



---

*COMMISSION WALLONNE POUR L'ÉNERGIE*

**AVIS**

CD-7a16-CWaPE-158

*concernant*

*'la compensation entre les achats  
et les fournitures du client final  
disposant d'une installation  
d'autoproduction de petite puissance'*

*établi en application de l'article 43 du décret du 12 avril 2001  
relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.*

*Le 19 janvier 2007*

---

Avis de la CWaPE concernant la compensation entre les achats  
et les fournitures du client final disposant d'une installation  
d'autoproduction de petite puissance

---

1. Objet

Conformément à l'article 43 du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et à l'article 36 du décret du 19 décembre 2002 relatif à l'organisation du marché régional du gaz, la CWaPE effectue, d'initiative ou à la demande du ministre ou du Gouvernement wallon, des recherches et des études relatives au marché de l'électricité.

En date du 26 octobre 2006, le Ministre du Logement, des Transports et du Développement territorial a demandé à la CWaPE de lui faire parvenir son avis concernant la problématique suivante :

*'Le développement de certaines filières vertes pourrait être pénalisé par l'interdiction des compteurs qui permettent de déduire la production excédentaire de la consommation du producteur vert.'*

*Le comité de contrôle avait permis ce genre de compteurs pour les petits producteurs en dessous de 3kVA et qui avaient été installés avant juillet 2003. Il semblerait que les GRD aient fait jusqu'ici preuve de tolérance envers ceux qui avaient installé de tels compteurs après 2003. L'autorisation s'éteindra par contre de fait avec le système qui l'avait permise'.*

Il est demandé à la CWaPE de *'faire une proposition qui permettrait de maintenir cet avantage en fonction de la puissance considérée et des filières envisagées'.*

Étant donné le nombre relativement limité d'installations ayant bénéficié à ce jour de cet avantage en Région wallonne, le présent avis de la CWaPE portera non seulement sur l'opportunité du maintien d'une mesure de soutien complémentaire aux mécanismes d'aides actuels (certificats verts, aide et prime à l'investissement, etc.) pour les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 3kWc mais également sur l'opportunité de mise en œuvre d'une mesure complémentaire pour toutes les filières de production d'électricité verte de petite puissance.

## 2. Problème

Un petit nombre d'autoproduleurs a bénéficié sur la période 1998-2003 de la recommandation du C.C.E.G.<sup>1</sup> qui prévoyait la disposition suivante : « *Pour les installations d'autoproduction à base de cellules photovoltaïques d'une puissance installée de crête inférieure à 3 kW, la compensation entre les achats et les fournitures du client au réseau est, à titre exceptionnel, pour ces installations autorisée et assurée pour la durée de vie de l'installation.* »

Cette compensation entre les achats et les fournitures de l'autoproduleur permettait à celui-ci de valoriser l'électricité qu'il produisait et injectait sur le réseau au tarif d'achat de l'électricité qu'il consommait via le réseau. Cette compensation ne s'appliquait pas à la production excédentaire soit celle qui sur une période entre deux relevés d'index, généralement annuelle, venait en surplus de la consommation du client final.

Cette compensation revenait par conséquent à permettre à l'autoproduleur d'utiliser (gratuitement) le réseau de distribution afin de compenser les éventuels décalages temporels entre ses consommations et sa production locale d'électricité.

De par son investissement dans une installation de production d'électricité, le client final bénéficiait ainsi d'une réduction sur sa facture de consommation d'électricité comparable à ce qu'il pouvait obtenir par un investissement de type URE<sup>2</sup>.

En pratique, cette recommandation a consisté pour les gestionnaires de réseau à ne pas modifier le compteur traditionnellement placé dans les habitations dans la mesure où celui-ci tourne à l'envers en cas d'injection sur le réseau.

Bien que cette recommandation ne soit plus d'application pour les installations mises en service après le 1<sup>er</sup> juillet 2003<sup>3</sup>, les gestionnaires de réseau ont généralement toléré ce type de comptage pour les nouvelles installations.

