

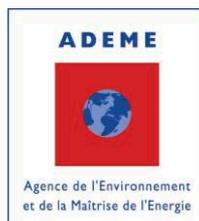


➔ **Procédures de raccordement
et démarches d'obtention du
contrat d'achat d'électricité
issue de biogaz**

Guide réalisé par le Club Biogaz ATEE

Décembre 2012

Le Club Biogaz bénéficie du soutien de l'ADEME



Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon par le Code pénal. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées dans le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 – art. L 122-4 et L 122-5 et Code pénal art. 425).

→ Le Club Biogaz



Le Club Biogaz a été créé en 1998 afin de favoriser le développement des différentes filières de production et de valorisation du biogaz.

Services aux adhérents

Le Club propose à ses adhérents un service d'information par mail et, sur son site internet : actualités de la filière, lettre d'information, agenda, service questions réponses, services d'offres d'emploi, d'information sur la réglementation et les appels à projets, statistiques de la filière.

Le Club Biogaz anime des groupes de travail adaptés aux sujets d'actualité :

réglementation, transport et injection du biogaz dans le réseau de gaz naturel, méthanisation agricole.

Ces groupes de travail ont pour but de porter les messages de l'ensemble des adhérents et de participer à la définition et aux évolutions de la réglementation ou des tarifs. Ils sont constitués de membres représentatifs de la filière biogaz, dont l'expérience et les positionnements différents assurent la crédibilité des messages portés.

Ce sont également des lieux de réflexion, d'échanges d'informations, de retours d'expériences, qui permettent aux membres d'être mieux informés et pertinents sur les sujets qui les concernent.

Le Club Biogaz rassemble les principaux acteurs français concernés par le biogaz :

- les bureaux d'études et sociétés prestataires de services qui conçoivent des unités de méthanisation
- les organismes publics et privés qui concourent au montage juridique et financier des unités de méthanisation
- les entreprises et organismes qui réalisent et construisent des unités de méthanisation
- les fournisseurs d'équipements de valorisation, d'épuration, de transport et distribution du biogaz
- les exploitants des unités de méthanisation ou des équipements de biogaz
- les entreprises industrielles maîtres d'ouvrages ou fournisseurs d'intrants
- les fournisseurs d'énergie
- les collectivités territoriales, les syndicats intercommunaux gérant les déchets et le traitement des eaux usées
- les coopératives et exploitations agricoles
- les organismes impliqués dans la recherche, l'aide au développement et l'enseignement, les organismes de formation, les associations.

Fin 2012, le Club Biogaz compte plus de 210 structures adhérentes.

> Ses missions

Le Club Biogaz vise à promouvoir les filières de production et de valorisation du biogaz.

Cela passe par les actions suivantes :

- favoriser la mise en commun d'expériences, d'informations et de réflexions concernant la méthanisation et la valorisation du biogaz ;
- proposer des mesures et aménagements réglementaires propres à favoriser la méthanisation et la valorisation du biogaz ;
- participer aux concertations nationales et européennes et donner son avis sur les textes en préparation tant en France qu'à l'échelon européen, en s'appuyant sur les compétences et expériences de ses membres ;
- faire des propositions sur les recherches et mises au point nécessaires à la mise en place et au développement de filières ;
- rédiger tous documents, supports utiles à la diffusion des bonnes pratiques ;
- concevoir des colloques, des stages de formation ou des voyages d'études.

Contact : Caroline Marchais,
Tél : 01 46 56 41 43 - www.biogaz.atee.fr

→ L'ATEE



Lieu de rencontre, l'ATEE rassemble tous les acteurs concernés dans leur activité professionnelle par les questions énergétiques et environnementales (petites et grandes entreprises, sociétés de services, organismes publics, collectivités territoriales, universités,...). Elle compte 1800 adhérents.

Elle a un rôle d'alerte et d'information sur les dernières nouveautés techniques, sur les tendances économiques et tarifaires, ainsi que sur les évolutions réglementaires nationales ou internationales. Force de proposition reconnue, souvent consultée par les pouvoirs publics, l'ATEE est objective et indépendante.

> Nos adhérents

Il existe deux types d'adhésions à l'ATEE :

- Adhésion individuelle dite « personne physique »
- Adhésion souscrite par une entreprise ou un organisme dite « personne morale ».

Tous les adhérents de l'ATEE bénéficient d'un accès aux pages « réservées » du site www.atee.fr, de réductions sur les droits d'inscription aux colloques et visites de sites organisées par l'association et reçoivent l'annuaire mis à jour chaque année.

Les entreprises et organismes membres « personnes morales » de l'ATEE bénéficient de services supplémentaires, notamment : présentation de leurs produits et services dans l'annuaire ATEE, publication de communiqués sur le site www.atee.fr, accès aux Clubs (Cogénération, Biogaz, C2E, Stockage d'énergies), réception de flash infos.

> Nos missions

L'Association Technique Energie Environnement cherche à aider ses adhérents dans le développement de leurs connaissances et dans l'optimisation de leur gestion et de leurs prises de décisions.

Elle permet à ses adhérents :

- de confronter les points de vue, d'accéder à des techniques de pointe et de disposer de retour d'expériences ;
- d'être informés des tarifs, formules et services proposés par les principaux fournisseurs d'énergie ;
- d'optimiser le fonctionnement et la gestion de leurs installations en sélectionnant les sources d'énergie et les équipements les plus efficaces et les plus respectueux de l'environnement ;
- d'intervenir par son intermédiaire auprès des pouvoirs publics et des instances européennes sur la réglementation en préparation ;
- de respecter la législation et de progresser dans la maîtrise de l'énergie et la protection de l'environnement.

L'ATEE intervient ainsi dans trois domaines principaux :

- les choix en matière d'énergie
- l'efficacité énergétique des équipements et procédés
- la protection de l'environnement

Nos partenaires

L'ATEE collabore avec d'autres organismes, qu'ils soient publics, comme l'ADEME, ou associatifs comme l'AFG, l'AFITE, AMORCE, l'AFPG, le CIBE, le CITEPA, EPE, UNIDEN, avec lesquels elle organise des actions (conférences, commissions de réflexion...).

=> Nos outils

Une revue professionnelle

ENERGIE PLUS, bimensuel spécialisé, reflète l'évolution du monde de l'énergie et de l'environnement dans ses dimensions politiques, réglementaires, tarifaires et technologiques.

www.energie-plus.com : 5200 abonnés reçoivent la newsletter « *Alerte actualités d'Energie Plus* » tous les 15 jours ;

www.atee.fr

informe les adhérents et partenaires des actions conduites par l'ATEE au plan national et en régions.

Des colloques, des visites de sites et des stages de formation

L'ATEE organise, chaque année, environ 40 colloques, rencontres-débats, visites d'installations, voyages d'études, stages, dans toute la France.

Animées par des intervenants de haut niveau, ces différentes manifestations favorisent l'échange de connaissances et d'expériences entre les professionnels.

Sommaire

Introduction	7
1 Calcul du tarif d'obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz	8
1.1 Prime effluent d'élevage	9
1.2 Calcul de l'efficacité énergétique V	9
1.3 Mesure de l'efficacité énergétique	10
1.3.1 Comptage de l'énergie primaire E_p	10
1.3.2 Comptage de l'énergie électrique fournie E_{elec}	11
1.3.3 Comptage de l'énergie thermique valorisée E_{th}	12
2 Préparation du raccordement	14
2.1 Options de raccordement	14
2.1.1 Option vente de la totalité de la production	14
2.1.2 Option vente du surplus	14
2.1.3 Option autoconsommation totale	15
2.2 Puissance de raccordement	15
2.3 Acheteur de l'électricité produite	15
2.3.1 Contrat d'obligation d'achat	15
2.3.2 Contrat négocié	15
2.4 Interlocuteur principal	15
2.5 Mandat	16
2.6 Facultatif : Demande de pré-étude	16
2.7 Si demande de contrat d'achat avec EDF AOA : Identification auprès de l'ADEME	19
3 Démarches de raccordement en soutirage au réseau de transport ou de distribution d'électricité	20
4 Démarches de raccordement en production au réseau de transport ou de distribution de l'électricité	21
4.1 Demande de raccordement	21
4.2 Acceptation de la proposition technique et financière	23
4.3 Convention de raccordement	24
4.4 Travaux de raccordement	25
4.5 Convention d'exploitation	26
4.6 Contrat d'accès au réseau public de distribution en injection (CARD-i)	27
4.7 Attestation de conformité CONSUEL de l'installation	27
4.7.1 Acheter le Formulaire d'Attestation de conformité	27
4.7.2 Retourner le dossier au Consuel	27
4.8 Mise sous tension pour essais en soutirage	28
4.9 Mise en service du raccordement	28
5 Modification de la demande de raccordement	30
5.1 Demande de modification avant la date de qualification de la demande	30
5.2 Demande de modification après la date de qualification de la demande	30
5.3 Demande de modification après acceptation de l'offre de raccordement	30
5.4 Demande de modification après acceptation de la convention de raccordement	31

6	Démarches d'obtention du contrat d'achat de l'électricité avec EDF AOA (obligation d'achat)	32
6.1	Votre interlocuteur :	32
6.2	Autorisation d'exploiter	32
6.3	Droit à l'obligation d'achat (CODOA)	32
6.4	Constituer et envoyer le dossier de demande de contrat	32
6.5	Renvoyer l'accord de rattachement au périmètre d'équilibre de l'acheteur	33
6.6	Fournir l'annexe technique à EDF AOA	33
6.7	Signer le contrat définitif et le retourner à l'agence	34
7	Facturation des primes d'efficacité énergétique et d'effluents d'élevage	35
8	Démarches d'obtention du contrat d'achat de l'électricité avec Enercoop (hors obligation d'achat)	36
8.1	Présentation générale d'Enercoop	36
8.2	Conditions pour devenir producteur/trice Enercoop	36
8.3	Présentation de l'offre d'Enercoop à l'attention des producteurs/trices biogaz	36
8.4	Démarches pour signer un contrat avec Enercoop :	37
8.4.1	Étape 1 : CARD I	37
8.4.2	Étape 2 : Accord RE	37
8.4.3	Étape 3 : Contrat	37
8.4.4	Étape 4 : Facturation	38
9	Résolution des litiges	38
9.1	Litiges avec EDF AOA	38
10	Calcul du TURPE	38
11	Modification de la puissance	39
11.1	Agrandissement d'une installation	39
11.2	Nouvelle installation à proximité d'une première	39

Introduction

La méthanisation, production de biogaz convertible en énergie à partir de déchets organiques, connaît actuellement en France un développement important, exponentiel dans le secteur des effluents agricoles. Il est favorisé par une obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz par EDF, à un tarif défini par la loi. Cependant, les démarches de raccordement au réseau et d'obtention du contrat d'achat sont souvent longues et complexes. Ce guide présente donc de manière détaillée les démarches à effectuer auprès de l'acheteur d'électricité (dans la majorité des cas EDF AOA) et du gestionnaire de réseau (dans la majorité des cas ERDF). Il intègre les modèles de documents à envoyer, et doit permettre de faire gagner du temps aux porteurs de projets et aux entreprises concernées par les démarches. Une enquête sur les causes des renvoi pour dossier incomplets ou des dépassements de délais a également permis de mettre en avant les points à surveiller.

