

N° 6311<sup>4</sup>

## CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2011-2012

# PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération  
à haut rendement

\* \* \*

## SOMMAIRE:

page

*Amendements gouvernementaux*

1) Dépêche du Premier Ministre, Ministre d'Etat au Président de la Chambre des Députés (21.8.2012).....	1
2) Prise de position du Gouvernement.....	2
3) Texte des amendements gouvernementaux.....	5
4) Texte coordonné.....	9

\*

**DEPECHE DU PREMIER MINISTRE, MINISTRE D'ETAT  
AU PRESIDENT DE LA CHAMBRE DES DEPUTES**  
(21.8.2012)

Monsieur le Président,

A la demande du Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur, j'ai l'honneur de vous saisir d'amendements gouvernementaux au projet de règlement grand-ducal sous rubrique.

A cet effet, je joins en annexe la prise de position du Gouvernement relative à l'avis du Conseil d'Etat, le texte des propositions d'amendements ainsi qu'une version coordonnée du projet.

Les avis des chambres professionnelles ont été demandés et vous parviendront dès réception.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

*Le Premier Ministre,*  
*Ministre d'Etat,*  
Jean-Claude JUNCKER

\*

## PRISE DE POSITION DU GOUVERNEMENT

L'avis du Conseil d'Etat sur le projet de règlement grand-ducal (ci-après le „PRGD“) a été demandé par le Premier Ministre, Ministre d'Etat, le 3 août 2011 et le Conseil d'Etat a rendu son avis le 20 mars 2012. Il formule un certain nombre d'observations et propose des alternatives de texte qui ont majoritairement trouvé l'accord du Gouvernement. Sur certains points, le Gouvernement maintient néanmoins le texte du projet initial respectivement entend apporter des amendements supplémentaires.

Une analyse détaillée de l'avis du Conseil d'Etat ainsi que la position du Gouvernement fait partie intégrante du présent document. Y sont également exposées les modifications que le Gouvernement entend apporter à la version originale du projet et les motivations y relatives.

### *Intitulé:*

Le Conseil d'Etat propose d'intégrer les mots „à haut rendement“ dans l'intitulé du PRGD.

Le Gouvernement rejoint le commentaire du Conseil d'Etat et adapte l'intitulé.

### *Préambule:*

Le Conseil d'Etat propose une adaptation du préambule en ce qui concerne les chambres professionnelles consultées.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte le préambule.

### *Article 1er:*

Le Conseil d'Etat propose de supprimer cet article.

Cet article définit le cadre général du PRGD, il délimite son champ d'application.

Le Gouvernement ne rejoint pas le commentaire du Conseil d'Etat et ne supprime par conséquent pas l'article 1er du PRGD.

### *Article 2:*

Le Conseil d'Etat propose de changer la place de cet article dans la structure du PRGD.

Le Gouvernement rejoint le commentaire du Conseil d'Etat et place l'ancien article 2 (nouvel article 3) derrière l'ancien article 3 (nouvel article 2).

### *Article 3:*

Le Conseil d'Etat propose de changer la place de cet article dans la structure du PRGD. Il remarque également des irrégularités de pointillage dans l'article 3, et propose de remplacer les virgules derrière les termes à définir par des double-points.

En ce qui concerne la formulation „et/ou“ au paragraphe (12), le Conseil d'Etat fait remarquer que la directive prévoit uniquement le mot „et“.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et modifie le texte en conséquence.

Le Conseil d'Etat remarque également que les notions „gestionnaire de réseau“ et „réseau“ ne sont pas définies dans le PRGD.

Cependant ces définitions sont prévues par la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité. Dans un souci d'uniformité des définitions, le Gouvernement estime qu'il n'est pas usuel de répéter les définitions inscrites dans une norme juridique supérieure. Dans le cas contraire il conviendrait également d'énumérer un certain nombre d'autres termes comme „régulateur“, „point de raccordement“, „producteur“, etc.

Le Gouvernement ne rejoint donc pas les commentaires du Conseil d'Etat et n'adapte par conséquent pas la liste des définitions de l'ancien article 3 (nouveau article 2).

### *Article 4:*

Au paragraphe (2) le Conseil d'Etat propose d'inclure les termes „adresse ou le siège social (...) du producteur d'énergie“ au lieu de la notion d'„adresse (...) du producteur d'énergie“ dans le PRGD.

Le Gouvernement rejoint le commentaire du Conseil d'Etat et ajoute la notion de „siège social“ dans l'article 4, paragraphe (2).

Au même paragraphe le Conseil d'Etat propose d'inclure le lieu de production (s'il ne coïncide pas avec l'adresse ou le siège social).

Ledit paragraphe mentionne déjà l'emplacement de la centrale ce qui équivaut au lieu de production de la centrale.

Le Gouvernement ne rejoint donc pas le commentaire du Conseil d'Etat et n'ajoute par conséquence pas la notion de „lieu de production“ dans l'article 4, paragraphe (2).