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007, suite à l'ouverture totale du marché depuis cette date, l'énergie consommée par l'autoproduleur n'est cependant plus fournie par le gestionnaire de réseau mais par un fournisseur. Dès lors, en l'état actuel de la législation, les autoproduleurs qui bénéficiaient de la compensation jusqu'à présent risquent de ne plus pouvoir bénéficier de celle-ci.

Outre la problématique des quelques autoproduleurs photovoltaïques qui bénéficiaient jusqu'à ce jour de la compensation, la demande du Ministre vise également à analyser l'opportunité de permettre la compensation pour d'autres filières vertes en fonction de la puissance considérée.

---

<sup>1</sup> Comité de Contrôle de l'Électricité et du Gaz - Recommandation C.C.(e) 98/19 du 8 juillet 1998.

<sup>2</sup> Utilisation Rationnelle de l'Énergie.

<sup>3</sup> Comité de Contrôle de l'Électricité et du Gaz - Recommandation C.C.(e) 2002/29 du 6 novembre 2002.

### 3. Analyse des surcoûts de production des installations de petite puissance

La majorité des filières de production d'électricité verte présentent encore actuellement des coûts de production supérieurs aux prix pratiqués sur le marché de l'électricité. Les mécanismes de soutien à la production d'électricité verte mis en place au niveau européen ont pour objectif de compenser les surcoûts de production de ces filières. Ces mécanismes consistent d'une part en des aides à l'investissement et d'autre part en des aides à la production. Le mécanisme d'aide à la production mis en place en Région wallonne est le mécanisme des certificats verts.

La mise en oeuvre éventuelle d'une compensation entre les achats et les fournitures pour les installations de petite puissance consisterait en une aide à la production complémentaire à celle fournie par les certificats verts. Le niveau de soutien qui serait induit par cette éventuelle compensation correspond à la différence entre le prix d'achat de l'électricité par le client final et le prix du marché de l'électricité produite. Ce prix du marché peut être estimé sur base de la méthodologie retenue par la CWaPE dans le cadre de l'examen des demandes d'aide à la production<sup>4</sup>.

#### 3.1. Installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 3 kWc

L'analyse des caractéristiques technico-économiques des installations d'autoproduction à base de cellules photovoltaïques d'une puissance de crête inférieure à 3 kW indique des coûts de production moyen de l'ordre de 620 EUR/MWhe (voir annexe 1). Le prix de marché de l'électricité produite par ces installations est évalué actuellement à un peu plus de 5 EUR/MWhe (voir annexe 1). Le surcoût de production est par conséquent de l'ordre de 615 EUR/MWhe.

Dans le cas des installations photovoltaïques, le mécanisme des certificats verts est couplé à une obligation d'achat de ces certificats par le gestionnaire de réseau de transport (Elia) à une valeur de 150 EUR pendant les 10 premières années de fonctionnement de l'installation<sup>5</sup>. Cette valeur est supérieure au prix observé sur le marché des certificats verts en Région wallonne. A raison d'un certificat vert par MWh électrique net produit, le niveau de soutien octroyé par le mécanisme de certificats verts est donc de 150 EUR/MWhe.

Pour un client final de type résidentiel, le coût évité de l'électricité produite localement et supposée autoconsommée est de l'ordre de 170 EUR (TVAC) par MWhe. Avec un prix de marché évalué à 5 EUR/MWhe (cfr. supra), le niveau de soutien qui serait octroyé par un mécanisme de compensation serait dès lors de l'ordre de 165 EUR/MWhe.

Le niveau de soutien global (certificats verts achetés par Elia et compensation achats/fournitures) qui serait octroyé aux installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 3 kWc serait par conséquent de l'ordre de 315 EUR/MWhe, soit un peu plus de 50% du surcoût moyen calculé.

