



COMMISSION WALLONNE POUR L'ENERGIE

RAPPORT ANNUEL SPECIFIQUE 2004

CD-5d26-CWaPE

sur

'l'évolution du marché des certificats verts'

*établi en application de l'article 22 de l'arrêté du 4 juillet 2002
relatif à la promotion de l'électricité verte.*

Le 2 mai 2005

Rapport annuel spécifique 2004 de la CWaPE sur l'évolution du marché des certificats verts

1. Objet

L'arrêté du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte, prévoit en son article 22 que :

« Art. 22. Pour le 31 mars, la CWaPE établit un rapport annuel spécifique relatif à l'évolution du marché des certificats verts. Ce rapport mentionne notamment le nombre de certificats verts octroyés par technologie et par source au cours de l'année envisagée, les certificats verts transmis à la CWaPE conformément à l'article 21, le prix moyen d'un certificat vert ainsi que les amendes imposées aux gestionnaires de réseaux et aux fournisseurs pour cause de non-respect des quotas. Ce rapport est transmis au Gouvernement wallon. »

L'article 21 du même arrêté prévoit que :

« Art.21 §1. A la fin du deuxième mois qui suit un trimestre écoulé, les fournisseurs et gestionnaires de réseau sont tenus de remettre à la CWaPE un nombre de certificats verts correspondant au quota qui leur est imposé en vertu du présent article. A cette fin, ils transmettent à la CWaPE le nombre, les caractéristiques des certificats verts qu'ils veulent comptabiliser dans leur quota ainsi que le total des fournitures réalisées en Région wallonne au cours du trimestre envisagé.

....

§3. Le quota est de :

3% entre le 1^{er} janvier 2003 et le 31 décembre 2003 ;

4% entre le 1^{er} janvier 2004 et le 31 décembre 2004 ;

.... »

2. Le mécanisme des certificats verts

2.1. Cadre légal et objectifs poursuivis

Dans le cadre de la directive européenne 96/92/CE¹ concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité, la Région wallonne, dans son champ de compétence relative à la distribution de l'électricité (réseau d'une tension inférieure 70 kV), a adopté, le 12 avril 2001, un Décret relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité, dénommé ci-après le Décret.

Ce Décret intègre notamment les préoccupations suivantes :

- une ouverture progressive du marché pour les consommateurs et l'introduction d'un principe de concurrence entre producteurs / fournisseurs ;
- la détermination des règles de fonctionnement du marché contrôlées par un organisme public : la Commission wallonne pour l'Energie (CWaPE) ;
- la détermination d'obligations de service public à charge des opérateurs du marché, dont un régime de certificats verts favorisant toute technologie performante de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable et de cogénération ;

Le Gouvernement wallon a adopté, le 4 juillet 2002, l'arrêté relatif à la promotion de l'électricité verte. Cet arrêté, dénommé ci-après l'AGW-PEV, détaille le système des certificats verts applicable en Wallonie.

Le mécanisme de soutien à la production d'électricité verte mis en place en Région wallonne s'inscrit également dans le cadre des deux directives européennes suivantes :

- la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité.
- la directive 2004/8/CE du 11 février 2004 relative à la promotion de la cogénération sur la base de la demande de chaleur utile dans le marché intérieur de l'énergie.

Ces directives font de la promotion de l'électricité verte une priorité communautaire en raison de sa contribution :

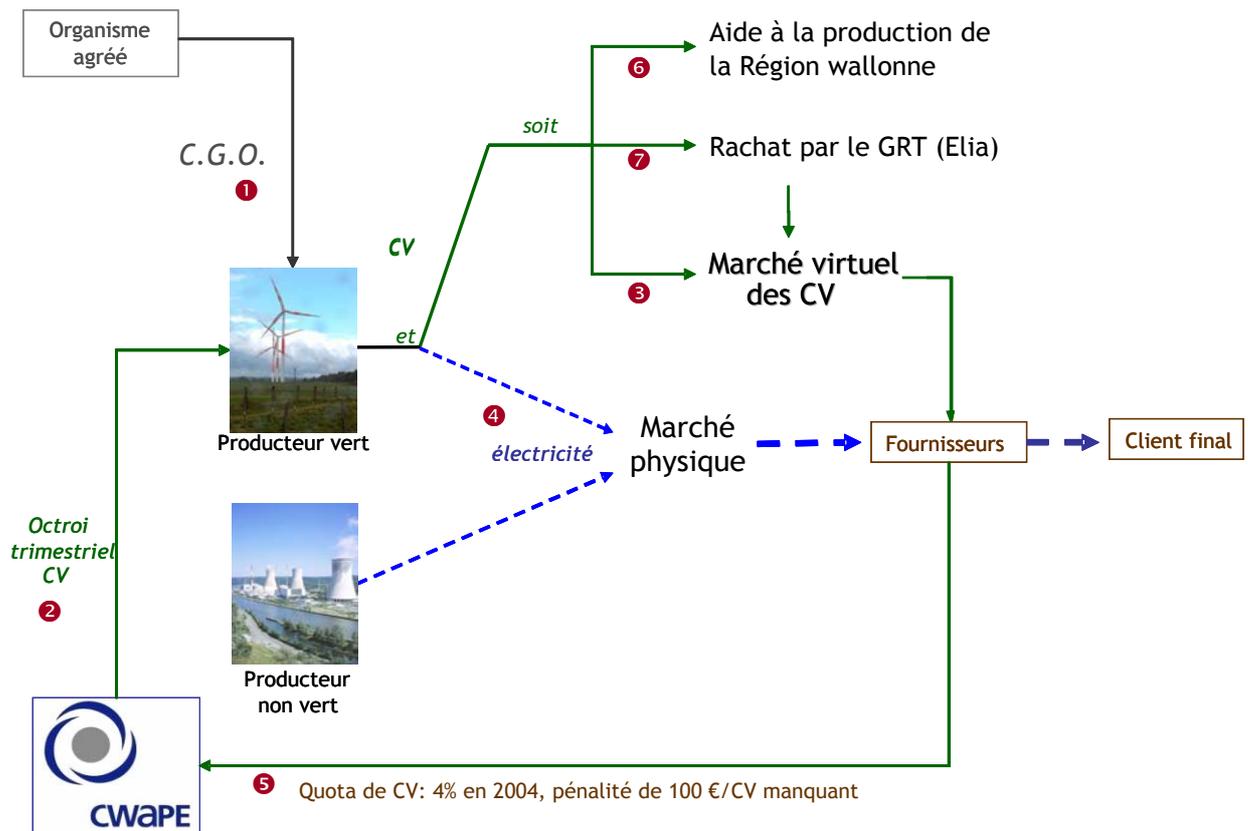
- à la sécurité et à la diversification de l'approvisionnement en énergie ;
- à la protection de l'environnement (et en particulier à la réduction des émissions de gaz à effet de serre) et au développement durable ;
- au renforcement de la concurrence sur le marché intérieur de l'électricité ;
- à la cohésion économique (développement régional et local) et sociale (génération d'emplois locaux).

Pour ces raisons et en vue d'atteindre les objectifs nationaux fixés, ces directives prévoient explicitement la mise en place par les Etats-membres de mécanismes de soutien dont les systèmes de certificats verts.

Par ailleurs, le Gouvernement wallon a adopté, le 6 novembre 2003, l'arrêté relatif à l'aide à la production octroyée à l'électricité verte. Le Gouvernement fédéral a également adopté, le 16 juillet 2002, l'arrêté royal relatif à l'établissement de mécanismes visant la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables, établissant un système de prix minima de rachat des certificats verts par le gestionnaire de réseau de transport.

¹ Abrogée depuis par la nouvelle directive européenne 2003/54/CE relative au marché intérieur de l'électricité.

2.2. Le principe du système des certificats verts



Toute unité de production d'électricité verte doit faire l'objet d'une demande préalable d'octroi de certificats verts adressée à la CWaPE. Un certificat de garantie d'origine (❶) établi par un organisme de contrôle agréé doit être joint à cette demande.

Une fois la demande préalable d'octroi de certificats acceptée par la CWaPE, le producteur transmet trimestriellement les relevés des compteurs d'énergie à la CWaPE. Sur base de ces relevés, la CWaPE octroie (❷) un certain nombre de certificats verts.

En possession des certificats verts, le producteur peut négocier leur vente avec tout acheteur (❸), indépendamment de la vente de l'électricité physique (❹).

Trimestriellement, les fournisseurs d'électricité ont l'obligation de rendre à la CWaPE² un quota de certificats verts, proportionnels à la quantité d'électricité fournie³. Une amende de 100 euros par certificat vert manquant est appliquée (❺).

Comme solution alternative pour l'écoulement des certificats verts obtenus pour les installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, un régime d'aide a été prévu par le Gouvernement wallon² (❻).

Un système d'obligation de rachat des certificats verts par le gestionnaire de réseau de transport (Elia) à un prix minimum a également été prévu par le Gouvernement fédéral. Les certificats verts achetés par le gestionnaire de réseau de transport sont ensuite revendus sur le marché virtuel des certificats verts (❼).

² Après cette opération, les certificats verts sont supprimés de la base de données.

³ Une réduction de quota a toutefois été prévue au bénéfice des consommateurs de plus de 5 GWh par trimestre et par siège d'exploitation

2.3. Les notions essentielles relatives à l'octroi de certificats verts

- Définition de la production d'électricité verte (Décret, art. 2) -

Sources d'énergie renouvelables : toute source d'énergie, autre que les combustibles fossiles et la fission nucléaire, dont la consommation ne limite pas son utilisation future, notamment l'énergie hydraulique, l'énergie éolienne, l'énergie solaire, l'énergie géothermique, le biogaz, les produits et déchets organiques de l'agriculture et de l'arboriculture forestière et la fraction organique biodégradable des déchets (Décret, art. 2, 4°).

Cogénération et trigénération de qualité : production combinée de chaleur et d'électricité, conçue en fonction des besoins de chaleur ou de froid du client, qui réalise une économie d'énergie par rapport à la production séparée des mêmes quantités de chaleur et d'électricité, et le cas échéant de froid dans des installations modernes de référence dont les rendements annuels d'exploitation sont définis et publiés annuellement par la CWaPE (Décret, art.2, 3°).

Electricité verte : électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ou de cogénération de qualité dont la filière de production génère un taux minimum de 10% d'économie de dioxyde de carbone par rapport aux émissions de dioxyde de carbone, définies et publiées annuellement par la CWaPE, d'une production classique dans des installations modernes de référence. L'électricité produite à partir d'installations hydroélectriques ou de cogénération de qualité est limitée à une puissance inférieure à 20 MWe (Décret, art. 2, 5°).

