

Ordonnance sur l'énergie (OEn)

Modification du 2 février 2010

Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC),

vu les art. 1d, 3e et 28a de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie¹,
arrête:

I

Les appendices 1.1 à 1.5 de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie sont remplacés par les versions ci-jointes.

II

L'ordonnance du DETEC du 24 novembre 2006 sur l'attestation du type de production et de l'origine de l'électricité² est modifiée comme suit:

Art. 4, al. 1, phrase introductive

¹ Les indications visées à l'art. 2, al. 3, let. a et b (données de production) doivent être enregistrées au niveau du point de mesure (point d'injection). Le volume d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement le volume d'électricité ou en le calculant à l'aide de valeurs mesurées. La communication des données de production à l'émetteur doit s'effectuer sur demande du producteur:

III

La présente modification entre en vigueur avec effet rétroactif le 1^{er} janvier 2010.

2 février 2010

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication

Moritz Leuenberger

¹ RS 730.01

² RS 730.010.1

Appendice 1.1
(art. 3, 3a, 3b, 3d, 3g, 3h, et 22, al. 2)

Conditions de raccordement pour les petites centrales hydrauliques

1 Définition des installations

1.1 Dispositions générales

Petite centrale hydraulique: tout aménagement technique autonome destiné à produire de l'électricité à partir de la force hydraulique en un lieu déterminé, qui comprend notamment les éléments suivants: les ouvrages d'accumulation, les installations de captage d'eau, les conduites sous pression, les turbines, les générateurs, les dispositifs d'injection, les équipements de pilotage.

Les centrales de dotation sont considérées comme des installations indépendantes.

1.2 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées rénovées ou considérablement agrandies au sens de l'art. 3a, let. b, les installations:

- a. qui augmentent leur production d'électricité d'au moins 20 % par rapport à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006; ou
- b. qui ont cessé d'être exploitées avant le 1^{er} janvier 2006 et qui, lorsqu'elles reprennent leur activité, augmentent leur production d'électricité d'au moins 10 % par rapport aux deux dernières années d'exploitation complètes ayant précédé la cessation de leur exploitation.

1.3 Exigences minimales

L'office peut définir des exigences écologiques et énergétiques minimales par voie de directive.

2 Catégories

Les catégories sont intégrées dans le calcul selon le ch. 3.

3 Calcul de la rétribution

- 3.1 La rétribution se compose d'une rétribution de base et de bonus. Plusieurs bonus peuvent être alloués.
- 3.2 Rétribution de base: la puissance équivalente de l'installation est déterminante pour le calcul. La puissance équivalente correspond au quotient de l'énergie électrique mesurée au point d'injection durant l'année civile correspondante (en kWh) par la somme des heures de l'année civile concernée, déduction faite du nombre d'heures complètes précédant la mise en service ou suivant l'arrêt de l'installation.

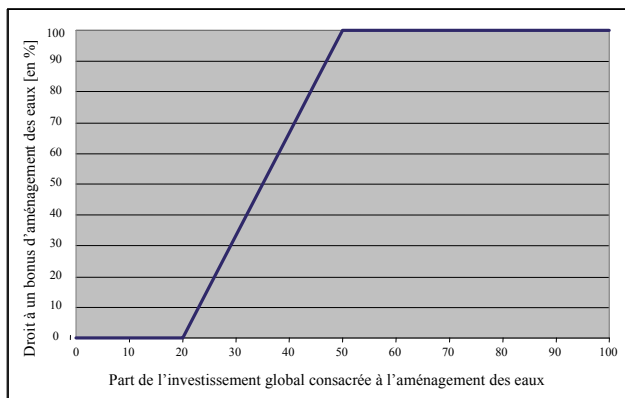
Le montant de la rétribution de base est déterminé en fonction de la puissance équivalente de l'installation, selon une pondération sur la base des tranches suivantes:

Classe de puissance (kW)	Rétribution de base (ct./kWh)
≤10 kW	26
≤50 kW	20
≤300 kW	14,5
≤1 MW	11
≤10 MW	7,5

- 3.3 Bonus de niveau de pression: le montant du bonus de niveau de pression est déterminé en fonction de la hauteur de chute brute de l'installation, selon une pondération sur la base des tranches suivantes:

Classe de hauteur de chute (m)	Bonus (ct./kWh)
≤5	4,5
≤10	2,7
≤20	2
≤50	1,5
>50	1

- 3.4 Bonus d'aménagement des eaux: si la part de l'aménagement des eaux (y compris les conduites sous pression) réalisée selon l'état de la technique fait moins de 20 % de l'ensemble des coûts d'investissement du projet, il n'existe aucun droit à un bonus d'aménagement des eaux. Si cette part est supérieure à 50 %, le droit au bonus complet est donné. Entre 20 % et 50 %, le calcul repose sur une interpolation linéaire selon le graphique ci-dessous. Le bonus est calculé selon une pondération sur la base des tranches au sens du ch. 3.2. Les centrales de dotation n'ont pas droit à ce bonus.