---

<sup>4</sup> Communication CD-5d05-CWaPE du 7 avril 2005 sur 'la méthodologie d'examen des demandes d'aide à la production'

<sup>5</sup> Article 14 de l'Arrêté royal du 16 juillet 2002 relatif à l'établissement de mécanismes visant à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable

Cette analyse montre que le niveau de soutien global qui serait atteint par la combinaison du mécanisme des certificats verts et de la compensation achats/fournitures ne permettrait de compenser que partiellement les surcoûts de production de ces installations. L'absence de compensation entre les achats et les fournitures pour les installations photovoltaïques domestiques conduirait par conséquent à une détérioration significative de la rentabilité de cette filière en Région wallonne.

A titre de comparaison, pour les installations photovoltaïques situées en Flandre, il existe une obligation d'achat des certificats verts par les gestionnaires de réseau de distribution à une valeur de 450 EUR pendant les 20 premières années de fonctionnement. A cela s'ajoute la compensation achats/fournitures pour les installations d'une puissance inférieure à 10 kW. Le niveau de soutien global aux installations photovoltaïques en Région wallonne resterait par conséquent largement inférieur à celui proposé en Flandre même dans le cas où la compensation achats/fournitures était appliquée.

### 3.2. Autres filières de production d'électricité verte

Afin de garantir que le mécanisme de soutien envisagé, complémentaire à celui des certificats verts, se limite aux filières de production d'électricité assurant une réelle économie de CO<sub>2</sub> par rapport aux installations de production de référence, la CWaPE estime que l'application de la compensation achats/fournitures ne pourrait concerner que les filières de production d'électricité verte, c'est-à-dire des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables ou à partir de cogénération de qualité, installations dûment certifiées et enregistrées à la CWaPE comme sites de production d'électricité verte.

Sur base de l'analyse des caractéristiques technico-économiques des petites installations de production d'électricité verte (voir annexes 1 à 5), on peut estimer que la grande majorité de ces petites installations présentent des surcoûts de production pouvant justifier un soutien renforcé par le biais d'une mesure de type compensation achats/fournitures (voir tableau 1).

<i>En EUR/MWh</i>	PV	Eolien	Hydraulique	Cogen. fossile	Cogen. SER
Puissance nette développable (kW)	≤ 400	≤ 50	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Coût de production moyen	620	345	270	275	375
Prix de marché électricité produite	5	10	15	20	20
Surcoût de production moyen	615	335	255	255	355
Soutien moyen via certificats verts	150	90	90	35	170
Soutien via compensation	165	160	155	150	150
Soutien global	315	250	245	185	320
Niveau de soutien vs surcoût moyen	51%	75%	96%	73%	90%

Tableau 1 : Niveaux de soutien global pour les filières de production d'électricité verte à partir d'installations de petite puissance.

#### 4. Mesure proposée

Une mesure de soutien complémentaire aux certificats verts pourrait se justifier pour les installations de production d'électricité verte de petite puissance dans la mesure où le niveau de soutien actuel est nettement insuffisant pour couvrir les surcoûts de production moyens calculés.

Outre des surcoûts de production généralement plus élevés, on peut également identifier une difficulté plus grande pour les petits producteurs à valoriser leur faible production d'électricité auprès d'un fournisseur. Une mesure de type compensation achats/fournitures permettrait de pallier cette difficulté supplémentaire.

D'autres mesures que la compensation achats/fournitures seraient envisageables pour améliorer la rentabilité des filières de production d'électricité verte de petite puissance. On peut citer notamment la mise en place d'une obligation d'achat des certificats verts par les GRD à un prix garanti et fixé de manière à compenser les surcoûts de production moyens calculés. Par rapport à une obligation d'achat des certificats verts, dont le coût se répercuterait directement sur le timbre-poste du GRD, la compensation achats/fournitures présente l'avantage de limiter les coûts supplémentaires à charge de la clientèle finale en Région wallonne.

Dans la mesure où un mécanisme de soutien complémentaire est envisagé pour les installations de production d'électricité verte de faible puissance, la CWaPE recommande par conséquent de permettre la compensation entre les achats et fournitures du client final autoprodacteur et ce pour une puissance limitée.

