



---

**COMMISSION WALLONNE POUR L'ÉNERGIE**

**COMMUNICATION**

CD-17i07-CWaPE-0023 *(révision de la communication CD-16i29-CWaPE du 29 septembre 2016)*

*sur la*

*'méthodologie de calcul de la prime QUALIWATT'*

Le 7 septembre 2017

---

**Table des matières**

1	Cadre légal .....	3
2	Objet .....	3
3	Calcul du montant de la prime à verser par le GRD .....	5
3.1	Publication du soutien à la production par la CWaPE (EUR/kWc) .....	5
3.2	Calcul de la prime à verser par le GRD (EUR/an).....	5
4	Calcul du soutien à la production de base [EUR/kWc] .....	6
5	Calcul du soutien à la production complémentaire [EUR/kWc].....	7
6	Caractéristiques technico-économiques d'une installation-type de 3 kWc.....	7
6.1	Coût moyen d'une installation-type de 3 kWc ( $I_j$ ) .....	7
6.2	Frais d'exploitation et de maintenance ( $O\&M_{i,j}$ ).....	8
6.3	Production d'électricité ( $ELEC_{i,j}$ ) .....	8
6.4	Coût évité de l'électricité produite ( $CE_j$ ) .....	8
7	Révision du montant de la prime .....	9

## 1 Cadre légal

- Décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité ;
- Arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de source d'énergie renouvelables ou de cogénération de qualité ;
- Arrêté du Gouvernement wallon du 30 mars 2006 relatif aux obligations de service public dans le marché de l'électricité.

## 2 Objet

La présente communication expose la méthodologie de calcul des primes QUALIWATT octroyées aux installations de production d'électricité à partir de panneaux solaires photovoltaïques d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW raccordées au réseau de distribution.

Cette méthodologie est établie par la CWaPE, en concertation avec l'Administration de l'Énergie, conformément à l'**article 41bis du décret du 12 avril 2001** relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et aux modalités d'exécution fixées par l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite à partir de source d'énergie renouvelable et de cogénération de qualité.

Le soutien à la production, exprimé en EUR par kWc, est déterminé par la CWaPE de façon à ce que l'installation bénéficie d'un **temps de retour simple sur investissement de huit ans et d'un taux de rendement de 5%** sur la base du coût moyen par kWc installé d'une **installation-type de 3 kWc**.

Pour le calcul du temps de retour simple sur investissement, l'estimation des recettes générées couvre **l'économie forfaitairement estimée sur la facture d'électricité** majorée du soutien à la production. Les taux de rendement indiqués sont des taux nominaux sur vingt ans prenant en considération l'ensemble des recettes et dépenses.

L'économie forfaitairement estimée sur la facture d'électricité correspond au **coût évité grâce à la compensation**, tout en tenant compte, le cas échéant, du **tarif d'utilisation du réseau appliqué** et d'un paramètre d'évolution du prix de 1% par an pour la composante « commodité » de la facture d'électricité et de 3% par an pour la composante « réglementée ».

Aucun soutien à la production n'est octroyé lorsque l'économie forfaitairement estimée sur la facture d'électricité durant huit ans pour une installation-type de 3 kWc est suffisante pour atteindre, à elle seule, le temps de retour simple de 8 ans.

Le montant de la prime à verser par le GRD est calculé en fonction de la puissance crête de l'installation et en fonction du réseau de distribution auquel cette installation est raccordée. Le soutien à la production étant limité à la tranche de puissance inférieure ou égale à 3 kWc, toute installation d'une puissance supérieure à 3 kWc bénéficie de la prime calculée pour une installation de 3 kWc.

Ces primes sont versées annuellement **pendant cinq ans** par le gestionnaire du réseau de distribution (GRD) auquel l'installation est raccordée.

Les bénéficiaires personnes physiques reconnus comme clients protégés ou qui disposent de revenus précaires peuvent recevoir une **prime complémentaire** de manière à leur garantir un **taux de rendement de 6,5%**. Cette prime complémentaire est versée annuellement pendant cinq ans en majoration de la prime de base.

Le mécanisme de révision du soutien à la production prévoit l'application, par les GRD, d'un **coefficient correcteur** modifiant la prime de l'année N+1 à la hausse ou à la baisse, de manière à neutraliser l'effet de l'augmentation ou de la diminution réelle des composantes de prix de l'électricité de l'année N. Ce coefficient s'appliquera dès que le prix réel de l'électricité s'écarte de plus de 10% par rapport à l'évolution de prix retenue pour l'estimation forfaitaire de l'économie sur la facture d'électricité (cf. supra). La méthodologie d'application du coefficient correcteur fixée par la CWaPE, après concertation avec les GRD, est intégrée dans la présente communication.