Bonus d'aménagement des eaux par classes de puissance

Classe de puissance (kW)	Bonus d'aménagement des eaux (ct./kWh)
≤10	5,5
≤50	4
≤300	3
>300	2,5

3.5 La rétribution effective est fixée par année civile en fonction de l'électricité enregistrée au point d'injection. La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

Les points suivants sont déterminants pour fixer la rétribution effective:

- jusqu'à la fin de la première année civile complète d'exploitation de l'installation, la rétribution effective est fixée en fonction de la production d'électricité attendue visée au ch. 5.1, let. c;
- lors des années civiles suivantes, la rétribution effective est fixée en fonction de la production effective de l'année précédente.

3.6 La rétribution maximale, bonus compris, est de 35 ct./kWh.

4 Réduction annuelle, durée de rétribution

- 4.1 La réduction annuelle est de 0 %.
- 4.2 La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 25 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

5 Procédures d'annonce et de décision

5.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. accord des propriétaires fonciers;
- b. puissance mécanique brute moyenne;
- c. production d'électricité attendue par année civile (en kWh);
- d. hauteur de chute brute (en m);
- e. type d'eaux utilisé (cours d'eau / autres eaux) et type de centrale;
- f. date prévue de mise en service;
- g. pour les rénovations et les agrandissements, chiffres de production des deux dernières années d'exploitation complètes avant le 1^{er} janvier 2006;
- h. pour les installations mises hors service: date d'arrêt de l'exploitation et chiffres de production des deux dernières années d'exploitation complètes avant la mise hors service;
- i. coûts d'investissement totaux du projet, ventilés selon les principales composantes; il faut en particulier présenter séparément les coûts d'investissement de l'aménagement des eaux (y compris les conduites sous pression);
- j. emplacement de l'installation.

5.2 Communication de l'avancement du projet

Quatre ans au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire, concession;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1;
- d. date prévue de mise en service.

5.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard six ans après l'annonce. Il comprend au moins les éléments suivants:

- a. date de mise en service;
- b. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1.

6 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

7 Disposition transitoire concernant la modification du 2 février 2010

L'exploitant qui a reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive concernant l'installation doit enregistrer la production nette visée au ch. 3.5 à partir du 1^{er} janvier 2011 seulement.

Appendice 1.2
(art. 3a, 3b, 3d, 3g, 3h, et 22, al. 2)

Conditions de raccordement pour le photovoltaïque

1 Définition des installations

1.1 Dispositions générales

Les installations photovoltaïques consistent en un champ de modules, un ou plusieurs onduleurs et un point d'injection. Le champ de modules peut se composer de plusieurs champs partiels semblables. Les champs partiels qui appartiennent à plusieurs catégories selon le ch. 2 sont réputés installations autonomes en ce qui concerne la rétribution.

1.2 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées rénovées ou considérablement agrandies au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, par rapport aux cinq dernières années d'exploitation complètes, augmentent d'au moins 50 % leur production d'électricité.

2 Catégories

2.1. Installations isolées

Installations sans lien de construction avec des bâtiments, par exemple installations montées dans des jardins ou sur des terrains en friche.

2.2. Installations ajoutées

Installations liées à la construction de bâtiments ou d'autres installations d'infrastructure et vouées exclusivement à la production d'électricité, par exemple modules montés sur un toit de tuiles ou sur un toit plat à l'aide de systèmes de fixation.

2.3. Installations intégrées

Installations intégrées dans les constructions et qui remplissent une double fonction, par exemple modules photovoltaïques substitués à des tuiles ou des éléments de façade, modules intégrés dans les murs anti-bruit.

3 Calcul de la rétribution

3.1 La rétribution est calculée comme suit.

Catégorie d'installation	Classe de puissance	Rétribution (ct./kWh)	
		Mise en service	
		jusqu'en 2009	à partir de 2010
Isolée	≤10 kW	65	53.3
	≤30 kW	54	44.3
	≤100 kW	51	41.8
	>100 kW	49	40.2
Ajoutée	≤10 kW	75	61.5
	≤30 kW	65	53.3
	≤100 kW	62	50.8
	>100 kW	60	49.2
Intégrée	≤10 kW	90	73.8
	≤30 kW	74	60.7
	≤100 kW	67	54.9
	>100 kW	62	50.8

3.2 S'agissant des installations d'une puissance nominale >10 kW, la rétribution est déterminée selon une pondération sur la base des tranches au sens du ch. 3.1.

3.3 On se réfère à la puissance DC maximale normée du générateur d'électricité solaire pour procéder à l'attribution dans les différentes classes de puissance.

3.4 La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

3.5 Les taux de rétribution pour 2009 s'appliquent aussi aux installations pour lesquelles les exploitants ont reçu une décision positive avant le 1^{er} février 2009. Par ailleurs, le taux de réduction selon le ch. 4.1 s'applique.

4 Réduction annuelle, durée de rétribution

4.1 Les taux de rétribution visés aux ch. 3.1 et 3.2 pour les nouvelles installations diminuent de 8 % par an dès 2010.

4.2 La durée d'amortissement et de rétribution est de 25 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

5 Procédures d'annonce et de décision

5.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. catégorie de l'installation;
- b. puissance nominale;
- c. production annuelle attendue;
- d. accord des propriétaires fonciers;
- e. date prévue de mise en service;
- f. emplacement de l'installation.