Dans un souci de cohérence avec les mesures de simplification administrative adoptées pour la certification des installations d'électricité verte, la CWaPE recommande un seuil de puissance unique de 10 kW pour toutes les filières. Ce seuil correspond à la valeur minimale observée dans l'analyse des caractéristiques technico-économiques des filières de production d'électricité verte de petite puissance (cf. tableau 1). On notera par ailleurs que ce seuil de puissance est similaire à celui adopté en Flandre et reste inférieur au seuil de 50 kW retenu au niveau européen pour la définition de la microcogénération<sup>6</sup>.

La mise en œuvre pratique de la compensation au niveau du comptage devrait être assurée par le GRD. La mise en place d'une telle mesure instituerait une nouvelle obligation de service public (OSP) à charge du gestionnaire de réseau (GRD). Le coût de cette OSP pour le GRD serait limité aux coûts associés au calcul de la compensation par le GRD. Les différents cas de figure envisageables pour le calcul de la compensation sont détaillés en annexe 6. On notera que dans le cas d'un compteur classique (« compteur qui tourne à l'envers »), le calcul de la compensation est automatique et ne génère par conséquent aucun coût direct supplémentaire à charge du GRD.

Dans le cadre de la mise en place d'une mesure de type compensation, la CWaPE demande qu'il n'y ait pas d'obligation de service public supplémentaire à charge du fournisseur.

---

<sup>6</sup> Directive 2004/08/CE concernant la promotion de la cogénération à haut-rendement

Il semble par contre souhaitable de prévoir une obligation du client final à informer son fournisseur de la présence d'une autoproduction tout en veillant au respect par le fournisseur du principe de non discrimination entre les clients finals.

Cette compensation ne devrait pas s'appliquer à la production excédentaire soit celle qui sur une période entre deux relevés d'index, généralement annuelle, vient en surplus de la consommation du client final. La valorisation de cette production excédentaire au prix du marché est en effet déjà prévue par la législation actuelle<sup>7</sup>. On rappellera que cette disposition a fait l'objet d'une première évaluation par la CWaPE en juillet 2006<sup>8</sup>.

## 5. Impacts de la mesure proposée

### a) Impact en matière de développement de la production d'électricité verte

Comme indiqué au point 3, l'application d'une telle mesure permettrait d'améliorer la rentabilité des installations de petites puissances et cela quelle que soit la filière de production d'électricité verte envisagée (photovoltaïque, micro-éolien, micro-hydraulique, micro-cogénération fossile ou biomasse). En outre, cette mesure devrait permettre à la clientèle résidentielle de devenir plus facilement producteur vert.

### b) Impact en matière de gestion de l'équilibre sur le réseau

Pour rappel, le règlement technique impose une autorisation préalable du GRD avant toute mise en service d'une installation de production d'électricité décentralisée sur son réseau.

Pour les installations de mesure relatives à des puissances inférieures à 100 kW, le règlement technique n'impose pas de pouvoir disposer de courbes de charge mesurées. Celui-ci prévoit en effet, dans ce cas, l'utilisation de courbes de charge calculées sur base de relevés (annuels et à chaque changement de fournisseur) des index de l'installation de mesure et de l'application d'un profil synthétique de charge adapté aux caractéristiques de consommation (et de production) de l'utilisateur de réseau concerné.

L'article 207 du règlement technique prévoit que ces profils synthétiques sont établis par SYNERGRID<sup>9</sup> et attribués par le gestionnaire de réseau à chaque accès concerné. On remarquera qu'à ce jour, SYNERGRID n'a pas établi de profils synthétiques spécifiques pour des points caractérisés par un comptage classique avec une production locale inférieure à 10 kW. SYNERGRID conserve toutefois la possibilité de définir de nouveaux profils synthétiques spécifiques si jugé nécessaire.

L'application d'une mesure de type compensation ne devrait par conséquent pas poser de problèmes additionnels par rapport à la situation actuelle au niveau de la gestion de l'équilibre du réseau.