### 3 Calcul du montant de la prime à verser par le GRD

#### 3.1 Publication du soutien à la production par la CWaPE (EUR/kWc)

Les montants du soutien à la production de base et du soutien complémentaire sont publiés par la CWaPE **pour chaque GRD** et sont d'application uniquement pour les installations mises en service (date de contrôle RGIE de l'installation faisant foi) au cours d'un **semestre** donné. Ces montants sont exprimés en [EUR/kWc].

Les installations mises en service au cours d'un semestre donné (date de contrôle RGIE faisant foi) bénéficient donc du soutien à la production publié par la CWaPE pour ce semestre.

Ces montants sont révisés tous les 6 mois par la CWaPE afin d'ajuster le soutien à la production qui sera accordé aux installations mises en service au cours du semestre suivant, à l'évolution de leurs caractéristiques technico-économiques (coût d'investissement, rendement, etc.) et des prix de marché de l'électricité.

Les valeurs sont publiées par la CWaPE trois mois avant leur entrée en vigueur selon le planning suivant :

Période	Date mise en service installation		Date publication CWaPE
	Contrôle RGIE du	au	
SEM1-2014	01/03/2014	30/06/2014	28/02/2014
SEM2-2014	01/07/2014	31/12/2014	31/03/2014
SEM1-2015	01/01/2015	30/06/2015	30/09/2014
SEM2-2015	01/07/2015	31/12/2015	31/03/2015
...			

Tableau 1 : Planning de publication du soutien à la production par la CWaPE

#### 3.2 Calcul de la prime à verser par le GRD (EUR/an)

Pour toute installation mise en service au cours d'un semestre j donné, les montants des primes à verser annuellement **pendant 5 ans** par le GRD concerné sont calculés sur base des montants du soutien à la production publiés par la CWaPE pour ce semestre.

Les montants de la prime de base (PB) et de la prime complémentaire (PC) sont donnés par les formules suivantes :

$$\begin{aligned} [1] \quad PB_j &= \min (P ; P_{MAX}) \times SPB_j && \text{[EUR/an]} \\ [2] \quad PC_j &= \min (P ; P_{MAX}) \times SPC_j && \text{[EUR/an]} \end{aligned}$$

avec

j	le semestre de mise en service de l'installation	-
P	la puissance installée	[kWc]
P <sub>MAX</sub>	Le plafond de 3 kWc	[kWc]
SPB <sub>j</sub>	le soutien à la production de base pour le semestre j	[EUR/kWc]
SPC <sub>j</sub>	le soutien complémentaire pour le semestre j	[EUR/kWc]
PB <sub>j</sub>	la prime de base à verser	[EUR/an]
PC <sub>j</sub>	la prime complémentaire à verser *	[EUR/an]

\* Pour le bénéficiaire qui répond aux conditions d'octroi de la prime complémentaire.

#### 4 Calcul du soutien à la production de base [EUR/kWc]

Pour un GRD donné et pour un semestre j donné, le calcul du soutien à la production de base (SPB) est donné par les formules suivantes (TVAC) :

- [3] 
$$SPB_j = \frac{(SG_j/5)}{P_{REF}} \quad [EUR/kWc]$$
  
 avec  
 SG<sub>j</sub> le soutien global octroyé sur 5 années sous forme de prime  
 P<sub>REF</sub> la puissance de référence (3 kWc)
- [4] 
$$SG_j = [I_{TOT,j} + O\&M_j - CE_j] \quad [EUR]$$
  
 avec  
 I<sub>TOT,j</sub> le coût d'investissement total estimé [EUR]  
 O&M<sub>j</sub> les frais d'exploitation et de maintenance sur 8 ans [EUR]  
 CE<sub>j</sub> le coût évité forfaitairement estimé de l'électricité produite et autoconsommée sur 8 ans [EUR]
- [5] 
$$I_{TOT,j} = P_{REF} \times I_j \times (1+d_j) \quad [EUR]$$
  
 avec  
 I<sub>j</sub> le coût moyen par kWc de référence [EUR/kWc]  
 d<sub>j</sub> le paramètre d'indexation du prix des modules [%/an]
- [6] 
$$O\&M_j = \sum_{i=1}^8 O \& M_{i,j} = O\&M_j \times \sum_{i=1}^8 (1 + c_{i,j})^i \quad [EUR/MWh]$$
  