5.2 Communication de l'avancement du projet

Six mois au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire, si nécessaire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3*i*;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1.

5.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis dans un délai maximal de 24 mois à compter de l'annonce, pour les installations intégrées, et dans un délai maximal de 15 mois à compter de l'annonce pour toutes les autres installations. Cet avis comprend au minimum les éléments suivants:

- a. date de mise en service;
- b. procès-verbal de reprise, comprenant un descriptif technique détaillé;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1.

6 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation doit fournir à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

7 Disposition transitoire concernant la modification du 2 février 2010

L'exploitant ayant déjà reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive concernant son installation doit enregistrer la production nette conformément au ch. 3.4 seulement à partir du 1^{er} janvier 2011.

Appendice 1.3
(art. 3a, 3b, 3d, 3g, 3h, et 22, al. 2)

Conditions de raccordement pour l'énergie éolienne

1 Définition des installations

1.1 Dispositions générales

Les installations éoliennes consistent en un rotor, un dispositif de conversion, une tour, un socle et un raccordement au réseau. Si plusieurs installations éoliennes sont disposées sur un site commun (parc éolien), chaque unité comprenant un rotor, un dispositif de conversion, une tour et un socle est réputée installation autonome.

1.2 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées rénovées ou considérablement agrandies au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, comparées à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006, augmentent leur production d'électricité d'au moins 20 %.

2 Catégories

2.1 Petites éoliennes

Installations fonctionnant à l'énergie éolienne d'une puissance électrique nominale de 10 kW au maximum.

2.2 Grandes éoliennes

Installations fonctionnant à l'énergie éolienne d'une puissance électrique nominale supérieure à 10 kW.

3 Calcul de la rétribution

3.1 La rétribution de l'électricité produite par les petites éoliennes est de 20 ct./kWh pendant toute la durée de rétribution.

3.2 La rétribution de l'électricité produite par les grandes éoliennes est de 20 ct./kWh pendant cinq ans à dater de leur mise en service régulière.

3.3 Au terme de ces cinq ans, la production d'électricité moyenne (rendement effectif) est comparée de la manière suivante au rendement de référence de ces installations tel que défini au ch. 3.4:

- a. si le rendement effectif atteint ou dépasse 150 % du rendement de référence, la rétribution est immédiatement abaissée à 17 ct./kWh jusqu'à la fin de la durée de rétribution;

- b. si le rendement effectif est inférieur à 150 % du rendement de référence, la rétribution de 20 ct./kWh est prolongée de deux mois par tranche de 0,75 % de l'écart entre le rendement effectif et 150 % du rendement de référence; la rétribution est ensuite de 17 ct./kWh jusqu'à la fin de la durée de rétribution.
- 3.4 Le rendement de référence est calculé sur la base de la caractéristique de puissance et de la hauteur de moyeu de l'éolienne effectivement choisie, compte tenu des caractéristiques de la Suisse comme site de référence. A cet égard, les quatre caractéristiques de la Suisse sont les suivantes:
1. vitesse moyenne du vent = 4,5 m/s à 50 m au-dessus du sol;
 2. profil d'altitude logarithmique;
 3. distribution de type Weibull avec $k = 2,0$;
 4. longueur de rugosité = 0,1 m.
- L'office est chargé de régler le calcul détaillé du rendement de référence par voie de directive.
- 3.5 La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

4 Réduction annuelle, durée de rétribution

- 4.1 Les taux de rétribution des nouvelles installations visées aux ch. 3.1, 3.2 et 3.3 diminuent à partir de 2013 de 1,5 % par an.
- 4.2 La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

5 Procédures d'annonce et de décision

5.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. site de l'installation, y compris l'indication de son altitude au-dessus du niveau de la mer;
- b. accord des propriétaires fonciers;
- c. puissance nominale;
- d. production annuelle attendue;
- e. date prévue de mise en service.

5.2 Communication de l'avancement du projet

Quatre ans au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1.

5.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard sept ans après l'annonce. Il comprend au moins les éléments suivants:

- a. désignation du type d'installation;
- b. puissance électrique nominale;
- c. hauteur du moyeu;
- d. équipements spéciaux (par exemple chauffage des pales du rotor);
- e. date de mise en service;
- f. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.1.

6 **Données d'exploitation**

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

7 **Disposition transitoire concernant la modification du 2 février 2010**

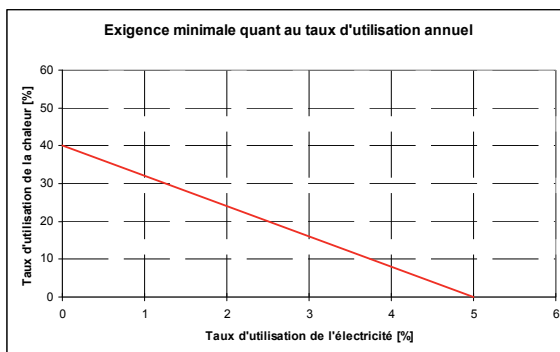
L'exploitant ayant déjà reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive concernant son installation doit enregistrer la production nette conformément au ch. 3.5 seulement à partir du 1^{er} janvier 2011.