- Principes de l'octroi des certificats verts (Décret, art. 38) -

Un certificat vert est un titre transmissible, octroyé par la CWaPE aux producteurs d'électricité verte, pour un nombre de kWh produits correspondant à un MWh divisé par le taux d'économie de dioxyde de carbone (Décret, art. 38, §2, alinéa 1 et §3). Par site de production, le droit d'obtenir des certificats verts est limité à dix ans (AGW-PEV, art. 10).

Le taux d'économie de dioxyde de carbone est déterminé en divisant le gain en dioxyde de carbone réalisé par la filière envisagée par les émissions de dioxyde de carbone de la filière électrique classique de référence (turbine gaz-vapeur - TGV - AGW-PEV, art.11) dont les émissions sont définies et publiées annuellement par la CWaPE. Ce taux d'économie de dioxyde de carbone est limité à 1 pour les unités de production dans leur production supérieure à 5 MW. En dessous de ce seuil, il est plafonné à 2. (Décret, art. 38, §2, alinéa 2).

Les émissions de dioxyde de carbone sont celles produites par l'ensemble du cycle de production de l'électricité verte englobant la production du combustible, les émissions lors de la combustion éventuelle et, le cas échéant, le traitement des déchets. Dans une installation hybride, il est tenu compte de l'ensemble des émissions de l'installation (Décret art. 38, §2, alinéa 3).

Les coefficients d'émission de dioxyde de carbone de chaque filière de production d'électricité verte considérée sont approuvés par la CWaPE (Décret, art. 38, §23, alinéa 4).

2.4. Conditions et procédure d'octroi des certificats verts

- Procédures et code de comptage de l'électricité verte -

Les certificats verts sont octroyés tant pour l'électricité verte consommée par le producteur que pour l'électricité verte injectée sur le réseau ou transmise au moyen de lignes directes, à l'exception de l'électricité verte exportée en dehors de la Belgique (AGW-PEV, art. 10, alinéa 3).

Les certificats verts sont calculés sur base de l'électricité nette produite (Eenp) mesurée avant la transformation éventuelle vers le réseau. L'électricité nette produite est l'électricité produite diminuée de l'électricité requise par les équipements fonctionnels de l'unité de production ou servant à la préparation des sources d'énergie renouvelables nécessaires à la production d'électricité (AGW-PEV, art. 10, alinéa 4).

*Un code de comptage*⁴, établi par le ministre en vertu de l'article 6 de l'AGW-PEV du 4 juillet 2002, énonce les principes et méthodes applicables en matière de mesures des quantités d'énergie qui entrent en ligne de compte dans le calcul du nombre de certificats verts à octroyer aux installations de production d'électricité verte.

- La certification du site de production d'électricité verte -

Les certificats verts ne sont octroyés pour la production d'électricité verte que si un certificat de garantie d'origine a été délivré à l'installation de production d'électricité verte par un organisme de contrôle agréé⁵ par le Ministre ayant l'énergie dans ses attributions (AGW-PEV, art. 6 et 9).

Ce certificat de garantie d'origine mentionne notamment les sources d'énergie utilisées, la technologie de production, la puissance nette développable de l'installation et atteste que les comptages d'énergie intervenant dans le calcul du nombre de certificats verts sont conformes au code de comptage.

Le certificat de garantie d'origine établit notamment les algorithmes de comptage c'est-à-dire les opérations mathématiques permettant de calculer ces différentes quantités d'énergie. On distingue essentiellement :

- l'algorithme de comptage de l'électricité nette produite (Eenp) ;
- l'algorithme de comptage de la chaleur nette valorisée (Eqnv) ;
- l'algorithme de comptage de l'énergie frigorifique nette valorisée (Efnv) ;
- l'algorithme de comptage des énergies entrantes (Ee).

- La demande préalable d'octroi de certificats verts

Pour pouvoir prétendre à l'obtention de certificats verts, une demande préalable d'octroi de certificats verts doit être adressée par le producteur à la CWaPE. Le demandeur joint une copie du certificat de garantie d'origine.

La CWaPE vérifie que la demande préalable d'octroi de certificats verts est complète et conforme à la législation et notifie sa décision. C'est à partir de la date de notification d'acceptation par la CWaPE que le droit d'obtenir des certificats verts est garanti pour une période de dix ans.

⁴ Voir l'Arrêté ministériel du 1^{er} juin 2004 déterminant les procédures et le code de comptage applicables en matière de mesures de quantité d'énergie publié au Moniteur belge du 17/09/2004 - Annexe « procédures et code de comptage de l'électricité verte en Région wallonne ».

⁵ La liste des organismes de contrôle agréés peut être consultée sur le site de la CWaPE : www.cwape.be. Par ailleurs, la liste des organismes agréés au 31 décembre 2004 peut être consultée page 15.

- Méthode de calcul des certificats verts -

Le nombre de Certificats Verts (CV) octroyés est égal au taux d'économie de CO₂ (τ) multiplié par l'électricité nette produite par l'installation (E_{enp}, exprimée en MWh_e) :

$$\text{Nombre de CV} = \tau \times E_{enp} \quad (1)$$

Le nombre de certificats verts octroyés est donc bien proportionnel à l'électricité nette produite. Il dépend également de la performance globale de l'installation en terme d'économie de CO₂.

Pour déterminer le taux d'économie de CO₂ (τ), la CWaPE définit et publie annuellement (voir tableau ci-dessous) les rendements annuels d'exploitation⁶ ainsi que les émissions de CO₂ des installations modernes de référence pour la production séparée d'électricité (E_{ref}), de chaleur (Q_{ref}) et de froid (Q_{f,ref}) avec lesquelles les installations de production d'électricité verte vont être comparées.

<u>Référence de la filière électrique classique :</u>			RÉFÉRENCE
centrale TGV au G.N.	rendement coefficient d'émission	$\eta_e = 55\%$ 251 kgCO ₂ /MWh _p	$E_{ref} = 251/0,55 = 456 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_e$
Référence thermique chaudière au G.N.	zone de distribution gaz naturel rendement coefficient d'émission	$\eta_q = 90\%$ 251 kgCO ₂ /MWh _p	$Q_{ref\ GN} = 251/0,90 = 279 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_q$
Référence thermique chaudière au gasoil	hors zone de distribution gaz naturel rendement coefficient d'émission	$\eta_q = 90\%$ 306 kgCO ₂ /MWh _p	$Q_{ref\ HGN} = 306/0,90 = 340 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_q$
Référence frigorifique Groupe à compression	Consigne de refroidissement < 0°C Coefficient de performance coefficient d'émission	$COP_{ref} = 2$ 456 kgCO ₂ /MWh _e	$Q_{f,ref} = E_{ref} / COP_{ref} = 228 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_f$
Référence frigorifique Groupe à compression	Consigne de refroidissement ≥ 0°C Coefficient de performance coefficient d'émission	$COP_{ref} = 4$ 456 kgCO ₂ /MWh _e	$Q_{f,ref} = E_{ref} / COP_{ref} = 114 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_f$

Les émissions de CO₂ des installations modernes de référence pour la production de froid sont calculées en considérant que le groupe à compression est alimenté en électricité par la filière électrique classique.

Avec :	
MWh _p :	Megawattheure d'énergie primaire
MWh _e :	Megawattheure électrique net produit
MWh _q :	Megawattheure thermique net valorisé
MWh _f :	Megawattheure frigorifique net valorisé

Rendements annuels d'exploitation et émissions de dioxyde de carbone de la filière électrique classique ainsi que celles relatives aux installations modernes de référence pour la production de chaleur et de froid

(Comité de direction de la CWaPE du 20 avril 2004 - Publication au Moniteur belge du 15 juin 2004)

⁶ Pour un site de production d'électricité verte donné, les rendements énergétiques des installations modernes de référence sont maintenus aux valeurs en vigueur au moment de l'octroi des premiers certificats verts relatifs au site concerné.

En l'absence de l'installation de production d'électricité verte, l'énergie électrique nette produite (E_{enp}) aurait dû être produite par la filière électrique de référence. L'installation de production d'électricité verte évite par conséquent l'émission d'une quantité de CO_2 correspondante à $E_{enp} \times E_{ref}$.

En l'absence de l'installation de production d'électricité verte, la chaleur nette valorisée (E_{qnv}) aurait dû être produite par la filière de production de chaleur de référence. L'installation de production d'électricité verte évite par conséquent l'émission d'une quantité de CO_2 correspondante à $E_{qnv} \times Q_{ref}$.

En l'absence de l'installation de production d'électricité verte, l'énergie frigorifique nette valorisée (E_{fnv}) aurait dû être produite par la filière de production de froid de référence. L'installation de production d'électricité verte évite par conséquent l'émission d'une quantité de CO_2 correspondante à $E_{fnv} \times Q_{f,ref}$.

Par contre, dans un certain nombre de cas, une installation de production d'électricité verte émet elle-même une certaine quantité de CO_2 en fonction des combustibles fossiles et renouvelables utilisés ($C_{filière}$)⁷. Dans ces cas, l'installation de production d'électricité verte émet une quantité de CO_2 correspondante à $E_e \times C_{filière}$.

Le gain en CO_2 réalisé par l'installation de production d'électricité verte correspondra par conséquent à la différence entre la somme des quantités de CO_2 évitées diminuée de la quantité de CO_2 émise, soit :

$$\begin{aligned} \text{Gain en } CO_2 &= CO_2 \text{ évité} - CO_2 \text{ émis (2)} \\ \text{Avec} \\ CO_2 \text{ évité} &= [E_{enp} \times E_{ref} + E_{qnv} \times Q_{ref} + E_{fnv} \times Q_{f,ref}] \\ CO_2 \text{ émis} &= [E_e \times C_{filière}] \end{aligned}$$

Le taux d'économie de CO_2 (τ) ayant été fixé conventionnellement au rapport entre le gain en dioxyde de carbone réalisé par l'installation de production d'électricité verte par les émissions de dioxyde de carbone de la filière électrique classique de référence produisant une même quantité d'électricité (E_{enp}), on obtient :

$$\tau = \text{Gain en } CO_2 / (E_{enp} \times E_{ref}) \quad (3)$$

En d'autres termes, on peut dire qu'un certificat vert est octroyé à l'installation de production d'électricité verte chaque fois que celle-ci a permis d'éviter l'émission d'une quantité de CO_2 correspondant à celle émise par la filière électrique classique de référence pour la production d'1 MWh (E_{ref}). Actuellement, cette valeur de E_{ref} est de 456 kg CO_2 /MWh.

Le paragraphe suivant présente le nombre de certificats verts à octroyer pour quelques cas-types simples. Le calcul présenté est valide pour autant que le taux d'économie de CO_2 calculé soit supérieur à 10% et que la puissance de l'installation soit inférieure à 5 MW. Pour plus d'informations, une brochure et un logiciel disponibles sur le site de la CWaPE reprennent de manière plus détaillée les modalités de calcul à appliquer pour la majorité des filières de production d'électricité verte.