---

<sup>7</sup> Article 24 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 30 mars 2006 relatif aux obligations de service public dans le marché de l'électricité

<sup>8</sup> Étude CD-6g25-CWaPE concernant 'L'obligation du gestionnaire de réseau d'acheter, aux prix du marché, la production excédentaire des producteurs d'électricité verte connectés à son réseau'

<sup>9</sup> Fédération des gestionnaires de réseaux électricité et gaz en Belgique, [www.synergrid.be](http://www.synergrid.be)

## 6. Recommandations

Sur base de l'analyse présentée, la CWaPE propose de permettre la compensation des achats/fournitures pour les installations de production d'électricité verte d'une puissance électrique nette développable limitée.

Le seuil de puissance à retenir devrait être le même pour toutes les filières dans un esprit de simplification administrative.

La CWaPE propose de limiter le seuil de puissance des installations qui bénéficieraient de la compensation achats/fournitures à 10 kW. La fixation du seuil à la hauteur de 10 kW s'inscrit dans le cadre de la simplification administrative adoptée pour la certification des sites de puissance inférieure à 10 kW. Elle permettrait également la promotion de filières de production d'électricité verte peu rencontrées jusqu'à présent comme la micro-cogénération.

Au cas où la volonté du Gouvernement wallon serait simplement de pérenniser les situations acquises mais en permettant toutefois son extension aux autres filières de production d'électricité verte, le seuil pourrait être limité à 5 kW.

L'application de la compensation achats/fournitures nécessiterait la certification et l'enregistrement auprès de la CWaPE de l'installation en tant que site de production d'électricité verte.

Cette compensation s'appliquerait sur demande de l'utilisateur du réseau de distribution auprès du GRD. La mise en œuvre pratique de la compensation au niveau du comptage devrait être assurée par le GRD. L'utilisateur du réseau qui bénéficierait de cette mesure aurait l'obligation d'informer son fournisseur.

## Annexe 1 : caractéristiques technico-économiques : photovoltaïque

Des caractéristiques technico-économiques typiques des installations PV sont reprises dans le tableau ci-dessous (source : étude 3<sup>E</sup> pour le compte de la CWaPE en cours)

Client :	Particulier TVA 6%
Puissance	≤ 400 kWc
Durée d'utilisation	850 heures/an (10%)
Durée d'exploitation	25 ans
Coût d'investissement	6500 EUR HTVA / kWc
Subsides investissement	1280 EUR (réduction d'impôts)
Frais récurrents annuels	1% investissement / an
Frais exceptionnels	10% investissement année 11 (onduleur)

Sur base de ces valeurs, un coût de production moyen de 620 EUR/MWhe a été établi en considérant un taux d'actualisation de 5% pour les particuliers.

Le prix de marché pour une production intermittente peut être estimé sur base de la méthodologie de la CWaPE proposée dans le cadre de l'analyse des dossiers d'aide à la production. Pour ces installations, la valeur calculée est de 5 EUR/MWhe.

Le surcoût de production moyen calculé est donc de 615 EUR/MWhe.

Pour compenser ce surcoût de production, le producteur dispose actuellement des deux mesures suivantes :

Compensation achat/fourniture	170 EUR/MWhe
Taux d'octroi de certificats verts	1 CV/MWhe
Obligation d'achat CV par ELIA	150 EUR/CV (pendant 10 ans)

Le niveau de soutien (pendant 10 ans) est par conséquent de  $(170-5+150) = 315$  EUR/MWhe soit 51% du surcoût calculé.

## Annexe 2 : caractéristiques technico-économiques : micro-éolien

Des caractéristiques technico-économiques typiques des sites de micro-éolien sont reprises dans le tableau ci-dessous (source : étude 3<sup>E</sup> pour le compte de la CWaPE en cours)

Client :	Particulier TVA 6%
Puissance	≤ 50 kW
Durée d'utilisation	1500 heures/an (17%)
Durée d'exploitation	15 ans
Coût d'investissement	4200 EUR HTVA / kWe
Subsides investissement	0 EUR
Frais récurrents annuels	1..2% investissement / an
Frais exceptionnels	-

Sur base de ces valeurs, un coût de production moyen de 345 EUR/MWhe a été établi en considérant un taux d'actualisation de 5% pour les particuliers.