Appendice 1.4
(art. 3a, 3b, 3d, 3g, 3h, et 22, al. 2)

Conditions de raccordement pour les installations géothermiques

1 Définition des installations

- 1.1 Les installations géothermiques se composent d'une partie souterraine (un ou plusieurs forages et pompes, un réservoir) et d'une partie en surface (échangeur de chaleur, système de conversion, y compris les pièces correspondantes) et servent à produire de l'électricité et de la chaleur.
- 1.2 Aucun agent énergétique fossile ne peut être utilisé parallèlement à l'énergie géothermique dans la même installation géothermique pour produire de l'énergie.
- 1.3 Les installations géothermiques doivent présenter les taux d'utilisation globaux minimaux indiqués dans le graphique suivant:



Le taux d'utilisation global se rapporte à l'énergie mesurée en une année à la tête de forage.

Taux d'utilisation de la chaleur = chaleur utilisée totale/énergie à la tête de forage

Taux d'utilisation de l'électricité = électricité utilisée totale/énergie à la tête de forage

Si l'installation présente, pendant une année civile ou pendant deux années civiles consécutives, un taux d'utilisation global inférieur de plus de 20 % au taux d'utilisation global requis dans des conditions d'exploitation normales, le droit à une rétribution couvrant les coûts s'éteint jusqu'à ce que le taux d'utilisation global minimal soit de nouveau atteint pendant une année civile.

1.4 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées rénovées ou considérablement agrandies au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, comparées à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006, augmentent leur production d'électricité de 25 % au minimum tout en maintenant au moins le même taux d'utilisation de la chaleur.

2 Calcul de la rétribution

2.1 Le montant de la rétribution est fonction de la puissance électrique nominale P_{el} de l'installation:

Classe de puissance P_{el}	Rétribution (ct./kWh)
≤ 5 MW	40,0
≤ 10 MW	36,0
≤ 20 MW	28,0
> 20 MW	22,7

2.2 La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

2.3 S'agissant des installations d'une puissance nominale > 5 MW, la rétribution est déterminée selon une pondération sur la base des classes de puissance.

3 Réduction annuelle, durée de rétribution

3.1 Les taux de rétribution des nouvelles installations visés aux ch. 2.1 et 2.2 diminueront de 0,5 % par an à partir de 2018.

3.2 La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

4 Procédure d'annonce et de décision

4.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. emplacement de l'installation;
- b. accord des propriétaires fonciers;
- c. puissance électrique et thermique nominale;
- d. production brute et nette annuelle attendue (électrique et thermique);
- e. utilisation projetée de la chaleur et accord des acheteurs de chaleur prévisibles;
- f. moyen de refroidissement;
- g. date prévue de mise en service.

4.2 Communication de l'avancement du projet

Trois ans au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;
- c. possibilités de raccordement pour l'énergie thermique;
- d. modifications éventuelles par rapport au ch. 4.1.

4.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard six ans après l'annonce. Il comprend au moins les éléments suivants:

- a. date de mise en service;
- b. modifications éventuelles par rapport au ch. 4.1.

5 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

6 Disposition transitoire concernant la modification du 2 février 2010

L'exploitant qui a reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive concernant l'installation doit enregistrer la production nette visée au ch. 2.2 à partir du 1^{er} janvier 2011 seulement.

Appendice 1.5
(art. 3a, 3b, 3d, 3g, 3h, et 22, al. 2)

Conditions de raccordement pour les installations de biomasse

1 Notions

- 1.1 Biomasse: toute matière organique qui est produite directement ou indirectement par la photosynthèse et qui n'a pas été transformée lors de processus géologiques. L'appellation de biomasse recouvre aussi tous les produits dérivés, les sous-produits, les résidus et les déchets dont la teneur énergétique provient de la biomasse.
- 1.2 Plantes énergétiques: plantes cultivées principalement dans le but de produire de l'énergie.
- 1.3 Gaz biogène: gaz produit à partir de la biomasse selon le ch. 1.1.

