

**COMMUNICATION 2023/014179-02 RELATIVE AUX  
COEFFICIENTS K<sub>ECO</sub> RECALCULÉS  
APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ÉOLIENNES ET HYDRAULIQUES  
AYANT FAIT L'OBJET D'UNE RÉSERVATION DE CERTIFICATS VERTS  
EN 2015-2018**

**RÉVISION 2023 (2<sup>ÈME</sup> SEMESTRE)**

## 1 Cadre légal

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023, l'article 15, § 1<sup>er</sup> bis/1, alinéas 4 et 5, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 30 novembre 2006 relatif à la promotion de l'électricité produite au moyen de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération (ci-après, « arrêté du 30 novembre 2006 »), tel que modifié par l'arrêté du Gouvernement wallon du 16 février 2023, prévoit les dispositions suivantes pour les unités de production soumises à la procédure de réservation de certificats verts :

*« Par dérogation à l'alinéa 1er, pour les filières d'hydro-électricité, photovoltaïques et d'éoliennes d'une puissance nette supérieure à 10 kW, un coefficient "k<sub>ECO</sub> recalculé" permettant d'ajuster le taux d'octroi de certificats verts en fonction de l'évolution des prévisions des prix du marché de l'électricité ENDEX est appliqué comme suit :*

$$\text{certificats verts octroyés (année t)} = E_{\text{enp}} \times k_{\text{CO2}} \times k_{\text{ECO}} \text{ recalculé}$$

*Le coefficient "k<sub>ECO</sub> recalculé" est égal au k<sub>ECO</sub> initial pendant les trois premières années de production pour les nouvelles unités de production d'électricité verte ayant fait l'objet d'une demande de réservation de certificats verts introduite, en vertu de l'article 15 § 1<sup>er</sup> bis, avant le 31 décembre 2022 inclus. Pour chaque nouvelle unité de production d'électricité verte ayant fait l'objet d'une demande de réservation de certificats verts introduite, en vertu de l'article 15 § 1<sup>er</sup> bis, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023, le coefficient "k<sub>ECO</sub> recalculé" est appliqué à partir de la première année d'octroi. L'Administration évalue, sur base semestrielle, le k<sub>ECO</sub> recalculé. Le taux d'octroi de certificats verts est adapté de manière à maintenir, pour les années de production restantes, le niveau de rentabilité fixé à l'annexe 7 en vigueur au moment de la réservation, si l'évolution des prévisions des prix de l'électricité ENDEX pour l'année de production suivante s'est écartée de 10 % à la hausse ou à la baisse par rapport aux prévisions d'évolution de prix applicables. »*

Faisant suite à la réforme du 16 février 2023, l'Administration a publié la méthodologie de calcul du coefficient k<sub>ECO</sub> recalculé (communication 2023/008098 du 16 mai 2023 révisée le 30 juin 2023). C'est sur cette méthodologie que se base la présente communication.

## 2 Historique des révisions

Jusqu'en 2021, les coefficients économiques k<sub>ECO</sub> étaient ajustés par l'application d'un coefficient correcteur rho calculé par filière de production, par catégorie de puissance, par période de réservation et par date de mise en service des installations.

A partir de 2022, la méthodologie de calcul du coefficient correcteur rho ne tenait plus compte de la date de mise en service réelle des installations. Le coefficient correcteur rho n'était plus calculé que par filière de production, par catégorie de puissance et par période de réservation. Comme le calcul du coefficient correcteur rho pour une année donnée devait tenir compte, le cas échéant, des valeurs de l'électricité et des coefficients k<sub>ECO</sub> tels que modifiés lors des précédentes révisions, c'est l'historique des révisions pour les installations mises en service lors de l'année de mise en service théorique des installations correspondant à la période de révision qui a été retenu.

Pour les projets éoliens et hydrauliques, on considère que la mise en service des installations a lieu la deuxième année suivant la période de réservation.

Ainsi, pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018, le coefficient correcteur rho à partir de l'année 2022 tenait compte des valeurs de l'électricité et des coefficients  $k_{ECO}$  tels qu'ils avaient été modifiés lors des précédentes révisions du coefficient correcteur rho pour les installations mises en service en 2017 et ce, quelle que soit l'année de mise en service réelle des installations.

Pour ces installations de référence, les facteurs de correction rho applicables étaient les suivants :

Filière et classe de puissance	Rho 2017	Rho 2018	Rho 2019	Rho 2020	Rho 2021	Rho 2022
<b>Eolien</b>						
> 1000 kWc	1	1	1	1.1949	1.1949	0.9877
<b>Hydraulique</b>						
10-100 kWc	1	1	1	1.0800	1.0800	0.9891
100-1000 kWc	1	1	1	1.1524	1.1524	0.9850

**Tableau 1 : Facteurs de correction rho applicables depuis 2017 pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018 et mises en service au cours de l'année 2017**

Les coefficients correcteurs rho réellement appliqués jusque 2021 aux installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018 et mises en service avant ou après 2017 sont consultables sur le site internet de l'Administration : <https://energie.wallonie.be/fr/coefficient-correcteur-rho.html?IDC=10280&IDD=135672>.