Le Conseil d'Etat propose d'intégrer la partie du texte du paragraphe (3) qui précise la finalité de la garantie d'origine dans le paragraphe (1).

Le Gouvernement rejoint le commentaire du Conseil d'Etat et complète le paragraphe (1) de l'article 4 selon la remarque formulée ci-avant par le Conseil d'Etat comme suit: „La garantie d'origine a pour but de permettre au producteur d'énergie d'apporter la preuve que l'électricité qu'il vend est issue de la cogénération à haut rendement.“

Le Conseil d'Etat propose encore de remplacer la notion de „régulateur“ par „Institut luxembourgeois de régulation (ci-après l'„autorité de régulation“)“. Il précise que la notion d'„autorité de régulation“ pourra être remplacée par celle de „régulateur“ en fonction du choix opéré dans le cadre de la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

Conformément aux remarques formulées sous l'article 3, le terme „régulateur“ est déjà défini par la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité. Il convient donc de maintenir la terminologie actuelle.

Le Gouvernement ne rejoint pas le commentaire du Conseil d'Etat et ne remplace par conséquence pas la notion de „régulateur“ dans l'article 4.

Au paragraphe (3) le Conseil d'Etat relève que la formulation „pourra servir de certificat à des fins administratives“ relative à la garantie d'origine est vague et n'apporte pas de plus-value.

Le Gouvernement propose de supprimer ce bout de phrase. Cette modification se retrouve désormais au paragraphe (1) relatif à la finalité de la garantie d'origine.

Au paragraphe (4) le Conseil d'Etat propose de remplacer le terme „requérir“ par le terme „exiger“ et les termes „nécessaires à l'accomplissement de sa mission“ par les termes „nécessaires à la délivrance de la garantie d'origine“.

Au paragraphe (4) le Conseil d'Etat propose de remplacer la phrase „Les frais relatifs à l'établissement des documents à fournir au régulateur sont à supporter par les personnes qui doivent les remettre qui sont respectivement le gestionnaire de réseau ou le producteur d'énergie.“ par la phrase „Les frais relatifs à l'établissement des documents à fournir à l'autorité de régulation [ou: le régulateur] sont supportés par les personnes qui doivent lui remettre ces documents.“.

Le Conseil d'Etat propose encore de remplacer la dernière phrase de ce paragraphe 4 par la phrase „Après en avoir préalablement informé le producteur d'énergie, l'autorité de régulation [ou: le régulateur] peut procéder à des contrôles sur le site des centrales et, au vu des conclusions de ces contrôles, refuser de délivrer la garantie d'origine.“.

Finalement le Conseil d'Etat propose encore de supprimer le terme „constatée“ du paragraphe (5).

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte les paragraphes (4) et (5) selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

#### *Article 5:*

Le Conseil d'Etat propose d'étendre le champ d'application du PRGD à la technologie du „Cycle de Rankine pour la biomasse“ afin de procéder à une transposition complète de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 concernant la promotion de la cogénération sur la base de la demande de chaleur utile dans le marché intérieur de l'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE.

A cet égard, il convient de souligner que la cogénération à base d'énergies renouvelables est couverte par le règlement grand-ducal du 8 février 2008 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables. L'inclusion de la technologie „Cycle de Rankine pour la biomasse“ serait contraire à l'actuel article 2, désormais article 3 du PRGD. Les garanties d'origine prévues par le règlement grand-ducal précité du 8 février 2008 seront légèrement adaptées dans le contexte de la réforme des tarifs d'injection pour l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables afin

de transposer fidèlement la directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE. La directive précitée prévoit le cadre pour les garanties d'origine délivrées pour la production d'électricité sur base de sources d'énergie renouvelables.

Le Gouvernement ne rejoint donc pas le commentaire du Conseil d'Etat et n'étend par conséquence pas le champ d'application du PRGD à la technologie du „Cycle de Rankine pour la biomasse“.

#### *Article 6:*

Le Conseil d'Etat propose de supprimer la structure en paragraphes et de la remplacer par une structure en alinéas.

Au paragraphe (4) le Conseil d'Etat propose de remplacer le terme „la“ par le référent auquel il se rapporte. Il propose la phrase suivante: „Le producteur d'énergie doit réaliser et exploiter la centrale de façon à ne pas créer des perturbations sur le réseau du gestionnaire de réseau.“.

Le Conseil d'Etat propose de remplacer la phrase „Ces contrats doivent être conformes à des contrats-type à établir par le ou les gestionnaires de réseau concernés qui doivent respecter les conditions générales d'utilisation du réseau et qui doivent être approuvés par le régulateur préalablement à la conclusion des contrats susmentionnés.“ par les phrases „Ces contrats doivent être établis sur base de contrats-type du gestionnaire de réseau concerné. Ces contrats-type doivent respecter les dispositions du présent règlement et les conditions générales d'utilisation du réseau et doivent être approuvés par l'autorité de régulation [ou: le régulateur] préalablement à la conclusion des contrats entre le producteur d'énergie et le gestionnaire de réseau concerné.“.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte l'article 6 selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

Le Conseil d'Etat propose de remplacer le terme „ministre“ par les termes „ministre ayant l'Energie dans ses attributions (ci-après le „ministre“)“.