2 Définition des installations

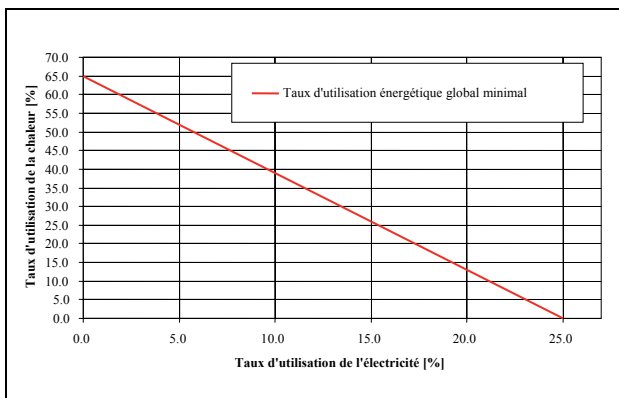
- 2.1 Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)
Installations destinées à la valorisation thermique des déchets urbains issus des ménages, des arts et métiers et de l'industrie au sens de l'art. 3, al. 1, de l'ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets³.
- 2.2 Installations d'incinération des boues
Installations destinées à la valorisation thermique des boues de la biomasse (boues d'épuration, boues de papier, boues provenant de l'industrie alimentaire).
- 2.3 Installations au gaz d'épuration et au gaz de décharge
Installations destinées à utiliser le gaz d'épuration des stations d'épuration des eaux usées ou le gaz de décharge.
- 2.4 Autres installations de biomasse
Tout dispositif technique autonome destiné à produire de l'électricité à partir de la biomasse. Généralement, les installations destinées à produire de l'énergie à partir de la biomasse opèrent selon des processus à plusieurs niveaux, qui comprennent notamment les stades suivants:
 - a. réception et traitement préalable du combustible ou du substrat;
 - b. premier niveau de conversion (transformation de la biomasse en un produit intermédiaire par des procédés thermochimiques, physico-chimiques ou biologiques);

³ RS 814.600

- c. deuxième niveau de conversion (transformation du produit intermédiaire en électricité et en chaleur au moyen d'une installation de couplage chaleur-force, ou installation CCF);
 - d. traitement ultérieur des substances résiduelles et des sous-produits.
- 2.5 Production combinée
- Production d'électricité combinée à partir des types d'installations de biomasse visés aux ch. 2.1 à 2.4 et processus combinés dans un mêmetype d'installations.

3 UIOM

- 3.1 Installations rénovées ou considérablement agrandies
- Sont réputées rénovées ou considérablement agrandies au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, par rapport à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006, augmentent d'au moins 25 % leur taux d'utilisation de l'électricité tout en conservant au moins le même taux d'utilisation de la chaleur.
- 3.2 Part renouvelable
- 50 % de la quantité d'énergie produite est comptabilisée comme renouvelable.
- 3.3 Exigences minimales en termes d'énergie
- Le taux d'utilisation énergétique global doit satisfaire aux valeurs minimales indiquées dans le graphique suivant:



Si le taux d'utilisation de la chaleur est inférieur au taux d'utilisation de la chaleur requis, soit de plus de 20 % pendant une année civile, soit pendant plus de deux années consécutives, le droit à la rétribution couvrant les coûts disparaît jusqu'à ce que le taux minimal d'utilisation énergétique global soit de nouveau atteint pendant une année civile.

Les taux d'utilisation sont toujours déterminés pour l'ensemble d'une année civile.

Calcul du taux d'utilisation de l'électricité: la production électrique totale (à partir du générateur) est divisée par la quantité d'énergie introduite dans la chaudière. La teneur énergétique des ordures se calcule à partir des quantités de vapeur et des paramètres de celle-ci.

Calcul du taux d'utilisation de la chaleur: la quantité totale de chaleur utilisée (déterminée par mesurage) est divisée par la quantité d'énergie introduite dans la chaudière. La teneur énergétique des ordures se calcule à partir des quantités de vapeur et des paramètres de celle-ci.

3.4 Exigences écologiques minimales

L'office peut définir des exigences écologiques minimales par voie de directives.

3.5 Rétribution

La rétribution pour la partie renouvelable est fixée chaque année pour l'année suivante sur la base des valeurs moyennes des taux d'utilisation de la chaleur de l'année écoulée.

Taux d'utilisation de la chaleur	Coûts de revient de l'électricité (ct./kWh)
0– 15 %	11,4
65–100 %	14,2

Entre 15 % et 65 %, les coûts de revient de l'électricité pour les autres taux d'utilisation de la chaleur sont déterminés par interpolation linéaire.

La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

3.6 Réduction annuelle, durée de rétribution:

- la réduction annuelle est de 0 %;
- la durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en exploitation de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

3.7 Procédure d'annonce et de décision

3.7.1 Annonce

L'annonce doit contenir au minimum les éléments suivants:

- a. projet montrant si les conditions prévues à l'art. 3a et au ch. 3 sont remplies;
- b. volumes de combustibles introduits;
- c. puissance électrique installée (en kWel);
- d. production brute d'électricité et de chaleur attendue (en kWh), électricité attendue enregistrée au point d'injection et utilisation attendue de la chaleur interne et externe par année civile;
- e. date prévue de mise en service;
- f. emplacement de l'installation;
- g. accord des propriétaires fonciers.

3.7.2 Communication de l'avancement du projet

Au plus tard deux ans après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au moins les éléments suivants:

- a. permis de construire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 3.7.1;
- d. date de mise en service.

3.7.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard quatre ans après l'annonce. Il comprend au moins les éléments suivants:

- a. modifications éventuelles par rapport au ch. 3.7.1;
- b. date de mise en service.

3.8 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

4 Installations d'incinération des boues

4.1 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées considérablement agrandies ou rénovées au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, par rapport à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006, augmentent d'au moins 25 % leur taux d'utilisation de l'électricité tout en conservant au moins le même taux d'utilisation de la chaleur.

