

# Fonds chaleur - Secteur Méthanisation Biogaz

## 1) Contexte

En France, la filière méthanisation est en cours de développement. Des objectifs de développement à l'horizon 2020 ont été fixés par la loi de programmation pluriannuelle des investissements de décembre 2009 (PPI électricité, chaleur et gaz) et par le Plan National d'Action en faveur des Energies Renouvelables de 2010, soit 555 ktep pour la chaleur et 625 MW de puissance électrique installée supplémentaires.

Le plan EMAA (Energie Méthanisation Autonomie Azote) renforce cette volonté de développer la filière. L'appel à projet 1500 méthaniseurs vient compléter cette démarche.

Les tarifs d'achat de l'électricité issue de biogaz, révisés en 2006 et 2011, les tarifs d'achat du biométhane parus en 2011, ainsi que les aides à l'investissement apportées ont permis d'amorcer le développement d'installations de méthanisation.

L'ADEME n'apporte pas d'aide au titre de son système d'aide à la réalisation des installations sélectionnées dans le cadre d'appels d'offres pour la production d'électricité renouvelable lancés par le ministère chargé de l'énergie en application de l'article L. 311-10.

Hormis pour des installations de méthanisation, l'ADEME n'apporte pas d'aide au titre du système d'aide mentionné ci-dessus aux installations bénéficiant de tarifs d'achat dans le cadre de l'obligation d'achat d'électricité renouvelable ou bénéficiant d'une prime dans le cadre du complément de rémunération,

Les projets de production et de valorisation du biogaz (y compris ISDND) sont éligibles aux financements de l'ADEME via deux systèmes de financement distincts :

### Le fonds déchet financera :

- ✓ Les projets de méthanisation avec valorisation du biogaz produit par cogénération,
- ✓ les équipements de traitement spécifique du digestat

### Le fonds chaleur sera utilisé pour le financement

- ✓ des projets de méthanisation avec valorisation chaleur, épuration/injection ou valorisation carburant de type GNV (Gaz Naturel Véhicule) du biogaz produit.
- ✓ des réseaux de chaleur issus de cogénération

<b>Filière</b>	↪	Production de biogaz	+	Cogénération	+	Réseau chaleur	+	Traitement digestat
	↪	Production de biogaz	+	Chaudière	+	Réseau chaleur	+	Traitement digestat
	↪	Production de biogaz	+	Injection biométhane	+	/	+	Traitement digestat
	↪	Production de biogaz	+	Carburant	+	/	+	Traitement digestat

  

	<b>Fonds déchets méthanisation</b>
	<b>Fonds chaleur méthanisation</b>
	<b>Fonds déchets digestat (ligne spécifique)</b>

Figure 1 : répartition des postes d'investissement méthanisation entre le fonds chaleur et le fonds déchet

## 2) Conditions d'éligibilité d'un projet de valorisation du biogaz

### 2.1) Taille minimum

Production énergétique minimum valorisée (chaleur ou injection biométhane): **100 tep/an** (1 163 MWh/an) excepté pour les projets agricoles où aucune production minimum n'est requise.

### 2.2) Efficacité énergétique du projet :

- Calcul d'un "V" ADEME caractérisant l'efficacité énergétique d'un projet.  
Minimum annuel de l'installation de :
  - Pour la cogénération : 55 %
  - Pour une chaudière et l'injection : 80 %
- Fonctionnement minimum de la cogénération de 6 550 h /an

L'efficacité énergétique sera évaluée par l'indicateur dont la formule de calcul est présentée ci-dessous. L'énergie valorisée n'inclue pas le chauffage du digesteur, ni le séchage de digestat. Par contre elle inclut l'hygiénisation des substrats et la substitution d'énergie électrique sous forme de chaleur.

$$\text{Le taux d'énergie valorisée} = \frac{\text{Energie valorisée (électrique, chaleur, biogaz épuré)}}{\text{Energie primaire du biogaz produit}}$$

