthanisation parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 154 unités en 2024, 147 unités en 2023



Dans le graphique de la page précédente, on note une faible diminution de la proportion de CIVE au sein de la ration totale des unités agricoles entre 2023 et 2024. Tandis que l'évolution entre 2022 et 2023 présentait une augmentation.

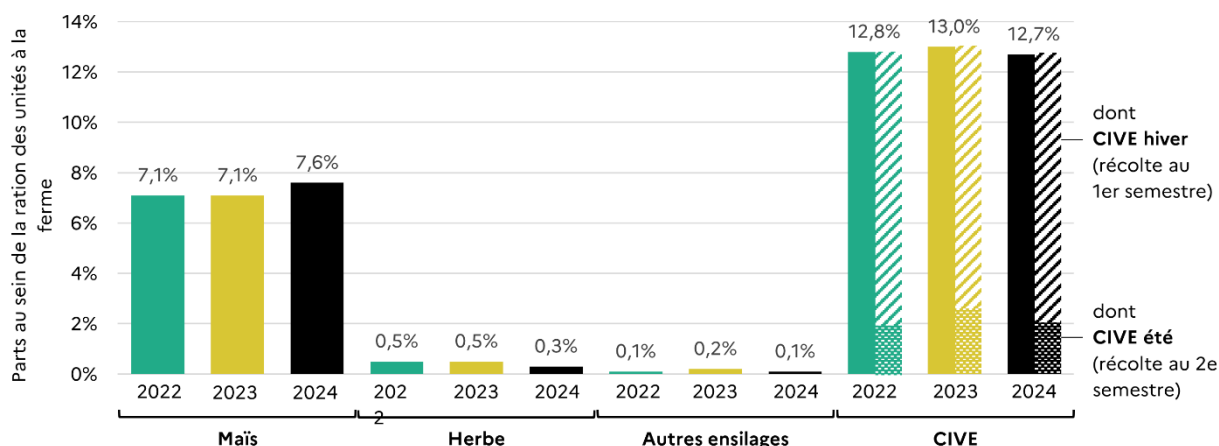
La proportion de cultures principales reste stable entre 2023 et 2024 après une légère baisse entre 2022 et 2023.

■ Évolution des parts des différentes cultures au sein des végétaux agricoles

Échantillonnage : unités agricoles hors micro-méthanisation parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 154 unités en 2024, 147 unités en 2023

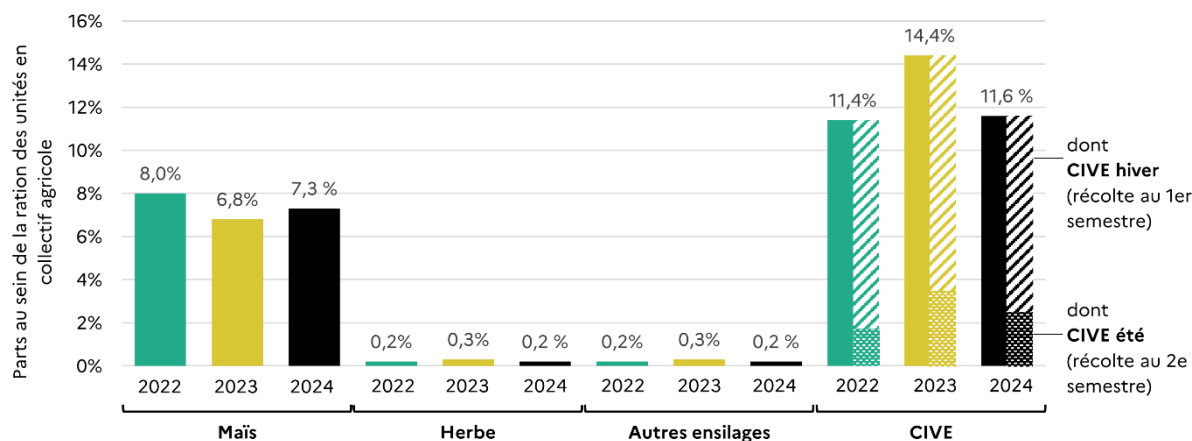
Année	Tonnages de végétaux agricoles	Tonnage / unité	Cultures principales				Cultures intermédiaires	Total part de cultures
			Maïs	Ensilage	Herbe	TOTAL		
2023	432603	2903	29,01 %	0,77 %	1,97 %	31,75 %	54,60 %	86,35 %
2024	455287	2956	31,60 %	0,57 %	1,09 %	33,26 %	53,12 %	86,38 %

■ **Part des différentes cultures au sein de la ration des unités à la ferme sur 3 années**
Échantillonnage : unités à la ferme parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 130 unités en 2024, 126 unités en 2023, 110 unités en 2022