⁷ La méthodologie et la liste des coefficients conventionnels d'émission de CO_2 déjà approuvés par la CWaPE sont reprises dans une communication de la CWaPE du 1^{er} juin 2004 (CD-4f01-CWaPE).

- Quelques cas-types -

Cas 1 : Eolienne, centrale hydroélectrique ou photovoltaïque

L'installation n'émettant pas de CO₂, on peut dire que la production d'un MWh par une telle installation économise le CO₂ qu'aurait émis l'installation de production d'électricité de référence pour le produire. Cette quantité est appelée « gain en CO₂ » et vaut 456 kg de CO₂.

Par ailleurs, le taux d'économie se calcule comme le quotient entre le gain en CO₂ et la quantité de CO₂ émise par l'installation électrique de référence, qui vaut à nouveau 456 kg de CO₂.

Le taux d'économie de CO₂ est donc de 1 ce qui signifie que le producteur vert recevra 1 CV pour chaque MWh net qu'il produit.

Cas 2 : Centrale électrique à partir de biomasse

Une installation de production d'électricité à partir de biomasse peut émettre une certaine quantité de CO₂ lorsque de l'énergie fossile a été utilisée pour la préparation et le transport du combustible. Nous prendrons dans cet exemple une valeur arbitraire de 50 kg CO₂/MWh net produit.

Cette installation permet cependant d'économiser le CO₂ qu'aurait émis l'installation de production d'électricité de référence pour produire la même quantité d'électricité. Cette quantité est appelée « gain en CO₂ » et vaut 406 (=456-50) kg CO₂/MWh net produit.

Par ailleurs, le taux d'économie se calcule comme le quotient entre le gain de CO₂ et la quantité de CO₂ émise par l'installation de production d'électricité de référence, qui vaut 456 kg de CO₂/MWh.

Le taux d'économie de CO₂ est donc égal à 0,89 (= 406/456) ce qui signifie que le producteur vert recevra 0,89 CV pour chaque MWh net produit.

Cas 3 : Cogénérateur au gaz naturel

Une cogénération, en particulier celles consommant de l'énergie fossile, produit du CO₂. D'autre part, elle économise le CO₂ qu'une centrale électrique de référence et une chaudière de référence auraient émis pour respectivement, produire une quantité équivalente d'électricité et de chaleur. Une cogénération de qualité verte parvient, en combinant les deux productions (électricité et chaleur) à émettre moins de CO₂ que les installations séparées de référence.

Prenons l'exemple d'une cogénération au gaz naturel qui, pour produire un MWh électrique, consomme 3 MWh de gaz naturel ($\alpha_e = 33,33\%$) mais récupère 1,5 MWh de chaleur ($\alpha_q = 50\%$).

La production d'un MWh électrique par la cogénération permet d'éviter les 456 kg de CO₂ qu'aurait émis la centrale électrique de référence pour le produire.

Elle permet aussi d'éviter les 418,5 kg CO₂ (= 1,5 MWh de chaleur x 279 kg CO₂/MWh de chaleur pour la référence) qu'aurait émis la chaudière de référence au gaz naturel pour les produire.

Par contre, l'installation de cogénération a consommé 3 MWh de gaz naturel et a donc émis 753 kg CO₂ (= 3MWh de gaz naturel x 251 kg CO₂/MWh pour le gaz).

Le gain en CO₂ se calcule en soustrayant la quantité de CO₂ émise par l'installation de production d'électricité verte aux quantités de CO₂ évitées aux installations de référence. Dans cet exemple, il vaut $(456 \text{ kg CO}_2 + 418,5 \text{ kg CO}_2 - 753 \text{ kg CO}_2)/\text{MWh} = 121,5 \text{ kg CO}_2$.

Le taux d'économie de CO₂ se calcule en divisant le gain de CO₂ par l'émission de CO₂ de la centrale électrique de référence, ce qui donne : $121,5 \text{ kg CO}_2 / 456 \text{ kg CO}_2 = 0,266$.

Le producteur vert recevra 0,266 certificats verts par MWh net produit.

2.5. Impact du système des certificats verts sur le producteur vert :

Le revenu maximum qu'un producteur vert peut espérer à partir d'un système de certificats verts est directement lié au montant de l'amende :

$$\text{Revenu max} = \tau \times \text{Amende} \quad (\text{EUR/MWh})$$

Le tableau suivant donne à titre indicatif le revenu maximum théorique (hors impôts) auquel un producteur vert peut s'attendre en fonction de la filière de production considérée.

Filières	Taux indicatif d'économie de CO ₂	Revenu maximum théorique hors impôts (EUR/MWh)
Photovoltaïque	1	100 € (150 € auprès d'Elia)
Hydraulique	1	100 €
Eolien	1	100 €
Biomasse	0,7 à 1	70 à 100 €
Cogénération biomasse	1 à 2	100 à 200 €
Cogénération fossile	0,1 à 0,4	10 à 40 €

Le revenu pourrait même être supérieur si on prend en compte les aspects fiscaux. En effet, l'achat de certificats verts, contrairement aux amendes, sont fiscalement déductibles dans le chef des fournisseurs soumis à l'impôt des sociétés.

2.6. Le marché des certificats verts

- L'offre : l'octroi des certificats verts aux producteurs verts - (AGW-PEV, art. 10/11)

Chaque producteur vert transmet trimestriellement ses relevés de comptage à la CWaPE. Sur base de ces relevés et des algorithmes de comptage repris dans le certificat de garantie d'origine, l'installation de production d'électricité verte certifiée se verra attribuer un nombre de certificats verts proportionnel au nombre de MWh produits pendant le trimestre écoulé et au taux d'économie de CO₂ calculé par la CWaPE pour le trimestre. Les certificats verts octroyés par la CWaPE ont une durée de validité de 5 ans. La CWaPE octroie trimestriellement les certificats verts sous forme immatérielle. Cet octroi est gratuit. Après chaque octroi, la CWaPE transmet aux producteurs verts un extrait de compte reprenant les détails de l'octroi ainsi que la situation de leur compte.

- L'organisation -

La banque de données (AGW-PEV, art. 15 et 17) :

L'authenticité des certificats verts est garantie par l'enregistrement dans une banque de données centralisée et gérée par la CWaPE. Elle reprend l'inventaire des certificats verts émis, leur certificat de garantie d'origine, leur date d'émission, leur titulaire et les opérations enregistrées (octroi, transactions, restitution pour le quota, expiration de la validité).

Les transactions :

Toute transaction relative à un certificat vert doit être notifiée à la CWaPE pour être authentifiée et inscrite dans le registre de certificats verts.

Les acteurs du marché négocient la transaction de certificats verts, sans intervention de la CWaPE. Une fois l'accord conclu, le vendeur signale le transfert de propriété des certificats verts en remplissant le formulaire prévu à cet effet et en respectant la procédure mise en place par la CWaPE⁸.

Après chaque opération, la CWaPE transmet aux acteurs un extrait de compte reprenant les détails des transactions effectuées ainsi que la situation de leur compte.

Les intermédiaires :

Toute personne physique ou morale qui s'inscrit dans la base de donnée de la CWaPE peut effectuer des transactions de certificats verts. Ainsi, il est probable qu'à terme, des clients finals décident d'acheter, auprès du marché, les certificats verts liés à leur consommation pour ensuite les céder à leurs fournisseurs d'électricité et ainsi négocier un prix de l'électricité, hors éléments attachés aux certificats verts.

De plus, une ou plusieurs institutions pourraient organiser un marché de certificats verts sous la forme d'une bourse. Ce système aurait pour avantage de garantir la confidentialité des transactions envers les acheteurs et les vendeurs.

⁸ Voir brochure « Certificats verts : modalités pratiques »

- La demande : le retour quota pour les fournisseurs -

L'obligation :

Chaque fournisseur doit remettre trimestriellement⁹ à la CWaPE un nombre de certificats verts correspondant au nombre de MWh fournis à ses clients finals situés en Région wallonne multiplié par le quota en vigueur. Pour les gestionnaires de réseau, le quota est applicable à l'électricité fournie aux clients finals alimentés par ceux-ci et à ses propres consommations électriques (AGW-PEV, art. 21, §1 et 2).

La procédure de « retour quota » pour les fournisseurs se déroule en quatre étapes :

1. transmission à la CWaPE des relevés trimestriels de fourniture;
2. calcul par la CWaPE du nombre de certificats verts à remettre sur base du quota et des éventuelles réductions;
3. remise à la CWaPE des certificats verts destinés au « retour quota ». Les certificats verts ainsi remis sont supprimés de la base de données;
4. calcul par la CWaPE du montant des amendes à appliquer, en cas d'insuffisance de certificats verts remis.

Le quota à atteindre par les fournisseurs et les gestionnaires de réseau est fixé comme suit (AGW-PEV, art. 21, §3):

- 3% du 01/01/2003 au 31/12/2003
- 4% du 01/01/2004 au 31/12/2004
- 5% du 01/01/2005 au 31/12/2005
- 6% du 01/01/2006 au 31/12/2006
- 7% du 01/01/2007 au 31/12/2007

Ces taux ont été établis sur base de l'évolution potentielle de la production d'électricité verte. En fonction de l'évolution du marché de l'électricité verte, le Gouvernement wallon peut revoir les quotas susmentionnés (AGW-PEV, art. 22).

Une proposition de quotas applicables à partir du premier janvier 2008 sera proposée par la CWaPE en 2005 au Gouvernement wallon, en tenant compte du développement du marché des certificats verts en Région wallonne de manière à créer les conditions d'un marché solvable pour tous les certificats verts émis en Région wallonne (AGW-PEV, art. 21).

Les certificats verts comptabilisés dans les quotas sont limités aux certificats verts octroyés sur le territoire belge¹⁰. Toutefois, les certificats verts octroyés par les autres régions de Belgique ou par le fédéral (concessions domaniales en Mer du Nord), ne peuvent être comptabilisés que moyennant une reconnaissance des certificats verts wallons dans les quotas de ces autres régions ou dans le quota fédéral (AGW-PEV, art. 23).

⁹ Avant la fin du deuxième mois qui suit le trimestre écoulé (à savoir, le 30 avril, le 31 juillet, le 31 octobre et le 28-29 février)

¹⁰ Les certificats verts délivrés pour l'électricité produite en dehors de la Belgique pourraient être comptabilisés dans le quota moyennant un accord bilatéral entre les parties et reconnaissance mutuelle.