Le prix de marché pour une production intermittente peut être estimé sur base de la méthodologie de la CWaPE proposée dans le cadre de l'analyse des dossiers d'aide à la production. Pour ces installations, la valeur calculée est de 10 EUR/MWhe.

Le surcoût de production moyen calculé est donc de 335 EUR/MWhe.

Pour compenser ce surcoût de production, le producteur disposerait des deux mesures suivantes :

Compensation achat/fourniture	170 EUR/MWhe
Taux d'octroi de certificats verts	1 CV/MWhe
Vente certificats verts sur le marché	90 EUR/CV pendant 10 ans
(Obligation d'achat CV par ELIA	50 EUR/MWhe pendant 10 ans)

Le niveau de soutien (pendant 10 ans) est par conséquent de  $(170-10+90) = 250$  EUR/MWhe soit 75% du surcoût moyen calculé.

### Annexe 3 : caractéristiques technico-économiques : micro-hydraulique

Des caractéristiques technico-économiques typiques des sites de micro-hydraulique sont reprises dans le tableau ci-dessous (source : étude 3<sup>E</sup> pour le compte de la CWaPE en cours)

Client :	Particulier TVA 6%
Puissance	≤ 10 kW
Durée d'utilisation	2000 heures/an (23%)
Durée d'exploitation	35 ans
Coût d'investissement	5000 EUR HTVA / kW <sub>e</sub>
Subsides investissement	0 EUR
Frais récurrents annuels	4% investissement / an
Frais exceptionnels	-

Sur base de ces valeurs, un coût de production moyen de 270 EUR/MW<sub>he</sub> a été établi en considérant un taux d'actualisation de 5% pour les particuliers.

Le prix de marché pour une production intermittente peut être estimé sur base de la méthodologie de la CWaPE proposée dans le cadre de l'analyse des dossiers d'aide à la production. Pour ces installations, la valeur calculée est de 15 EUR/MW<sub>he</sub>.

Le surcoût de production moyen calculé est donc de 255 EUR/MW<sub>he</sub>.

Pour compenser ce surcoût de production, le producteur disposerait des deux mesures suivantes :

Compensation achat/fourniture	170 EUR/MW <sub>he</sub>
Taux d'octroi de certificats verts	1 CV/MW <sub>he</sub>
Vente certificats verts sur le marché	90 EUR/CV pendant 10 ans
(Obligation d'achat CV par ELIA	50 EUR/MW <sub>he</sub> pendant 10 ans)

Le niveau de soutien (pendant 10 ans) est par conséquent de  $(170-15+90) = 245$  EUR/MW<sub>he</sub> soit 96% du surcoût moyen calculé.

#### Annexe 4 : caractéristiques technico-économiques : micro-cogénération fossile

Des caractéristiques technico-économiques typiques des sites de micro-cogénération fossile sont reprises dans le tableau ci-dessous (source : COGENSUD)

Client :	Particulier TVA 6%
Puissance	≤ 10 kW
Durée d'utilisation	2000....3000 heures/an (23...34%)
Durée d'exploitation	10 ans
Coût d'investissement	5000 EUR HTVA / kW <sub>e</sub>
Subsides investissement	2500 EUR
Frais récurrents annuels	1,5 % investissement / an
Prix GN	50 EUR/MW <sub>hp</sub> PCI
Frais exceptionnels	-

Sur base de ces valeurs, un coût de production moyen de 275 EUR/MW<sub>he</sub> a été établi en considérant un taux d'actualisation de 5% pour les particuliers.

Le prix de marché pour une production intermittente peut être estimé sur base de la méthodologie de la CWaPE proposée dans le cadre de l'analyse des dossiers d'aide à la production. Pour ces installations, la valeur calculée est de 20 EUR/MW<sub>he</sub>.

Le surcoût de production moyen calculé est donc de 255 EUR/MW<sub>he</sub>.