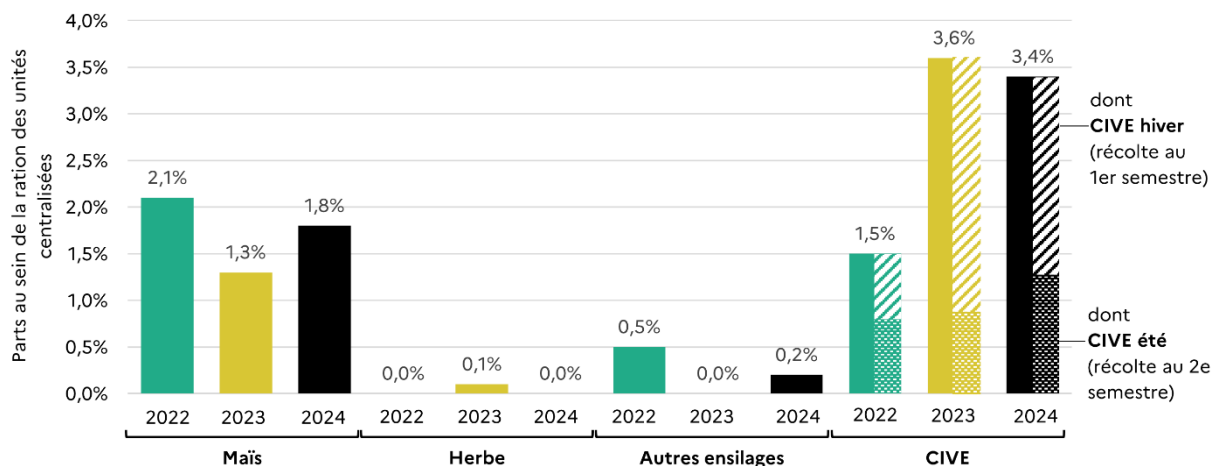
■ **Part des différentes cultures au sein de la ration des unités en collectif sur 3 années**

Échantillonnage : unités en collectif agricole parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 13 unités en 2024, 12 unités en 2023, 11 unités en 2022



■ **Part des différentes cultures au sein de la ration des unités en centralisé sur 3 années**

Échantillonnage : unités centralisées parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement, 11 unités en 2024, 9 unités en 2023, 7 unités en 2022



Le maïs

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement

La part de maïs dans la ration des 154 unités agricoles hors micro-méthanisation de plus de 9 mois de fonctionnement est de 6,4 % (6,1 % en 2023 pour 147 unités).

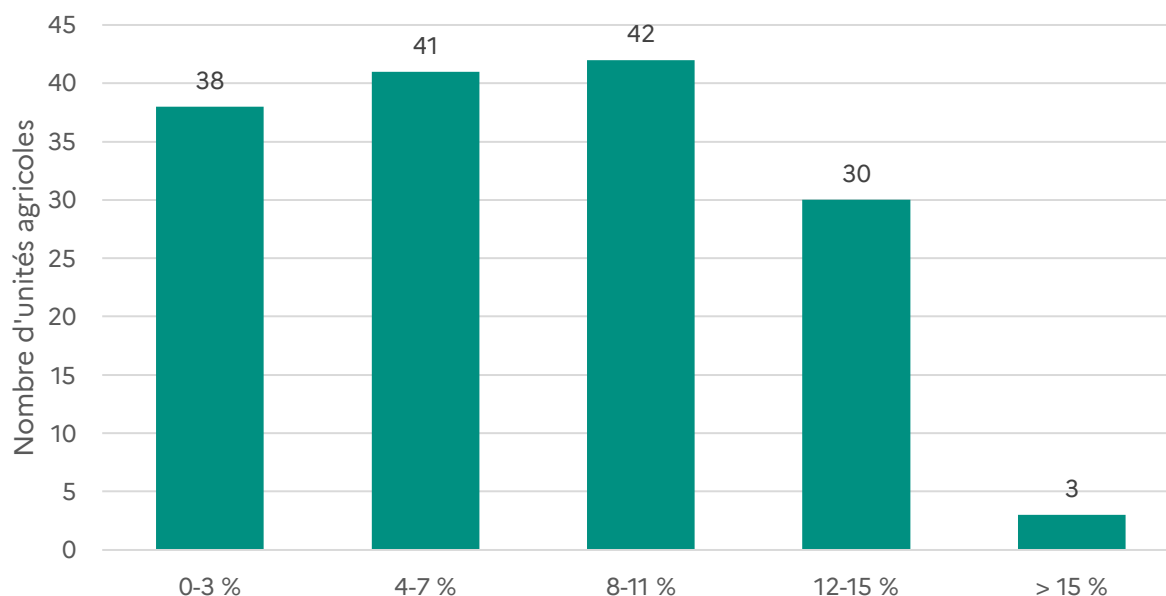
Selon leur typologie, les unités agricoles hors micro-méthanisation n'affichent pas la même proportion de maïs :

- 7,6 % (7,1 % en 2023) du tonnage dans les projets à la ferme,
- 7,3 % (6,8 % en 2023) du tonnage dans les projets collectifs agricoles,
- 1,8 % (1,3 % en 2023) du tonnage dans les projets centralisés.

