



INVESTISSEMENTS DANS UNE INSTALLATION DE METHANISATION (CHALEUR, COGENERATION OU INJECTION)

Ce qu'il faut retenir

Opérations éligibles :

- Pour les unités de méthanisation avec cogénération (< 500 kWe) ou opération d'injection de biométhane (< 125 Nm³/an) :
 - Equipements de production de biogaz,
 - Equipements de valorisation énergétique du biogaz : production de chaleur seule, cogénération d'électricité et de chaleur, épuration du biogaz en biométhane, injection dans le réseau public ou utilisation en carburant bioGNV.
- Pour les stations d'épuration urbaines (STEU) :
 - Equipements de valorisation énergétique du biogaz comprenant l'épuration en biométhane et l'injection dans le réseau public.

Conditions d'éligibilité :

- Réalisation d'une étude préalable
- Construction d'installations nouvelles ou extensions d'installations existantes
- Installations conformes à la réglementation
- À partir de 2021 : installations certifiées par le [label Qualimétha](#) (certification obtenue ou demande déposée)
- Maîtrise de 50 % minimum du gisement d'intrants dont l'origine et les types sont conditionnés
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'installation
- Efficacité énergétique minimale de 50 %

Opérations non éligibles :

- Stations d'épuration urbaines (STEU) : les équipements de production de biogaz,
- Production et valorisation de biogaz sur une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND),
- Production et valorisation de biogaz consécutive à un traitement mécano-biologiques des ordures ménagères ne faisant pas l'objet d'une collecte séparée,
- Couverture et récupération de biogaz sur fosses à effluents.

Les projets éligibles à un complément de rémunération dans le cadre des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie ([CRE](#)) ne sont pas éligibles aux aides de l'ADEME.

Calcul de l'aide aux investissements :

- Aide selon analyse économique : montant d'aide calculé pour assurer un taux de rentabilité interne (TRI) de 7 à 10 %,
- Aide forfaitaire expérimentée en 2020 sur quelques projets : 88 à 105 €/MWh (en cogénération) et 36 à 52 €/MWh (en injection) selon la puissance de l'installation et bonus aux projets collectifs.

1. Contexte & enjeux

La méthanisation – digestion biologique de la matière organique en l'absence d'oxygène - permet le traitement de déchets organiques et leur retour au sol, la production d'énergie renouvelable et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Au travers des politiques de **développement des énergies renouvelables**, de **gestion des déchets** et d'**économie circulaire**, la France depuis une dizaine d'année, a fait le choix de promouvoir le développement d'une filière majoritairement basée sur le traitement local d'effluents d'élevage, de biodéchets, de sous-produits de cultures et de déchets non valorisés et non sur des cultures dédiées.

Les installations de méthanisation se développent en France ([738 installations produisant de l'électricité](#) et [107 injectant du gaz](#) au troisième trimestre 2019), les installations en fonctionnement sont pour une partie d'entre elles cartographiées sur le [site SINOE](#).

La dynamique de la filière méthanisation doit se poursuivre pour atteindre les objectifs de la PPE Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) synthétisés dans le tableau ci-dessous, qui sont fixés, selon l'hypothèse basse à 38 TWh/an en 2023.

	Situation 2015	Objectif PPE 2023	Objectif PPE 2028 Hypothèses basse et haute
Électricité Équivalence nombre d'unités	100 MWe 300 (moyenne de 330 kWe/site)	14 TWh 720 à 910 (moyenne de 330 kWe/site)	24 à 32 TWh
Chaleur	120 ktep	700 à 900 ktep	
Injection Équivalence nombre d'unités	82 GWh 18	6 TWh Environ 670 (moyenne de 12 GWh/site)	14 à 22 TWh

Source : projet de décret PPE 2023-2028

Un dispositif de tarifs d'obligation d'achat :

Pour assurer le développement de cette filière, des tarifs d'achat de l'énergie ont été mis en place pour l'électricité et l'injection de biométhane.

Compte tenu du développement de cette filière, et du nombre élevé de demandes d'aide parvenant à l'ADEME, des priorités de soutien peuvent être décidées.