Le régime de sanction (AGW-PEV, art. 24) :

En cas de non-respect des quotas visés, le fournisseur ou le gestionnaire de réseau sera tenu de payer une amende administrative pour le trimestre envisagé. L'amende s'élève à actuellement à 100 euros par certificat manquant. Le Décret prévoit que le Gouvernement wallon peut fixer le montant de cette amende entre 75 et 125 euros par certificat manquant¹¹.

La réduction (AGW-PEV, art. 21, §4) :

En 2004, le quota imposé initialement par la législation a fait l'objet d'une « modulation ». Le Gouvernement a décidé de diminuer l'impact du coût des certificats verts sur les clients finals industriels gros consommateurs d'électricité pour répondre aux difficultés d'ordre économique rencontrées par ces derniers dans le contexte d'une concurrence internationale sévère. A partir du 1er janvier 2004, les fournisseurs alimentant un client final dont la consommation du trimestre considéré est supérieure à 5 GWh pour un siège d'exploitation et qui a signé une convention avec la Région wallonne visant à améliorer son efficacité énergétique à court, moyen et long terme (ex. : accords de branche, ...) peuvent bénéficier d'une réduction du nombre de certificats verts à remettre à la CWaPE.

La réduction accordée pour chaque siège d'exploitation est de :

- 1/4 du quota, pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité comprise entre 5 et 25 GWh inclus;
- Z, pour la tranche de consommation trimestrielle d'électricité supérieure à 25 GWh, avec $Z = \text{quota} - 2$. Ce qui revient in fine à un quota fixe de 2% pour cette tranche quelque soit le quota imposé aux fournisseurs.

Lorsque le client final est alimenté par plusieurs fournisseurs pour un même siège d'exploitation, la réduction du nombre de certificats verts est répartie au prorata des volumes livrés par chaque fournisseur.

Les réductions de coûts résultant des dispositions du présent paragraphe sont répercutées directement sur chaque client final qui en est à l'origine.

Exemple pour les quotas en 2004:

Soit un client final répondant aux conditions pour bénéficier de la réduction de quota consommant sur un trimestre 35 GWh. Pour la tranche comprise entre 0 et 5 GWh, le fournisseur de ce client devra satisfaire à l'entièreté du quota, soit, en 2004, 4% de 5.000 MWh, ce qui fait 200 CV. Pour la seconde tranche, comprise entre 5 GWh et 25.000 MWh, le fournisseur devra satisfaire à un quota réduit d'un quart, soit $(4\% \times \frac{3}{4}) \times (25.000 - 5.000)$ MWh = 600 CV. Pour la troisième tranche, supérieure à 25 GWh, le fournisseur devra satisfaire à un quota réduit à 2%, soit $2\% \times (35.000 - 25.000)$ MWh = 200 CV. Le fournisseur devra, au total, rentrer 1.000 CV.

¹¹ Art. 53, §2

- L'aide à la production de la Région wallonne -

Le Gouvernement wallon a adopté, le 6 novembre 2003, un arrêté relatif à l'aide à la production octroyée à l'électricité verte. L'arrêté ministériel du 24 mai 2004 détermine les procédures et les modalités d'introduction de la demande et d'octroi de l'aide à la production. Le producteur d'électricité verte produite à partir de sources d'énergies renouvelables dont l'installation a été mise en service après le 30 juin 2003 et signataire d'une convention avec le ministre, peut trimestriellement remettre au ministre tout ou partie des certificats verts qui lui ont été octroyés. Cette convention mentionne la durée pendant laquelle l'aide à la production est garantie avec un maximum de 120 mois prenant cours le mois suivant la mise en service de l'installation.

L'aide à la production cumulée pendant la période considérée permet de compenser le surcoût de production par rapport au prix de marché¹² pendant la durée d'amortissement de l'installation en question, en ce compris la rémunération du capital investi. L'aide à la production octroyée par le ministre en échange des certificats verts sera de 65 EUR/CV¹³.

La décision d'opter pour le mécanisme de l'aide à la production ou pour la vente des certificats verts sur le marché des certificats verts est arrêtée par le producteur d'électricité verte chaque fois que ce dernier introduit ses relevés de comptage trimestriels. Les certificats verts détenus par la Région wallonne font l'objet d'une demande d'annulation à la CWaPE afin de supprimer ces certificats de la banque de données.

- Le système fédéral de prix minima de rachat

En exécution de l'Arrêté royal du 16 juillet 2002 relatif à l'établissement de mécanismes visant la promotion de l'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelables, le gestionnaire du réseau de transport (GRT), Elia, dans le cadre de sa mission de service public, à l'obligation d'acheter au producteur d'électricité verte qui en fait la demande, les certificats verts octroyés à un prix minimal fixé, selon la technologie de production, à :

Technologie de production	Prix par certificat vert
Energie éolienne off-shore	90 €
Energie éolienne on-shore	50 €
Energie hydraulique	50 €
Energie solaire	150 €
Autres sources d'énergie renouvelables (dont la biomasse)	20 €

Cette obligation d'achat prend cours à la mise en service de l'installation de production, pour une période de dix ans. En Région wallonne, seules les installations photovoltaïques sont en pratique concernées par ce système puisque dans ce cas la valeur de rachat du certificat vert par le GRT (150 EUR/CV) est supérieure à l'amende de 100 EUR par certificat vert manquant.

Le GRT (Elia) doit offrir ces certificats verts au marché afin de récupérer les coûts de prise en charge de cette obligation. Le solde net, qui résulte de la différence entre le prix d'achat du certificat vert par le GRT et le prix de vente sur le marché est financé au moyen d'une surcharge sur les tarifs de raccordement au réseau de transport et d'utilisation de celui-ci.

¹² Ce prix de marché est déterminé par la CWaPE. La méthodologie suivie par la CWaPE est détaillée dans la communication CD-5d05-CWaPE du 7 avril 2005.

¹³ En fonction de la technologie, la convention peut prévoir un montant supérieur qui ne pourra toutefois dépasser le montant de l'amende.

3. Bilan 2004

3.1. Parc de production

Certification des sites de production:

Trois organismes de contrôle, accrédités par BELTEST suivant la norme NBN 45004 et agréés par le Ministre de l'énergie, délivrent des certificats de garantie d'origine aux sites de production d'électricité verte.

Ces organismes sont :

- VINCOTTE
- BUREAU TECHNIQUE VERBRUGGHEN
- SGS BUREAU NIVELLES

Parmi les installations certifiées en 2004, on relève :

- deux installations photovoltaïques d'une puissance nominale de 1 kW (SOLWASTER et ISSOL)
- deux éoliennes pour une puissance de 630 kW (CHAMP DE RANCE et TCHERETTES)
- quatre centrales hydroélectriques (Complexe de l'Ourthe, Complexe de la Vesdre, Centrale RAVORIVE et Moulin de JEHOULET) pour une puissance de 2,3 MW.
- trois installations produisant de l'électricité à partir de biomasse (le centre de tri d'ITRADEC à Havré, la station d'épuration de l'A.I.V.E. à Marche et le centre d'enfouissement technique d'IDELUX à Habay-la-Neuve) pour une puissance totale de près de 2 MW,
- une unité de cogénération-biomasse de 40 kW (exploitation agricole HECK) et une unité de cogénération hybride (gaz naturel + biogaz) de 5,5 MW (sucrierie de FONTENOY).
- deux installations de cogénération fonctionnant au gaz naturel (MINERVE et SWEDEPONIC) pour une puissance de plus d'1,1 MW.

Outre la certification de garantie d'origine, les trois organismes agréés effectuent des contrôles annuels de tous les sites certifiés sur la conformité des données du certificat de garantie d'origine. Des avenants au certificat de garantie d'origine sont également effectués en cas de modification des instruments de mesure ou de tout élément repris dans le certificat de garantie d'origine.

Sites de production d'électricité verte:

Fin 2004, 82 sites de production d'électricité verte répondaient aux conditions d'octroi des certificats verts pour une puissance totale de plus de 306 MW (voir annexe 1).

<u>Situation fin 2004</u>	<u>Nombre de sites</u>	<u>Puissance (kW)</u>
Photovoltaïque	2	2
Hydraulique	43	103.503
Eolien	6	22.701
Biomasse	9	16.350
Cogénération biomasse	8	41.286
Cogénération fossile	14	122.621
Total	82	306.463

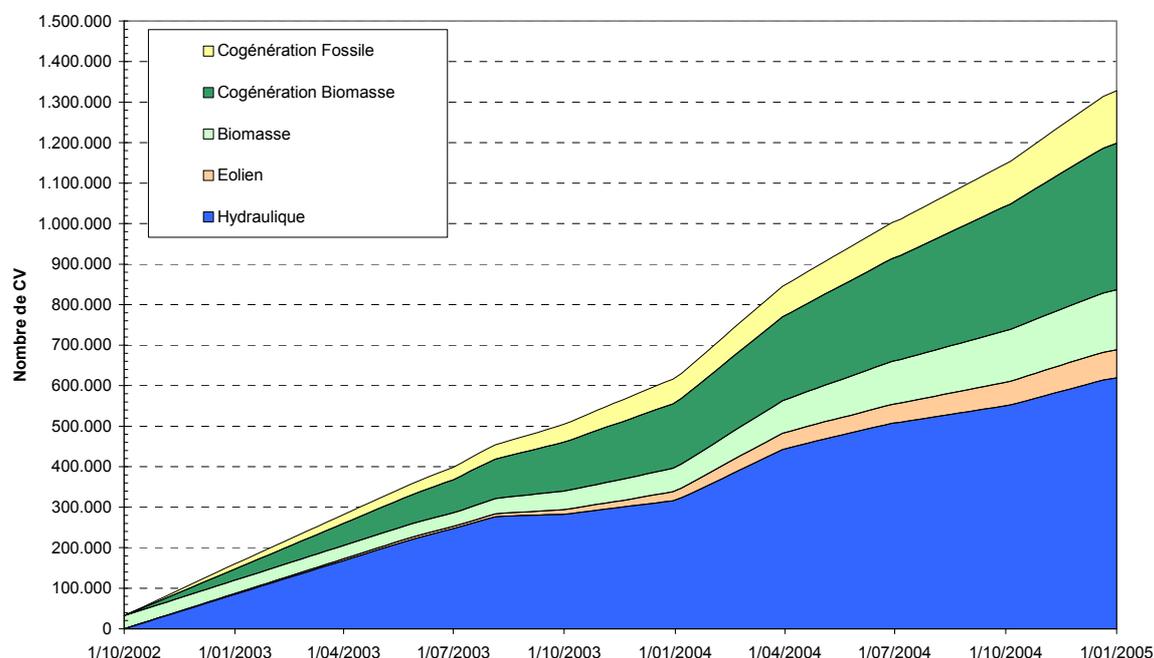
Par ailleurs, la CWaPE a suspendu la procédure d'octroi de certificats verts pour un site ne répondant pas aux conditions contre 5 sites suspendus en 2003.