Entre 2023 et 2024, on note une légère hausse globale de la part du maïs dans les unités agricoles hors micro-méthanisation au fonctionnement établi. Le taux plus élevé se retrouve chez les méthaniseurs à la ferme et collectif agricole, en injection : 8,6 % pour chacune des deux typologies (8,8 % pour les fermes et 8 % pour les collectifs en 2023, 8,4 % pour les fermes et 7,7 % pour les collectifs en 2022).

■ Nombre d'unités par tranche de pourcentage de maïs incorporé dans leur ration

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement



La majorité des unités incorpore entre 4 et 11 % de maïs.

Les CIVE

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement

La part de CIVE dans la ration des 154 unités agricoles hors micro-méthanisation de plus de 9 mois de fonctionnement est de 10,7 % (11,5% en 2023 pour 147 unités et 10,5 % en 2022 pour 128 unités).

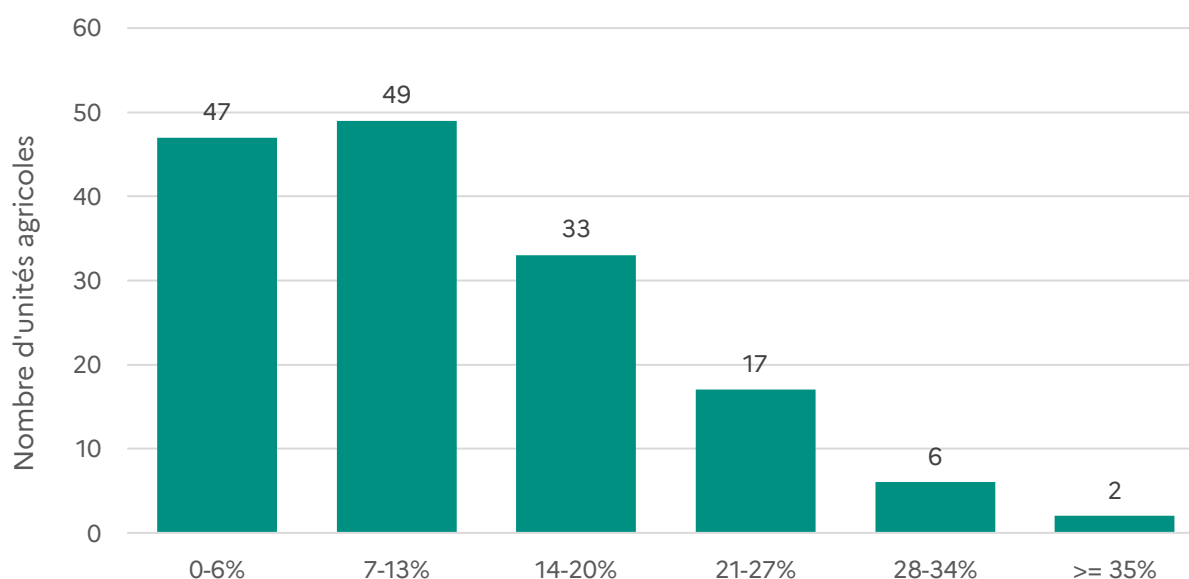
Selon leur typologie, les unités agricoles hors micro-méthanisation n'affichent pas la même proportion de CIVE :

- 12,7 % (13 % en 2023) du tonnage dans les projets à la ferme,
- 11,6 % (14,4 % en 2023) du tonnage dans les projets collectifs agricoles,
- 3,4 % (3,6 % en 2023) du tonnage dans les projets centralisés.

L'utilisation des CIVE dans la ration des méthaniseurs bretons a diminué par rapport à 2023.

■ Nombre d'unités par tranche de pourcentage de CIVE incorporées dans leur ration

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement



La majorité des unités incorpore entre 0 et 13 % de CIVE en 2024.

Évaluation surfacique

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation (=130 fermes, 13 collectives et 11 centralisées), parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement

En 2024, 143 867 tonnes de maïs et 241 870 tonnes de CIVE (dont 196 292 tonnes de CIVE d'hiver et 45 578 tonnes de CIVE d'été) ont été introduites dans tout ou partie des 154 unités agricoles hors micro-méthanisation de plus de 9 mois de fonctionnement.

Sur la base d'un rendement de maïs fourrage de 14,2 tMS/ha en 2024¹ et d'une estimation du taux de matière sèche (MS) à 33 %, on peut évaluer une surface agricole de 3 343 ha utilisés pour alimenter les méthaniseurs en maïs afin de produire de l'énergie, soit 21,7 ha par unité agricole.