### 2.3) Postes pris en compte dans l'assiette de l'aide :

Dépenses non éligibles	Dépenses éligibles
Achat du terrain	Installations de production de biogaz (préparation des substrats, digesteurs, post digesteur, etc.)
Exigences réglementaires - mise aux normes des installations - dossiers administratifs liés à la méthanisation - plan d'épandage - homologation digestat	Installations de stockage et de valorisation du biogaz (cogénération, chaudière ou épuration/injection)  Coût de raccordement au réseau électrique ou de gaz, sauf extension
Postes non directement liés à la valorisation du biogaz - Installations de chauffage des bâtiments (radiateurs, circuits internes). - Equipement de valorisation de la chaleur (bois, serre, valorisation spiruline, séchage du digestat, etc.)	Installations de transport du biogaz vers les équipements de valorisation énergétique situés sur un site agricole, industriel ou d'une collectivité locale.  Réseau de chaleur
Postes inhérents au traitement, à l'épandage ou à la valorisation du digestat - Matériel d'épandage ou de transport du digestat - Equipement supplémentaire de traitement du digestat : (compostage, évapoconcentrateur, ultra filtration, osmose inverse, stripping, etc.)	<b>Installations et équipements classiques destinés au traitement du digestat (séparation de phase)</b>  Dans le cas de l'auto construction, matériel pris en compte sur la base d'un devis fait par l'étude préalable ou par un maître d'œuvre. Frais de maîtrise d'œuvre  Assistance technique à la montée en puissance. Instrumentations (obligatoire) : <b>débit-mètre</b> et compteur chaleur pour le chauffage du digesteur et pour les différentes valorisations chaleur.

En noir : commun au fonds déchets et au fonds chaleur

En bleu : spécifique au fonds déchets

En cas de création ou extension d'un réseau de chaleur, il convient de se reporter à la fiche « réseaux de chaleur » de la présente méthode.

Cas particulier des stations d'épuration urbaine, unités de méthanisation sur ordures ménagères (après traitement mécanique), installations de stockage de déchets non dangereux : pour les installations de méthanisation sur ce type de site, seuls les équipements d'épuration et d'injection de biométhane peuvent être aidés par l'ADEME. Le fonds chaleur sera alors utilisé.

### 3) Ressources admissibles

Les indicateurs les plus pertinents sont les suivants. Ils sont à appliquer pour chaque projet retenu.

- ✓ Rayon d'approvisionnement limité, principe de proximité des approvisionnements (90% venant de moins de 50 km)
- ✓ Maîtrise du gisement (plus de 50 % de l'énergie produite "maîtrisée", c'est-à-dire en possession ou avec participation au capital de l'entreprise détentrice, ou contrat signé sur 10 ans)
- ✓ projets produisant plus de 75 % de l'énergie à partir des déchets organiques, des résidus de cultures et des effluents d'élevage (objectif : limiter les cultures énergétiques).
- ✓ Pour les intrants, non déstabilisation des filières de valorisation performante sur le plan environnemental (compostage, méthanisation, alimentation animale) dans le respect de la hiérarchie des modes de valorisation. La priorité sera accordée aux projets traitant des déchets allant auparavant en décharge, incinération ou épandage.

### 4) Proposition de calcul du niveau d'aide

L'aide aux projets est définie au cas par cas selon la méthodologie d'instruction définie dans la notice d'instruction méthanisation.

L'aide du Fonds Chaleur ne pourra porter que sur les postes définis au paragraphe 2 ci-dessus.

L'aide totale sera déterminée en fonction de la rentabilité du projet (TRI, VAN et temps de retour).

Les projets, dont l'aide (fonds chaleur + fonds déchets) est supérieure ou égale à **1 M€** seront soumis à la **CNA Déchet – sols – production et consommation durables**.

### 5) Modalités de versement des aides

L'aide est versée en 3 paiements:

- Une avance à la notification, après signature du contrat avec l'ADEME; dans certains cas, une caution bancaire est exigée.
- Un versement à la réception de l'installation, sur présentation notamment d'un PV de réception.
- Le solde sur présentation dans un délai maximum de 24 mois après la réception de l'installation des résultats réels de la production d'énergie consolidée au moins sur une période de 12 mois consécutifs mesurée aux compteurs de biométhane. Les informations techniques (intrants) et économiques (charges et produits) seront également transmises pour cette période.