A partir de 2023, les coefficients économiques  $k_{ECO}$  ne sont plus ajustés par l'application d'un coefficient correcteur rho. Ils sont directement remplacés par un coefficient  $k_{ECO}$  recalculé par filière de production, par catégorie de puissance et par période de réservation. Ce coefficient  $k_{ECO}$  recalculé est déterminé semestriellement.

L'historique des  $k_{ECO}$  recalculés pour les installations de référence, mises en service en 2017, est le suivant :

Filière et classe de puissance	$k_{ECO}$ 2017	$k_{ECO}$ 2018	$k_{ECO}$ 2019	$k_{ECO}$ 2020	$k_{ECO}$ 2021	$k_{ECO}$ 2022	$k_{ECO}$ 2023/S1
<b>Eolien</b>							
> 1000 kWc	1	1	1	1.1949	1.1949	0.9877	0.0000
<b>Hydraulique</b>							
10-100 kWc	1.8	1.8	1.8	1.9440	1.9440	1.7804	0.5841
100-1000 kWc	1.1	1.1	1.1	1.2677	1.2677	1.0835	0.0000

**Tableau 2 : Coefficients  $k_{ECO}$  recalculés applicables pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018 et mises en service au cours de l'année 2017**

Pour les installations ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts avant le 1<sup>er</sup> janvier 2023, le coefficient  $k_{ECO}$  recalculé n'est applicable, conformément à la réglementation, qu'à partir de la quatrième année de production.

La présente révision du coefficient  $k_{ECO}$  porte sur le deuxième semestre 2023 et la durée de soutien restante.

### 3 Vérification de la condition relative à la variation du prix de l'électricité

Pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018, la condition prévue par l'article 15, § 1<sup>er</sup> bis/1 de l'arrêté du 30 novembre 2006, modifié par l'arrêté du 16 février 2023, s'exprime de la manière suivante :

$$\left| \frac{P_{cal2023}(2022, S_2)}{P_{elec}(2015-2018, E\&H, 2023)} - 1 \right| > 10\% \quad [1]$$

avec :

$P_{cal2023}(2022, S_2)$	la moyenne arithmétique des prix forward journaliers de clôture observés sur le marché ICE-ENDEX au cours du 2 <sup>ème</sup> semestre 2022 pour l'année 2023
$P_{elec}(2015 - 2018, E\&H, 2023)$	la valeur de l'électricité injectée retenue pour l'année d'exploitation correspondant à l'année 2023 dans le calcul du $k_{ECO}$ pour les installations éoliennes et hydrauliques faisant l'objet d'une réservation en 2015-2018, éventuellement telle que modifiée lors des précédentes révisions du coefficient de correction rho ou du coefficient $k_{ECO}$ recalculé

Sur la base des valeurs retenues, on constate que la condition [1] est rencontrée :

$$\left| \frac{345.67}{162.39} - 1 \right| = 112.86\% > 10\%$$

### 4 Coefficients $k_{ECO}$ recalculés

La condition [1] étant rencontrée, le coefficient  $k_{ECO}$  doit être recalculé pour le 2<sup>ème</sup> semestre de l'année 2023 et les années de soutien suivantes.

La méthodologie de calcul du coefficient  $k_{ECO}$  recalculé publiée par l'Administration prévoit que :

**« Si la condition de révision du coefficient  $k_{ECO}$  (initial ou déjà recalculé) est satisfaite pour une période  $P_{res}$  et pour une filière  $f$ , un  $k_{ECO}(N_{recalc}, S_k, P_{res}, fp)$  est calculé pour chaque catégorie de puissances de la filière  $f$  concernée en mettant à jour les valeurs de l'électricité et de manière à maintenir le taux de rentabilité interne fixé pour la filière concernée :**

- La mise à jour des valeurs de l'électricité se fait comme suit :

#### **Electricité injectée sur le réseau :**

$$P_{elec}(P_{res}, f, N_{recalc}, S_k) \\ = P_{cal}(N_{recalc}-1, S_k, 1)$$

La valeur de l'électricité injectée retenue dans le calcul de  $k_{ECO}(P_{res}, fp)$  pour le semestre de révision  $N_{recalc}, S_k$  est mise à jour avec la

Si  $k = 1$

$$P_{elec}(P_{res}, f, N_{recalc}, S_2) \\ = P_{cal}(N_{recalc}-1, S_k, 1)$$

moyenne des prix Endex pour l'année de révision  $N_{recalc}$  observés au cours du  $k^{\text{ème}}$  semestre de l'année précédant l'année de révision  $N_{recalc}$ ; si la révision est celle du 1<sup>er</sup> semestre de l'année de révision, la valeur de l'électricité injectée retenue pour le 2<sup>nd</sup> semestre de l'année de révision  $N_{recalc}$ ,  $S_2$  est également mise à jour avec la moyenne des prix Endex pour l'année de révision  $N_{recalc}$  observés au cours du 1<sup>er</sup> semestre de l'année précédant l'année de révision  $N_{recalc}$ .