1 Calcul du tarif d'obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz

Le tarif de base dépend du type d'installation (ISDND ou méthanisation), de la puissance maximale d'injection, et de la localisation de l'installation.

Les installations situées en outre mer et dans la collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon bénéficient d'une majoration de 10% du tarif de base.

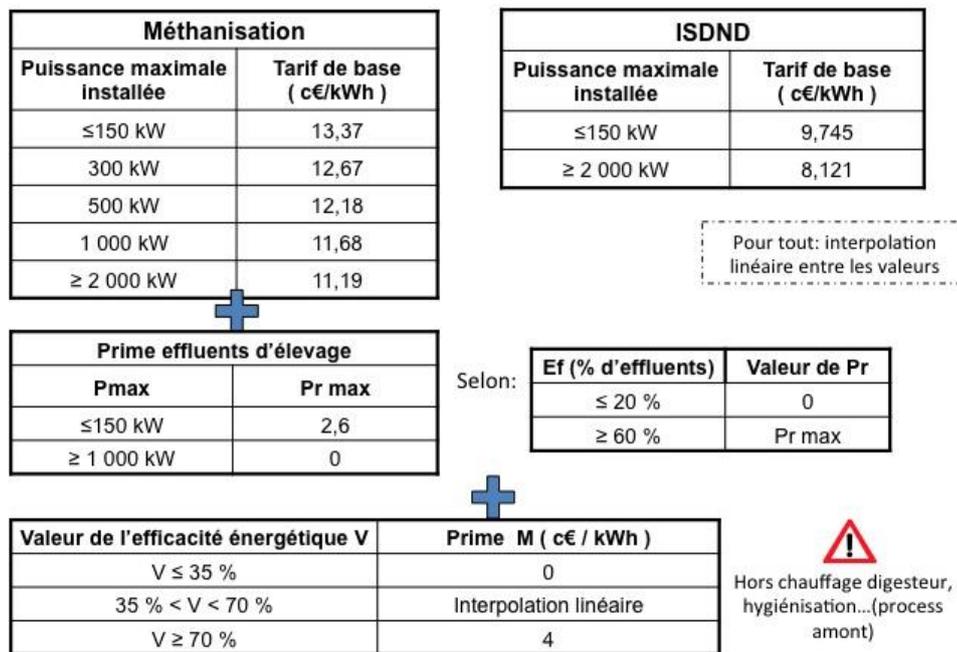


Figure 1: Tarifs d'achat de l'électricité, pour les installations raccordées après le 21 mai 2011 Club Biogaz, 2011

Le Club Biogaz a réalisé un calculateur de tarif d'obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz :

Date actuelle	30/07/2012
Date de mise en service de l'installation	01/12/2012
Date de demande complète de contrat de raccordement	01/08/2012
L'installation est-elle une ISDND* ?	<input type="checkbox"/> NON
L'installation est-elle située dans les DOM ?**	<input type="checkbox"/> NON
Puissance maximale installée [kW]	250
Pourcentage d'efficacité énergétique V [%]	65%
Pourcentage d'effluents d'élevage Ef [%]	60%

Dernières valeurs définitives connues de	A la date de parution de l'arrêté	Au 1er janvier de l'année de la demande de contrat de raccordement
ICTrev-TS***	105,1	107,7
FMOABE0000***	112,0	115,8

T [c€/kWh]	12,903
S	1,000
K	1,02933

Prmax [c€/kWh]	2,294
Pe [c€/kWh]	3,429
Pr [c€/kWh]	2,294

Tarif au début du contrat [c€/kWh]	19,172
------------------------------------	--------

⇒ [Calculateur des tarifs d'obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz](#)

1.1 Prime effluent d'élevage

Le calcul de la prime effluent d'élevage s'effectue en deux étapes.

Premièrement, il faut calculer la valeur maximale de la prime, fonction de la puissance installée.

Puissance installée	Valeur maximale de la prime [c€/kWh]
$P_{max} \leq 150 \text{ kW}$	2,6
$P_{max} \geq 1000 \text{ kW}$	0

Les valeurs intermédiaires étant déterminées par interpolation linéaire.

Deuxièmement, il faut calculer le montant de la prime en fonction de la teneur en effluents d'élevage de la ration. Les effluents d'élevage sont, selon le paragraphe II de l'annexe de l'arrêté du 19 mai 2011, l'ensemble des déjections liquides ou solides, fumiers, eaux de pluie ruisselant sur les aires découvertes accessibles aux animaux, jus d'ensilage et eaux usées issues de l'activité d'élevage et de ses annexes.

Le calcul est réalisé en tonnages des intrants entre la mise en service de l'installation et le 1^{er} novembre suivant, puis annuellement du 1^{er} novembre au 1^{er} novembre.

Valeur de Ef	Valeur maximale de la prime [c€/kWh]
$\leq 20 \%$	0
$\geq 60 \%$	Valeur maximale de la prime calculée précédemment

Tableau 1 : Calcul de la valeur de la prime d'effluents d'élevage

Les valeurs intermédiaires étant déterminées par interpolation linéaire

Pour les démarches nécessaires à l'obtention de cette prime, voir partie 7 : "Facturation des primes d'efficacité énergétique et d'effluents d'élevage"

1.2 Calcul de l'efficacité énergétique V

Efficacité énergétique V telle que définie dans l'annexe de l'arrêté du 19 mai 2011 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz :

I. – L'efficacité énergétique
<p>V est l'efficacité énergétique de l'installation calculée sur une base annuelle et est définie comme suit :</p> $V = \frac{E_{th} + E_{elec}}{0,97 \times E_p}$ <p>formule dans laquelle :</p> <p>1° E_{th} est l'énergie thermique valorisée autrement que par la production d'électricité, l'autoconsommation (1) ou la transformation des intrants. Pour le calcul de V, seule est comptabilisée l'énergie thermique qui alimente une activité consommatrice en chaleur créée en même temps que l'installation ou vient en substitution d'un moyen de production d'énergie thermique fossile (charbon, gaz, pétrole et leurs dérivés) ;</p> <p>2° E_{elec} est l'énergie électrique produite nette, c'est-à-dire la production électrique totale produite laquelle on retire la consommation électrique des auxiliaires ;</p> <p>3° E_p est l'énergie primaire en PCI du biogaz en entrée de centrale.</p> <p>A l'exception des phases de démarrage de l'installation, les besoins en énergie thermique nécessaires à la production du biogaz, tel que le chauffage des cuves de digestion pour une installation de méthanisation, sont obligatoirement satisfaits par l'énergie thermique dégagée de la valorisation du biogaz produit par cette même unité.</p> <p>Les modalités de contrôle du calcul de V sont précisées dans le contrat d'achat.</p> <hr/> <p>(1) Consommations dédiées à l'alimentation des besoins en énergie thermique utiles à la production du biogaz et de l'électricité.</p>

Le biogaz peut être le seul combustible, ou il peut être combiné à une énergie fossile ou d'autre origine (gaz naturel, fioul, huile végétale...) à hauteur maximale de :

- **20%** de la quantité d'**énergie électrique** produite par l'installation lorsque celle-ci valorise, les **déchets ménagers** ou assimilés.
- **15%** de la quantité d'**énergie primaire** consommée par l'installation lorsque celle-ci valorise des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture (comprenant les substances végétales et animales), de la sylviculture et des industries connexes (comprenant les industries agroalimentaires) ou du traitement des eaux, telles que visées au 5° de l'article 2 du décret du 6 décembre 2000 susvisé (*valorisation de déchets autres que ménagers*)

Attention, en cas de dépassement de ces proportions, l'acheteur se réserve le droit d'en informer la DREAL.

Pour le calcul de l'énergie primaire, seul est comptabilisé le biogaz entrant dans la cogénération. Le biogaz torché n'est pas comptabilisé et ne diminue pas la valeur du V.

1.3 Mesure de l'efficacité énergétique

Les différents instruments de mesure des énergies primaire, électrique et thermique doivent relever du champ d'application de la directive MID (2004/22/CE) :

⇒ www.lne.fr/fr/metrologie/metrologie_legale/directive-mid.asp

L'arrêté du 3 septembre 2010 définit les règles applicables aux instruments de comptage de l'énergie thermique :

⇒ [Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique](#)

Les dispositifs de mesure de l'efficacité énergétique doivent être décrits dans l'annexe technique.

- ⇒ L'annexe 1 des conditions générales (voir annexe) précise la liste des éléments à communiquer dans l'annexe technique
- ⇒ Canevas de rédaction de l'annexe technique (voir annexe)
- ⇒ Modèle de schéma unifilaire (voir annexe)

En cas de panne, il faut prévenir EDF AOA dès que possible au début de la panne et décider avec eux d'un mode de calcul dégradé pendant la phase de réparation.

1.3.1 Comptage de l'énergie primaire E_p

Energie thermique valorisée E_{th} inférieure à 5 GWh/an

Si l'énergie thermique produite et valorisée (comptant pour le calcul du V) est **inférieure à 5 GWh/an**, il n'est pas obligatoire d'installer un système de comptage de l'énergie entrante. L'énergie entrante est alors évaluée via le rendement électrique théorique de l'équipement de cogénération. Il suffit de connaître le rendement électrique théorique du

moteur à 100% de charge¹ pour retrouver l'énergie primaire théorique entrante, à partir du comptage de l'électricité en sortie d'alternateur.

Ce choix impose d'installer un compteur de l'énergie électrique E_{el} produite en sortie d'alternateur.