2. Conditions d'éligibilité

Avant tout investissement de méthanisation, il est demandé de réaliser une étude de faisabilité indépendante de tout constructeur. Ces études peuvent faire l'objet d'une aide de l'ADEME pour les études de diagnostic et les études d'accompagnement de projet. Pour en savoir plus, se référer aux modalités d'aides aux études.

2-1 : Critères d'éligibilité des installations

Critères généraux d'éligibilité

Les opérations doivent être conformes à la réglementation et à partir de 2021, être certifiées par le [label Qualimétha](#) (certification obtenue ou en cours).

L'ADEME n'apporte pas d'aide aux installations de plus de 500 kWe ou 125 Nm³/h de biométhane, entrant dans le périmètre des appels d'offres de la CRE.

L'unité de méthanisation limite les émissions de gaz à effet de serre :

- par une couverture et une récupération du biogaz sur le post-digester,
- par des mesures de réduction des émissions lors du stockage du digestat,
- par l'utilisation de matériel permettant l'enfouissement des digestats lors de leur épandage.

Critères liés aux intrants

- 1) Le porteur de projet doit avoir la maîtrise de plus de 50 % du potentiel énergétique du gisement global d'intrants. Cela signifie qu'il en est directement propriétaire ou que l'entreprise détentrice du gisement possède des parts dans le capital de la société de projets, ou encore qu'un contrat d'approvisionnement de 10 ans minimum a été signé entre le porteur de projets et la société détentrice du gisement.
- 2) Le taux de cultures principales destinées à la production d'énergie est conforme à la réglementation.
- 3) Le rayon d'approvisionnement est limité, au titre du principe de proximité des approvisionnements. 90 % des tonnages bruts proviennent d'un rayon inférieur à 40 km.
- 4) L'approvisionnement du méthaniseur ne génère pas de conflit d'usages en détournant des intrants utilisés au préalable par des méthaniseurs existants ou d'autres activités (compostage, alimentation animale). La priorité sera accordée aux projets valorisant des déchets destinés auparavant à l'enfouissement, à l'incinération ou à l'épandage.

Critères de performance des installations

Les projets de méthanisation soutenus par l'ADEME doivent respecter un niveau minimal d'efficacité énergétique, calculé par l'indicateur V suivant :

$$\text{Le taux d'énergie valorisée « V »} = \frac{\text{Énergie valorisée (électrique, chaleur, biométhane injecté)}}{\text{Énergie primaire du biogaz produit}}$$

Notez-bien : Énergie valorisée = Énergie produite déduction faite :

- de l'énergie liée au chauffage du digesteur,
 - de l'autoconsommation électrique (digesteur, cogénération et épuration du biogaz),
 - de l'énergie liée au séchage de digestat qui ne serait pas justifié.
- Pour les installations en cogénération, l'indicateur V annuel est au minimum de 50 % (durée de fonctionnement minimale du moteur de cogénération de 7800 h/an).
 - Pour les installations valorisant l'énergie par une chaudière ou par l'injection de biométhane, l'indicateur V annuel est au minimum de 75 %.

2-2 : Equipements particuliers

Le traitement du digestat

L'ADEME privilégie un traitement simple des digestats pour épandage, basé sur la séparation de phase liquide/solide puis le stockage en l'état avec récupération de biogaz.

Le taux d'aide appliqué est de 30 % au maximum des dépenses liées au traitement du digestat,

Le soutien financier d'un traitement plus poussé du digestat est exceptionnel et réservé à des contextes locaux particuliers.

Note : des aides sont également possibles au titre du FEADER.

Hygiénisation et déconditionnement des biodéchets

L'aide aux équipements d'hygiénisation des sous-produits animaux et de déconditionnement des biodéchets est également plafonnée à 30 % des dépenses éligibles. Ces matériels ainsi que les équipements de traitement complexe du digestat sont intégrés dans l'analyse de rentabilité globale du projet.

Lorsque ces équipements sont accompagnés spécifiquement, l'aide est plafonnée à 30 % (sans analyse de rentabilité).