Conformément aux remarques formulées sous l'article 3, le terme „ministre“ est déjà défini par la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité. Il convient donc de maintenir la terminologie actuelle.

Le Gouvernement ne rejoint donc pas le commentaire du Conseil d'Etat et ne remplace par conséquence pas le terme proposé ci-avant par le Conseil d'Etat.

Le Conseil d'Etat s'interroge sur la pertinence de devoir fournir une copie des contrats en question au ministre.

Comme le régulateur reçoit une copie du contrat, il a effectivement lieu d'assouplir cette démarche du gestionnaire de réseau et de supprimer la copie qui est destinée au ministre. Le cas échéant le ministre pourra s'enquérir auprès du régulateur sur les contrats conclus.

Le Gouvernement rejoint le commentaire du Conseil d'Etat et propose de supprimer la transmission d'une copie du contrat de rachat au ministre selon la remarque formulée ci-avant par le Conseil d'Etat.

#### *Article 7:*

Le Conseil d'Etat constate quelques irrégularités de pointillage au paragraphe (2).

Au paragraphe (3) et d'une manière générale, le Conseil d'Etat propose de remplacer les termes „cents Euros“ par les termes „centimes d'Euros“.

Le Conseil d'Etat remarque qu'il est fait usage des termes „énergie jour“ et „énergie nuit“ au paragraphe (3) de cet article tandis que l'article 3 définit les termes „électricité jour“ et „électricité nuit“. Il propose de remplacer les termes.

Le Conseil d'Etat propose de remplacer au paragraphe (5) les termes „dans le réseau électrique du gestionnaire de réseau concerné“ par les termes „dans le réseau du gestionnaire de réseau concerné“.

Le Conseil d'Etat propose encore d'intégrer le paragraphe (6) dans l'article 8 puisque ce dernier traite des dispositions transitoires. Différentes adaptations des renvois devraient en conséquence être faites.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte l'article 7 selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

*Article 8:*

Le Conseil d'Etat propose de supprimer la structure en paragraphes et de la remplacer par une structure en alinéas.

Au paragraphe (1) le Conseil d'Etat propose de remplacer les termes „réseau électrique“ par le terme „réseau“.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte l'article 8 selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

Au paragraphe (2) le Conseil d'Etat propose la phrase suivante: „Par dérogation au paragraphe précédent, les contrats pour lesquels la période de vingt ans prévue au paragraphe 1er est échue au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal ainsi que les contrats qui viennent à échéance dans les six mois qui suivent cette entrée en vigueur sont résiliés de plein droit avec effet au prochain terme qui y est stipulé en tenant compte du délai contractuel de préavis.“

Il est à noter que la lecture de cette disposition peut induire en erreur alors que le commentaire des articles y relatif est univoque et correct. Une clarification de cette disposition est nécessaire.

Des explications quant à cet amendement sont fournies dans la partie amendements gouvernementaux (amendement 3).

Le Gouvernement ne rejoint donc pas le commentaire du Conseil d'Etat. Cependant un amendement est proposé afin de préciser cette disposition.

Le Conseil d'Etat propose de compléter au paragraphe (3) les mots „sont venus à terme“ par „ou sont résiliés“.

Au paragraphe (4) le Conseil d'Etat réitère son observation quant à la copie à envoyer au ministre. Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte l'article 8 selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

*Annexes:*

Le Conseil d'Etat propose de remplacer la subdivision en articles des deux annexes par la numérotation des annexes de la directive 2004/8/CE.

Le Conseil d'Etat remarque que dans l'article 4 de l'annexe II la décision de la Commission européenne n'est pas mentionnée correctement et propose de la mentionner correctement.

Il est à noter que la subdivision de l'annexe I n'a pas pu être reprise telle quelle de la directive 2004/8/CE vu la structure légèrement différente des annexes. Une nouvelle proposition de la structure a cependant été proposée.

Le Gouvernement rejoint les commentaires du Conseil d'Etat et adapte les annexes selon les remarques formulées ci-avant par le Conseil d'Etat.

\*

## TEXTE DES AMENDEMENTS GOUVERNEMENTAUX

*Amendement 1*

A l'article 7, un nouveau paragraphe (3) est introduit qui a la teneur suivante:

„(3) Les rémunérations prévues au présent paragraphe s'appliquent aux centrales dont la première injection d'électricité dans le réseau du gestionnaire de réseau concerné a lieu avant le 1er juillet 2013 sous réserve de l'article 8, alinéa 3.