Certificats verts octroyés:

Le nombre de certificats verts octroyés en 2004 est de 715.030 contre 613.342 en 2003 soit une augmentation de près de 17%. En 2004, la production d'électricité verte a représenté environ 3,7% des fournitures d'électricité en Région wallonne contre 3,2% en 2003.

Au cours de l'année, l'octroi de certificats verts ne se fait pas de manière continue mais sur base de relevés devant être transmis une fois par trimestre. Par conséquent, les périodes de production couvertes par ces relevés ne correspondent pas nécessairement aux trimestres calendriers. En outre, pour les nouveaux sites, les octrois peuvent porter sur des périodes plus longues en raison des délais liés à la procédure de certification. La ventilation des octrois par filière et par trimestre est reprise en annexe 2.

Le graphique ci-dessous donne une image de la production cumulée de certificats verts en lissant les octrois sur l'ensemble de la période de production couverte par les relevés correspondants :



L'évolution de la répartition par filière des certificats verts octroyés est reprise au tableau et figures ci-après.

Année	2003			2004			Augmentation CV octroyés
	Puissance (MW)	Production (MWh)	Nombre de CV octroyés	Puissance (MW)	Production (MWh)	Nombre de CV octroyés	
Photovoltaïque	0	0	0	0	0	0	-
Hydraulique	101	315.903	315.903	104	302.993	302.993	-4%
Eolien	22	13.914	13.914	23	51.339	51.339	269%
Biomasse	14	58.560	58.416	16	90.833	90.405	55%
Cogénération Biomasse	36	131.235	159.921	41	180.309	200.800	26%
Cogénération Fossile	122	232.110	65.188	123	246.545	69.493	7%
Total	295	751.723	613.342	306	872.020	715.030	17%

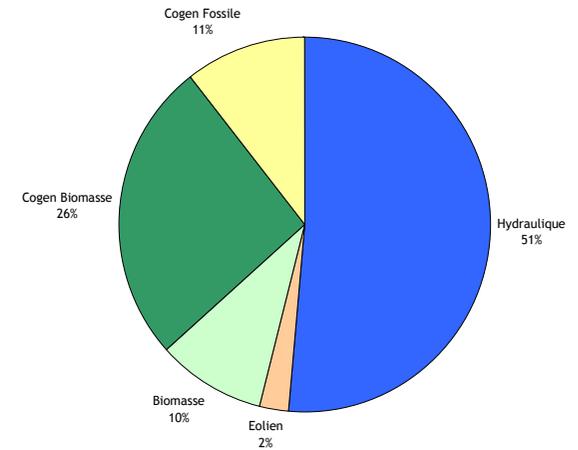
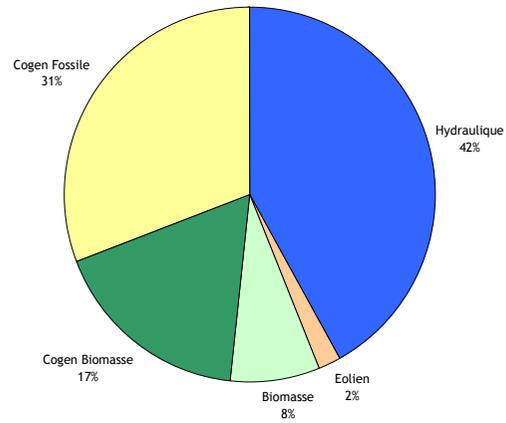
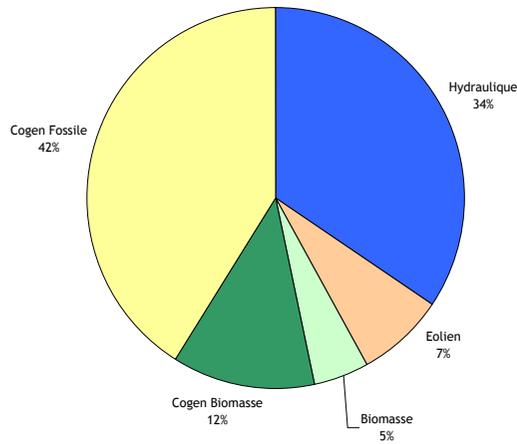
Le taux d'économie de CO₂ (τ) moyen du parc de production d'électricité verte en 2004 est de 0,82 CV/MWhe et est comparable à celui observé en 2003.

Parc de production d'électricité verte en 2003

Puissance installée : 295 MWe

752.000 MWh verts produits

Nombre de CV octroyés : 613.000

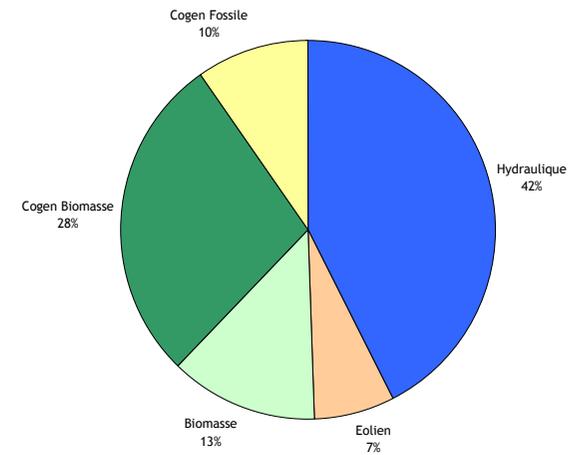
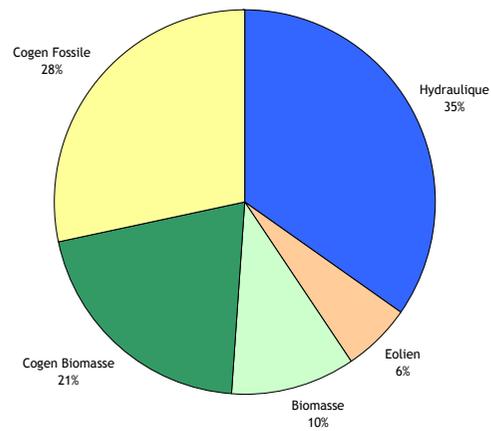
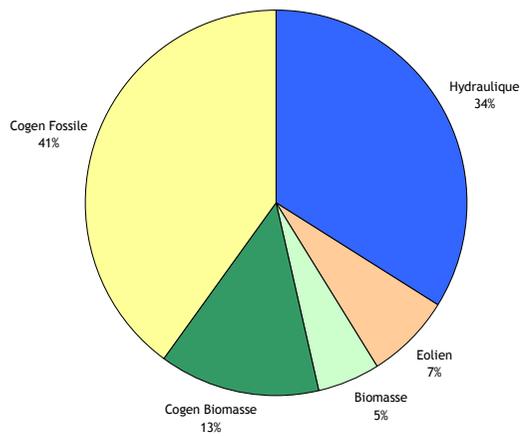


Parc de production d'électricité verte en 2004

Puissance installée : 306 MWe

872.000 MWh verts produits

Nombre de CV octroyés : 715.000



L'évolution du nombre de certificats verts octroyés en 2004 par rapport à 2003 ne s'explique pas uniquement par la certification de nouveaux sites de production en 2004. D'autres facteurs ont influencé l'évolution de l'octroi de certificats verts au cours de l'année 2004:

- Un certain nombre de sites ont introduit leur demande préalable d'octroi de certificats verts en octobre 2002 et ont ainsi pu comptabiliser l'énergie verte depuis cette date. Dans la pratique, certains sites ont reçu des certificats verts en 2003 pour une période de 14 mois.

Dans le cas de la filière hydraulique, cet effet a cependant été partiellement compensé en 2003 par la forte diminution de la production électrique de ces installations suite à la sécheresse. Au global, on constate une légère diminution du nombre de certificats verts octroyés en 2004 par rapport à 2003 et ce malgré la certification de nouveaux sites.

- Un certain nombre de sites certifiés fin 2003 n'ont commencé à produire des certificats verts qu'en 2004.

Dans la filière éolienne, l'augmentation de certificats verts octroyés est, proportionnellement, nettement supérieure à l'augmentation de puissance. Ce phénomène n'a rien d'étonnant car la majorité des éoliennes présentes en 2003 ont été installées dans les derniers mois de 2003. Ces éoliennes n'ont donc produit que quelques mois en 2003 contre 12 mois en 2004.

Dans la filière biomasse, le site du CETEM a augmenté la puissance de ses installations de production d'électricité verte en installant 6 nouveaux moteurs à la fin de l'année 2003. Cette modification a permis d'augmenter le nombre de certificats verts octroyés en 2004.

C'est également le cas du site d'Aubel (DETRY Frères, cogénération au gasoil) qui a pu bénéficier de certificats verts en 2004 suite aux améliorations apportées aux installations début 2004.

Bilan 2004 en regard des prévisions faites en 2003

En 2003, les prévisions annonçaient un octroi de certificats verts de près de 800.000 unités (contre environ 715.000 réellement octroyés). La différence s'explique principalement par une production légèrement inférieure des installations hydrauliques par rapport aux productions moyennes et par le retard pris par un certain nombre de projets qui n'aboutiront qu'en 2005. A titre indicatif, 21 sites sont en cours de certification, correspondants à une puissance totale complémentaire de plus de 112 MW. On voit que l'année 2004 est une année de transition entre la certification des anciens sites et la mise en place de nouveaux projets.

3.2. Marché des CV

Transactions de certificats verts:

326.733 CV ont fait l'objet de transactions au cours de 2004¹⁴. Le prix moyen unitaire est resté cette année aux environs de 92 euros.

	Nombre de CV	Moyenne prix unitaire
2003: 1er semestre	7.669	87,63
2003: 3e trimestre	94.575	79,29
2003: 4e trimestre	62.700	91,65
2004: 1er trimestre	81.757	91,57
2004: 2e trimestre	71.380	91,68
2004: 3e trimestre	89.318	91,95
2004: 4e trimestre	84.279	91,74
Total	518.641	89

	Nombre de CV	Moyenne prix unitaire
2003	164.943	84,38
2004	326.733	91,74

Ces prix du marché publiés sur le site de la CWaPE concernent un nombre de certificats verts correspondant à environ 45% des certificats verts octroyés depuis le début de l'entrée en vigueur du système.

Le solde de certificats verts (55%) correspond essentiellement aux certificats verts octroyés aux sites de production appartenant aux fournisseurs, utilisés pour leur quota respectif ou mis en réserve pour une utilisation future.

Retours quotas de certificats verts :

Le nombre de certificats verts à remettre à la CWaPE en vertu de l'obligation faite aux fournisseurs et gestionnaires de réseau à l'article 21 de l'arrêté du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte a été établi sur base d'une part du quota « nominal » de 4%, et d'autre part sur les réductions de quota pour les fournitures aux clients finals grands consommateurs d'électricité.