Pour en savoir plus, consulter les modalités d'aides spécifiques à ces équipements.

Réseau de chaleur

Les unités de méthanisation, notamment en cogénération, possèdent un réseau de chaleur de taille variable. Lorsqu'il est de faible taille, il rentre directement dans l'analyse globale du projet. Sinon (exemple : desserte de plusieurs habitations, industries, gros consommateurs, ...) il peut faire l'objet d'une aide spécifique au titre du Fonds Chaleur Renouvelable. Pour en savoir plus, consulter les modalités d'aides spécifiques à ces équipements.

2-4 : Dépenses éligibles

Dépenses éligibles (sur devis)	Dépenses non éligibles
<p>Installations de production de biogaz (préparation des substrats, digesteurs post digesteur, etc.).</p> <p>Installations de stockage et de valorisation du biogaz (cogénération, chaudière ou épuration/injection).</p> <p>Coût de raccordement au réseau électrique ou de gaz (maximum de 5km), sauf extension.</p> <p>Installations de transport du biogaz vers les équipements de valorisation énergétique situés sur un site agricole, industriel ou d'une collectivité locale.</p> <p>Réseau de chaleur de faible taille.</p> <p>Installations et équipements classiques destinés au traitement du digestat (séparation de phase).</p> <p>Dans le cas de l'auto-construction, seul l'achat du matériel est pris en compte sur la base d'un devis.</p> <p>Frais de maîtrise d'œuvre externe (en cas de maîtrise d'œuvre interne, limité à 10 % du cout total de l'opération).</p> <p>Assistance technique à la montée en puissance.</p> <p>Instrumentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compteur chaleur pour le chauffage du digesteur et pour les différentes valorisations chaleur, - Débitmètre biogaz. <p>Formation (limité à 10 % du cout total de l'opération)</p>	<p>Achat du terrain.</p> <p><i>Exigences réglementaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise aux normes des installations, - Dossiers administratifs liés à la méthanisation, - Plan d'épandage, - Homologation du digestat. <p><i>Postes non directement liés à la valorisation du biogaz :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installations de chauffage des bâtiments (radiateurs, circuits internes), - Équipement de valorisation de la chaleur (séchage de bois, chauffage de serre, valorisation spiruline, séchage du digestat, etc.). <p><i>Postes inhérents spécifiquement au traitement, à l'épandage ou à la valorisation du digestat :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériel d'épandage ou de transport du digestat, - Équipement lourd supplémentaire de traitement du digestat (compostage, évapoconcentrateur, ultra filtration, osmose inverse, stripping, etc.), le cas échéant éligible au titre d'un projet séparé de traitement du digestat

3. Calcul de l'aide

Pour aider la réalisation d'installations de méthanisation l'ADEME dispose de 3 mécanismes :

- les subventions par analyse de la rentabilité,
- les aides remboursables,
- les forfaits de subventions mis en place par l'ADEME à titre expérimental sur certains projets pour 2020.

Ces 3 mécanismes doivent aboutir à une aide respectant des plafonds de subvention, et conformes à l'encadrement européen des aides d'Etat.

3.1 - Subvention par analyse de rentabilité prévisionnelle

Le calcul de l'aide apportée par l'ADEME aux projets de méthanisation (hors équipements périphériques amont ou aval comme une serre agricole) est réalisé à partir **d'une analyse de la rentabilité prévisionnelle des projets**. Cette analyse est réalisée grâce à un tableur de calcul renseigné par le porteur de projet et intégré à son dossier de demande d'aide.

La rentabilité prévisionnelle des projets est appréciée à partir de plusieurs indicateurs :

- le taux de Rentabilité Interne (TRI) conventionnel ADEME,
- le temps de retour brut sur investissement,
- le taux de DSCR (Debt Service Coverage Ratio : taux de couverture de la dette)

Le TRI

L'aide accordée vise à atteindre un niveau de rentabilité pour assurer une viabilité économique des installations suffisante au regard des risques du projet.

Le niveau de TRI visé est de 7 à 10 % selon le niveau de risque du projet. Le temps de retour brut doit varier de 5 à 8 ans.