La rémunération de l'électricité s'opère selon les tarifs suivants:

	<i>Tarif jour [centimes d'Euros/kWh]</i>	<i>Tarif nuit [centimes d'Euros/kWh]</i>
catégorie I	7,3	7,3
catégorie II	5,7	3,0

Le prix à payer à la centrale de la catégorie I pour ses fournitures d'énergie électrique au réseau du gestionnaire de réseau concerné est déterminé comme suit:

$$M = 7,3 \cdot \left( 0,65 + 0,35 \cdot \frac{I6m}{I0} \right) \text{ centimes d'Euros/kWh}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices raccordés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

I0: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21.

Le prix à payer à la centrale de la catégorie II pour ses fournitures d'énergie électrique est déterminé comme suit:

puissance:  $111,55 \cdot R$  Euros/kW

électricité jour:  $5,7 \cdot R$  centimes d'Euros/kWh

électricité nuit:  $3,0 \cdot R$  centimes d'Euros/kWh

L'adaptation R est définie comme suit:

$$R = 0,45 + 0,25 \cdot \frac{I6m}{I0} + 0,30 \cdot \frac{G}{Go}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices raccordés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

I0: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21;

G: prix du gaz naturel pour l'alimentation d'installations de chauffage dont la puissance totale utile n'excède pas 150 kW, appliqué par le fournisseur de gaz naturel ayant la plus importante part de marché sur le territoire de la Ville de Luxembourg, valable pour le mois de fourniture en €/m<sup>3</sup>;

Go: valeur de référence (janvier 1993) = 0,176 €/m<sup>3</sup>.

La rémunération de la puissance est fonction de la participation de la centrale à la couverture des pointes tarifaires à charge du réseau national. Cette participation est calculée comme moyenne des contributions de la centrale au moment des trois valeurs hebdomadaires maximales identifiées, signalées et enregistrées et au cours de l'exercice (puissance semi-horaire) du gestionnaire de réseau détenteur d'une concession pour la gestion d'un réseau de transport au 1er janvier 2012."

La numérotation des paragraphes subséquents change par conséquence.

#### *Motif:*

Ce nouveau paragraphe précise les rémunérations de l'électricité injectée dans le réseau pour les centrales dont la première injection d'électricité a lieu avant le 1er juillet 2013. Les rémunérations prévues correspondent aux rémunérations prévues à l'actuel règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération (ci-après „règlement grand-ducal de 1994“), règlement qui sera abrogé par le présent projet de règlement grand-ducal (ci-après le „PRGD“).

La disposition vise les centrales en voie de construction ou en phase d'achèvement. Il a été jugé nécessaire de prolonger la rémunération existante jusqu'au 1er juillet 2013 pour donner plus de temps aux projets qui sont actuellement en voie de construction. En outre, une précision au niveau du tarif puissance est entreprise afin de tenir compte des changements au niveau des pointes maximales depuis la libéralisation du marché de l'électricité.

Les centrales dont la première injection d'électricité a lieu à partir du 1er juillet 2013 et jusqu'au 1er juillet 2014 peuvent bénéficier des rémunérations prévues à l'article 7, paragraphe (4) du PRGD (voir Amendement 4).

Le règlement grand-ducal de 1994 prévoit actuellement le système de rémunération suivant:

1. Pour les installations de la catégorie I, la rémunération se chiffre à un prix moyen de 2,95 francs par kWh. Elle est en outre soumise à une formule d'adaptation qui varie en fonction de l'indice des prix à la consommation.
2. Pour les installations de la catégorie II, la rémunération est scindée en un tarif puissance (4.500 francs/kW) en un tarif électricité qui est de nouveau scindé en un tarif jour (2,30 francs par kWh) et un

tarif nuit (1,20 francs par kWh). Elle est en outre soumise à une formule d'adaptation qui varie en fonction de l'indice des prix à la consommation et du prix du gaz naturel.

Les rémunérations de la catégorie I et de la catégorie II sont reprises dans le PRGD, à la différence près que les montants exprimés initialement en francs luxembourgeois sont exprimés en euros. Les formules d'adaptation restent inchangées par rapport au règlement grand-ducal de 1994.

Quant aux dispositions relatives au tarif puissance, il est à noter que le règlement grand-ducal de 1994 prévoit que la rémunération de la puissance est fonction de la participation de la centrale à la couverture des pointes tarifaires à charge du réseau et que cette participation est calculée comme moyenne des contributions de la centrale au moment des trois valeurs hebdomadaires maximales enregistrées au cours de l'exercice.

Considérant qu'en raison de la libéralisation des marchés de l'électricité au niveau européen l'identification de la pointe s'est avérée difficile, voire dans certaines situations, impossible. Dès lors il y a lieu de préciser qu'uniquement les pointes identifiées, signalées et enregistrées par le gestionnaire de réseau de transport sont utilisées comme base pour la détermination de la participation de la centrale à la couverture des pointes tarifaires à charge du réseau national. Les autres dispositions concernant le tarif puissance reprises du règlement grand-ducal de 1994 restent inchangées.