Le quota « nominal » de 4% pour l'année 2004 a été ramené à un quota effectif (rapport entre le nombre de certificats verts à introduire et le nombre de MWh fournis) de 3,50% compte tenu des réductions accordées.

Le nombre de certificats verts remis à la CWaPE en vertu de l'obligation faite aux fournisseurs et gestionnaires de réseau s'est élevé à 733.370 CV pour l'ensemble de la l'année 2004, contre 486.500 pour l'année 2003.

Le nombre de certificats verts qu'il eut fallu remettre pour cette même période s'élève à 827.559, la différence, soit 94.189,057 certificats, donnant lieu à l'imposition d'amendes administratives pour un total de 9.418.906 euros.

¹⁴ Les retours de quota ne sont pas considérés comme des transactions.

Les 733.370 CV remis à la CWaPE représentent ainsi 88,6% du nombre de CV qu'il fallait remettre, alors que les stocks de CV disponibles sur le marché aux différents moments auxquels les CV devaient être présentés à la CWaPE s'élevaient respectivement à :

Trimestre concerné	Date du « retour quota »	Stock de certificats verts disponibles sur le marché(*)
1 ^{er} trimestre 2004	31 mai 2004	158.128
2 ^e trimestre 2004	31 août 2004	171.539
3 ^e trimestre 2004	30 novembre 2004	148.156
4 ^e trimestre 2004	28 février 2005	118.824

(*) : par stock de certificats disponibles on entend la différence entre l'ensemble des certificats verts octroyés et l'ensemble des certificats verts rendus à la CWaPE à la date du « retour quota ».

Le détail des retours quotas de certificats verts est le suivant :

Nombre de fournisseurs qui ont été tenus d'introduire trimestriellement en 2004 leurs fournitures et un nombre de certificats verts correspondant au quota nominal de 4% auprès de la CWaPE :

- 10 fournisseurs disposant d'une licence de fourniture générale,
- 4 fournisseurs disposant d'une licence de fourniture verte(**).

(**) La licence de fourniture verte est accordée aux fournisseurs dont au moins 50% de leurs fournitures sont constituées d'électricité verte.

Nombre de gestionnaires de réseau qui ont été tenus d'introduire trimestriellement en 2004 leurs fournitures et un nombre de certificats verts correspondant au quota de 4% auprès de la CWaPE : 13.

Impact des réductions de quota :

Les réductions de quota accordées aux fournisseurs pour les sièges d'exploitation des clients finals grands consommateurs d'électricité se sont élevées à 117.548 certificats verts.

L'économie ainsi réalisée par les fournisseurs, économie qui doit être répercutée sur les clients finals, peut être évaluée comme suit :

	Economie réalisée : (en euros)
Sur base du montant de l'amende	11.754.769
Sur base du prix moyen de 91,74 euros/CV du marché des certificats verts	10.783.825

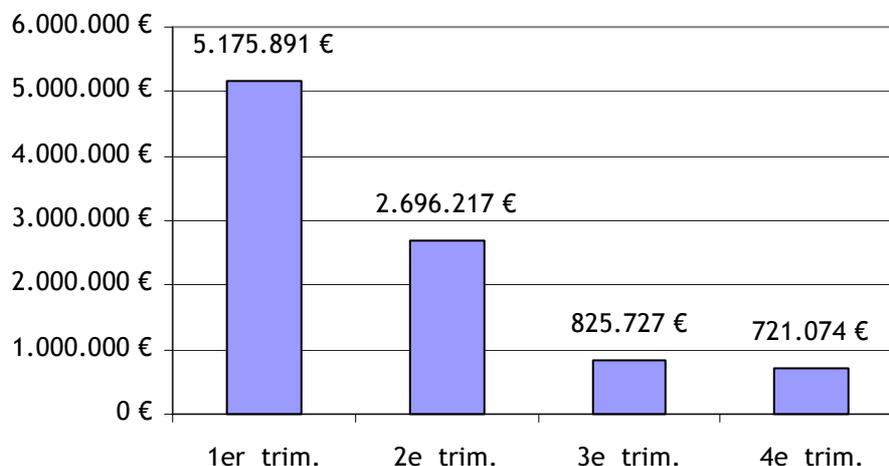
Retours quotas trimestriels de certificats verts

	Ventes totales sur l'année (MWh)	Réduction CV	CV à introduire	CV rentrés	CV manquants	Amende admin. (en euros).
1er trimestre 2004						
Fournisseurs	2.851.387	30.668	83.388	83.388	0	0
GRD	3.605.112	0	144.204	92.446	51.759	5.175.891
TOTAL	6.456.499	30.668	227.592	175.833	51.759	5.175.891
2e trimestre 2004						
Fournisseurs	2.752.145	29.977	80.109	80.109	0	0
GRD	2.863.126	0	114.525	87.563	26.962	2.696.217
TOTAL	5.615.271	29.977	194.634	167.672	26.962	2.696.217
3e trimestre 2004						
Fournisseurs	3.595.621	28.144	115.681	115.681	0	0
GRD	1.762.321	0	70.461	62.203	8.257	825.727
TOTAL	5.357.942	28.144	186.141	177.884	8.257	825.727
4e trimestre 2004						
Fournisseurs	3.801.526	28.759	123.302	123.302	0	0
GRD	2.397.231	0	95.889	88.679	7.211	721.074
TOTAL	6.198.758	28.759	219.192	211.981	7.211	721.074

TOTAL 2004						
	Ventes totales sur l'année (MWh)	Réduction CV	CV à introduire	CV rentrés	CV manquants	Amende admin. (en euros).
Fournisseurs	13.000.679	117.548	402.480	402.480	0	0
GRD	10.627.790	0	425.079	330.890	94.189	9.418.909
TOTAL	23.628.470	117.548	827.559	733.370	94.189	9.418.909

Evolution du montant des amendes :

Le montant total des amendes payées en 2004 s'élève à près de 9,5 millions d'euros (plus de 17 millions en 2003). Néanmoins, comme illustré ci-dessous, ce montant est en diminution. Pour le quatrième trimestre, le montant des amendes s'est élevé à 721.000 euros.



Il est important de remarquer que tous les fournisseurs aux clients éligibles ont respecté l'entièreté de leur obligation. Ils n'ont donc pas reçu d'amendes.

Enfin, à chaque trimestre, le nombre de certificats verts présent sur le marché était suffisant pour répondre au nombre de certificats verts exigé pour le retour de quota (voir figure suivante).

Offre et demande sur le marché des certificats verts

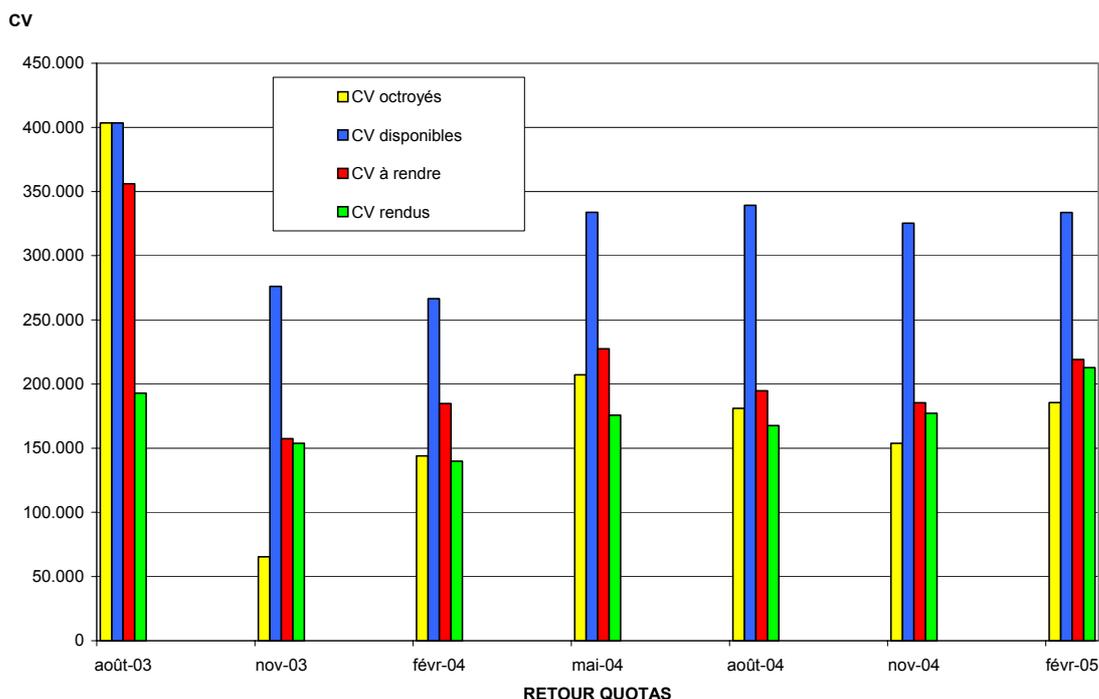
Le graphique ci-après représente l'image du marché du CV, au moment des retours de quotas. Ainsi, en première colonne, on retrouve le montant de certificats verts octroyés entre deux dates de retour quotas.

Les « CV disponibles » correspondent au nombre de certificats verts présents sur le marché au moment du retour de quota. Ils proviennent de la somme des certificats verts octroyés dans la période et du stock de CV non-utilisés de la période précédente.