Le DSCR

L'analyse de rentabilité est complétée par l'indicateur de financement DCSR. Il se calcule en divisant l'EBE (Excédent Brut d'Exploitation) par les annuités et les aides remboursables éventuelles. Le DSCR moyen sur la durée de vie du projet doit être supérieur à 120 %. Le taux retenu sera ajusté en conséquence.

3.2 - Les aides remboursables

Toutes les subventions accordées par l'ADEME peuvent intégrer en complément des aides remboursables si cette solution s'avère pertinente. Une aide remboursable peut être apportée notamment aux opérations exemplaires présentant un risque technologique plus important.

En ce cas, l'aide sera déterminée suite à une négociation avec l'ADEME.

Pour les technologies n'ayant pas encore démontré leur performance, il est conseillé de consulter le dispositif de soutien à la [recherche ou aux investissements d'avenir \(démonstrateur\)](#).

3.3 - Les forfaits de subventions

Des forfaits de subvention sont expérimentés en 2020 par l'ADEME sur certains projets.

Les niveaux de forfaits de subvention proposés ont été calculés à date en tenant compte :

- des tarifs d'obligation d'achat ,
- sur la base des pratiques observées pour les projets accompagnés sur la période 2017-2019 (coût moyen d'investissement par kWe et Nm³/h, taux moyen d'aides toutes aides publiques),
- et du retour d'expérience des installations en service (notamment en cogénération).

Ces forfaits pourront être révisés annuellement sur la base des meilleures données disponibles.

Projets concernés

Les projets visés par les forfaits de subventions sont la méthanisation à la ferme et centralisée.

Les projets des industries agroalimentaires, ou des station d'épuration d'eaux urbaines ne sont pas éligibles aux subventions par forfaits.

Géographiquement, la Corse et les Territoires d'Outre-Mer ne sont pas concernés compte tenu du faible nombre d'installations et des conditions spécifiques liées au développement de la méthanisation dans ces régions.

Forfaits pour la cogénération

Tranche de puissance Cogénération (kWe)	Capacité annuelle de production (MWh vendus) =X kWe * 8000 h	Type de soutien	Forfait ADEME productivité annuelle €/MWh productivité annuelle (électricité) Bonus de 5 % pour les petits collectifs*
< 99	-	Analyse de rentabilité	
100-149	800 – 1190 MWh	Forfait	105
150-249	1190 – 1990 MWh	Forfait	95
250-299	1990 – 2390 MWh	Forfait	88
> 300	-	Analyse de rentabilité	

* Les projets de méthanisation en « petit collectif » sont ceux qui regroupent plus de 5 agriculteurs ou porteurs de projet pour une puissance inférieure à 500 kWe.

Forfaits pour l'injection

Tranche de puissance Injection (Nm ³ /h) (C max)	Équivalent en capacité annuelle du production (MWh vendus/an) =X Nm ³ .h * 8150 h *11.07	Type de soutien	Forfait ADEME productivité annuelle €/MWh productivité annuelle (biométhane) Bonus de 5 % pour les petits collectifs*
<49	-	Analyse de rentabilité	
50-99	4420 - 8930 MWh	Forfait	52
100 - 149	8930 - 12180 MWh	Forfait	46
150 - 249	12180 – 22460 MWh	Forfait	36
> 250	-	Analyse de rentabilité	

* Les projets de méthanisation en « petit collectif » sont ceux qui regroupent plus de 5 agriculteurs ou porteurs de projet pour une puissance inférieure à 250 Nm³.h.

3.4 - Plafonds de subventions

Les plafonds du montant total des subventions publiques attribuées aux projets de méthanisation (ADEME, Conseil régional, FEDER, FEADER, etc.) dépendent de la puissance électrique de l'installation de cogénération ou du débit de biométhane injecté. Il s'agit de **plafonds maximum d'aides publiques tous financeurs confondus et non d'un barème d'attribution des aides**.

Ces plafonds sont indiqués dans les tableaux ci-dessous. Ils concernent les investissements hors équipements annexes au procédé de méthanisation (traitement de digestat lourd, déconditionnement, hygiénisation, réseau de chaleur conséquent). Les aides remboursables ne sont pas intégrées dans le calcul du plafond des subventions publiques.