 avec  
 c<sub>i,j</sub> le paramètre d'indexation tenant compte de l'inflation des prix [%/an]  
 O&M<sub>j</sub> les frais d'exploitation de référence [EUR/MWh]
- [7] 
$$CE_j = \sum_{i=1}^8 [COM_{i,j} \times ELEC_{i,j} + REG_{i,j} \times \lambda_{i,j} \times ELEC_{i,j}] \quad [EUR]$$
  
 avec  
 i année  
 ELEC<sub>i,j</sub> production d'électricité estimée pour l'année i [MWh/an]  
 COM<sub>i,j</sub> prix estimé de la commodité l'année i [EUR/MWh]  
 REG<sub>i,j</sub> prix estimé de la partie réglementée l'année i pour un GRD donné [EUR/MWh]  
 λ<sub>i,j</sub> taux d'autoconsommation instantanée estimé pour l'année i [%]
- [8] 
$$ELEC_{i,j} = ELEC_j \times (1 - p_j)^{i-1} \quad [MWh/an]$$
  
 avec  
 p<sub>j</sub> la perte de rendement de production des panneaux solaires [%/an]  
 ELEC<sub>j</sub> la production d'électricité de référence attendue la première année [MWh/an]
- [9] 
$$COM_{i,j} = COM_j \times (1 + a)^i \quad [EUR/MWh]$$
  
 avec  
 a, le paramètre d'indexation du prix de la commodité fixé à 1% [%/an]  
 COM<sub>j</sub> le prix de la commodité de référence [EUR/MWh]
- [10] 
$$REG_{i,j} = REG_j \times (1 + b)^i \quad [EUR/MWh]$$
  
 avec  
 b le paramètre d'indexation de la partie réglementée fixé à 3% [%/an]  
 REG<sub>j</sub> le prix de la partie réglementée de référence pour un GRD donné [EUR/MWh]

## 5 Calcul du soutien à la production complémentaire [EUR/kWc]

Pour un GRD donné et un semestre donné (j), lorsque pour une installation-type de 3 kWc, la prime de base (PB) octroyée pendant 5 années n'est pas suffisante pour garantir le taux de rentabilité de 6,5% prévu pour les clients protégés ou qui disposent de revenus précaires, le montant de la prime complémentaire (PC) à octroyer pendant 5 ans est donné par les formulations classiques suivantes :

$$[11] \quad VAN_j = - I_{TOT,j} + \sum_{i=1}^{20} \frac{CF_{i,j}}{(1 + 6,5\%)^i} = 0 \quad [EUR]$$

avec

$VAN_j$  la valeur actuelle nette sur la durée de vie économique de 20 ans ;

$I_{TOT,j}$  le coût d'investissement total estimé ;

$CF_{i,j}$  les flux de trésorerie l'année i.

$$[12] \quad CF_{i,j} = [PB_j + PC_j] + [COM_{i,j} \times ELEC_{i,j} + REG_{i,j} \times \lambda_{i,j} \times ELEC_{i,j}] - O \& M_{i,j} \quad [EUR]$$

avec

$O \& M_{i,j}$  les frais d'exploitation et de maintenance pour l'année i.

$$[13] \quad SPC_j = \frac{PC_j}{P_{REF}} \quad [EUR/kWc]$$

## 6 Caractéristiques technico-économiques d'une installation-type de 3 kWc

### 6.1 Coût moyen d'une installation-type de 3 kWc ( $I_j$ )

La valeur retenue est supposée être représentative du coût<sup>1</sup> des installations qui seront mises en service pendant la période de validité de la prime QUALIWATT, soit une période de 6 mois, dates de contrôle RGIE faisant foi. Cette période de 6 mois est supposée débiter 3 mois à dater de la publication du montant de la prime calculée par la CWaPE (cf. planning supra).

Le coût moyen d'une installation-type de 3 kWc est estimé sur base du coût observé pour les installations ayant bénéficié de la prime QUALIWATT et mises en service, dates de contrôle RGIE faisant foi, pendant la période de 6 mois correspondante de l'année précédente.

La CWaPE dispose de l'intégralité de ces données de coût dans la mesure où celles-ci doivent être reprises dans le formulaire de demande de prime (copie de la facture à l'appui). Ces données sont ensuite encodées par les gestionnaires de réseau de distribution lors du traitement de la demande. Ces données de coût font l'objet d'un reporting mensuel à la CWaPE.