Pour compenser ce surcoût de production, le producteur disposerait des deux mesures suivantes :

Compensation achat/fourniture	170 EUR/MW <sub>he</sub>
Vente certificats verts sur le marché	90 EUR/CV pendant 10 ans*
Taux d'octroi de certificats verts	0,4 CV/MW <sub>he</sub>
Revenu certificats verts	35 EUR/MW <sub>he</sub>

\* pas d'obligation d'achat à prix minimum garanti à charge d'ELIA.

Le niveau de soutien (pendant 10 ans) est par conséquent de  $(170-20+35) = 185$  EUR/MW<sub>he</sub> soit 73% du surcoût moyen calculé.

## Annexe 5 : caractéristiques technico-économiques : micro-cogénération SER

Des caractéristiques technico-économiques typiques des sites de micro-cogénération SER sont reprises dans le tableau ci-dessous (source : étude 3<sup>E</sup> pour le compte de la CWaPE en cours, COGENSUD)

Client :	Particulier TVA 6%
Puissance	≤ 10 kW
Durée d'utilisation	2000...3000 heures/an (23...34%)
Durée d'exploitation	10 ans
Coût d'investissement	5000...6000 EUR HTVA / kW <sub>e</sub>
Subsides investissement	2500 EUR
Frais récurrents annuels	2...3 % investissement / an
Prix biocombustible	45...65 EUR/MWh <sub>p</sub> PCI
Frais exceptionnels	-

Sur base de ces valeurs, un coût de production moyen de 375 EUR/MWhe a été établi en considérant un taux d'actualisation de 5% pour les particuliers.

Le prix de marché pour une production intermittente peut être estimé sur base de la méthodologie de la CWaPE proposée dans le cadre de l'analyse des dossiers d'aide à la production. Pour ces installations, la valeur calculée est de 20 EUR/MWhe.

Le surcoût de production moyen calculé est donc de 355 EUR/MWhe.

Pour compenser ce surcoût de production, le producteur disposerait des deux mesures suivantes :

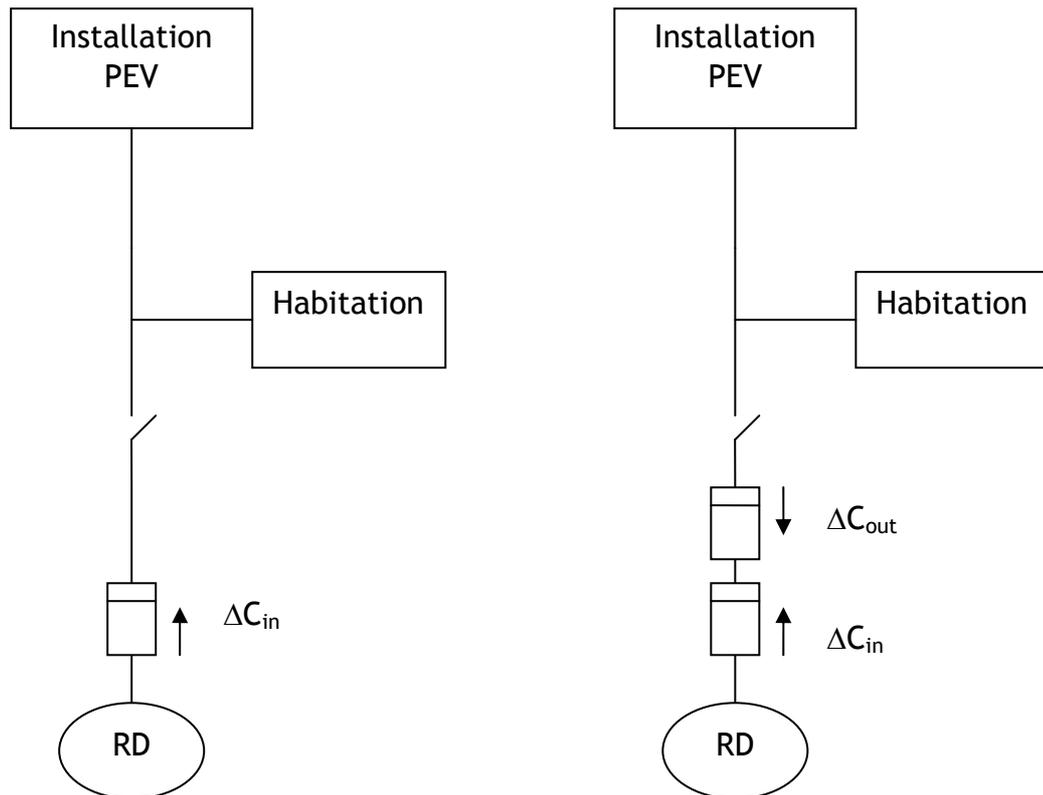
Compensation achat/fourniture	170 EUR/MWhe
Vente certificats verts sur le marché	90 EUR/CV pendant 10 ans
(Obligation d'achat CV par ELIA	20 EUR/CV pendant 10 ans)
Taux d'octroi de certificats verts	1,9 CV/MWhe
Revenu certificats verts	170 EUR/MWhe