#### *Amendement 2*

A l'article 7, nouveau paragraphe (4) (ancien paragraphe (3)), l'alinéa 1er, les termes „avant le 31 décembre 2012“ sont remplacés par les termes suivants „entre le 1er juillet 2013 et le 1er juillet 2014“.

#### *Motif:*

La date limite pour l'application de la rémunération de l'électricité injectée dans le réseau a été reportée au 1er juillet 2014.

Pour que les acteurs du secteur puissent mieux se préparer à l'expiration des tarifs en matière de cogénération à haut rendement sur base d'énergies fossiles, la formule de rémunération prévue à l'ancien paragraphe (3) (nouveau paragraphe (4)) est appliquée aux centrales dont la première injection d'électricité dans le réseau a lieu entre le 1er juillet 2013 et le 1er juillet 2014.

Cette période supplémentaire allant jusqu'au 1er juillet 2014 permet encore au Gouvernement de se positionner par rapport aux nouvelles exigences de la directive relative à l'efficacité énergétique sur laquelle un accord a été dégagé par le Conseil et le Parlement européen en juin 2012 et qui prévoit que les Etats membres devront lancer un paquet de mesures d'efficacité énergétique en 2014. Cette directive aura en effet un impact très considérable sur toutes les politiques en matière d'efficacité énergétique du pays. Elle permet aux Etats membres de choisir entre différentes options pour la réalisation des objectifs, options qui nécessiteront une analyse de détail ainsi que des simulations supplémentaires qui seront entamées en 2012 et finalisées début 2013. Il s'agira dans ce processus de définir le rôle général de la cogénération et les effets en termes quantitatifs qui pourront être comptabilisés dans les plans d'action en matière d'efficacité énergétique à l'horizon 2020.

#### *Amendement 3*

L'article 8, alinéa 2, tiret 2 est modifié pour prendre la teneur suivante:

„– les contrats pour lesquels la période de 20 ans prévue à l'alinéa précédent vient à échéance endéans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement.“

#### *Motif:*

Ce tiret est légèrement modifié pour apporter une clarification. D'après la teneur actuelle, le texte du PRGD pourrait être interprété de manière à ce qu'une centrale injectant de l'électricité depuis moins de 20 ans et dont le contrat vient à échéance endéans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur du PRGD n'a uniquement droit à la rémunération contractuelle jusqu'au prochain terme contractuel qui respecte également le délai de préavis de 6 mois. Ainsi l'amendement proposé établira un sens univoque à ladite disposition.

L'amendement précise que certains contrats sont résiliés et viennent à échéance au prochain terme prévu par leur contrat de rachat qui respecte le délai contractuel de préavis et qui viennent à échéance endéans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur du PRGD.



En tout état de cause, il faut qu'au moins la période de 20 ans prévue à l'article 8, alinéa 1 à compter de la première injection d'électricité soit révolue.

Le commentaire des articles du PRGD précise justement ce qui suit:

*„D'une manière générale, les contrats de rachat sont reconduits d'un terme à un terme subséquent par tacite reconduction sauf résiliation par une des parties moyennant un préavis de 6 mois. Pour les centrales qui ont injecté depuis plus de 20 ans dans le réseau d'un gestionnaire de réseau au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement, le respect du délai de préavis de six mois s'impose – du fait de la force obligatoire et de l'effet relatif des contrats – pour déterminer le terme définitif du contrat (paragraphe (2)). Cette exigence s'applique également aux contrats pour lesquels la période de 20 ans vient à échéance endéans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur du règlement.“*

#### Amendement 4

L'article 8, alinéa 3 est remplacé par le texte suivant:

*„Les centrales bénéficiant d'un contrat conclu avant le 1er juillet 2013 et remplissant les conditions d'une cogénération à haut rendement peuvent demander la conclusion d'un nouveau contrat adapté aux dispositions du présent règlement avec la rémunération prévue à l'article 7, paragraphe (4) pour la durée restante de la période de 20 ans à compter de la première injection d'électricité par la centrale dans le réseau. La demande pour la conclusion d'un nouveau contrat doit être faite avant le 1er juillet 2014.“*

#### Motif:

Ledit alinéa prévoit une disposition permettant aux centrales existantes d'opter pour la rémunération prévue à l'article 7, paragraphe (4). Cette disposition doit être adaptée afin de tenir compte des nouvelles échéances prévues à l'article 7, paragraphes (3) et (4).