# Annexe: Dossier instruction projet Méthanisation Biogaz

Nom du demandeur :

Nom du projet :

## I - PRESENTATION DU DEMANDEUR

### 1 - Cas d'une entreprise

Nom de l'entreprise.

Référent en charge du dossier à contacter chez le demandeur et n° de téléphone.

Nom et qualité du signataire.

Activité exercée par l'entreprise.

(Le cas échéant, présentation du groupe auquel appartient l'entreprise et présentation des activités du groupe en lien avec le projet).

Fournir données administratives (Raison sociale, Statut juridique, Code APE, Numéro SIRET, Relevé d'identité bancaire, Nombre de salariés) et financières de l'entreprise (Etat COFACE).

### 2 - Cas d'une collectivité

Nom exact de la collectivité, nom du Président en exercice.

Référent en charge du dossier à contacter chez le demandeur et n° de téléphone.

Nom et qualité du signataire.

Compétence exercée.

Périmètre (population municipale dernier recensement, caractéristiques principales du territoire, organisation intercommunale pour la gestion des déchets).

## II - CONTEXTE – ORIGINE DU PROJET

1 - Situation actuelle en matière de gestion des déchets, de réglementation, de sécurité/conditions de travail.

2 - Eléments qui ont conduit au projet, études préalables (les joindre en annexe).

3 - Etat actuel du projet (financements, partenariats, études de faisabilité, acquisition foncière, permis de construire, statut ICPE, ...) et planning de réalisation.

4 - Intérêts du projet par rapport à la situation actuelle et perspectives.

## III - COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX (opérations et équipements projetés)

Situation au regard de la planification (conformité au plan départemental de prévention et gestion des déchets non dangereux).

Indiquer l'impact potentiel départemental, voire régional des intrants mobilisés : part du gisement (du déchet concerné) mobilisé par le projet et devenir actuel.

## **IV - DESCRIPTIF DU PROJET**

### **1 - Fonctionnement général**

Fournir une description du fonctionnement global : schéma commenté et détail du schéma de fonctionnement sur les aspects les plus importants.

### **2 - Principaux équipements/principales étapes/principaux aménagements**

- Nom des constructeurs des principaux équipements.
- Principes de fonctionnement,
- Justification du choix des équipements (préciser si innovation, l'état de l'art européen)
- Performances attendues et garanties du constructeur (sur les principaux équipements et pour l'ensemble de l'installation).

## **V - PRODUCTION DU BIOGAZ**

### **Sécurisation du gisement**

Préciser un plan prévisionnel d'approvisionnement sous forme de tableau incluant **pour chacun des substrats** :

- la quantité en tonnes par an,
- l'origine géographique du producteur,
- la distance du site en kilomètres,
- la filière actuelle de valorisation ou prise en charge de ce substrat (épandage, compostage, CET...),
- les taux de matières sèches et taux de matières organiques,
- le potentiel méthanogène en  $m^3$  CH<sub>4</sub>/T MB,
- le prix rendu digesteur,
- la pérennité d'approvisionnement pour le tonnage considéré (maîtrise par le maître d'oeuvre ou l'exploitant de l'installation, garantie d'approvisionnement, ...)

### **Adaptation de l'installation au gisement**

Outre ce tableau seront précisés :

- Les contrats et conventions des fournisseurs de déchets fixant le tonnage, le prix, et durée d'engagement.
- Type de technologie (infiniment mélangé, piston, UASB, etc.) et fournisseur.