Ainsi, —

Energie thermique valorisée E_{th} supérieure à 5 GWh/an

Si l'énergie thermique produite et valorisée (comptant pour le calcul du V) est **supérieure à 5 GWh/an, il est obligatoire d'installer un système de comptage de l'énergie entrante (chaîne primaire)**. Ce système comprend trois organes permettant :

➤ **La mesure du débit de biogaz en continu**

Différents systèmes existent pour la mesure du débit de biogaz (*ex : tube de Pitot, ultrasons...*). C'est généralement la **technologie qui apporte le plus de précision** qui sera acceptée par EDF AOA. C'est pourquoi l'utilisation de débitmètre à hélices n'est pas recommandée, car le biogaz pose des problèmes d'encrassage. **L'étalonnage de cet équipement doit se faire régulièrement** de manière à conserver une précision suffisante (*ex : tous les 5 ans pour le tube de Pitot*).

➤ **L'analyse du taux de CH_4 en continu**

De la même manière que pour la mesure du débit de biogaz, différents systèmes existent pour la mesure du taux de méthane (*ex : chromatographie, spectrométrie laser...*). La technologie choisie est celle qui apporte le plus de **précision**. Ce système doit également être **étalonné régulièrement**. (*ex : tous les ans pour la chromatographie*).

➤ **L'intégration du produit des 2**

Un intégrateur doit permettre d'enregistrer les valeurs du débit de biogaz multiplié par le taux de CH_4 **avec correction pression température, et multiplié par le PCI du méthane** (9,92-9,94 kWh/Nm³), de manière à obtenir l'énergie consommée par le moteur. Cet équipement électronique doit être **étalonné tous les ans**.

Le cas échéant, à cette énergie est ajoutée l'énergie entrante provenant d'autres carburants. (Quantité utilisée x PCI du carburant)

Le tout doit être **plombé**. S'il n'existe pas de matériel livré plombé, il est nécessaire de prouver l'inviolabilité de la mesure (*ex : code d'accès, définition d'un technicien responsable...*)

Le plombage et l'étalonnage doivent être réalisés par un organisme agréé, selon la fréquence définie pour le matériel en question, et décrits dans **l'annexe technique**.

Coût du système de mesure de l'énergie entrante : entre 20 000 et 50 000 euros.

1.3.2 Comptage de l'énergie électrique fournie E_{elec}

Si la puissance électrique maximale installée P_{max} prévue au contrat est dépassée, elle est écrêtée et non rémunérée.

¹ Rendement théorique indiqué sur la fiche des caractéristiques techniques fournie par le constructeur de la machine

Si une augmentation de puissance est prévue, il est nécessaire d'en informer l'AOA. Il faudra alors faire une demande de CODOA modificatif, et modifier la Pmax d'injection par un avenant au contrat.

Conformément aux dispositions de l'article 5 du contrat d'achat, l'énergie électrique achetée par EDF Obligation d'achat est celle fournie au **point de livraison**, au niveau des **cellules haute tension**. Elle est mesurée par un **compteur à courbe de charge télérelevé** dont les caractéristiques sont conformes à la réglementation en vigueur.

Les compteurs à indexation ne sont pas suffisants, puisqu'ils ne permettent pas de mesurer les dépassements de puissance injectée par rapport à la puissance électrique maximale d'injection Pmax prévue dans le contrat. Cependant, **il n'existe actuellement pas de solution technique pour la basse tension**. Dans les cas de puissance inférieure à 36 kVA, une dérogation à cette règle est prévue pour l'installation d'un compteur à indexation. Dès que le gestionnaire de réseau sera en mesure de proposer des compteurs à courbe de charge télérelevés, cette dérogation sera supprimée, et **toutes les installations disposant d'un compteur à indexation devront en changer**.

L'emplacement du compteur doit être défini d'un commun accord entre le producteur, l'acheteur, et le gestionnaire de réseau, afin de permettre la stricte application du contrat. Il est normalement installé au point de livraison, après le transformateur.

Les quantités mesurées sont alors corrigées des éventuelles pertes de réseau et d'appareillage (pertes du transformateur et pertes en lignes), définissables avec le gestionnaire de réseau, selon les dispositions de l'article 5 des conditions générales.

Deux types de vente sont possibles :

- La vente en totalité
- La vente en surplus

La vente en surplus est désavantageuse par rapport à la vente en totalité, puisque l'électricité vendue à EDF AOA l'est à un tarif supérieur à celle achetée. Les investissements éventuellement nécessaires pour le poste de soutirage sont donc généralement très rapidement amortis.

Conformément aux dispositions de l'article 6 des conditions générales, même dans le cas de la vente en totalité, **la consommation électrique des auxiliaires de cogénération est toujours déduite de la quantité d'électricité injectée**. Au sens du contrat, il s'agit d'équipements nécessaires au fonctionnement de l'installation, strictement limitée à la production d'électricité ou de chaleur (ex : pompes primaires des moteurs, aéroréfrigérants, ventilateurs, armoires de commande dédiées, transformateurs dédiés, surpresseurs de biogaz pour l'alimentation de l'équipement de cogénération...). Les matériels électriques nécessaires à la préparation ou au transit du combustible ne sont donc **pas considérés comme des auxiliaires**.

En dehors des périodes de production de l'installation, l'énergie électrique consommée n'entre pas dans le cadre du contrat d'achat. Il convient donc toujours de contractualiser un contrat de soutirage avec EDF ou un autre fournisseur d'électricité pour ces consommations, et installer un compteur dédié.

1.3.3 Comptage de l'énergie thermique valorisée E_{th}

Le comptage de l'énergie thermique nécessite trois éléments permettant :

- La mesure du débit en continu, par débitmètre placé avant le premier équipement de valorisation.
- La mesure de la chute de température, par 2 sondes, une placée avant le premier équipement de valorisation, et une placée après le dernier, étalonnées tous les ans
Dans le cas de la vapeur surchauffée, est mesurée la différence d'enthalpie.
- L'intégration des 2, multiplié par le pouvoir calorifique Cp du fluide caloporteur, grâce à un intégrateur étalonné tous les ans.

Le tout doit être **plombé**.

Le plombage et l'étalonnage sont décrits dans **l'annexe technique**.

Entre les deux sondes de température, il ne doit pas y avoir présence d'un équipement de valorisation non éligible au calcul du V (Voir chapitre 2.2 : "Calcul de l'efficacité énergétique V") pour la définition des équipements de valorisation éligibles)

Si le circuit de chaleur comporte plusieurs départs en parallèle, pour des utilisations à différentes températures, par exemple en cas d'utilisation différente de la chaleur issue du refroidissement du moteur et des fumées, il devra y avoir présence d'un équipement de comptage pour chaque départ.

2 Préparation du raccordement

Il est recommandé de commencer les démarches dès l'obtention du permis de construire.

Il y a deux démarches à lancer en parallèle

1- Une démarche pour permettre le raccordement de l'installation au réseau de distribution d'électricité, en relation avec **ERDF, ou des ELD (Entreprises Locales de Distribution) pour certaines municipalités**

Tous les détails sont disponibles sur le document technique d'ERDF : "[Procédure de traitement de puissance supérieure à 36 KVA et en HTA, au réseau public de distribution concédé à ERDF](#)"

2- Une démarche pour obtenir un contrat de vente d'électricité en relation avec **EDF AOA** (Agence Obligation d'Achat), ou un autre fournisseur d'électricité

Ces deux démarches sont interdépendantes.

Il est important de garder une copie de chaque pièce constituant les différents dossiers

Attention

- Il est très important de déclarer la même adresse d'installation à tous les acteurs (Préfecture, DREAL, gestionnaire de réseau, acheteur de l'électricité).

Les courriers doivent être envoyés en lettre recommandée avec accusé de réception.

2.1 Options de raccordement

Lors de la connexion de l'alternateur au réseau électrique, trois options différentes sont possibles.

2.1.1 Option vente de la totalité de la production

L'intégralité de votre production (à laquelle sera déduite la consommation des auxiliaires définis par l'article 6 des conditions générales) sera injectée sur le réseau et vendue au tarif fixé par la loi. Un point de livraison spécifique à la production sera alors créé par le gestionnaire de réseau (ERDF ou régie). Les consommations du site, hors besoins de la cogénération, continueront de transiter intégralement par un compteur de consommation existant comme habituellement. Cette option de branchement est en général un peu plus onéreuse que l'option vente du surplus, mais est en général rapidement rentabilisée, l'électricité vendue l'étant à un prix supérieur à l'électricité achetée.

2.1.2 Option vente du surplus

La production électrique est prioritairement consommée sur place par les appareils en cours de fonctionnement (consommations des besoins propres et des auxiliaires de l'installation) Seul le surplus de la production par rapport aux consommations instantanées sera injecté sur le réseau et vendu. Cette option demande une intervention relativement simple sur le réseau puisque seul un compteur de production est ajouté.

2.1.3 Option autoconsommation totale

La totalité de la production est consommée sur place. Aucun compteur de production n'est installé (très faible coût de connexion réseau) et vous ne pouvez pas bénéficier d'un contrat d'achat. Votre production est une économie sur votre consommation au sens strict. Vous aurez toujours une relation contractuelle avec ERDF, à travers une convention d'exploitation.

2.2 Puissance de raccordement

La puissance de raccordement est déterminée en kVA (kilovoltampère). Au dessus de **250 kVA** (environ 200 kW), le raccordement doit obligatoirement se faire en HTA (haute tension < 50 000 V pour le courant alternatif). En dessous de 250 kVA, le raccordement peut se faire en BT (Basse Tension), ou également en HTA.

Le raccordement requiert généralement l'installation d'un filtre pour éviter l'atténuation du signal tarifaire par l'installation. Le prix des filtres est souvent élevé, ce qui est particulièrement significatif en BT. UN passage en HTA peut dans certains cas s'avérer plus économique. (Voir la partie 4.1 : "Demande de raccordement" pour plus de précisions concernant les filtres).

2.3 Acheteur de l'électricité produite

2.3.1 Contrat d'obligation d'achat

Le producteur doit faire appel à EDF AOA ou une entreprise locale de distribution (ELD) si le producteur se trouve sur un territoire où le fournisseur d'électricité n'a pas été nationalisé en 1946, pour l'achat de l'électricité produite. Dans ce cas, il bénéficiera des tarifs d'obligation d'achat et d'un contrat conformes aux directives de l'arrêté du 19 mai 2011. (Voir partie 1 : "Calcul des tarifs d'obligation d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz")

2.3.2 Contrat négocié

Le porteur de projet peut vendre l'électricité produite par son installation à d'autres fournisseurs d'électricité. Les tarifs d'achat de l'électricité et les clauses du contrat d'achat devront être négociées hors du cadre de l'obligation d'achat. C'est le cas notamment pour Enercoop, pour qui la procédure est décrite plus loin.