En Bretagne, selon les travaux de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs Bretons (AAMB), le rendement moyen d'une CIVE hiver est de 5,6 tMS/ha à 26 % MS (soit 21,5 tMB/ha). Pour les CIVE été, les retours d'expérience indiquent plutôt 4,7 tMS/ha à 21 % MS (soit 22,4 tMB/ha). Cela permet d'estimer les surfaces agricoles utilisées à 9 114 ha pour les CIVE hiver, soit 59,2 ha par unité agricole et 2 037 ha pour les CIVE été, soit 13,2 ha par unité agricole.

Échantillonnage : 195 unités agricoles hors micro-méthanisation compris celles de moins de 9 mois de fonctionnement

Si l'on extrapole au nombre d'unités agricoles en fonctionnement en Bretagne en septembre 2025 (soit 195 unités agricoles), la surface dédiée à la production de maïs pour la méthanisation serait de 4 234 ha (3 631 ha en 2023). La surface pour les CIVE serait de 14 119 ha (13 573 ha en 2023).

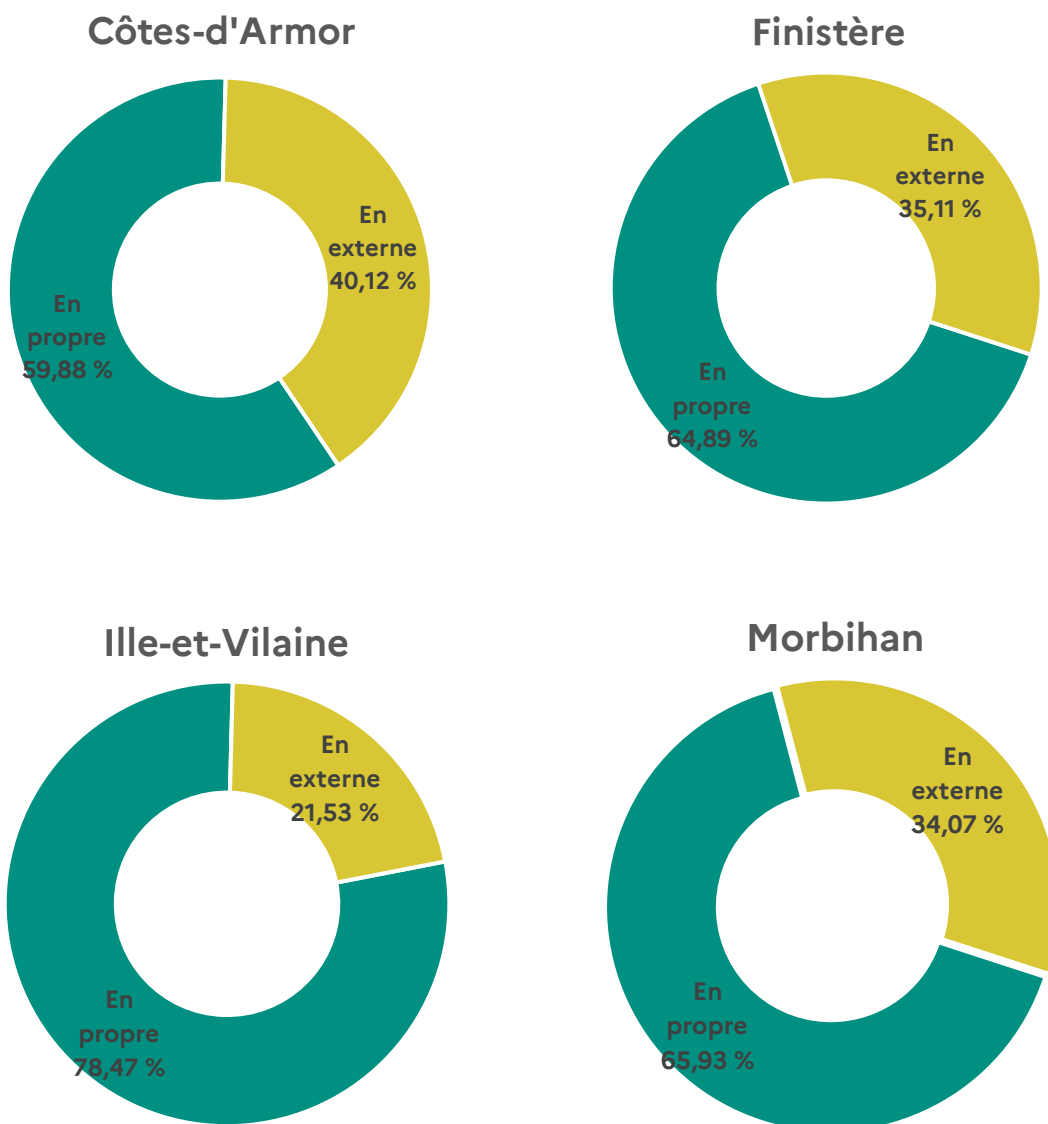
Le maïs cultivé en tant que culture principale et utilisé pour la production énergétique en méthanisation en Bretagne représenterait donc l'équivalent de 0,2 % de la SAU bretonne (1,7 millions ha) comme en 2023. Les CIVE représenteraient 0,8 % de la SAU comme en 2023.