Pour les primes des premier et second semestre 2014, la CWaPE ne pouvant pas encore disposer de données de coût relatives aux installations ayant bénéficié d'une prime QUALIWATT, la CWaPE se basera sur un échantillon<sup>2</sup> de données relatif aux installations SOLWATT.

Pour tenir compte de l'évolution des prix de marché sur l'année écoulée, le prix calculé sur base des données historiques sera corrigé sur base d'un index représentatif de l'évolution du prix des modules européens. Le résultat obtenu est enfin validé sur base de demandes de prix pour une installation-type de 3 kWc à l'instar de ce qui se fait en Flandre par la VEA.

Le taux de TVA considéré est celui qui est applicable à une habitation occupée depuis au moins 5 ans.

<sup>1</sup> Lorsque ce coût comprend un abonnement à la télé-relève, ce coût est déduit de l'investissement puisqu'il est repris dans les frais d'exploitation et de maintenance.

<sup>2</sup> Les données de coût sont jointes aux formulaires de demande SOLWATT « Volet 1 ».

## 6.2 Frais d'exploitation et de maintenance (O&M<sub>i,j</sub>)

Ces frais tiennent compte des frais liés à la mise en place d'une télé-relève permettant aux installateurs d'assurer un service après-vente de qualité. La valeur retenue, exprimée en pourcentage de l'investissement (TVAC), est estimée sur base des valeurs observées en Wallonie ou publiées dans la littérature pour une installation-type de 3 kWc.

On tient également compte d'un remplacement de l'onduleur après 10 ans. La valeur retenue, exprimée en EUR/kWc TVAC, est estimée sur base des valeurs observées en Wallonie ou publiées dans la littérature pour une installation-type de 3 kWc.

Ces valeurs sont indexées sur base d'un paramètre général d'inflation des prix en Belgique.

## 6.3 Production d'électricité (ELEC<sub>i,j</sub>)

La durée d'utilisation considérée est basée d'une part sur les dernières valeurs de référence publiées pour la Wallonie par le Centre Commun de Recherche<sup>3</sup> de la Commission européenne et d'autre part sur les valeurs mesurées par la CWaPE sur les installations SOLWATT (+/- 120.000 installations).

Les valeurs retenues correspondent à des installations bien orientées (de SUD-EST à SUD-OUEST) et disposant d'une bonne inclinaison (de 15° à 50° par rapport à l'horizontal) garantissant au moins 90% de la production d'une installation disposant d'une inclinaison et d'une orientation optimale.

Une dégradation de performance ( $\rho$ ), exprimée en % par an, est en outre prise en compte sur base des informations disponibles dans la littérature scientifique.

## 6.4 Coût évité de l'électricité produite (CE<sub>j</sub>)

Le coût évité de l'électricité produite et autoconsommée est estimé forfaitairement sur base des hypothèses suivantes :

### *Client-type*

Le choix du client-type s'est orienté vers celui qui représente actuellement majoritairement le marché wallon de l'électricité, à savoir un client disposant d'un compteur bi-horaire (client-type DC) associé à une consommation annuelle moyenne de 3500 kWh (1600 kWh jour – 1900 kWh nuit).

### *Prix de l'électricité de référence (COM<sub>j</sub>, REG<sub>j</sub>)*

Les prix de l'électricité retenus **par GRD** correspondent à la moyenne des prix « *best bills* » des fournisseurs observés sur le semestre (dates RGIE) de l'année précédente (N-1) telle que publiée par la CWaPE dans son rapport semestriel sur l'analyse des prix de l'électricité et du gaz naturel en Wallonie pour les clients résidentiels<sup>4</sup>. Le prix de la partie réglementée (REG<sub>j</sub>) est basé sur le prix appliqué lors du dernier mois du semestre de référence du GRD concerné.

Une référence unique est donc considérée pour l'ensemble des cas, indépendamment du niveau réel de consommation ou du statut du client final. Le tarif social, par exemple, n'est pas pris en compte pour la détermination du coût évité dans le cadre de la prime complémentaire.

---

<sup>3</sup> Voir <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

<sup>4</sup> Rapport disponible sur le site [www.cwape.be](http://www.cwape.be) (observatoire des prix)



### *Impact du changement de méthodologie tarifaire ( $\lambda_{i,j}$ )*

Le 17 juillet 2017, le Comité de direction de la CWaPE a adopté la décision portant sur la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseau de distribution d'électricité et de gaz naturel actifs en Région wallonne pour la période régulatoire 2019-2023 ainsi que les annexes y relatives.