2.4 Interlocuteur principal

En France métropolitaine, Corse non comprise : ERDF pour 95% des cas

⇒ Pour une installation de puissance électrique ≤ 36 KVA

Le site <https://perm.erdfdistribution.fr> permet le dépôt et le suivi d'une demande de raccordement au réseau

⇒ Pour une installation de puissance électrique > 36 KVA

Pour certaines municipalités, les ELD (Entreprises Locales de Distribution)

⇒ Liste complète

Hors métropole (DOM et Corse), il faut s'adresser à EDF

⇒ Contacts EDF hors métropole

2.5 Mandat

Vous pouvez gérer seul le suivi du raccordement ou vous faire accompagner par un professionnel. Ce dernier peut effectuer l'ensemble des démarches en votre nom, et pour votre compte, en tant que mandataire ou simplement vous assister. Dans ce cas, vous devez lui donner un libre accès aux informations concernant le raccordement, par l'envoi d'un mandat au distributeur.

⇒ [Mandat](#)

Attention

- Beaucoup de porteurs de projets souhaitent effectuer toutes les démarches seuls : il est souvent préférable de se faire aider par un organisme spécialisé. Les dépenses sont supérieures mais les risques d'échec et de dépassement de délais entraînant des surcoûts sont moindres.
- Si un mandataire a été désigné, il est préférable de ne pas multiplier le nombre d'interlocuteurs pour contacter le gestionnaire de réseau et l'acheteur de l'électricité.

2.6 Facultatif : Demande de pré-étude

Au stade de l'étude de votre projet, dès qu'il prend forme

Dès que les grandes lignes du projet sont tracées, le porteur de projet peut adresser une demande de renseignements à ERDF, qui y répondra par une « étude de faisabilité », se basant sur un examen limité des éventuelles contraintes de trafic. Ce service rendu par le gestionnaire conduit à un résultat sans aucune garantie mais devrait permettre d'identifier les éléments du raccordement les plus coûteux.

Activités liées à la pré-étude simple

BT avec PR* > 36 kVA	HTA avec PR* ≤ 1 MW	HTA avec PR* > 1 MW
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du formulaire de demande de pré-étude ▪ Création du dossier ▪ Etude tension et intensité ▪ Chiffrage du raccordement ▪ Rédaction de la pré-étude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du formulaire de demande de pré-étude ▪ Création du dossier ▪ Etude tension et intensité ▪ Chiffrage extension ▪ Vérification du dossier par la MOA ▪ Rédaction de la pré-étude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du formulaire de demande de pré-étude ▪ Création du dossier ▪ Etude tension et intensité ▪ Chiffrage extension ▪ Vérification du dossier par la MOA ▪ Impact RTE ▪ Rédaction de la pré-étude

*PR : Puissance de raccordement

Activités liées à la pré-étude approfondie

BT avec PR* > 36 kVA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du formulaire de demande de pré-étude ▪ Création du dossier ▪ Etude technique ▪ Chiffrage du raccordement ▪ Rédaction de la pré-étude

*PR : Puissance de raccordement

HTA	
Activités liées à l'étude de base du dossier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du formulaire de demande de pré-étude ▪ Création du dossier ▪ Etude tension et intensité et plan de protection ▪ Choix de protection de découplage ▪ Chiffrage extension ▪ Vérification du dossier par la MOA ▪ Rédaction de la pré-étude
<p style="text-align: center;">Activités liées aux études complémentaires</p> <p>(selon puissance, file d'attente et parc raccordé au Poste Source, type de production, installation du producteur, potentiel de raccordement...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléments d'étude liés à la présence d'autres producteurs ▪ Etude à-coup de tension ▪ Etude papillotement de la tension ▪ Etude contribution harmonique ▪ Etude d'impact sur le signal tarifaire ▪ Protégeabilité HTB ▪ Etude poste-source (augmentation capacité de transformation, ajout cellule/rame HTA) ▪ Impact RTE (> 1MW) ▪ Choix DEIE (> 5MW) ▪ Présentation de l'étude à l'utilisateur dans les locaux ERDF (à la demande)

Les projets en file d'attente (demandes de raccordement complètes reçues par ERDF et en cours de traitement) sont pris en compte pour les pré-études de raccordement. Dans le cas des pré-études simples, leur prise en compte se fait depuis la nouvelle version de la procédure de raccordement, ce qui a récemment conduit à un net progrès dans la fiabilité de cette étude. Les projets intègrent la file d'attente dès lors que le dossier complet a été envoyé à ERDF, cachet de la poste faisant foi.

Contrairement à la pré-étude simple, la pré-étude approfondie inclut des études de perturbation (voir tableau ci-dessus pour la liste des activités liées aux différentes pré-études) qui peuvent montrer les contraintes de puissance sur le réseau. Pour le raccordement des installations biogaz, il est donc recommandé de demander une pré-étude approfondie.

La solution technique décrivant les réseaux à créer ou à modifier pour assurer le raccordement de l'Installation ne fait pas l'objet de recherche approfondie de tracé et elle ne prend pas en compte les éventuelles contraintes liées à la voirie et au franchissement d'obstacles particuliers.

La pré-étude approfondie est presque aussi précise que l'étude de raccordement conduisant à la PTF. La principale différence est que contrairement à l'étude de raccordement, il n'y a pas de déplacement d'un agent sur le site.

Documents à fournir

- **Le formulaire de collecte de renseignements rempli, paraphé et signé par vos soins :**

- ⇒ [Formulaire de demande de renseignements](#)
- ⇒ [Fichier de vérification des champs à remplir](#)

Pour les pré-études simples :

- **La fiche A** précisant les données générales du projet et les caractéristiques du site

Pour les pré-études détaillées :

- **La fiche A**

- **La fiche B** pour les sites à raccorder en basse tension (BT)
OU la fiche C pour les sites à raccorder en haute tension (HTA)
- La **fiche E** pour les unités de production d'électricité à partir du biogaz
Selon le type de générateurs, remplir les fiches suivantes :
 - fiche E1 pour les machines Synchrones,
 - fiche E2 pour les machines Asynchrones,
 - fiche E3 pour les batteries de condensateurs de compensation propres à la machine,
 - fiche E4 pour les onduleurs assurant le transit total de la puissance.
- Un **plan de situation (1/25000^{ème} ou 1/10000^{ème})** avec l'identification des limites de parcelles.
 - ⇒ Modèle de plan de situation (document annexe)
 - ⇒ A imprimer sur www.cadastre.gouv.fr ou www.geoportail.gouv.fr
- Un **schéma unifilaire** de l'installation : l'alimentation des auxiliaires de la génératrice et l'implantation des compteurs doivent y figurer.
 - ⇒ Modèle de schéma unifilaire (document annexe)
- Un **plan de masse** de l'opération (**1/200^{ème} ou 1/500^{ème}**), avec **Indication du point de livraison souhaité**
 - ⇒ Modèle de plan de masse (annexe)
 - ⇒ A imprimer sur www.cadastre.gouv.fr ou www.geoportail.gouv.fr
- Le cas échéant, une copie du mandat ou de l'autorisation

Délai de réponse

- **3 mois**

Prix ERDF en date du 03/10/2012

Type d'installation	Prix de la pré-étude simple	Prix de la pré-étude approfondie
BT avec PR* > 36 kVA	610 € HT	970 € HT
HTA avec PR* ≤ 1 MW	1 180 € HT	Selon la puissance de raccordement et les études complémentaires à mener : 2 590 à 7 520 € HT
HTA avec PR* > 1 MW	1 420 € HT	

* PR : Puissance de raccordement

Attention

- Pour la fiche concernée, remplir TOUS les champs marqués d'un astérisque rouge : *.
En cas de doute, se faire assister par la maîtrise d'œuvre
- Le devis est valable 3 mois
- Les pré-études ne sont pas engageantes pour ERDF
- L'étude est d'autant plus fiable que le délai entre la réception du résultat de la pré-étude et la demande de raccordement est court. En effet, plus le délai est long, plus il y a de chances que d'autres projets soient entrés en file d'attente et que le réseau ait évolué, ce qui induit une modification des travaux et du chiffrage.
- Les PID ne sont pas acceptés pour les schémas unifilaires
 - ⇒ Modèle de pré-étude simple en BT

- ⇒ Modèle de pré-étude simple en HT
- ⇒ Modèle de pré-étude approfondie en BT
- ⇒ Modèle de pré-étude approfondie en HT

2.7 Si demande de contrat d'achat avec EDF AOA : Identification auprès de l'ADEME

Il est désormais obligatoire pour toute installation désirant bénéficier d'un contrat d'obligation d'achat avec EDF AOA de s'identifier auprès de l'ADEME.

- Remplir le formulaire en ligne avec les données techniques de votre installation
 - ⇒ Formulaire

L'ADEME vous enverra en retour un récépissé attestant la réception du dossier complet d'identification.

Délai

➤ 3 mois

Le délai moyen de traitement du dossier est très inférieur à 3 mois en pratique, il dépend largement de la complétude du dossier rempli afin que l'ADEME apprécie au mieux la cohérence des déclarations

L'outil en ligne d'identification permet de connaître à tout moment l'avancement du dossier par alerte email au télédéclarant.

Attention

- Vous avez, après réception du récépissé ADEME, **3 mois pour demander un dossier de raccordement auprès du gestionnaire de réseau**. Si aucune demande de raccordement n'a été faite dans les 3 mois, le récépissé est considéré comme **nul et non avenu**.
- Les données demandées peuvent évoluer entre le remplissage du formulaire et la mise en service de l'installation. Le projet décrit doit être le plus probable au moment de l'identification, et les modifications devront être notifiées à l'ADEME.
- Les demandes de modifications ne peuvent être effectuées directement sur le site et doivent être faites par email uniquement. Suivant l'importance des modifications, un récépissé sera réémis, ou non.
- Le récépissé d'identification doit être fait avant la demande de PTF afin de bien respecter la chronologie des évènements.

3 Démarches de raccordement en soutirage au réseau de transport ou de distribution d'électricité

Les démarches de raccordement en soutirage sont décrites avec précision sur le site d'ERDF

- [Démarches de raccordement en soutirage](#)

4 Démarches de raccordement en production au réseau de transport ou de distribution de l'électricité

Les syndicats départementaux de l'énergie sont l'autorité organisatrice du réseau électrique. Il est pertinent d'échanger avec eux sur votre projet, ils peuvent être facilitateurs en cas de difficulté de compréhension avec le gestionnaire de réseau.