¹ Source AGRESTE : https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publication/IraGcu22111/2022_111nforapgdscultures.pdf

L'autonomie des méthaniseurs sur la ressource

■ Provenance des intrants de chaque département breton

Échantillonnage : 187 unités sur 259 unités de méthanisation en fonctionnement hors ISDND



Parmi les intrants mobilisés, la part en propre est majoritaire pour chaque département.

Échantillonnage : 180 unités de plus de 9 mois de fonctionnement

56 unités sont complètement autonomes, soit 31 % des unités parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement.

La maîtrise de la ressource par typologie représentative se détaille comme suit :

- **Méthanisation à la ferme** : 77 % des intrants proviennent de l'installation elle-même.
- **Méthanisation collective agricole** : 79 % des intrants proviennent de l'installation elle-même.
- **Méthanisation centralisée** : 21 % des intrants proviennent de l'installation elle-même.
- **Micro-méthanisation** : 100 % des intrants proviennent de l'installation elle-même.

Échantillonnage : 154 unités agricoles hors micro-méthanisation parmi celles de plus de 9 mois de fonctionnement

La maîtrise de la ressource en maïs et CIVE par typologie et valorisation représentatives se détaille comme suit :

- **Cogénération à la ferme** : 87 % du maïs et 94 % des CIVE proviennent de l'installation elle-même.
- **Injection à la ferme** : 84 % du maïs et 88 % des CIVE proviennent de l'installation elle-même.
- **Cogénération collective** : 48 % du maïs et 100 % des CIVE proviennent de l'installation elle-même.
- **Injection collective** : 88 % du maïs et 97 % des CIVE proviennent de l'installation elle-même.
- **Injection centralisée** : 5 % du maïs et 67 % des CIVE proviennent de l'installation elle-même.

Pour mémoire, les chaudières sont des micro-méthaniseurs utilisant uniquement leurs propres effluents.

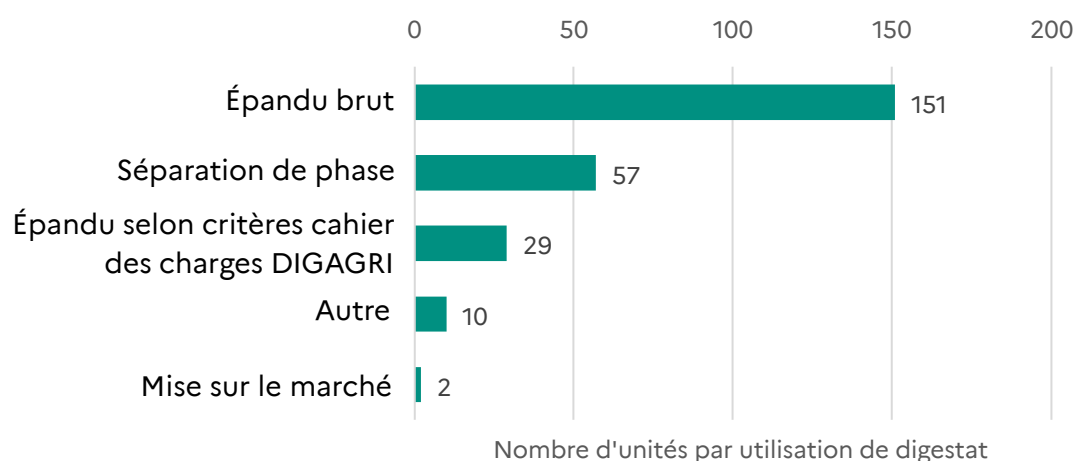
La valorisation des digestats

Les ISDND valorisant du biogaz n'ont pas de ration d'alimentation ni de digestat à proprement parlé. Les 209 autres unités produisant du digestat ont traité et/ou valorisé 2 762 871 m³. La plus grande part du volume de digestat produit sert à de l'épandage brut : 51,4 % du volume total de digestat traité et/ou valorisé.

(NB : l'analyse inter année a révélé une erreur de frappe d'une déclaration 2023 portant le volume de digestat à près de 3,2 millions de m³ ; en rectifiant cette valeur, le volume de digestat 2023 redescend à 2,3 millions de m³).