#### Amendement 5

Dans l'annexe I, le tableau 3 est remplacé par le tableau suivant:

	<i>Année de construction: Type de combustible:</i>	<i>2001 et avant [%]</i>	<i>2002 [%]</i>	<i>2003 [%]</i>	<i>2004 [%]</i>	<i>2005 [%]</i>	<i>2006- 2011 [%]</i>	<i>2012- 2015 [%]</i>
Solides	Déchets (municipaux et industriels) non renouvelables	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66	25,66
Liquides	Pétrole (gazole + fioul lourd), GPL	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86	44,86
	Déchets non renouvelables	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66	25,66
Gazeux	Gaz naturel	52,36	52,56	52,76	52,96	53,06	53,16	53,16
	Hydrogène/gaz de raffinerie	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86	44,86
	Gaz de cokerie, gaz de haut fourneau, autres rejets gazeux, rejets thermiques valorisés	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

#### Motif:

Les valeurs dans l'annexe I, tableau 3 qui tirent leur base de la décision 2007/74/CE de la Commission du 21 décembre 2006 définissant des valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité et de chaleur en application de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil sont remplacées par les valeurs de la décision d'exécution 2011/877/UE de la Commission du 19 décembre 2011 définissant des valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité et de chaleur en application de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision 2007/74/CE de la Commission.

Cet amendement procède à une harmonisation des valeurs avec la décision d'exécution 2011/877/UE de la Commission du 19 décembre 2011 définissant des valeurs harmonisées de rendement de



référence pour la production séparée d'électricité et de chaleur en application de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision 2007/74/CE de la Commission.

#### *Amendement 6*

Dans l'annexe I, les points g) et h) sont ajoutés qui ont la teneur suivante:

- „g) Si une centrale existante fait l'objet d'une modernisation dont le coût d'investissement excède 50% du coût d'investissement d'une nouvelle centrale comparable, l'année civile au cours de laquelle débute la production d'électricité de la centrale modernisée est considérée comme son année de construction aux fins de l'annexe I.
- h) Si la centrale utilise plus d'un combustible, les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée sont appliquées au prorata de la moyenne pondérée de l'intrant énergétique des différents combustibles.“

#### *Motif:*

Les points g) et h) de l'annexe I précisent l'année de construction à prendre en compte lorsqu'une centrale existante est modernisée et si le coût d'investissement excède 50% du coût d'investissement d'une nouvelle centrale comparable ainsi que les dispositions du calcul de la valeur qui doit être prise en compte en cas d'une centrale multi-combustible.

Cet amendement procède à une adaptation des dispositions avec la décision d'exécution 2011/877/UE de la Commission du 19 décembre 2011 définissant des valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité et de chaleur en application de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision 2007/74/CE de la Commission.

\*

### **TEXTE COORDONNE**

Modifications proposées par le Conseil d'Etat en souligné ou en ~~barré~~  
Amendements gouvernementaux en double souligné ou en ~~double barré~~

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau;

Vu la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie;

Vu la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité;

Vu la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 concernant la promotion de la cogénération sur base de la demande de chaleur utile et modifiant la directive 92/42/CE;

Vu les avis de la Chambre de ~~Commerce~~-commerce et de la Chambre des ~~Métiers~~ métiers;

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés;

Sur le rapport de notre Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

#### **Chapitre I – *Champ d'application et définitions***

**Art. 1er.** Le présent règlement grand-ducal établit un cadre pour la promotion et la rémunération de la cogénération à haut rendement fondée sur la demande de chaleur utile et les économies d'énergie primaire sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg.

~~Art. 2. Le présent règlement ne s'applique pas à la cogénération à haut rendement basée sur les sources d'énergie renouvelables.~~

~~Art. 2. Art. 3.~~ Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par:

- (1) „centrale“: installation technique indépendante pour la production d'électricité et de chaleur à partir de la cogénération située sur un site géographique défini et intégrant toutes les composantes qui sont nécessaires pour la production d'électricité et de chaleur. Plusieurs de ces installations de même type sont à considérer comme une seule installation si elles sont raccordées à un même point de raccordement ou liées moyennant des infrastructures communes requises pour leur fonctionnement;
- (2) „chaleur utile“: la chaleur produite dans un processus de cogénération en vue de satisfaire une demande économiquement justifiable de production de chaleur ou de froid, c'est-à-dire que la demande qui ne dépasse pas les besoins en chaleur ou en froid et qui, autrement, serait satisfaite aux conditions du marché par des processus de production d'énergie autres que la cogénération;
- (3) „cogénération“: la production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et électrique et/ou mécanique;
- (4) „cogénération à haut rendement“: la cogénération satisfaisant aux critères décrits à l'annexe I;
- (5) „électricité issue de la cogénération“: l'électricité produite dans le cadre d'un processus lié à la production de chaleur utile et calculée conformément à la méthode indiquée à l'annexe II;
- (6) „électricité jour“: l'électricité fournie au réseau entre 6 heures à 22 heures;
- (7) „électricité nuit“: l'électricité fournie au réseau entre 22 heures à 6 heures;
- (8) „producteur d'énergie“: l'exploitant d'une centrale;
- (9) „production par cogénération“: la somme de l'électricité, de l'énergie mécanique et de la chaleur utile issues de la cogénération;
- (10) „rapport électricité/chaleur“: le rapport entre l'électricité issue de la cogénération et la chaleur utile lors d'un fonctionnement uniquement en mode de cogénération utilisant des données opérationnelles d'une centrale spécifique;
- (11) „rendement“: le rendement calculé sur la base du pouvoir calorifique inférieur des combustibles;
- (12) „rendement global“: la somme annuelle de la production d'électricité et/ou d'énergie mécanique et de la production de chaleur utile divisée par la consommation de combustible aux fins de la production de chaleur dans un processus de cogénération et de la production brute d'électricité et/ou d'énergie mécanique;
- (13) „sources d'énergie renouvelables“: les sources d'énergie non fossiles renouvelables (énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz);
- (14) „valeur de rendement de référence pour la production séparée“: le rendement des productions séparées de chaleur et d'électricité que le processus de cogénération est destiné à remplacer.