4.1 Demande de raccordement

La proposition technique et financière établit les conditions de raccordement en précisant une marge d'incertitude, indique le délai d'établissement de la convention de raccordement et une estimation du délai de réalisation des ouvrages nécessaires au fonctionnement de l'installation à pleine puissance. **La demande de PTF doit être faite dans les 3 mois après la réception du récépissé ADEME.**

Documents à fournir

- **Le formulaire de collecte de renseignements rempli, paraphé et signé par vos soins :**
 - ⇒ [Formulaire de demande de renseignements](#)
 - ⇒ [Fichier de vérification des champs à remplir](#)
 - **La fiche A** précisant les données générales du projet et les caractéristiques du site
 - **La fiche B** pour les sites à raccorder en basse-tension
OU la fiche C pour les sites à raccorder en HTA
 - **La fiche E** pour les unités de production d'électricité à partir du biogaz
Selon le type de générateurs, remplir les fiches suivantes :
 - fiche E1 pour les machines Synchrones,
 - fiche E2 pour les machines Asynchrones,
 - fiche E3 pour les batteries de condensateurs de compensation propres à la machine,
 - fiche E4 pour les onduleurs assurant le transit total de la puissance.
- Un **plan de situation (1/25000^{ème} ou 1/10000^{ème})** avec l'identification des limites de parcelles.
 - ⇒ Modèle de plan de situation (document annexe)
 - ⇒ A imprimer sur www.cadastre.gouv.fr ou www.geoportail.gouv.fr
- Un **schéma unifilaire** de l'installation : l'alimentation des auxiliaires de la génératrice et l'implantation des compteurs doivent y figurer.
 - ⇒ Modèle de schéma unifilaire
- Un **plan de masse** de l'opération (**1/200^{ème} ou 1/500^{ème}**), avec **Indication du point de livraison souhaité**
 - ⇒ Modèle de plan de masse (document annexe)
 - ⇒ A imprimer sur www.cadastre.gouv.fr ou www.geoportail.gouv.fr
- Pour les installations dont **$P_{max} \geq 5 \text{ MW}_{elec}$** , **l'attestation de tenue en régime perturbé** du Réseau Public de distribution
 - ⇒ [Modèle d'attestation de tenue en régime perturbé](#)
- En application de l'article L.311-6 du code de l'énergie, une copie **de l'autorisation d'exploiter** (fournie par la DGEC dans un **délai de 4 mois** après réception de la

demande) ou, le cas échéant, **du récépissé de la déclaration**, conformément aux articles 2.4 et 7.3 du décret n° 2000-877 du 7 septembre 2000 modifié.

Des formulaires de collecte complémentaires peuvent être nécessaires, en particulier lorsque le caractère perturbateur des installations de consommation du demandeur a été détecté. Ils sont adressés par l'accueil raccordement au demandeur afin qu'il complète sa demande. Le délai de réponse est alors repoussé.

Délai de réponse

Le délai d'obtention de la proposition de raccordement ne court qu'à compter de la date de complétude du dossier: **formulaires de « base » + fiches complémentaires si nécessaires**. Le cachet de la poste fait foi.

- Si l'**étude approfondie** a préalablement été demandée, et sous condition que les **données techniques de l'installation n'aient pas évolué**, et **qu'aucun changement dans la file d'attente et le réseau** de nature à modifier le résultat ne soit intervenu :
1 mois
- Sinon : **3 mois**.

Coût du raccordement

La PTF donne une estimation du coût de raccordement C. Le coût réel du raccordement pourra être différent de cette estimation. Si aucune demande de modification n'est faite, le prix que vous devrez payer pour le raccordement sera égal au coût réel, **dans la limite d'une différence avec l'estimation de plus ou moins 15%**.

Le coût varie en fonction de la puissance de raccordement, de la zone où est établi le raccordement, des longueurs du branchement et de l'extension du réseau BT et des choix techniques. Il est calculé selon le barème suivant :

- ⇒ [Barème de la facturation](#)
- ⇒ [Zones de raccordement](#)

Les coûts de raccordement augmentent régulièrement pour compenser l'inflation.

Si une extension de la ligne électrique doit être créée, elle sera à la charge du producteur, c'est-à-dire à votre charge.

Attention

- L'entrée dans la file d'attente se fait d'après la date d'envoi de la demande complète ou de la dernière pièce manquante (cachet de la poste faisant foi).
- Dès réception du document émis par le gestionnaire de réseau attestant de la date de demande complète de raccordement, effectuez votre demande de contrat d'achat.
- Pour le dispositif de comptage (p.7 du formulaire de demande de raccordement), choisir : "**Courbe de mesure**", et **non "Index"** (conformément aux dispositions de l'article 5 des conditions générales du contrat d'obligation d'achat)
- N'envoyez qu'une seule demande par installation.
- Ne pas effectuer de demande simultanée à ERDF et RTE.
- Des formulaires de collecte complémentaires peuvent être nécessaires, en particulier lorsque le caractère perturbateur des installations de consommation du demandeur a été détecté. Ils sont adressés par l'accueil raccordement au demandeur afin qu'il complète sa demande. L'entrée dans la file d'attente se fera alors après réception de ces documents par le gestionnaire de réseau (cachet de la poste faisant foi)

- Si le demandeur de raccordement a habilité un tiers, un mandat de représentation de l'utilisateur final doit être joint à la demande de raccordement. Si ce tiers est un fournisseur, la convention-cadre raccordement entre ERDF et ce Fournisseur s'applique.
- Si le demandeur de raccordement d'une installation de consommation et production simultanées a habilité deux tiers, la demande de raccordement n'est pas recevable.
- La date de demande (celle du cachet de la poste figurant sur le courrier que vous enverrez) sert de référence à la détermination du prix proportionnel d'achat (indice ICHTrev-TS et FMOABE000 de départ).
- A cette étape, vous devez avoir obtenu votre récépissé d'identification ADEME et parfois celui-ci est demandé par le gestionnaire de réseau (Cette pièce n'étant pas nécessaire à la demande de raccordement, la complétude du dossier n'en dépend pas).

4.2 Acceptation de la proposition technique et financière

Vous devez renvoyer **datée et signée** la proposition technique et financière dans un **délai de 3 mois. Passé ce délai, vous sortez de la file d'attente et devez refaire une nouvelle demande de raccordement.**

- ⇒ [Modèle de proposition technique et financière pour une installation en BT](#)
- ⇒ [Modèle de proposition technique et financière pour une installation en HTA](#)

A la signature, vous devrez verser un acompte dont le montant A est fonction du montant de la contribution (C)

- Si $C \leq 10\,000$ €, $A = 0,5 \times C$
- Si $10\,000 \leq C \leq 150\,000$ € $A = 5\,000 + 0,1 \times (C - 10\,000)$ €
- Si $C \geq 150\,000$ €: $A = 19\,000 + 0,05 \times (C - 150\,000)$ €

Attention

- Le coût définitif du raccordement peut différer de plus ou moins 15% par rapport au coût estimé dans la PTF. Ce pourcentage d'écart est précisé dans la PTF. Cet écart dépend des travaux supplémentaires à effectuer, par exemple pour la traversée d'une route, d'un cours d'eau, d'une zone Natura 2000, de pavés sur route, de voies ferrées... Il peut également s'agir d'ouvrages dans les postes-sources ou d'exigences spécifiques du gestionnaire de la voirie.
- Vous pouvez contacter le Syndicat Départemental de l'Energie (SDE) pour échanger afin de mieux comprendre le contenu de la PTF

Précisions concernant les filtres

Des filtres sont généralement demandés par le gestionnaire de réseau pour éviter que l'installation ne perturbe les informations qui circulent sur le réseau.

Il est possible que le filtre soit demandé en n'étant pas nécessaire à la mise en service. Le producteur peut alors choisir de ne pas l'installer. Néanmoins, **il devra être installé ultérieurement.**

Pour les demandes en basse tension, dans certains cas le passage en HTA (changement de transformateur) permet de s'affranchir de l'obligation d'installer un filtre.

Il est possible d'installer un filtre actif ou passif, ou étudier une autre solution comme l'interface à convertisseur statique (ex : batterie de condensateurs).

Surdimensionnement des installations de raccordement

Le gestionnaire de réseau peut choisir un transformateur de puissance supérieure à celle demandée, ou installer des équipements supplémentaires (câbles, tranchées...), en prévision d'un développement futur. Dans tous les cas, les choix sont toujours justifiés, et les surcoûts par rapport aux besoins du producteur sont pris en charge par le gestionnaire de réseau. Celui-ci propose la solution **la plus économique** pour le producteur.

Si vous souhaitez adopter une solution de raccordement différente de celle proposée par ERDF dans l'Offre de raccordement, cette demande est instruite comme une demande de modification du projet: voir partie "Modification de la demande de raccordement".

4.3 Convention de raccordement

Cette convention doit être retournée datée et signée au gestionnaire de réseau dans un délai de 3 mois. Dans le cas contraire, le projet sort de la file d'attente et vous devez refaire une nouvelle demande de raccordement.

Si le montant de la contribution a été révisé à la hausse lors de l'élaboration de la convention de raccordement, vous devrez verser à la signature le règlement du complément d'acompte.

La convention de raccordement précise :

- La consistance définitive des ouvrages de raccordement ;
- La position du point de livraison et ses caractéristiques (schéma du point de livraison, dispositif de comptage et protection, pour un raccordement HTA : le schéma de principe du poste de livraison...);
- Les caractéristiques auxquelles doit satisfaire l'installation pour être raccordée au réseau public de distribution d'électricité ;
- Le cas échéant, les travaux de raccordement qui incombent au demandeur et /ou les installations de télécommunication qu'il doit mettre à la disposition d'ERDF ;
- Le délai prévisionnel de réalisation et de mise en exploitation des ouvrages de raccordement réalisés par ERDF ;
- Le montant définitif de la contribution à la charge du demandeur et, le cas échéant, l'échéancier des compléments d'acompte ;
- Les modalités liées à la mise en service de l'Installation ;
- Le cas échéant, pour les installations HTA, les limitations temporaires de l'injection ou du soutirage de l'installation.

⇒ [Modèle de convention de raccordement pour une installation en BT](#)

⇒ [Modèle de convention de raccordement pour une installation en HTA](#)

Délai d'obtention

A réception par ERDF de l'accord sur l'offre de proposition technique et financière.