■ Nombre d'unités par utilisation de digestat

Échantillonnage : 209 unités i.e. toute unité produisant du digestat hors ISDND

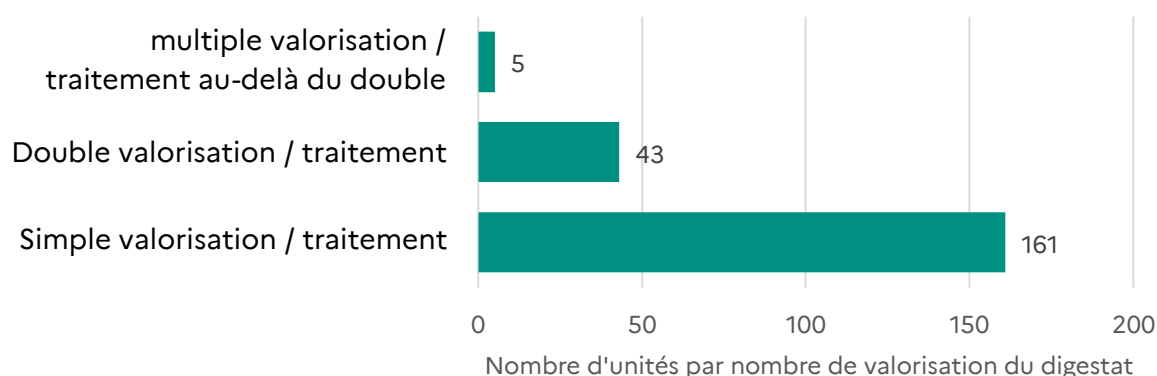


La plupart des unités valorise le digestat sous forme d'épandage brut.

Certaines unités cumulent plusieurs pratiques.

■ Unités par nombre de valorisation / traitement du digestat

Échantillonnage : 209 unités i.e. toute unité produisant du digestat hors ISDND



La plupart des unités réalise une simple valorisation / traitement du digestat.

Les déclarations d'unités d'azote employées avant et après méthanisation de 102 unités ont été regardées. La moyenne d'économie d'unité d'azote faite selon ces déclarations est de 48,3 %.

Les dysfonctionnements rencontrés

Échantillonnage : 77 unités sur 208 déclarations traitées en injection, en cogénération, et en chaudière, hors ISDND et installations mixtes, ont remonté des dysfonctionnements hors maintenances programmées, vidanges ou entretiens courants.

Les dysfonctionnements éventuels, des ISDND et des installations mixtes ne sont pas traités dans cette synthèse compte tenu de leur faible nombre et de leur fonctionnement spécifique.

Les types de dysfonctionnement recensés sont détaillés dans les graphiques suivants. La typologie « autres »² est détaillée plus bas en note de page.

Les graphiques présentent les dysfonctionnements selon les unités et selon le mode de valorisation du biogaz.

2 Typologie « Autres » : bris de pièces, rupture bâche couverture de fosse, intensité de court circuit dont une à l'origine d'un bris, boues en réseau de chaleur.

■ En cogénération

Échantillonnage : 50 unités en cogénération sur 113 déclarations traitées

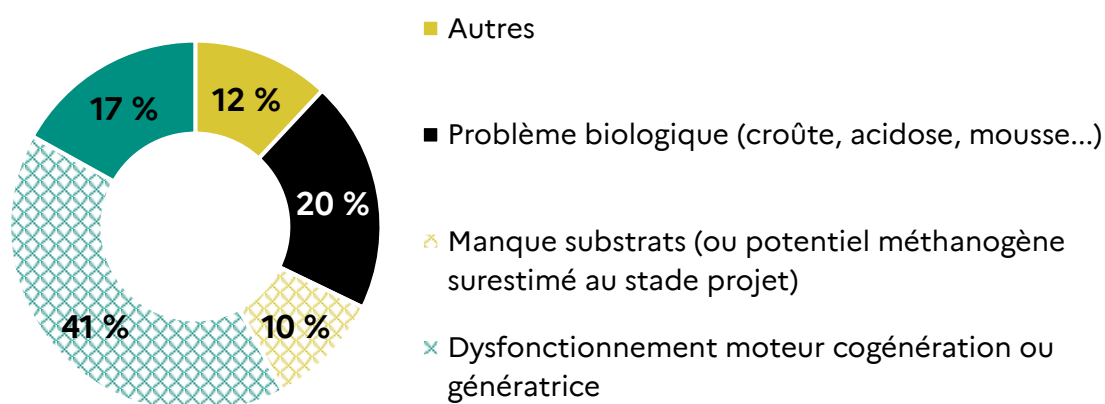
Les chiffres figurant dans une case renvoyant à des libellés de dysfonctionnement différents en ligne et colonne indiquent le nombre d'unités ayant connu les deux dysfonctionnements en question.

	Problème biologique	Dysfonctionnement moteur cogénération ou génératrice	Manque substrats	Problème conception unité	Autres
Problème biologique (croûte, acidose, mousse...)	4	4	1		3
Dysfonctionnement moteur cogénération ou génératrice	-	17	2	2	1
Manque substrats (ou potentiel méthanogène surestimé au stade projet)	-	-	1	1	-
Problème conception unité (mauvais dimensionnement, introduction non adaptée, matériel non fonctionnel...)	-	-	-	6	-
Autres	-	-	-	-	5

Hors tableau, 3 sites sur les 50 ont déclaré une association de 3 dysfonctionnements chacun dont la conception de l'unité et une défaillance moteur en commun, parmi les 4 premiers libellés. 1 site parmi ces 3 déclarants témoigne des 4 dysfonctionnements.