✓ Plafonds pour les projets de méthanisation avec cogénération :

Tranches de puissance électrique	Cumul aides publiques max en €/kWe installé
0 à 99 kWe	3 000 €
100 à 149 kWe	2 300 €
150 à 249 kWe	2 000 €
249 à 499 kWe	1 800 €

✓ Plafonds pour les projets de méthanisation en injection :

Tranches de débit d'injection	Cumul aides publiques max en €/m ³ /h
0 à 99 Nm ³ /h	11 000 €
100 à 149 Nm ³ /h	9 400 €
150 à 249 Nm ³ /h	7 200 €
> 250 Nm ³ /h	6 600 €

✓ Pour la valorisation du biogaz en chaudière et carburant, il n'y a pas de conditions liées au plafonnement des aides publiques hormis le respect de l'encadrement européen.

3-5 : Respect de l'encadrement européen des aides d'État

Quelle que soit la méthode utilisée pour le calcul de l'aide, le montant total des aides publiques ne peut pas dépasser 45 % des coûts admissibles pour les grandes entreprises, 55 % pour les moyennes entreprises et 65 % pour les petites entreprises au sens européen.

En effet, les aides (sous forme de subvention ou d'avance remboursable) aux activités économiques sont encadrées par la législation européenne. S'agissant de la méthanisation, tous les projets sont considérés comme des activités économiques, et le texte de référence pour les aides de l'ADEME est l'article 41 du Règlement Général d'Exemption par Catégories (RGEC 651/2014).

En application du RGEC, les coûts admissibles sont calculés en faisant la différence entre le coût global du projet et celui d'une solution de référence. Par exemple, pour une installation de méthanisation à la ferme en cogénération, la solution de référence retenue est la production d'électricité par cogénération de gaz naturel, le coût de cette solution de référence est estimé par l'ADEME.

Les solutions de référence proposées pour les différents types de projets biogaz, sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Origine du biogaz → Valorisation du biogaz ↓	Agriculture	IAA	Avec collecte séparée des biodéchets	ISDND
Cogénération	Cogénération GN			
Chaleur seule	Chaudière GN			
Injection	Cogénération GN	Chaudière GN	Cogénération GN	
BioGNV	Cogénération GN	Chaudière GN	Cogénération GN	

4. Conditions de versement de l'aide

4.1 – Aide ADEME sous forme de subvention par analyse de rentabilité

Le versement, défini dans le contrat de financement, pourra être échelonné comme suit :

- un premier versement intermédiaire de 40 %, sur présentation d'un état des dépenses (ERD), certifié sincère, indiquant les dépenses éligibles réalisées,
- un deuxième versement de 50 % à la réception de l'installation, sur présentation d'un rapport d'avancement et d'un ERD, certifié sincère, des dépenses éligibles réalisées et accompagné des justificatifs. L'aide totale sera réajustée si le montant des dépenses éligibles réelles est inférieur au montant des dépenses éligibles prévisionnelles.
- le solde sur la fourniture d'un rapport final définitif et des résultats de fonctionnement de la première année de fonctionnement stabilisé (12 mois consécutifs), présenté dans un délai maximum de 24 mois après la réception de l'installation.

4.2 - Aide ADEME incluant une aide remboursable uniquement ou associée à une subvention

Le versement, défini dans le contrat de financement, pourra être échelonné comme suit :

- un premier versement intermédiaire de 20 %, sur présentation des pièces probantes de la commande auprès du fournisseur,
- un deuxième versement intermédiaire de 30 %, sur présentation d'un ERD, certifié sincère, d'au moins 50 % dépenses éligibles réalisées,
- le solde de 50 % à la réception de l'installation sur présentation d'un ERD, certifié sincère, et sur justification de l'ensemble des dépenses éligibles réalisées.
Le versement de l'aide remboursable est concentré sur les premiers versements.
- Fourniture d'un rapport final définitif et des résultats de fonctionnement de la première année de fonctionnement stabilisée (12 mois consécutifs), présenté dans un délai maximum de 24 mois après la réception de l'installation.