Cette décision se base sur le décret relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz et d'électricité du 19 janvier 2017 et les articles 43, §2, alinéa 2, 14 du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et 36, § 2, 12 du décret du 19 décembre 2002 relatif à l'organisation du marché régional du gaz qui prévoient que la CWaPE assure l'exercice des compétences tarifaires et notamment la fixation de la méthodologie tarifaire.

La méthodologie tarifaire applicable à la période 2019-2023 prévoit qu'à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020 s'appliquera une contribution équitable aux frais d'utilisation des réseaux de distribution et de transport, ainsi qu'aux taxes, surcharges et autres frais régulés. Cette contribution s'appliquerait pour tous types de consommateurs, qu'ils soient consommateurs ou producteurs, sous la forme décrite dans la méthodologie.

La valeur du coefficient  $\lambda_{i,j}$  retenue correspond à la valeur estimée forfaitairement dans les tarifs lorsqu'il n'y a pas de comptage bidirectionnel.

Pour les primes relatives aux installations mises en service en 2018, les hypothèses suivantes sont par conséquent retenues :

$$\begin{aligned} i = 1 \text{ à } 2 & \quad \lambda_{1\&2,j} = 100\% \text{ (situation années 2018 et 2019)} \\ i = 3 \text{ à } 20 & \quad \lambda_{i,j} = 37,76\% \text{ (valeur issue de la méthodologie tarifaire du 17 juillet 2017)} \end{aligned}$$

## **7 Révision du montant de la prime**

Le montant des primes versées par les GRD, les années 2 à 5, doit être adapté lorsque le prix réel de l'électricité observé l'année précédente s'écarte de plus de 10% de celui qui avait été prévu initialement. La CWaPE est par conséquent tenue de vérifier cette condition pendant quatre années pour chaque période semestrielle.

**Pour un GRD donné et un semestre donné (j)**, la condition suivante est donc contrôlée par la CWaPE après chacune des quatre premières années ( $i= 1 \text{ à } 4$ ) :

$$[14] \quad \left| \frac{\text{COM}_{j+2i} + \text{REG}_{j+2i}}{\text{COM}_j \times (1+a)^i + \text{REG}_j \times (1+b)^i} - 1 \right| > 10\%$$

Cette condition permet de comparer le prix de l'électricité de l'année  $i$  qui avait été estimé pour les installations mises en service le semestre  $j$  avec **le prix réel observé pour l'année  $i$** . Ce dernier correspond en effet à la valeur de référence retenue pour les installations mises en service le semestre  $j+2i$ .

Lorsque cette condition [14] est rencontrée pour une année i et une période semestrielle de mise en service j, un **coefficient correcteur** déterminé par la CWaPE doit être appliqué par le GRD au montant fixé initialement pour la prime. Les coefficients correcteurs  $\rho_{b,i,j}$  et  $\rho_{c,i,j}$  sont calculés par la CWaPE de la manière suivante :

$$[15] \quad \rho_{B,i,j} = \frac{SPB_{j^*}}{SPB_j} \quad \text{et} \quad \rho_{C,i,j} = \frac{SPC_{j^*}}{SPC_j}$$

avec  
 $SPB_j / SPC_j$  le soutien à la production de base ou complémentaire calculé initialement ;  
 $SPB_{j^*} / SPC_{j^*}$  le soutien à la production de base ou complémentaire calculé par la CWaPE en prenant compte de l'évolution réelle du prix de l'électricité jusqu'à l'année i.

Pour les années 2 à 5, les montants des primes de base et des primes complémentaires à verser sont ainsi augmentés ou diminués sur base des formules suivantes :

$$[16] \quad PB_{i+1,j} = PB_j \times \rho_{B,i,j} \quad [EUR/an]$$

avec  
i+1 l'année de versement de la prime (i = 1 à 4)  
 $\rho_{B,i,j}$  le coefficient correcteur pour la prime de base publié par la CWaPE

$$[17] \quad PC_{i+1,j} = PC_j \times \rho_{C,i,j} \quad [EUR/an]$$

avec  
i+1 l'année de versement de la prime (i = 1 à 4)  
 $\rho_{C,i,j}$  le coefficient correcteur pour la prime complémentaire publié par la CWaPE

\* \*  
\*