4.2 Exigences posées aux boues et à la combustion

Seules des boues déshydratées ou des boues asséchées à l'aide d'énergies renouvelables peuvent être utilisées.

Seuls des combustibles additionnels renouvelables sont autorisés.

4.3 Exigences énergétiques minimales

Les exigences visées au ch. 3.3 s'appliquent.

4.4 Exigences écologiques minimales

L'office peut définir des exigences écologiques minimales par voie de directive.

4.5 Rétribution

La rétribution est fixée chaque année pour l'année suivante sur la base des valeurs annuelles moyennes du taux d'utilisation de la chaleur durant l'année écoulée.

Taux d'utilisation de la chaleur	Rétribution (ct./kWh)
0– 15 %	11,4
65–100 %	14,2

Entre 15 % et 65 %, les rétributions pour les autres taux d'utilisation de la chaleur sont déterminées par interpolation.

La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

4.6 Réduction annuelle, durée de rétribution

- La réduction annuelle est de 0 %.
- La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

4.7 Procédure d'annonce et de décision

Les exigences visées au ch. 3.7 s'appliquent.

4.8 Données d'exploitation

Les exigences visées au ch. 3.8 s'appliquent.

5 Installation au gaz d'épuration et au gaz de décharge

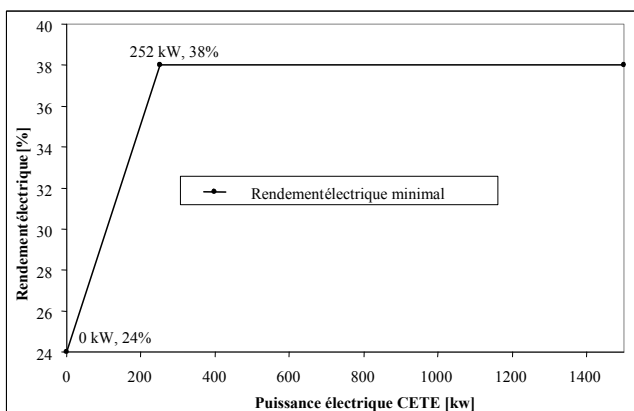
5.1 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées considérablement agrandies ou rénovées au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, par rapport à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006, augmentent d'au moins 25 % leur taux d'utilisation de l'électricité.

5.2 Exigences énergétiques minimales

Le chauffage du bassin de fermentation doit être assuré par les rejets de chaleur.

L'installation CCF doit atteindre un rendement électrique minimal correspondant au graphique suivant:



La valeur doit être atteinte selon les données du producteur pour le gaz d'épuration et dans le respect des exigences visées à l'annexe 2, ch. 82, de l'ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air⁴.

5.3 S'agissant de l'exploitation énergétique de cosubstrats, l'office peut définir des exigences écologiques supplémentaires par voie de directive.

5.4 Rétribution pour le gaz d'épuration

La rétribution se calcule annuellement pour l'année suivante sur la base de la quantité d'électricité enregistrée l'année précédente et selon la formule suivante:

Rétribution en ct./kWh = $55.431 x^{-0,2046}$ (x = puissance équivalente)

La rétribution maximale est de 24 ct./kWh.

5.5 Rétribution pour le gaz de décharge

La rétribution se calcule selon la formule suivante:

Rétribution en ct./kWh = $60,673 x^{-0,2853}$ (x = puissance électrique, en kW, de la centrale à énergie totale équipée, ou CETE)

La rétribution maximale est de 20 ct./kWh.

5.6 Pour les installations au gaz d'épuration et au gaz de décharge, la quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.

5.7 Si du gaz d'épuration ou du gaz de décharge est injecté dans le réseau de gaz naturel pour produire de l'électricité dans un lieu autre que celui où il a été produit, la rétribution est régie par les dispositions du ch. 6.6.

5.8 Réduction annuelle, durée de rétribution

- La réduction annuelle est de 0 %.
- La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

5.9 Procédure d'annonce et de décision

5.9.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. projet montrant si les conditions visées à l'art. 3a et aux ch. 5.1 à 5.3, sont remplies;
- b. types et volumes des biomasses utilisées pour produire de l'énergie;
- c. puissance électrique installée (en kWel);
- d. production brute d'électricité et de chaleur attendue (en kWh) et quantité d'électricité attendue enregistrée au point d'injection par année civile;
- e. date prévue de mise en service;
- f. équivalents-habitants de l'installation d'épuration;
- g. emplacement de l'installation;
- h. accord des propriétaires fonciers.

5.9.2 Communication de l'avancement du projet

Deux ans au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;

- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.9.1;
- d. date prévue de mise en service.

5.9.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard quatre ans après l'annonce. Il comprend au minimum les éléments suivants:

- a. modifications éventuelles par rapport au ch. 5.9.1;
- b. date de mise en service.