Contrairement au cas d'une aide sous forme d'une subvention seule, ce rapport n'est pas lié au versement de l'aide. Le contrat peut prévoir toutefois qu'en cas de non réception, le montant à rembourser de l'aide remboursable soit majoré de 50 %.

Les conditions de remboursement seront définies dans le contrat de financement.

4.3 - Aide ADEME incluant une subvention forfaitaire

Le versement pourra être échelonné comme suit :

- un versement intermédiaire de 80 %, à la mise en service de l'installation sur fourniture du rapport d'avancement,
- le solde à la réception du rapport final, justifiant la production réelle de 12 mois glissant dans un délai maximum de 24 mois après mise en service de l'installation.
En cas de non atteinte de la production prévue, le montant de l'aide totale sera ajusté au prorata de la performance atteinte par rapport au prévisionnel. Pour la valorisation de la chaleur issue de la cogénération, la part de valorisation de la chaleur donnera lieu à la fourniture d'une attestation de la part de l'exploitant. Cette donnée pourra être vérifiée à tout moment par l'ADEME (ex : contrôle de réalisation diligenté par l'ADEME).

5. Engagements du bénéficiaire

Les engagements du bénéficiaire sont indiqués dans le contrat de financement.

Notamment, en déposant un dossier de demande d'aide, le bénéficiaire s'engage à :

- équiper l'installation de débitmètres à biogaz afin d'évaluer les réelles performances du digesteur, du cogénérateur ou de l'épurateur de biogaz (cf guide [Débitmétrie biogaz : Mesure des flux de biogaz sur les installations de méthanisation à la ferme et centralisées](#)),

- transmettre des données annuelles d'exploitation (informations techniques et économiques) de son installation **sur une période de 5 années** à partir de la mise en fonctionnement de l'installation. Une plateforme permettant de faciliter la transmission et la centralisation des données annuelles d'exploitation est mise à disposition sur le site <http://seametha.ademe.fr/>

Les données ainsi transmises visent à vérifier l'atteinte des performances avancées et capitaliser un retour d'expérience. L'ADEME s'engage à conserver la confidentialité des données ainsi transmises.

Des contrôles de réalisation des opérations seront effectués par l'ADEME. En cas de manquements des bénéficiaires aux engagements liés aux critères d'éligibilité et de performance, le remboursement de tout ou partie de l'aide sera exigé.

6. Pour en savoir plus

[Page méthanisation du site de l'ADEME](#)

[Page biodéchets du site OPTIGEDE](#)

[Fiches Ils l'ont fait](#)

- Méthanisation des vinasses d'une sucrerie
- Unité de méthanisation Méthachrist à Woellenheim (67) ...
- Méthanisation et réseau de chaleur à Gaillon (27)
- Unité de méthanisation au Zooparc de Beauval (41) ...

[Page biogaz du site du ministère de la Transition Écologique et Solidaire](#)

[Club Biogaz](#)

[Association des agriculteurs et des méthaniseurs de France](#)

En application des articles L. 131-3 à L.131-7 et R.131-1 à R.131-26 du Code de l'environnement, l'ADEME peut délivrer des aides aux personnes physiques ou morales, publiques ou privées, qui conduisent des actions entrant dans le champ de ses missions, telles que définies par les textes en vigueur et notamment ceux précités.

Les aides de l'ADEME ne constituent pas un droit à délivrance et n'ont pas un caractère systématique. Elles doivent être incitatives et proportionnées. Leur attribution, voire la modulation de leur montant, peuvent être fonction de la qualité de l'opération financée, des priorités définies au niveau national ou local, ainsi que des budgets disponibles. L'ADEME pourra, par ailleurs, décider de diminuer le montant de son aide en cas de cofinancement de l'opération.

Les dispositions des règles générales d'attribution des aides de l'ADEME sont disponibles sur le site internet de l'ADEME à l'adresse suivante : <https://www.ademe.fr/dossier/aides-lademe/aides-financieres-lademe>.