Pour  $i$  allant de  $n^{\circ}(N_{recalc})+1$  à  $n_{expl}(f)$

Pour chaque année d'exploitation des installations de la période  $P_{res}$ , à partir de l'année suivant l'année de révision  $N_{recalc}$ ,

$$P_{elec}(P_{res}, f, i) \\ = P_{cal}(N_{recalc}-1, S_k, 1+i \cdot n^{\circ}(N_{recalc}))$$

la valeur de l'électricité injectée retenue dans le calcul de  $k_{ECO}(P_{res}, fp)$  pour l'année d'exploitation  $n^{\circ} i$  est mise à jour avec la moyenne des prix Endex pour l'année correspondant à l'année d'exploitation  $n^{\circ} i$  observés au cours :

- du 1<sup>er</sup> semestre de l'année précédant l'année de révision  $N_{recalc}$  si la révision est celle du 1<sup>er</sup> semestre de l'année de révision
- du 2<sup>ème</sup> semestre de l'année précédant l'année de révision  $N_{recalc}$  si la révision est celle du second semestre de l'année de révision

Si  $1+i \cdot n^{\circ}(N_{recalc}) \geq 4$ , une indexation de 2 % / an est appliquée.

### **Coût évité de l'électricité autoconsommée :**

Pour  $i$  allant de  $n^{\circ}(N_{recalc})$  à  $n_{expl}(f)$

Pour chaque année d'exploitation des installations de la période  $P_{res}$ , à partir de l'année de révision  $N_{recalc}$

$$CEAC(P_{res}, f, p, i) = CEAC_{ref}(N_{recalc}+i \cdot n^{\circ}(N_{recalc}), fp)$$

La valeur du coût évité de l'électricité autoconsommée retenue dans le calcul de  $k_{ECO}(P_{res}, fp)$  pour l'année d'exploitation  $n^{\circ} i$  est mise à jour avec la valeur de référence du coût évité de l'électricité autoconsommée pour l'année de révision  $N_{recalc}$ , la filière  $f$ , la catégorie de puissance  $p$ , et correspondant à l'année d'exploitation  $n^{\circ} i$ .

Si  $i-n^{\circ}(N_{\text{recalc}}) \geq 1$ , une indexation de 2 % / an est appliquée

- Les valeurs de l'électricité et de  $k_{\text{ECO}}$  considérées pour les années et les semestres précédant le semestre de révision  $N_{\text{recalc}}$ ,  $S_k$  sont les valeurs effectives, c'est-à-dire celles retenues pour le calcul de  $k_{\text{ECO}}(P_{\text{res}}, fp)$  ou, le cas échéant, celles calculées lors d'une révision antérieure du facteur rho ou d'un précédent calcul du coefficient  $k_{\text{ECO}}$  recalculé.
- Le coefficient  $k_{\text{ECO}}$  recalculé  $k_{\text{ECO}}(N_{\text{recalc}}, S_k, P_{\text{res}}, fp)$  s'applique à partir du semestre de révision  $N_{\text{recalc}}, S_k$  et tant que les conditions de révision du coefficient  $k_{\text{ECO}}$  ne sont pas satisfaites.

**Si la condition de révision du coefficient  $k_{\text{ECO}}$  (initial ou déjà recalculé) n'est pas satisfaite** pour une période  $P_{\text{res}}$ , et pour une filière  $f$ , le coefficient  $k_{\text{ECO}}$  appliqué à la production du semestre de révision est le coefficient  $k_{\text{ECO}}$  (initial ou déjà recalculé) qui était d'application le semestre précédent (ou le  $k_{\text{ECO}}$  initial si c'est lors de la première révision que la condition de révision n'est pas satisfaite) :

- si la révision est celle du 1<sup>er</sup> semestre de l'année de révision :  
 $k_{\text{ECO}}(N_{\text{recalc}}, S_1, P_{\text{res}}, fp) = k_{\text{ECO}}(N_{\text{recalc}}-1, S_2, P_{\text{res}}, fp)$
- si la révision est celle du 2<sup>nd</sup> semestre de l'année de révision :  
 $k_{\text{ECO}}(N_{\text{recalc}}, S_2, P_{\text{res}}, fp) = k_{\text{ECO}}(N_{\text{recalc}}, S_1, P_{\text{res}}, fp)$  »

En application de cette méthodologie, les valeurs du coefficient  $k_{\text{ECO}}$  recalculé pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018 sont les suivantes :

Période de réservation	Filière et classe de puissance	$k_{\text{ECO}}$ recalculé
2015-2018	<b>Eolien</b>	
	> 1000 kWc	0.0000
	<b>Hydraulique</b>	
	10-100 kWc	0.0000
	100-1000 kWc	0.0000

**Tableau 3 : Valeurs du coefficient  $k_{\text{ECO}}$  recalculé applicables à partir du 1<sup>er</sup> semestre 2023 pour les installations éoliennes et hydrauliques ayant fait l'objet d'une réservation de certificats verts en 2015-2018**