~~Art. 3. Le présent règlement ne s'applique pas à la cogénération à haut rendement basée sur les sources d'énergie renouvelables.~~

## **Chapitre II – Garantie d'origine**

**Art. 4.** (1) Il est établi un système de garantie d'origine pour l'électricité produite à partir de la cogénération à haut rendement. La garantie d'origine a pour but de permettre au producteur d'énergie d'apporter la preuve que l'électricité qu'il vend est issue de la cogénération à haut rendement.

(2) La garantie d'origine mentionne le nom, l'adresse ou le siège social et la qualité du producteur d'énergie, la source d'énergie à partir de laquelle l'électricité a été produite, la quantité d'électricité issue de la cogénération à haut rendement conformément à l'annexe II et indique la puissance installée de la centrale, son emplacement ainsi que la date de sa mise en opération, la date de la première injection d'électricité et les dates de la production.

La garantie d'origine spécifie en outre le pouvoir calorifique inférieur du combustible à partir duquel l'électricité est produite, l'utilisation de la chaleur produite conjointement à l'électricité et les économies d'énergie primaire calculées conformément à l'annexe I.

(3) Le régulateur établit et délivre, sur demande d'un producteur d'énergie, la garantie d'origine. Elle a pour but de permettre au producteur d'énergie d'apporter la preuve que l'électricité qu'il vend est issue de la cogénération à haut rendement, et pourra servir de certificat à des fins administratives.

(4) A cette fin, le régulateur peut ~~requérir~~ exiger de chaque gestionnaire de réseau et de chaque producteur d'énergie concerné de lui fournir tous documents ou informations, y inclus des pièces à produire le cas échéant par un organisme de contrôle agréé, ~~nécessaires à l'accomplissement de sa mission. Les frais relatifs à l'établissement des documents à fournir au régulateur sont à supporter par les personnes qui doivent les remettre qui sont respectivement le gestionnaire de réseau ou le producteur d'énergie. Après notification au producteur d'énergie, le régulateur peut procéder ou faire procéder à des contrôles sur le site des centrales en question et, le cas échéant, au vu des conclusions, refuser de délivrer la garantie d'origine. nécessaires à la délivrance de la garantie d'origine. Les frais relatifs à l'établissement des documents à fournir au régulateur sont supportés par les personnes qui doivent lui remettre ces documents. Après en avoir préalablement informé le producteur d'énergie, le régulateur peut procéder à des contrôles sur le site des centrales et, au vu des conclusions de ces contrôles, refuser de délivrer la garantie d'origine.~~

(5) Sauf en cas de fraude constatée, une garantie d'origine délivrée par un organisme compétent d'un autre Etat membre, est automatiquement reconnue par le régulateur.

### **Chapitre III – Conditions d'éligibilité**

**Art. 5.** Le présent règlement grand-ducal vise les technologies de cogénération suivantes:

- (1) Turbine à gaz à cycle combiné avec récupération de chaleur;
- (2) Turbine à vapeur à contrepression;
- (3) Turbine d'extraction à condensation de vapeur;
- (4) Turbine à gaz avec récupération de chaleur;
- (5) Moteurs à combustion interne;
- (6) Microturbines;
- (7) Moteurs stirling;
- (8) Piles à combustible;
- (9) Moteurs à vapeur et
- (10) Tout autre type de technologie ou de combinaison de technologies relevant de la définition de l'article 3, paragraphe (3).

### **Chapitre IV – Raccordement au réseau et fourniture d'électricité**

**Art. 6.** (1) La centrale est reliée au réseau du gestionnaire de réseau concerné par une ligne électrique dont les caractéristiques ainsi que le point de raccordement à ce réseau sont déterminés par le gestionnaire de réseau selon les exigences de l'exploitation du réseau, la puissance et le mode de production de la centrale, d'une part et compte tenu de la puissance à tenir à disposition du producteur d'énergie par le gestionnaire de réseau, d'autre part.

(2) Les centrales avec une puissance nominale électrique supérieure ou égale à 200 kW électrique doivent être munies d'un compteur à enregistrement de puissance dont la lecture doit avoir lieu au moins mensuellement. Pour les autres centrales, la lecture des compteurs doit avoir lieu au moins annuellement.