■ Répartition des types de dysfonctionnement en cogénération

Échantillonnage : 50 unités en cogénération sur 113 déclarations traitées



Selon déclarations, les problèmes les plus fréquents rencontrés en cogénération portent comme en 2023 sur le moteur ou la génératrice.

■ En injection

Échantillonnage : 24 unités en injection sur 86 déclarations traitées

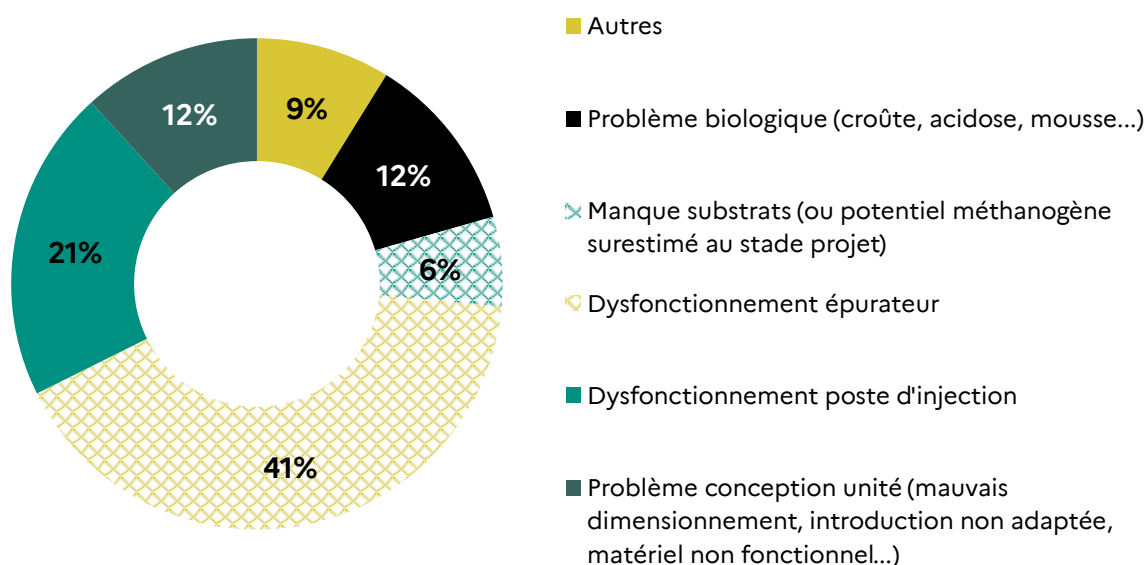
Les chiffres figurant dans une case renvoyant à des libellés de dysfonctionnement différents en ligne et colonne indiquent le nombre d'unités ayant connu les deux dysfonctionnements en question.

	Problème biologique	Dysfonctionnement poste d'injection	Dysfonctionnement épurateur	Autres
Problème biologique (<i>croûte, acidose, mousse...</i>)	2	-	-	-
Dysfonctionnement poste d'injection	-	4	1	-
Dysfonctionnement épurateur	-	-	8	1
Manque substrats (ou potentiel méthanogène surestimée au stade projet)	-	-	-	-
Problème conception unité (mauvais dimensionnement, introduction non adaptée, matériel non fonctionnel...)	-	-	2	-
Autres	-	-	-	2

Hors tableau, 4 sites sur les 86 ont déclaré une association de 3 dysfonctionnements chacun dont la défaillance de l'épurateur en commun, parmi l'ensemble des libellés.

■ Répartition des types de dysfonctionnement en injection

Échantillonnage : 24 unités en injection sur 86 déclarations traitées



Selon déclarations, les dysfonctionnements de l'épurateur sont les plus nombreux.