- **3 mois** pour les installations en BT
- **9 mois** pour les installations en HTA

Attention

- La validité de la Convention de raccordement peut être subordonnée, le cas échéant, à la réalisation des travaux de raccordement des demandes de raccordement antérieures.
- Le cas échéant, la convention de raccordement indique le montant et l'échéancier d'un complément d'acompte à payer pour la réalisation des travaux. Envoyez de préférence ce règlement en même temps que la convention de raccordement signée.
- Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est indiqué dans l'Offre de raccordement et affiné dans la Convention de raccordement. **La convention de raccordement engage ERDF en termes de coût et de délai, sous réserve de l'aboutissement des démarches et autorisations administratives nécessaires à l'établissement des ouvrages de raccordement** (la liste de ces démarches est précisée au paragraphe suivant : "Travaux de raccordement").
- Les travaux de raccordement qui incombent au demandeur doivent être achevés au plus tard un an après l'acceptation de la Convention de raccordement. Passé ce délai, ERDF procède à la révision le montant de la contribution aux travaux de raccordement.
- Pour une Installation en HTA, le dossier concernant le poste de livraison (NF C 13-100), remis par le demandeur après signature de la Convention de raccordement et approuvé préalablement par ERDF, est joint en annexe à cette Convention d'exploitation.

4.4 Travaux de raccordement

Les travaux de raccordement ne peuvent commencer qu'une fois les conditions suivantes réunies :

- **la convention de raccordement** est retournée signée au gestionnaire de réseau ;
- le cas échéant, le **complément d'acompte** dont le montant et l'échéance sont précisés dans la convention de raccordement est versé ;
- le gestionnaire de réseau a obtenu l'ensemble des autorisations nécessaires (autorisation administrative, autorisation de voirie, convention de servitude dès lors que les Ouvrages de Raccordement empruntent un domaine privé...) ;
- mise à disposition des voiries (niveau et alignement) pour la construction des ouvrages de raccordement ;
- mise à disposition des aménagements permettant le passage des ouvrages de raccordement dans le domaine privé du demandeur, lorsque le point de livraison ne se situe pas en limite de parcelle ;
- absence d'entrave aux approvisionnements ou de circonstances imprévisibles qui retarderaient l'exécution des travaux.

Délai

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est indiqué dans l'Offre de raccordement et affiné dans la Convention de raccordement. **La convention de raccordement engage ERDF en termes de coût et de délai, sous réserve de l'aboutissement des démarches et autorisations administratives nécessaires à l'établissement des ouvrages de raccordement :**

- Obtention des autorisations administratives, recours contentieux... ;

- Aboutissement de la consultation éventuelle des entreprises prestataires, le cas échéant la validation par le contrôleur d'État lorsque le montant des travaux de raccordement l'impose ;
- Signature des conventions de passage des ouvrages de raccordement hors branchement, entre ERDF et le ou les propriétaires des terrains empruntés, y compris ceux du demandeur ;
- Non évolution de la réglementation imposant des nouvelles contraintes administratives ou techniques ;
- Non opposition du Préfet ou autre partie prenante.

Certains événements indépendants de la volonté d'ERDF peuvent entraîner des retards dans la réalisation des ouvrages et sont mentionnés dans la Convention de raccordement. Il s'agit notamment :

- de la réalisation des travaux complémentaires à l'initiative du demandeur ou imposés par l'Administration ou par le gestionnaire de la voirie ;
- de la réalisation des travaux qui incombent au demandeur ;
- de la réalisation des travaux qui incombent à l'autorité concédante de la distribution publique d'électricité ;
- de modifications des caractéristiques des ouvrages de raccordement en cours de travaux à l'initiative du demandeur ;
- de contraintes nouvelles relatives à la réalisation des ouvrages de raccordement résultant d'une modification de la réglementation applicable ;
- des aléas climatiques empêchant la réalisation des travaux.

Un courrier informera le demandeur lorsque le délai prévisionnel d'établissement de la Convention de raccordement ne pourra pas être respecté.

Attention

Certains Syndicats Départementaux de l'Énergie (SDE) sont en litige avec ERDF pour la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage de certains travaux de raccordement. En effet, leur responsabilité pour le raccordement en consommation est établie, mais pas pour le raccordement en production. Ce litige est en cours de résolution par les tribunaux, et la jurisprudence a pour l'instant favorisé ERDF.

4.5 Convention d'exploitation

Cette convention est à retourner signée au gestionnaire de réseau

La convention d'exploitation :

- Définit les règles d'exploitation à observer par vous et le gestionnaire de réseau, tant en régime normal que perturbé ;
- Définit les relations de service entre les interlocuteurs ;
- Spécifie certaines dispositions particulières du schéma d'alimentation (droits de manœuvre des appareillages du poste de livraison, dispositions relatives aux réglages des protections, etc.) ;
- Précise les vérifications auxquelles sera soumise l'installation.

- ⇒ [Modèle de convention d'exploitation pour une installation en BT](#)
- ⇒ [Modèle de convention d'exploitation pour une installation en HTA](#)

4.6 Contrat d'accès au réseau public de distribution en injection (CARD-i)

Ce contrat est à retourner signée au gestionnaire de réseau

Le contrat d'accès au réseau précise :

- Le choix du responsable d'équilibre ;
- Le choix des modalités de comptage (indexation ou courbe de charge) ;
- Les modalités de relève et de publication des données de comptage ;
- La quantité d'énergie réactive injectée ou soutirée et le mode de régulation ;
- Le choix des prestations complémentaires ;
- Les modalités de facturation, de règlement et les prix pour l'accès au réseau (composante d'injection, de comptage, énergie réactive) et pour les prestations complémentaires.

- ⇒ [Modèle de contrat CARD pour une installation en BT](#)
- ⇒ [Modèle de contrat CARD pour une installation en HTA](#)

Attention

- Demandez au gestionnaire de réseau d'envoyer les courbes de charge à vous et à l'acheteur de l'électricité

4.7 Attestation de conformité CONSUEL de l'installation

A l'achèvement des travaux d'électricité et 20 jours au moins avant la date probable de raccordement au réseau public de distribution d'électricité.

4.7.1 Acheter le Formulaire d'Attestation de conformité

- ⇒ [Sur le site du Consuel](#)

Attention

- L'achat d'un formulaire d'Attestation de Conformité CERFA et son remplissage et sa signature doivent **impérativement** être effectués par l'installateur ayant réalisé les travaux électriques concernés par ladite Attestation.
- Hormis lorsqu'il est le réalisateur de l'installation électrique, le maître d'ouvrage ne doit **en aucun cas** acheter et/ou remplir et/ou signer le formulaire d'Attestation de Conformité relatif aux travaux réalisés sur son installation électrique, sans quoi sa **responsabilité** pourra être **directement engagée**.

4.7.2 Retourner le dossier au Consuel

Documents à fournir

- **Les 2 premiers feuillets du formulaire d'attestation de conformité rempli, daté, signé**

- ⇒ Mode d'emploi du formulaire d'attestation de conformité pour les installations de production
- Un **plan de situation** permettant de localiser l'installation dans la commune (possibilité de fournir le même que pour la demande de raccordement)
- Le **schéma unifilaire** de l'installation de production
- **Le dossier technique**
 - ⇒ Dossier technique pour les installations biogaz
- **Les notes de calcul** pour la puissance, le courant nominal et le courant de court-circuit du générateur.
- **Un rapport d'un organisme d'inspection agréé**

Destinataire de ce dossier

La délégation régionale du Consuel concernée par le département du chantier

- ⇒ Délégations régionales CONSUEL

Attention

- SéQuelec (Sécurité et qualité dans l'utilisation de l'électricité) a réalisé un guide détaillant les démarches pour attester de la conformité des installations électriques, valable également pour le soutirage.
 - ⇒ Guide SéQuelec : "Attestation de conformité Consuel"

4.8 Mise sous tension pour essais en soutirage

Une mise sous tension pour essais (strictement limités pour de la consommation, et non de l'injection) peut être nécessaire pour effectuer des tests et réglages des équipements.

- ⇒ Procédure pour la mise sous tension pour essais

Attention

- **La mise sous tension pour essais n'est possible que pour le soutirage.** Les installations de production relevant de l'arrêté du 19 mai 2011 ne peuvent plus bénéficier d'une convention d'essai pour l'injection

4.9 Mise en service du raccordement

La mise en service du raccordement, qui correspond à la mise en service de l'installation de valorisation de biogaz ne peut se faire qu'une fois les conditions suivantes réunies :

- les **travaux de raccordement** sont effectués ;
- le **solde de la contribution au coût de raccordement** est réglé ;
- **les schémas unifilaires** sont validés ;
- **l'attestation de conformité Consuel** a été fournie au gestionnaire de réseau ;
- la **convention de raccordement** est conclue ;
- la **convention d'exploitation** est conclue ;

- le **contrat CARD-i** est conclu et signé ;
- **l'Accord de Rattachement au Périmètre du Responsable d'Équilibre a été transmis signé au gestionnaire de réseau.** En effet, dans le cas contraire, la rémunération de l'électricité injectée n'est pas possible et le gestionnaire ne peut pas effectuer la mise en service.
- vous avez le **récépissé de déclaration d'exploiter** une installation (DREAL) ;
- vous êtes en possession d'une **référence client** pour la consommation des auxiliaires ;
- vous justifiez de la **conformité de la protection de découplage** ;
- vous justifiez de la **présence de l'organe de séparation** amont et de l'organe de séparation aval ;
- le distributeur local a contrôlé et réglé les **dispositifs de sécurité et de décryptage**;
- **l'acheteur a validé l'annexe 1 du contrat d'achat** relative à l'efficacité énergétique de l'installation (si le producteur souhaite bénéficier de la prime à la date d'effet de la mise en service)

Attention

- ERDF doit **notifier sous 15 jours à EDF** de la mise en service de l'installation.
- La protection de découplage doit se faire selon les recommandations du gestionnaire de réseau (PRO-RES_10E). La protection intégrée aux équipements de cogénération suffit rarement. En effet, celle-ci est souvent dimensionnée suivant les recommandations de réseaux d'autres pays, différents du réseau français.
⇒ PRO-RES_10E
- La présence du fournisseur de l'équipement de protection de découplage peut être nécessaire lors de la mise en service.
- En cas d'absence de l'agent représentant le gestionnaire de réseau lors de la mise en service, une indemnisation de 98,78 € est prévue. Elle ne sera versée que si elle est réclamée.

5 Modification de la demande de raccordement

Le demandeur qui souhaite modifier son projet, présente à ERDF une demande de modification de sa demande de raccordement initiale en utilisant le formulaire ou les fiches de collecte correspondant à la modification envisagée.

⇒ [Formulaire de demande de renseignements](#)

Aucune facturation pour reprise d'étude n'est associée à la demande de modification si celle-ci est effectuée avant la date de qualification de la demande (la date de qualification est précisée par le gestionnaire de réseau lors de la notification de complétude du dossier).