5.10 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

6 Autres installations de biomasse

6.1 Installations rénovées ou considérablement agrandies

Sont réputées considérablement agrandies ou rénovées au sens de l'art. 3a, let. b, les installations qui, tout en conservant au moins le même taux d'utilisation de la chaleur, évoluent comme suit par rapport à la moyenne des deux dernières années d'exploitation complètes précédant le 1^{er} janvier 2006:

- a. cycle vapeur:
 - augmentation du taux d'utilisation électrique moyen d'au moins 25 %;
- b. autres installations de couplage chaleur-force:
 - augmentation de la production d'électricité d'au moins 25 %.

Les installations qui passent des combustibles fossiles aux combustibles renouvelables sans que des investissements soient effectués au sens de l'art. 3a, let. a, ne sont pas réputées notablement agrandies ou rénovées.

6.2 Exigences générales minimales

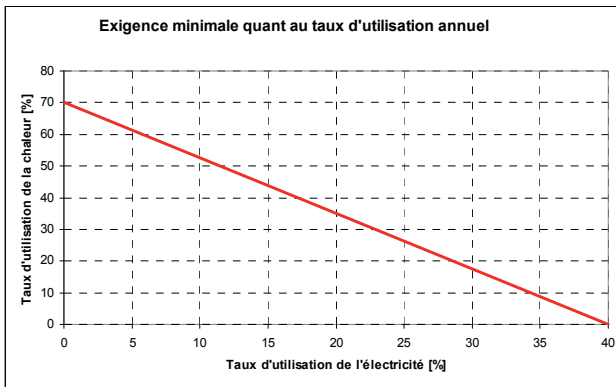
- a. Biomasse autorisée
 - Biomasse selon le ch. 1.1, pour autant que les substances visées à la let. b ne soient pas utilisées.
- b. Biomasse non autorisée
 - 1. biomasse asséchée à l'aide d'énergies fossiles,
 - 2. tourbe,
 - 3. déchets urbains non triés issus des ménages, des arts et métiers et de l'industrie, de même que les déchets similaires valorisés dans les UIOM,
 - 4. alluvions et sédiments des cours d'eau,
 - 5. textiles,
 - 6. gaz de décharge,
 - 7. gaz d'épuration, boues brutes de STEP.

6.3 Exigences énergétiques minimales

Si le taux d'utilisation énergétique global est inférieur de plus de 20 %, pendant une année civile ou pendant deux années civiles consécutives, au taux d'utilisation énergétique global requis, le droit à une rétribution couvrant les coûts s'éteint jusqu'à ce que le taux d'utilisation énergétique global minimal soit de nouveau atteint pendant une année civile.

a. Cycles vapeur

1. Les cycles vapeur, en particulier les installations ORC («organic Rankine cycle»), les turbines à vapeur et les moteurs à vapeur doivent présenter un taux d'utilisation énergétique global minimal correspondant au graphique suivant:



2. Le calcul du taux d'utilisation énergétique global se rapporte au pouvoir calorifique inférieur du combustible introduit.
 Calcul du taux d'utilisation de l'électricité: production totale d'électricité divisée par la quantité d'énergie introduite.
 Calcul du taux d'utilisation de la chaleur: quantité de chaleur utilisée divisée par la quantité d'énergie introduite.
- b. Autres installations de couplage chaleur-force, en particulier les centrales à énergie totale équipée, les turbines à gaz (y compris micro-turbines), les piles à combustibles et les moteurs Stirling
 1. Installations valorisant en majeure partie des déchets biogènes, des substances résiduelles, des engrais de ferme et des résidus de moisson:
 - le taux d'efficacité électrique de l'installation CCF doit répondre aux exigences prévues au ch. 5.2;
 - le besoin en chaleur de l'installation productrice d'énergie (p. ex. chauffage des digesteurs) doit être couvert par les rejets de chaleur de l'installation CCF ou par le recours à d'autres énergies renouvelables.

2. Autres installations:

- le taux d'efficacité électrique de l'installation CCF doit répondre aux exigences prévues au ch. 5.2;
- la part de la chaleur utilisée en externe (c'est-à-dire sans consommation propre de l'installation productrice d'énergie) doit être d'au moins 50 % par rapport à la production brute de chaleur.

6.4 Exigences écologiques minimales

L'office peut définir des exigences écologiques minimales par voie de directive.

6.5 Calcul de la rétribution

- a. La puissance déterminante pour fixer la rétribution est la puissance équivalente. Elle correspond au quotient de la quantité d'énergie électrique (en kWh) à reprendre pendant l'année civile considérée (par la somme des heures de cette même année civile, dont on déduit les heures pleines précédant la mise en service ou suivant la mise hors exploitation de l'installation).
- b. L'électricité enregistrée au point d'injection est déterminante pour calculer la puissance équivalente, qui sert quant à elle au calcul de la rétribution de base.
- c. La rétribution de base est déterminée selon une pondération sur la base des tranches suivantes:

Classe de puissance	Rétribution de base (ct./kWh)
≤50 kW	28
≤100 kW	25
≤500 kW	22
≤5 MW	18,5
>5 MW	17,5

- d. Bonus pour le bois: 3,5 ct./kWh sont alloués pour l'utilisation énergétique du bois.
- e. Un bonus pour la biomasse issue de l'agriculture est alloué:
 1. en cas d'emploi d'engrais de ferme (purin et fumier provenant de l'élevage) avec des résidus de récolte et des substances résiduelles provenant de la production agricole ou des excédents et des produits agricoles déclassés, et
 2. si la proportion de cosubstrats non agricoles et de plantes énergétiques est inférieure ou égale à 20 % (de la masse de matière fraîche).