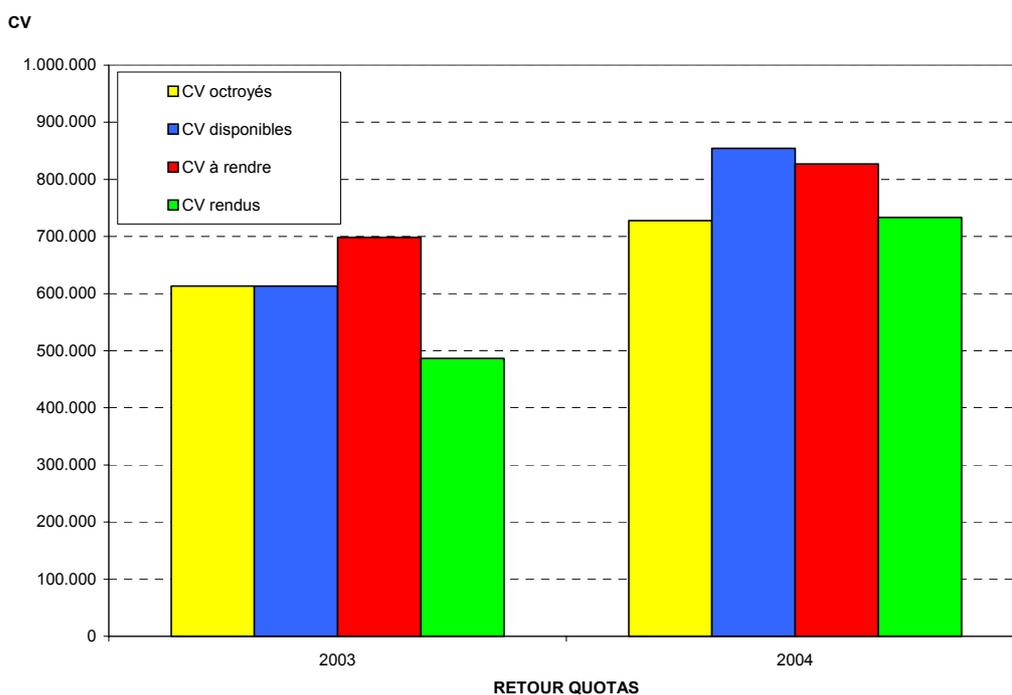
Les « CV à rendre » correspondent au nombre de certificats verts devant être rentrés par les fournisseurs et les gestionnaires de réseau. Pour rappel, ce montant correspond à 4% des fournitures totales d'électricité (3% en 2003), moins les réductions octroyées pour les clients finals grands consommateurs d'électricité.

Enfin, les « CV rendus » correspondent au nombre effectif des certificats rentrés pour le quota. La différence entre les « CV à rendre » et les « CV rendus » correspond à la variation du stock des certificats verts.

A chaque retour de quota, le nombre de certificats verts disponibles était suffisant pour répondre au nombre de certificats à rendre. On voit aussi que le nombre de certificats verts effectivement rendu se rapproche progressivement du nombre à rendre. Il en résulte une diminution des amendes effectivement imposées.



Le graphique ci-dessous présente un bilan annuel du marché des certificats verts en 2003 et en 2004.



Dans ce graphique, les « CV disponibles » correspondent à la somme des certificats verts octroyés dans l'année et du stock de CV non-utilisés de l'année précédente.

On constate que tant en 2003 qu'en 2004, le nombre de certificats verts octroyés a été inférieur au nombre de certificats verts à rendre pour les quotas. Le nombre de certificats verts disponibles sur le marché en 2004 a été toutefois supérieur au nombre de certificats verts à rendre pour les quotas en raison du stock de certificats verts réalisé en 2003.

4. Perspectives

4.1. Evolution du parc de production d'électricité verte

Sur base des projets en cours de réalisation, on peut estimer l'évolution du parc de production d'électricité verte au cours de l'année 2005 :

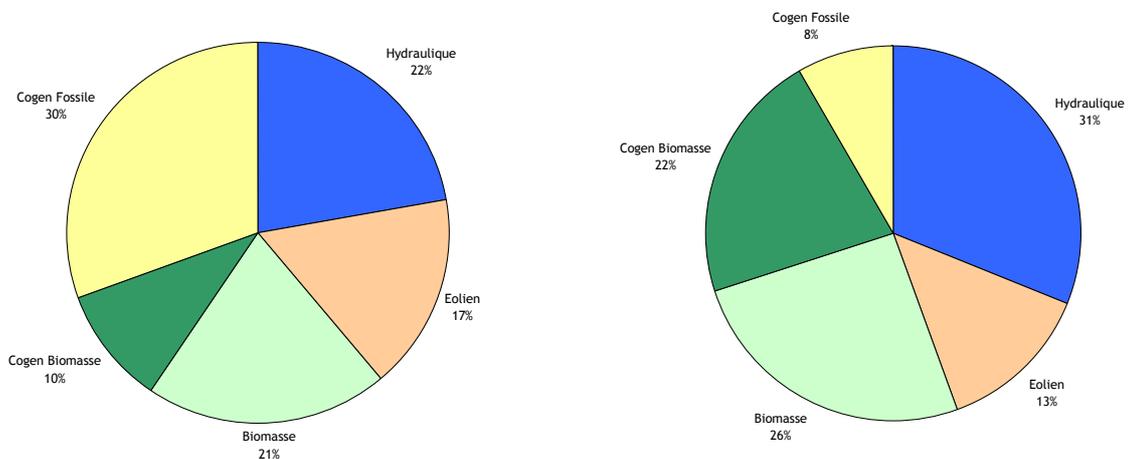
Projets 2005	Puissance (kWe)	CV attendus en 2005	Augmentation CV par rapport à 2004
Hydraulique	500	500	0,17%
Eolien	55.000	80.000	156%
Biomasse	80.000	160.000	177%
Cogénération Biomasse	5.000	12.000	6%
Cogénération Fossile	20.000	12.000	17%
TOTAL	160.500	264.500	37%

Tableau 1 : Projets prévus en 2005

Parmi ces projets, notons principalement la conversion d'une unité d'une centrale électrique fonctionnant auparavant au charbon en une centrale électrique fonctionnant à partir de granulés bois, la conversion au gaz naturel de plusieurs unités de cogénération dans le secteur sucrier, la mise en service des plusieurs unités de cogénération fonctionnant au bois (gazogène ou chaudière), à l'huile (végétale ou animale) et au biodiesel. Concernant la filière éolienne, 80% des parcs éoliens autorisés à ce jour sont supposés se réaliser au cours de l'année 2005.

Puissance installée : 465 MWe

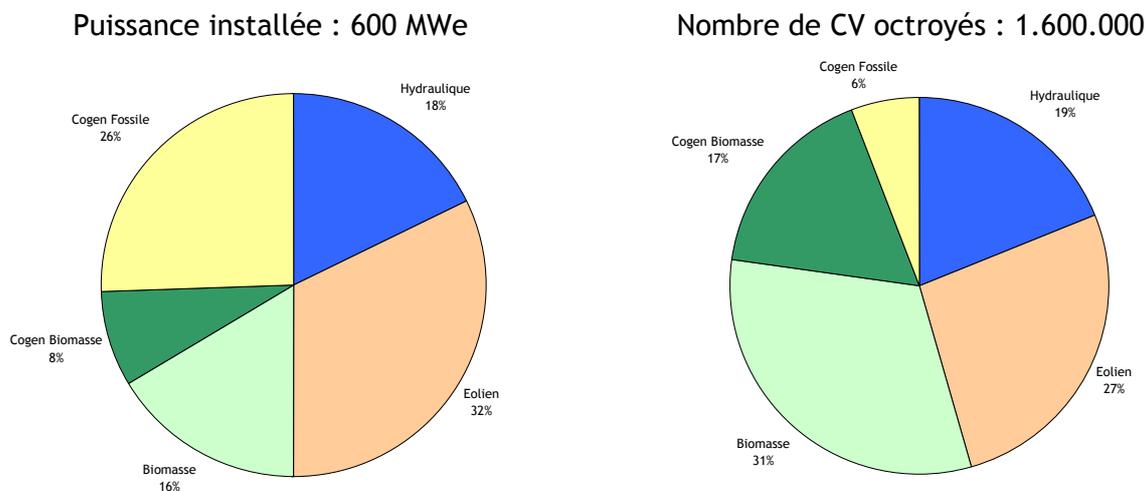
Nombre de CV octroyés : 975.000



Prévisions pour 2005

On constate qu'après une année 2003 consacrée essentiellement à la mise en route du système de certificats verts sur base d'installations existantes et une année 2004 consacrée à la préparation des projets d'investissement et pour les cas les plus avancés à une mise en service de ceux-ci, l'année 2005 devrait permettre de récolter les premiers fruits du système de soutien mis en place avec des augmentations attendues par rapport à l'année 2003 de plus de 55% de la capacité d'électricité verte installée et de 60% du nombre de certificats verts.

Sur base des projets en cours de préparation, on peut également estimer l'évolution du parc de production d'électricité verte à l'horizon 2007 :



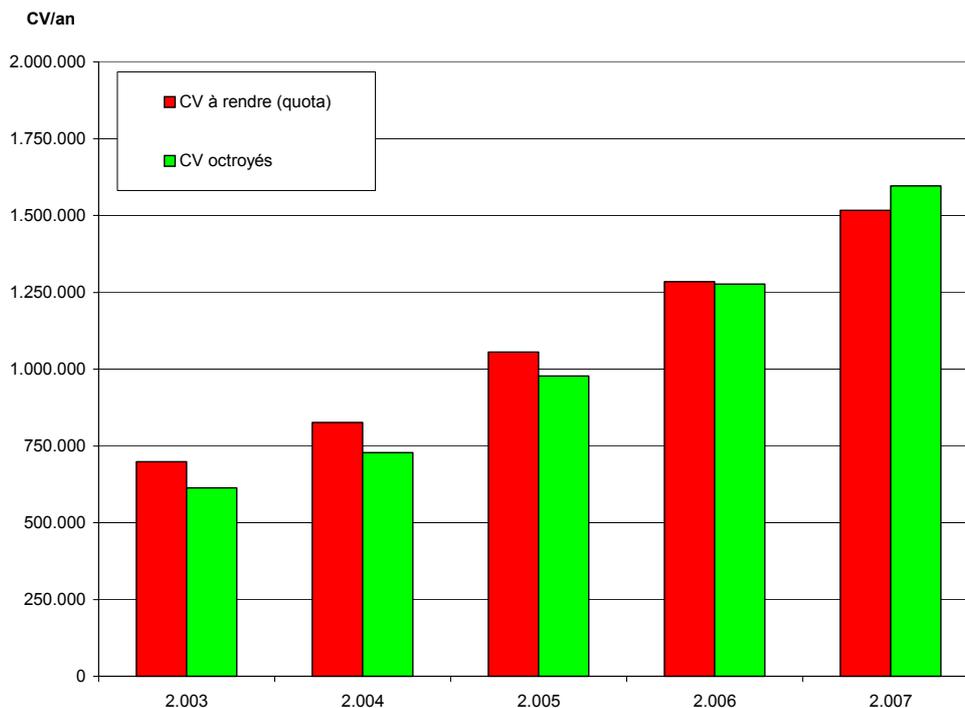
Prévisions pour 2007

Sur base de ces prévisions, on peut déduire qu'en 5 ans, la capacité de production d'électricité verte en Région wallonne devrait doubler passant d'un peu moins de 300 MW en 2003 à environ 600 MW en 2007.

On constate également que les nouveaux projets en préparation devraient aboutir à moyen terme à une modification substantielle de la répartition entre les filières de production d'électricité verte. On prévoit en effet la mise en œuvre progressive des parcs éoliens autorisés ou à l'étude, la mise en service des plusieurs unités de cogénération-biomasse (bois, biogaz, huiles végétales et animales,...) ainsi que quelques unités de cogénération à partir de combustible fossile dans l'industrie, faisant passer la filière hydraulique d'un peu plus de 40% en 2004 à environ 20% du nombre de certificats verts octroyés en 2007. L'émission de certificats verts sera par conséquent moins sensible aux problèmes de sécheresse tels que ceux observés en 2003.