Dans le cas contraire, le traitement de la demande de modification est soumis à facturation. ERDF établit un devis de reprise d'étude correspondant à l'élaboration d'une nouvelle offre de raccordement, qu'il transmet au demandeur. La qualification et le traitement de la nouvelle demande de raccordement sont subordonnés à l'acceptation du devis par le demandeur. Une nouvelle offre de raccordement comprenant le résultat de la reprise d'étude est transmise dans les trois mois suivant la réception de l'accord du demandeur sur le devis de reprise d'étude.

Prix ERDF pour reprise d'étude en date du 3 octobre 2012

- Raccordement en BT avec modification de PR $\leq 10\%$: **200 € HT**
- Raccordement en BT avec modification de PR $> 10\%$: **560 € HT**
- Raccordement en HTA : **2 590 à 7 520 € HT**

5.1 Demande de modification avant la date de qualification de la demande

Lorsqu'une demande de modification est présentée avant la qualification de la demande initiale et qu'elle est recevable, ERDF met fin au traitement de la demande initiale. La demande de modification est traitée comme une nouvelle demande de raccordement. La date de qualification de cette nouvelle demande de raccordement est la date de la demande de modification.

5.2 Demande de modification après la date de qualification de la demande

Lorsque vous présentez à ERDF une demande de modification du projet après la qualification de votre demande initiale et avant acceptation de l'offre de raccordement, ERDF met fin au traitement de la demande initiale et le projet sort de la file d'attente. La demande de modification est traitée comme une nouvelle demande de raccordement soumise aux conditions de recevabilité et de complétude.

5.3 Demande de modification après acceptation de l'offre de raccordement

Lorsqu'une demande de modification est présentée après l'acceptation de l'offre de raccordement initiale, ERDF mène l'étude technique de la modification.

- Si la modification n'impacte ni le contenu technique, ni les coûts, ni les délais prévus dans la solution de raccordement initiale du demandeur et dans les solutions de raccordement des autres demandeurs, la demande de modification est acceptée et le planning de réalisation des travaux prévu dans la demande de raccordement initiale reste inchangé.

- Si la modification impacte uniquement les coûts ou les délais indiqués dans la solution de raccordement initiale du demandeur : la demande est acceptée et le délai prévu dans le déroulement de la demande de raccordement initiale est redéfini à partir de la date de la demande de modification.
- Si la modification impacte les coûts ou les délais prévus dans les solutions de raccordement des autres demandeurs, la demande de modification est refusée. Si le demandeur souhaite malgré tout donner suite à sa demande de modification, ERDF met fin au traitement de la demande initiale et les dépenses engagées par ERDF lui sont dues. La demande de modification est traitée comme une nouvelle demande de raccordement.

5.4 Demande de modification après acceptation de la convention de raccordement

Lorsqu'une demande de modification est présentée après l'acceptation de la Convention de raccordement, ERDF mène l'étude technique de la variante.

- Si la modification n'impacte pas les coûts ou les délais de la solution de raccordement initiale du demandeur et des solutions de raccordement des autres demandeurs, la demande de modification est acceptée et le planning prévu dans le déroulement de la demande de raccordement initiale reste inchangé.
- Si la modification impacte les coûts ou les délais de la solution de raccordement initiale du demandeur et/ou des solutions de raccordement des autres demandeurs. Dans ce cas, la demande de modification est refusée. Si le demandeur souhaite malgré tout donner suite à sa demande de modification, ERDF met fin au traitement de la demande initiale et les dépenses engagées par ERDF lui sont dues. La demande de modification est traitée comme une nouvelle demande de raccordement.

6 Démarches d'obtention du contrat d'achat de l'électricité avec EDF AOA (obligation d'achat)

6.1 Votre interlocuteur :

EDF AOA (Agence Obligation d'Achat) : tarifs réglementés

⇒ Coordonnées dans votre région

6.2 Autorisation d'exploiter

Il n'y a aucune démarche à réaliser pour l'autorisation d'exploiter. En effet, pour EDF AOA, l'installation est réputée autorisée d'office conformément au décret n° 2011-1893 du 14 décembre 2011 fixant par filière les seuils d'autorisation d'office (12 MW max pour le biogaz)

6.3 Droit à l'obligation d'achat (CODOA)

Les installations valorisant exclusivement les déchets ménagers et assimilés sont exemptés de ce certificat.

Il vous faut rédiger une lettre de demande de certificat ouvrant droit à obligation d'achat, en décrivant le projet, et l'envoyer à la DREAL, conformément à l'article 1.1 du décret n°2001-410 du 10 mai 2001 modifié, relatif aux conditions d'obligation d'achat pour les producteurs d'électricité.

⇒ Modèle de lettre de demande de certificat (document annexe)

Fournir

- **La lettre de demande de certificat**
- **Un Plan de masse (1/200^{ème} ou 1/500^{ème})**
⇒ Modèle de plan de masse (document annexe)
- **La fiche technique de la cogénération**

Destinataire de la demande

DREAL

⇒ Liste des 21 DREAL

6.4 Constituer et envoyer le dossier de demande de contrat

Dès réception du document émis par le gestionnaire de réseau public sur lequel figure la date de demande complète de raccordement

Fournir

- **La demande complète de contrat (DCC)**
⇒ Demande de contrat d'achat (document annexe)
- La copie du **récépissé de la déclaration ou de celle de la demande de permis de construire** (mentionné à l'article R.423-3 du Code de l'Urbanisme).
- La copie du **récépissé de l'ADEME** attestant de la réception du dossier complet d'identification.

- **La copie du formulaire d'identification ADEME**, qui sera systématiquement joint à l'annexe 1 relative à l'efficacité énergétique (vous devez informer l'ADEME et EDF AOA lorsque la définition de l'installation évolue)
- La copie du document émis par le gestionnaire de réseau public auquel l'installation est raccordée sur lequel figure la date de demande complète de raccordement
- Le **certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat (CODOA)**. (Sauf pour les installations valorisant les déchets ménagers et assimilés).

6.5 Renvoyer l'accord de rattachement au périmètre d'équilibre de l'acheteur

Dès signature du contrat d'accès au réseau, et lorsque la date de mise en service est fixée

- Envoyer à l'acheteur la demande d'accord de rattachement au périmètre d'équilibre, qui a été reçue avec le contrat d'achat pour signature
 - Préciser la date de signature de votre contrat d'accès au réseau public et la date de Mise en service prévue avec le gestionnaire de réseau (= la date de raccordement de votre installation).

Attention

- Le schéma unifilaire doit être compatible avec les dispositions du contrat avant la signature de l'accord de rattachement

6.6 Fournir l'annexe technique à EDF AOA

S vous souhaitez bénéficier de la prime efficacité énergétique, (la valeur de l'efficacité énergétique V doit être supérieure à 35 %)

- Rédiger l'annexe technique
 - ⇒ L'annexe 1 des conditions générales précise la liste des éléments à communiquer dans l'annexe technique (document annexe)
 - ⇒ Canevas de rédaction de l'annexe technique (document annexe)
- Signer l'annexe technique

Joindre

- L'attestation sur l'honneur de la date de démarrage de la production d'électricité
 - ⇒ Modèle d'attestation sur l'honneur (document annexe)
- L'attestation sur l'honneur de la conformité de l'activité consommatrice en chaleur
 - ⇒ Modèle d'attestation sur l'honneur (document annexe)
- Un RIB original ou informatique signé avec le cachet de votre entreprise

Destinataire

- ⇒ L'acheteur par lettre recommandée avec accusé de réception.

Délai

- L'annexe technique est dans la majorité des cas visée et renvoyée en moins d'1 mois, si elle ne présente pas d'erreurs

Attention

- Il est recommandé d'anticiper la rédaction de l'annexe technique
- La valorisation en électricité seule donne droit à la prime d'efficacité énergétique si la valeur de V est supérieure à 35.
- Il n'existe pas toujours de plombage pour tous les organes de mesure de l'efficacité énergétique (ex: analyseur de gaz). La preuve d'inviolabilité (ex : rapport annuel d'un organisme extérieur : certificat de vérification *in situ*) sont apportées dans l'annexe efficacité énergétique
- Une annexe mal rédigée entraîne des risques importants
 - Une sous-évaluation de l'efficacité énergétique de l'installation engendrant des pertes de revenus issus de la vente d'électricité
 - En cas de contrôle, le moindre élément non conforme risque d'entraîner un non paiement de la prime efficacité énergétique pour l'année de l'audit, plus la facturation du contrôle. Un rapport d'un organisme indépendant justifiant de la remise en conformité de l'installation permettra le paiement des primes des années suivantes.
- En cas de doute sur la rédaction de l'annexe technique, faites appel à un organisme spécialisé (ex : bureau de contrôle)
 - Délais : Souvent rapides (moins d'une semaine)
 - Coût : entre **1 200 €** et **5 000 €** suivant les caractéristiques de votre installation et la nécessité ou non d'un déplacement.
- Le canevas de rédaction de l'annexe technique pour l'efficacité énergétique a été simplifié et est disponible depuis le 10/07/2012. (Il n'y a notamment plus de calcul de précision)

6.7 Signer le contrat définitif et le retourner à l'agence

- EDF AOA n'a pas d'obligation de délai pour la signature du contrat
- La signature du contrat est nécessaire pour le paiement des factures

7 Facturation des primes d'efficacité énergétique et d'effluents d'élevage

Il revient au producteur d'électricité de calculer le V auprès d'EDF Obligation d'Achat et de produire les justificatifs nécessaires, sur la base de mesures qu'il effectue :

- Justificatif d'utilisation effective de la chaleur émise par le producteur ou par des tiers, en application du contrat d'achat.
- Relevés d'indexation des compteurs de l'énergie thermique et de l'énergie primaire (index du compteur d'énergie primaire, ou index du compteur d'énergie électrique en sortie d'alternateur (si $E_p = E_{brute} / \rho_e$))
- Justification de la consommation de combustible non renouvelable le cas échéant (et attestation sur l'honneur de la fraction d'énergie non renouvelable consommée).
 - ⇒ Modèle d'attestation sur l'honneur (document annexe)
- Le cas échéant, justificatif des intrants (en tonnage) permettant le calcul de Ef s'effectue sur la base du registre ICPE des matières entrantes tenu par le producteur
 - ⇒ Annexe 1 aux CG (document annexe)
- En cas de modification de l'installation, une mise à jour des documents fournis en conformité du paragraphe 1 de l'annexe 1 listant les documents à transmettre pour prétendre au bénéfice de la prime à l'efficacité énergétique.

A chaque 1^{er} novembre, le producteur envoie la facture pour la régularisation des primes d'efficacité énergétique et d'effluents d'élevage accompagnés des justificatifs demandés.