■ En chaudière

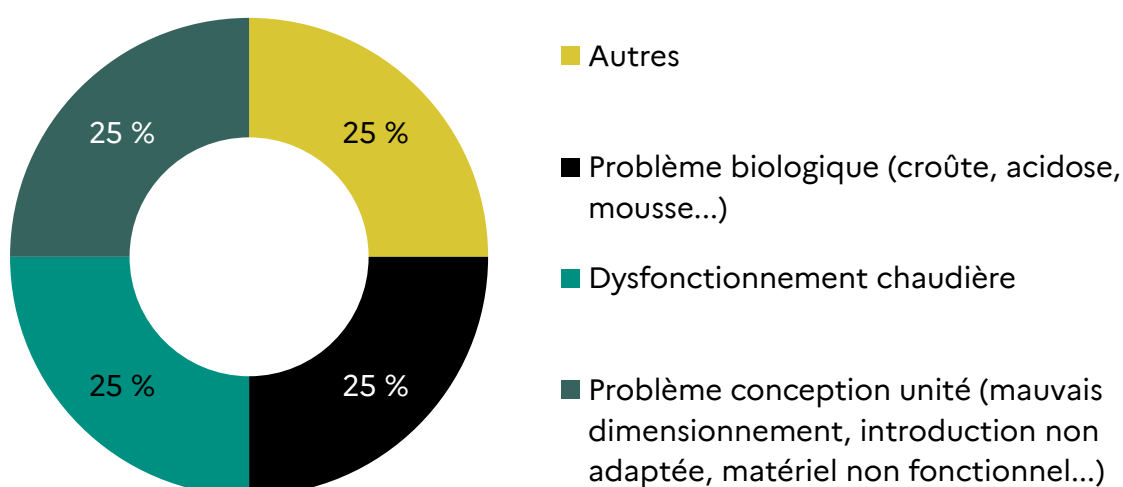
Échantillonnage : 3 unités en chaudière sur 9 déclarations traitées

Les chiffres figurant dans une case renvoyant à des libellés de dysfonctionnement différents en ligne et colonne indiquent le nombre d'unités ayant connu les deux dysfonctionnements en question.

	Problème biologique	Dysfonctionnement chaudière	Manque substrats	Problème conception unité	Autres
Problème biologique (croûte, acidose, mousse...)	1	-	-	-	-
Dysfonctionnement chaudière	-	-	-	1	-
Manque substrats (ou potentiel méthanogène surestimé au stade projet)	-	-	-	-	-
Problème conception unité (mauvais dimensionnement, introduction non adaptée, matériel non fonctionnel...),	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	-	1

■ Répartition des types de dysfonctionnement en chaudière

Échantillonnage : 3 unités en chaudière sur 9 déclarations traitées



Selon déclarations, les dysfonctionnements se partagent équitablement entre 4 libellés.

Conclusion

Les échantillons exploitables ont permis d'afficher des indicateurs techniques représentatifs des unités de méthanisation les plus répandues, à savoir les méthaniseurs à la ferme, centralisés et collectifs agricoles. Ces typologies sont celles mobilisant le plus d'intrants, et qui sont en natures comparables.

Les unités valorisent toujours majoritairement le biogaz en produisant de l'électricité par cogénération, même si les unités en injection connaissent la plus forte augmentation avec les chaudières. Les typologies des unités font apparaître une large majorité de méthaniseurs à la ferme. Cette typologie est celle ayant connu une augmentation significative par rapport à 2023. La plupart des 262 unités en fonctionnement à fin 2024, à savoir 39 %, ont entre 1 et 3 ans de fonctionnement et reste encore jeune à l'échelle industrielle. La catégorie d'âge de moins d'un an a connu le plus fort taux d'augmentation par rapport à l'année dernière. 11 installations ont été mises en service en 2024 (31 en 2023).

L'efficacité énergétique globale reste conforme aux bibliographies techniques. Le volume de biogaz torché déclaré est plus élevé qu'en 2023.

Le nombre de dysfonctionnement déclarés pour cette année est identique à l'année précédente, à savoir 36 % des déclarations, quand bien même les sites ayant connu plus de deux dysfonctionnements sont nouvellement intégrés cette année.

La part des effluents dans la ration des méthaniseurs centralisés diminue légèrement vis-à-vis de l'année dernière. On note un ratio de 46 % cette année et 50 % en 2023. Cette part augmente d'autant pour les méthaniseurs en collectifs agricoles avec 68 % cette année et 64 % en 2023. La majorité des unités agricoles, incorpore, entre 4 et 11 % de maïs (fourchette identique à 2023). La part de maïs dans la ration globale des méthaniseurs agricoles est de 6,4 % en 2024 (6,1 % en 2023). La majorité des unités agricoles incorpore entre 0 et 13 % de CIVE (fourchette identique en 2023). La part de CIVE dans la ration globale des méthaniseurs agricoles est de 10,7 % (11,5 % en 2023). En considérant le nombre d'unités agricoles en fonctionnement connu en septembre 2025, le maïs cultivé en tant que culture principale et utilisé pour la production énergétique en méthanisation en Bretagne représenterait l'équivalent de 0,2 % de la SAU bretonne (1,7 millions ha) comme la valeur déterminée en 2023.

31 % des unités de plus de 9 mois de fonctionnement sont autonomes en termes d'approvisionnement. Parmi les intrants mobilisés, la part en propre est majoritaire pour chaque département. Tout type d'intrant confondu, la part d'approvisionnement en propre des méthaniseurs est en légère baisse par rapport à 2023 pour le département du Morbihan et du Finistère.

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement de Bretagne**

Juin 2026

www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

Données, rédaction : Antoine Duval, DREAL Bretagne

Conception : Allison Gaulier, DREAL Bretagne



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*