- f. Le bonus agricole est déterminé selon une pondération sur la base des tranches suivantes:

Classe de puissance	Bonus pour la biomasse agricole (ct./kWh)
≤50 kW	18
≤100 kW	16
≤500 kW	13
≤5 MW	4,5
>5 MW	0

- g. Les bonus visés aux let. d et e ne sont pas cumulables.
- h. Un bonus de 2 ct./kWh pour l'utilisation externe de la chaleur (bonus CCF) est alloué pour les autres installations CCF selon le ch. 6.3, let. b, si l'utilisation externe de la chaleur dépasse de 20 % au moins les exigences minimales (par rapport à la production brute de chaleur).
- 6.6 Si du gaz biogène est injecté dans le réseau de gaz naturel et utilisé pour la production d'électricité dans un lieu autre que celui où il a été produit, la rétribution est calculée conformément au ch. 5.4; les exigences minimales prévues au ch. 6.3, let. b, au ch. 2 et au ch. 6.4 s'appliquent; de plus, il convient de s'assurer qu'une organisation privée tient un registre sur l'origine du gaz, le respect des exigences minimales, les quantités injectées et l'utilisation visée.
- 6.7 Rétribution effective
- La rétribution effective est fixée par année civile en fonction de l'électricité effectivement enregistrée au point d'injection. La quantité d'électricité (production nette) à enregistrer correspond à la différence entre l'électricité produite directement à la génératrice (production brute) et la consommation propre de l'installation produisant l'énergie (alimentation auxiliaire). L'enregistrement se fait en mesurant directement la quantité d'électricité ou en la calculant à l'aide de valeurs mesurées.
- Les points suivants sont déterminants pour fixer la rétribution effective:
- jusqu'à la fin de la première année civile complète pendant laquelle l'installation est en exploitation, la rétribution effective est fixée sur la base des valeurs de planification selon le ch. 6.9.1, let. c;
 - lors des années civiles suivantes, la rétribution effective est fixée en fonction de la production effective de l'année précédente.
- 6.8 Réduction annuelle, durée de rétribution
- La réduction annuelle est de 0 %.
 - La durée d'amortissement et la durée de rétribution sont de 20 ans. La durée de rétribution débute à la mise en service de l'installation et se termine au 31 décembre suivant la fin de la durée d'amortissement.

6.9 Procédure d'annonce et de décision

6.9.1 Annonce

L'annonce comprend au minimum les éléments suivants:

- a. projet montrant si les conditions visées à l'art. 3a et aux ch. 6.2 à 6.4 sont remplies;
- b. puissance nominale électrique et thermique;
- c. production brute d'électricité et de chaleur attendue (en kWh), quantité d'électricité attendue enregistrée au point d'injection et utilisation externe de chaleur attendue par année civile;
- d. types et quantités des biomasses utilisées pour la production énergétique;
- e. type, quantité et pouvoir calorifique inférieur moyen du produit intermédiaire;
- f. date prévue de mise en service;
- g. emplacement de l'installation;
- h. accord des propriétaires fonciers.

6.9.2 Communication de l'avancement du projet

Deux ans au plus tard après l'annonce, l'avancement du projet doit faire l'objet d'une communication. Celle-ci comprend au minimum les éléments suivants:

- a. permis de construire;
- b. prise de position du gestionnaire de réseau concernant l'annonce visée à l'art. 3i;
- c. modifications éventuelles par rapport au ch. 6.9.1;
- d. date prévue de mise en service.

6.9.3 Avis de mise en service

L'avis de mise en service est transmis au plus tard quatre ans après l'annonce. Il comprend au moins les éléments suivants:

- a. modifications éventuelles par rapport au ch. 6.9.1;
- b. date de mise en service.

6.10 Données d'exploitation

L'exploitant de l'installation est tenu de donner à l'office, sur demande, la possibilité de consulter les données d'exploitation de l'installation.

**7 Disposition transitoire concernant la modification
du 2 février 2010**

- 7.1 L'exploitant qui a reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive concernant son installation doit enregistrer la production nette conformément aux ch. 3.5, 4.5, 5.7 ou 6.7 à partir du 1^{er} janvier 2011 seulement.
- 7.2 S'il a reçu avant le 1^{er} janvier 2010 une rétribution selon le présent appendice ou une décision positive, l'exploitant d'une UIOM selon le ch. 3, d'une installation d'incinération des boues selon le ch. 4 ou d'une installation au gaz d'épuration selon le ch. 5 peut revendiquer d'ici au 31 décembre 2011 au plus tard une rétribution selon les dispositions spécifiques de son installation dans la version du 14 mars 2008.