### **Valorisation du digestat**

- Traitement éventuel du digestat (séparation de phase, compostage, séchage, stripping, etc.)
- Destination des matières (digestats), sous-produits et/ou déchets générés par l'installation (Plan d'épandage, normalisation, homologation)

## **VI – VALORISATION DU BIOGAZ**

- Production de biogaz et quantité d'énergie produite (production primaire)
- Description technique et rendement énergétique des équipements de valorisation du biogaz
- Destination de l'énergie valorisée : usages internes et externes, type de valorisation (électricité ; chaleur ; vapeur ; eau chaude ; gaz ; biométhane ; carburant ; injection)

## **VII - BILAN MATIERE, ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DU PROJET**

### **1 - Bilan matière :**

Tonnages entrants par flux et tonnages sortants par flux, en indiquant le tonnage évité (par exemple action de prévention ou de réduction des gaspillages, le cas échéant) ; les tonnages valorisés (sous forme organique, recyclage, énergétique) et le tonnage dirigé vers le stockage.

## 2 - Bilan énergétique :

Consommations d'énergie extérieure, autoconsommation, exportation vers des usagers externes, calcul de la performance énergétique.

## 3 - Bilan environnemental :

Selon le projet, indiquer les éléments pertinents parmi :

Consommation d'eau - production d'effluents - émissions des GES liés au transport, au bâtiment..., - émissions gazeuses et leur traitement - étude type ACV ou bilan carbone - autre (sol, risques sanitaires, paysage).

## **VIII - EMPLOI ET CONDITIONS DE TRAVAIL**

1 - Nombre et nature des emplois générés et transférés.

2 - Risques et aspects sécurité

Préciser le cas échéant si une étude sur l'ergonomie, la pénibilité des postes de travail a été réalisée, les risques encourus (type document unique) et en quoi le projet permet d'améliorer les conditions de travail.

## **IX - ECHEANCIER DE REALISATION**

A différencier par équipement si nécessaire.

## **X - COMMUNICATION, SENSIBILISATION, FORMATION**

Description des actions de communication prévues pour accompagner la réalisation du projet, par cible (détenteurs/producteurs de déchets, repreneurs, riverains, élus, autres).

## **XI - VALORISATION DE L'OPERATION**

Engagements du porteur de projet de fourniture d'informations non confidentielles utilisables par l'ADEME (facteurs de réussite, difficultés rencontrées, bilan matière et performances, supports et résultats des opérations de communication, sensibilisation, formation, etc.).

## **XII - ELEMENTS ECONOMIQUES DU PROJET**

1 - Investissements prévisionnels

(Différenciés par équipement).

2 - Plan de financement (différencié par équipement si nécessaire)

Faire ressortir le montant de l'aide demandée à l'ADEME.

3 – Détail des charges et des produits, budget prévisionnel de fonctionnement sur les 5 premières années, TRB, TRI, etc.

Il sera précisé si ces éléments ont fait l'objet d'un accord des financeurs potentiels ;

## **XIII - MODALITES JURIDIQUES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION DES EQUIPEMENTS**

Description du montage juridique pour la conception, la construction et l'exploitation. (Différencier par équipement si nécessaire).

Partage des responsabilités sur le projet.

Régie directe, marché d'exploitation, concession, autres (préciser).

En cas de délégation de service public, fournir les éléments permettant à l'ADEME de définir le statut concurrentiel ou non du bénéficiaire (notamment sur les clauses encadrant les éventuelles activités économiques permises au délégataire)

#### **XIV - PARTENAIRES PUBLICS OU PRIVÉS**

Indiquer les différents partenaires du projet et la nature de leur partenariat (en particulier relations entre les compétences collecte et traitement, dans le cas d'une opération relative à des déchets ménagers et assimilés uniquement).

#### **XV - SUIVI DU PROJET**

*Un cadre de suivi détaillé de l'équipement devra être établi, en lien avec l'ADEME, il sera explicité dans l'annexe technique de la convention d'aide. Il comprendra un bilan annuel (matière, énergétique, financier, ...) et les faits marquants (modifications, incidents, ...).*

*La convention d'aide précisera les livrables dus par le bénéficiaire à l'ADEME (ou ses prestataires) au solde du dossier, et jusqu'à 3 ans après.*

Indiquer quel sera le suivi réalisé sur l'installation et ses modalités.

#### **XVI – MODIFICATIONS DU PROJET EN COURS D'INSTRUCTION**

Toute modification durant la phase d'instruction sera signalée à l'ADEME.