⇒ Modèle de facture (document annexe)

Si le montant des primes calculées à partir des valeurs mesurées de V et de Ef est supérieur au montant des primes estimées, EDF AOA paie la différence au producteur. Dans le cas contraire, c'est le producteur qui règle à EDF AOA la différence. Les nouvelles valeurs mesurées de V et de Ef sont alors utilisées pour calculer le montant des primes de l'année suivante.

L'article 16 de la loi de finance rectificative 2012 (loi 2012-354 du 14 mars 2012) est venu modifier le code général des impôts et les règles de collecte de la TVA sur les ventes d'énergie. Plus précisément, à compter du 1^{er} avril 2012 les producteurs vendant de l'électricité à EDF sous le régime de l'obligation d'achat devront **émettre des factures ne comportant pas de TVA** (EDF étant désormais chargé de collecter directement cette taxe) et comportant de nouvelles mentions obligatoires.

Attention

- La signature du contrat est nécessaire pour le paiement des factures
- Beaucoup de porteurs de projets souhaitent réaliser les factures seuls. Il est très souvent préférable de se faire aider par des centres de facturation pour la création des factures. Les dépenses sont supérieures mais les risques d'échec et de dépassement de délais entraînant des surcoûts sont moindres.

Pour fiabiliser la mesure du V (et à fortiori s'assurer de toucher la prime à l'efficacité énergétique), le choix et l'entretien de l'instrumentation sont déterminants (débitmètre, analyseurs de gaz, calorimètre...). Il est recommandé de nettoyer et de faire étalonner les instruments régulièrement, voire de faire appel à un contrat de maintenance pour ces appareils. En cas de panne, il faut prévenir EDF OA dès que possible au début de la panne et décider avec eux d'un mode de calcul dégradé pendant la phase de réparation.

8 Démarches d'obtention du contrat d'achat de l'électricité avec Enercoop (hors obligation d'achat)

8.1 Présentation générale d'Enercoop

Enercoop est un fournisseur éthique et coopératif d'électricité 100 % d'origine renouvelable créé en 2005 par des acteurs de l'économie sociale et solidaire, de l'écologie et des énergies renouvelables. Structuré en Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif (SCIC) nationale et régionales, Enercoop associe producteurs d'électricité, consommateurs, salariés, partenaires et collectivités souhaitant agir pour un nouveau modèle énergétique.

Enercoop est aujourd'hui le 4^e fournisseur auprès des particuliers, avec une soixantaine de producteurs qui approvisionnent directement plus de 13 000 consommateurs. Le modèle d'Enercoop a aujourd'hui fait ses preuves et la coopérative est bénéficiaire depuis 2009. Enercoop agrège diverses sources de production d'origine renouvelable, tant au profit des producteurs que des consommateurs, et assure entre eux un lien direct, durable et pérenne.

8.2 Conditions pour devenir producteur/trice Enercoop

Ne bénéficiant pas des recettes de la taxe CSPE (Contribution au Service Public de l'Électricité), Enercoop n'est pas en mesure de proposer des contrats d'obligation d'achat. Tout producteur/trice d'électricité à partir de biogaz peut devenir producteur Enercoop (vente totale ou vente de surplus), à condition qu'il/elle respecte les conditions suivantes :

- être un/e producteur/trice indépendant/e et 100 % renouvelable ;
- ne pas commercialiser de certificats verts à l'étranger ;
- devenir sociétaire d'Enercoop, pour intégrer le collège des « producteurs ».

Une « charte production » est également en cours de rédaction, qui posera un certain nombre de limites éthiques (écologiques et sociaux) à la production de biogaz (élevage industriel, etc.).

8.3 Présentation de l'offre d'Enercoop à l'attention des producteurs/trices biogaz

Enercoop achète la production d'électricité issue de biogaz dans le but de la vendre directement à des consommateurs et non de simplement la valoriser au plus offrant à court terme. De cette démarche singulière, s'inscrivant dans l'esprit de l'économie sociale et solidaire et du commerce équitable, découle une offre singulière : la possibilité pour un producteur de signer un contrat de longue durée, jusqu'à 15 ans.

Résumé de l'offre coopérative Enercoop

- Offre de long terme
- Couverture des besoins de la coopérative
- Tarifs définis en Assemblée Générale
- Agrégation de la production
- Prise en compte de l'équilibrage
- Frais de structure et de communication très faibles
- But non lucratif
- Pas d'actionnaire à rémunérer

Principe de la construction tarifaire

Le prix d'achat du kWh par Enercoop ne dépend pas du prix du marché, mais du prix de vente aux consommateurs (défini par l'Assemblée Générale de l'ensemble des sociétaires), et du modèle économique propre à la coopérative. D'où la soustraction suivante :

Prix de vente : 15 cts €/kWh

- TVA 2,46 cts €/kWh
- CSPE 0,90 cts €/kWh
- Taxes locales 0,90 cts €/kWh
- TURPE env. 3,0 cts €/kWh
- Marge env. 1,1 cts €/kWh
- Équilibrage variable

= Prix d'achat HT : entre **4,0 et 6,5 cts €/kWh**

Compléments

- Progressivité +1,7 % pendant 5 ans
- Durée de contrat 5 à 15 ans
- Primes et pénalités : non
- Sociétariat : oui
- Garantie d'origine incluse
- Paiement règlement sous 20 jours
- Responsabilité équilibre : périmètre d'Alterna

8.4 Démarches pour signer un contrat avec Enercoop :

8.4.1 Étape 1 : CARD I

Entamer les démarches pour obtenir un contrat CARD I auprès du Gestionnaire de Réseau de Distribution (GRD). Parallèlement, demander à Enercoop (production@enercoop.fr) l'envoi d'un accord RE et d'un contrat vierge.

8.4.2 Étape 2 : Accord RE

Dès le numéro de contrat CARD I obtenu, envoyer par Email à production@enercoop.fr l'accord de rattachement (accord RE) complété et signé. L'accord RE correspond à la contractualisation de l'intégration de l'installation dans le périmètre d'Enercoop, c'est le document qui rend effectif aux yeux du GRD le fait que l'installation produit pour le compte d'Enercoop. Enercoop transmet l'accord RE au GRD, qui peut dès lors mettre en service le compteur de production.

8.4.3 Étape 3 : Contrat

Le jour de la mise en service du compteur de production, compléter et envoyer à Enercoop en deux exemplaires le contrat d'achat de l'électricité produite, la date de prise d'effet du contrat correspondant au jour de la mise en service du compteur. Indiquer le relevé du compteur de production à ce jour (indiquer "0" s'il est à 0). En retour, Enercoop signe le contrat et envoie son exemplaire au/à la producteur/trice.

8.4.4 Étape 4 : Facturation.

Conserver les feuillets de relevé de production transmis par le GRD. Le paiement est mensuel (sous 20 jours après réception de la facture). L'émission et l'envoi de la facture de production à Enercoop est à la charge du/de la producteur/trice. Enercoop peut proposer un modèle de facture.

9 Résolution des litiges

9.1 Litiges avec EDF AOA

- Si la responsabilité d'EDF AOA est établie, il est possible de compenser le retard par le paiement anticipé des factures ou le raccourcissement des délais habituels des procédures suivantes. Il faut négocier avec l'agence avant d'engager une procédure en contentieux.
- Les pénalités que doit légalement payer EDF AOA au porteur de projet sont indiquées dans le contrat, et sont définies suivant les modalités du code de l'énergie (article L.314-7). Le médiateur de l'énergie et le tribunal administratif ne sont à saisir qu'en dernier recours.

A noter que la qualification comme contrat administratif et la compétence du juge administratif sont valables également pour les contrats conclus avant l'entrée en vigueur de la loi du 12 juillet 2010, dont est issu l'article L.314-7 du code de l'énergie.

10 Calcul du TURPE

Tarifs en date du 3 octobre 2012

	Installation en BT	Installation en HTA
Composante annuelle de gestion	332,28 € HT (27,69 € HT/mois)	668,92 € HT (57,74 € HT/mois)
Composante annuelle de comptage	1 164,24 € HT (97,02 € HT/mois)	1 164,24 € HT (97,02 € HT/mois)
Total HT	1 496,52 € (124,71 €/mois)	1 853,16 € (154,43 €/mois)
Éventuellement, facturation du réactif consommé (BT) ou hors plages (HTA) :	1,86 c€/kVArh	1,77 c€/kVArh

⇒ [Formules de calcul](#)

11 Modification de la puissance

11.1 Agrandissement d'une installation

Attention, seuls des moteurs neufs peuvent être installés en cas d'augmentation de la puissance.

En cas d'ajout d'un moteur (P2) sur une installation existante (P1), EDF AOA sera amené à établir un avenant au contrat initial sur la base d'une puissance (P1+P2).

Une demande de CODOA modificatif doit être faite avec une demande de puissance (P1+P2), sauf pour les installations n'en nécessitant pas (déchets ménagers).

L'avenant au contrat pour augmentation de puissance est établi à une date d'effet correspondant à la date de signature du CODOA modificatif (mentionnant la puissance P1+P2) ou à une date convenue avec le producteur pour les installations n'en disposant pas (déchets ménagers). L'annexe technique sera également mise à jour.

Le tarif électrique sera redéfini en fonction de P1+P2. La durée du contrat n'est pas remise en cause (le compteur 'temps' ne repart pas à zéro), le contrat court donc toujours pour 15 ans moins le temps déjà écoulé depuis la signature pour la puissance P1.

Si l'augmentation de puissance est prévue au moment du raccordement, il est recommandé d'effectuer la demande de raccordement pour la puissance installée après augmentation, de manière à ne pas devoir refaire une demande et doubler les frais de raccordement. En effet, **la puissance Pmax du contrat d'achat est indépendante de la puissance de raccordement demandée.**

11.2 Nouvelle installation à proximité d'une première

Dans le cas d'une nouvelle installation (et non d'une augmentation de puissance), un nouveau CODOA mentionnant la puissance P2 devra être fourni. L'installation P2 se verra alors proposer un contrat de type BG11, établi sur la puissance P2. Du fait de la proximité de l'installation de puissance P1 et de celle de puissance P2, il sera vérifié par la DREAL que $P1+P2 \leq 12$ MWe.

Attention, le décret n° 2003-282 du 27/03/2003 prévoit des distances minimales entre installations de même catégorie exploitée par la même personne morale (1500 m pour la méthanisation). **En dessous de cette distance, les nouveaux équipements ne seront pas considérés comme nouvelle installation mais comme agrandissement de la première.**