4.2. Evolution du marché des certificats verts

Sur base de l'évolution du parc de production d'électricité verte précédente, compte tenu des quotas imposés et des réductions de quota exigibles, compte tenu d'une hypothèse d'augmentation des fournitures d'électricité de 1% par an (croissance observée pour 2004), on peut simuler l'évolution de l'offre et de la demande de certificats verts dans les 3 ans à venir.



Evolution de l'offre et de la demande sur le marché des CV

On prévoit ainsi qu'un certain équilibre entre l'offre et la demande de certificats verts devrait s'établir jusqu'en 2007.

On constate en effet que sur base de ces prévisions, l'augmentation du nombre de certificats verts à rendre pour les quotas fixés actuellement et tenant compte des réductions de quota exigible est de l'ordre de 225.000 CV/an. Cette augmentation semble être compatible avec les observations et prévisions de développement du parc de production d'électricité verte jusqu'en 2007.

La réalisation des nouveaux projets est toutefois conditionnée au maintien de la confiance des investisseurs dans le système de soutien mis en place. Cette confiance repose d'une part sur une stabilité des règles régissant le système et d'autre part sur des perspectives de développement nécessitant la fixation de quotas sur un horizon temps compatible avec la durée d'amortissement des investissements prévus.

ANNEXE 1 : Liste des sites de production d'électricité verte fin 2004

Filière	Acteur	Site de production	Pend (kW)	
Photovoltaïque	DAVENNE J-P. (particulier)	088 PHOTOVOLTAÏQUE SOLWASTER	1	
	QUITTRE Laurent (particulier)	095 PHOTOVOLTAÏQUE ISSOL	1	
Pend (KW) - Photovoltaïque			2	
Nombre de sites			2	
Biomasse	ELECTRABEL	084 C.E.T. DE MONTZEN	409	
	I.D.E.Lux	063 DECHARGE DE TENNEVILLE	693	
	IDEA HENNUYERE	068 STATION D'EPURATION DE WASMUEL	429	
	INTRADEL	082 C.E.T. D'HALLEMBAYE	2.048	
	ITRADEC	027 SITE DE HAVRE	1.623	
	PAGE	002 CETEM	9.023	
	SITA WALLONIE	001 CET D'ENGIS PAVIOMONT	1.780	
	VERDESIS	090 ASSOCIATION INTERCOMMUNALE DE VALORISATION DE L'EAU	26	
	WALPOWER	092 CET d'IDELUX	319	
Pend (KW) - Biomasse			16.350	
Nombre de sites			9	
Cogénération fossile	DETRY FRERES	042 AUBEL	798	
	ELECTRABEL	004 CHR DE NAMUR	813	
		005 IRE (Institut national des élmts radioactifs)	1.024	
		006 LABO THISSEN	338	
		007 MINERVE	765	
		008 SWEDEPONIC WALLONIE	341	
		009 VESALE	1.331	
		025 CENTRALE DE BRESSOUX	2.734	
		039 SOLVAY	94.556	
		ENERCO GLOBAL	044 NOVOTEL DE NAMUR	122
		045 MOTEL DE NIVELLES	65	
	RAFFINERIE TIRLEMONTAISE	037 RAFFINERIE TIRLEMONTAISE WANZE	9.949	
	S.P.E.	011 SUCRERIE DE WANZE	529	
	SEDILEC	003 UCL	9.255	
	Pend (KW) - Cogénération fossile			122.621
Nombre de sites			14	
Cogénération + biomasse	BIFFA TREATMENT	020 COUR-AU-BOIS	3.041	
	BURGO ARDENNES	043 BURGO ARDENNE (VIRTON)	29.801	
	ELECTRABEL	010 LUTOSA	2.245	
	HECK (particulier)	023 HOF HECK	41	
	ISERA & SCALDIS SUGAR	098 SUCRERIE DE FONTENOY	5.580	
	KESSLER FRERES	038 FERME DE FAASCHT	145	
	LENGES (particulier)	024 LENGES	140	
	SPAQUE	064 DECHARGE D'ANTON	293	
Pend (KW) - Cogénération + Biomasse			41.286	
Nombre de sites			8	
Eolien	ELECTRABEL	070 PARC EOLIEN DE BUTGENBACH	7.993	
	LES VENTS DE L'ORNOI	086 EOLIENNES DE GEMBLOUX SOMBREFFE	5.995	
	LES VENTS D'HOUYET	094 EOLIENNE AUX TCHERETTES	607	
	MICHAUX Jean-Pierre (particulier)	091 EOLIENNE DU CHAMP DE RANCE	25	
	P.B.E.	069 EOLIENNE DE PERWEZ	597	
	RENEWABLE POWER COMPANY	050 EOLIENNES DE SAINTE ODE	7.484	
Pend (KW) - Eolien			22.701	
Nombre de sites			6	
Hydraulique	CENTRALE ELECTRIQUE LA FENDERIE	071 CENTRALE HE LA FENDERIE	276	
	CENTRALES GAMBY	059 CENTRALE HE CHAPUIS	100	
		060 CENTRALE HE D'OLNE	256	
	DONY	048 MICRO CENTRALE HE DU VAL DE POIX	94	
	ELECTRABEL	028 CENTRALE HE DE LORCE	51	
		029 CENTRALE HE HEID DE GOREUX	7.344	
		030 CENTRALE HE DE ORVAL	47	
		031 CENTRALE HE DE COO DERIVATION	385	
		032 CENTRALE HE DE STAVELOT	106	
		033 CENTRALE HE DE CIERREUX	100	
		034 CENTRALE HE DE LA VIERRE	1.976	
		035 CENTRALE HE DE BUTGENBACH	2.106	
		036 CENTRALE HE DE BEVERCE	9.902	
		ENHYDRO	065 CENTRALE HE DE PONT-A-SMUID	174
	HYDROLEC DENIS	066 CENTRALE HE DE SAINTE-ADELIN	116	
		051 CENTRALE HE DE DOLHAIN	80	
		052 CENTRALE HE DES FORGES	66	
	HYDROVAL	053 CENTRALE HE DU MOULIN PIRARD	49	
		047 CENTRALE HE ZOUDE	178	
	JEANTY Nadine (particulier)	076 CENTRALE HE MOULIN DE VILLERS-LA-LOUE	15	
	MARAITE Bruno (particulier)	061 CENTRALE HE MARAITE (LIGNEUVILLE)	217	
	MERYTHERM	057 CENTRALE HE DE MERY	129	
		058 CENTRALE HE DE RAVORIVE	60	
	MET - I.G. 45	078 CENTRALE HE DE L'EAU D'HEURE	951	
	MOULIN FISENNE	073 CENTRALE HE MOULIN FISENNE	95	
	MUYLE HYDROELECTRICITE	087 CENTRALE HE DE MORNIMONT	659	
	PIRONT Alphonse	074 CENTRALE HE PIRONT (LIGNEUVILLE)	62	
		075 CENTRALE HE MOULIN MAYERES	119	
	PROTIN Josette (particulier)	056 CENTRALE HE MOULIN D'EN BAS	15	
	REFAT ELECTRIC	067 CENTRALE HE DE STAVELOT	245	
	S.P.E.	012 CENTRALE HE DE FLORIFFOUX	843	
		013 CENTRALE HE DES GRANDS MALADES	4.887	
		014 CENTRALE HE D'ANDENNE	8.986	
		015 CENTRALE HE D'AMPSIN NEUVILLE	9.911	
		016 CENTRALE HE D'VOZ RAMET	9.742	
		017 CENTRALE HE DE MONSIN	17.769	
		018 CENTRALE HE DE LIXHE	22.979	
		SAPIEF	072 CENTRALE HE DE FRAIPONT	60
	SCIETRIE MAHY	083 CENTRALE HE MAHY	25	
	SOCIETE WALLONNE DES EAUX	054 COMPLEXE DE L'OURTHE	616	
		055 COMPLEXE DE LA VESDRE	1.519	
	WILLLOT Jean-Luc (particulier)	099 CENTRALE HE MOULIN DE JEHOULET	22	
	ZEYEN (particulier)	062 CENTRALE HE MOULIN DE WEWELER	169	
	Pend (KW) - Hydraulique			103.503
	Nombre de sites			43
	TOTAL Pend (KW)			306.463
	TOTAL Nombre de sites			82

ANNEXE 2 : Octroi de certificats verts en 2004 - Ventilation par filière et par trimestre

		TOTAL	2.003	2004	1er trimestre 2004	2e trimestre 2004	3e trimestre 2004	4e trimestre 2004
GLOBAL	CV octroyés	1.340.987	<i>613.342</i>	<i>715.030</i>	207.254	151.391	139.923	216.462
	Tonnes de CO₂ évité	611.490	<i>279.684</i>	<i>326.054</i>	94.508	69.034	63.805	98.707
	Electricité verte produite (MWh)	1.635.890	<i>751.723</i>	<i>872.020</i>	218.356	179.697	171.431	302.536
	Vente totale électricité en RW		<i>23.368.935</i>	<i>23.628.470</i>				
	% électricité verte		<i>3,22</i>	<i>3,69</i>				
Hydraulique	CV octroyés	622.060	<i>315.903</i>	<i>302.993</i>	122.554	67.667	41.784	70.988
	Electricité verte produite (MWh)	622.060	<i>315.903</i>	<i>302.993</i>	122.554	67.667	41.784	70.988
Eolien	CV octroyés	69.679	<i>13.914</i>	<i>51.339</i>	19.439	10.059	9.266	12.576
	Electricité verte produite (MWh)	69.679	<i>13.914</i>	<i>51.339</i>	19.439	10.059	9.266	12.576
Biomasse	CV octroyés	148.830	<i>58.416</i>	<i>90.405</i>	18.907	13.323	21.418	36.757
	Electricité verte produite (MWh)	149.402	<i>58.560</i>	<i>90.833</i>	19.007	13.420	21.493	36.913
Cogénération à partir de biomasse	CV octroyés	365.736	<i>159.921</i>	<i>200.800</i>	42.363	48.104	54.649	55.684
	Electricité verte produite (MWh)	316.092	<i>131.235</i>	<i>180.309</i>	33.213	39.750	56.259	51.087
Cogénération fossile	CV octroyés	134.681	<i>65.188</i>	<i>69.493</i>	3.991	12.238	12.807	40.457
	Electricité verte produite (MWh)	478.655	<i>232.110</i>	<i>246.545</i>	24.144	48.801	42.629	130.972