Le niveau de soutien (pendant 10 ans) est par conséquent de  $(170-20+170) = 320$  EUR/MWhe soit 90 % du surcoût moyen calculé.

## Annexe 6 : Calcul de la compensation au niveau du comptage

Le calcul de la compensation entre les achats et les fournitures de l'autoprodacteur doit permettre à celui-ci de valoriser l'électricité qu'il produit et injecte sur le réseau au tarif d'achat de l'électricité qu'il consomme via le réseau.

Au niveau du comptage, deux configurations peuvent essentiellement être rencontrées. Celles-ci sont illustrées aux figures suivantes :



Config.1 : compteur classique

Config.2 : compteur avec comptages distincts

### Configuration 1 : compteur classique (compteur qui « tourne à l'envers »)

Les compteurs traditionnellement placés dans les habitations présentent la particularité de tourner à l'envers en cas d'injection sur le réseau. Avec ce type de compteur, le calcul de la compensation est par conséquent automatique.

Dans le cas où il n'y a pas de production excédentaire sur la période entre deux relevés d'index, l'électricité fournie à facturer au client final peut être calculée de la manière suivante :

$$E_{\text{consommée}} = \Delta C_{\text{in}} \quad \text{avec} \quad \Delta C_{\text{in}} \geq 0$$

Dans le cas où il y a production excédentaire sur la période entre deux relevés d'index, l'électricité fournie au client final est nulle :

$$E_{\text{consommée}} = 0 \quad \text{avec} \quad \Delta C_{\text{in}} < 0$$

## Configuration 2 : compteur avec comptages distincts

Qu'il y ait production excédentaire ou non sur la période entre deux relevés d'index, l'électricité fournie à facturer au client final peut être calculée de la manière suivante :

$$\begin{aligned} E_{\text{consommée}} &= (\Delta C_{\text{in}} - \Delta C_{\text{out}}) && \text{si } (\Delta C_{\text{in}} - \Delta C_{\text{out}}) \geq 0 \\ E_{\text{consommée}} &= 0 && \text{si } (\Delta C_{\text{in}} - \Delta C_{\text{out}}) < 0 \end{aligned}$$

Quant à l'électricité produite qui pourra être vendue par l'autoprodacteur à un fournisseur, celle-ci peut être calculée de la manière suivante :

$$\begin{aligned} E_{\text{vendue}} &= 0 && \text{si } (\Delta C_{\text{in}} - \Delta C_{\text{out}}) \geq 0 \\ E_{\text{vendue}} &= (\Delta C_{\text{out}} - \Delta C_{\text{in}}) && \text{si } (\Delta C_{\text{in}} - \Delta C_{\text{out}}) < 0 \end{aligned}$$

## Cas particulier des compteurs bi-horaires (configurations 1 et 2)

Dans le cas des compteurs bi-horaires, la compensation est calculée séparément pour chaque plage horaire. Il n'y a pas lieu d'appliquer de compensation entre les plages horaires.