(3) Si la centrale est raccordée au réseau moyenne ou haute tension, le gestionnaire de réseau peut exiger que la centrale soit reliée en permanence au poste de contrôle du réseau du gestionnaire de réseau par un moyen de télécommunication approprié.

(4) Le producteur d'énergie doit la-réaliser et l'exploiter la centrale de façon à ne pas créer des perturbations sur le réseau du gestionnaire de réseau.

(5) Le producteur d'énergie et le gestionnaire de réseau concluent entre eux un contrat régissant les modalités de l'utilisation du réseau et un contrat de fourniture suivant les modalités du présent règlement. ~~Ces contrats doivent être conformes à des contrats-type à établir par le ou les gestionnaires de réseau concernés qui doivent respecter les conditions générales d'utilisation du réseau et qui doivent être approuvés par le régulateur préalablement à la conclusion des contrats susmentionnés. Ces contrats doivent être établis sur base de contrats-type du gestionnaire de réseau concerné. Ces contrats-type doivent respecter les dispositions du présent règlement et les conditions générales d'utilisation du réseau et doivent être approuvés par le régulateur préalablement à la conclusion des contrats entre le producteur d'énergie et le gestionnaire de réseau concerné. Le gestionnaire de réseau qui a conclu des contrats avec le producteur d'énergie en fait parvenir sans délai une copie au ministre et au régulateur.~~

(6) L'électricité injectée par la centrale dans le réseau du gestionnaire de réseau auquel la centrale est raccordée est cédée au gestionnaire de réseau concerné qui la rémunère suivant les dispositions du présent règlement.

(7) L'utilisation du réseau est gratuite pour le producteur d'énergie injectant de l'électricité dans le réseau du gestionnaire de réseau et bénéficiant d'une rémunération en vertu du présent règlement, à l'exception des éventuels services accessoires.

### Chapitre V – Rémunération de l'électricité injectée

**Art. 7.** (1) Les rémunérations prévues au présent chapitre s'appliquent à l'électricité produite à partir de la cogénération à haut rendement et injectée dans le réseau du gestionnaire de réseau concerné.

(2) L'électricité produite par les centrales est rémunérée en fonction des deux catégories de puissance suivantes:

- catégorie I: puissance de la centrale de 1 à 150 kW;
- catégorie II: puissance de la centrale de 151 à 1.500 kW.

(3) Les rémunérations prévues au présent paragraphe s'appliquent aux centrales dont la première injection d'électricité dans le réseau du gestionnaire de réseau concerné a lieu avant le 1er juillet 2013 sous réserve de l'article 8, alinéa 3.

La rémunération de l'électricité s'opère selon les tarifs suivants:

	<u><math>\frac{\text{Tarif jour [centimes]}}{\text{d'Euros/kWh}}</math></u>	<u><math>\frac{\text{Tarif nuit [centimes]}}{\text{d'Euros/kWh}}</math></u>
<u>catégorie I</u>	<u>7,3</u>	<u>7,3</u>
<u>catégorie II</u>	<u>5,7</u>	<u>3,0</u>

Le prix à payer à la centrale de la catégorie I pour ses fournitures d'énergie électrique au réseau du gestionnaire de réseau concerné est déterminé comme suit:

$$M = 7,3 \cdot \left( 0,65 + 0,35 \cdot \frac{I6m}{I_0} \right) \text{ centimes d'Euros/kWh}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices rattachés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

I<sub>0</sub>: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21.

Le prix à payer à la centrale de la catégorie II pour ses fournitures d'énergie électrique est déterminé comme suit:

puissance:  $111,55 \cdot R \text{ Euros/kW}$

électricité jour:  $5,7 \cdot R$  centimes d'Euros/kWh

électricité nuit:  $3,0 \cdot R$  centimes d'Euros/kWh

L'adaptation R est définie comme suit:

$$R = 0,45 + 0,25 \cdot \frac{I6m}{Io} + 0,30 \cdot \frac{G}{Go}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices raccordés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

Io: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21;

G: prix du gaz naturel pour l'alimentation d'installations de chauffage dont la puissance totale utile n'excède pas 150 kW, appliqué par le fournisseur de gaz naturel ayant la plus importante part de marché sur le territoire de la Ville de Luxembourg, valable pour le mois de fourniture en €/m<sup>3</sup>;

Go: valeur de référence (janvier 1993) = 0,176 €/m<sup>3</sup>.

La rémunération de la puissance est fonction de la participation de la centrale à la couverture des pointes tarifaires à charge du réseau national. Cette participation est calculée comme moyenne des contributions de la centrale au moment des trois valeurs hebdomadaires maximales identifiées, signalées et enregistrées au cours de l'exercice (puissance semi-horaire) du gestionnaire de réseau détenteur d'une concession pour la gestion d'un réseau de transport au 1er janvier 2012.

(4) Les rémunérations prévues au présent paragraphe s'appliquent aux centrales dont la première injection d'électricité dans le réseau du gestionnaire de réseau concerné a lieu entre le 1er juillet 2013 et le 1er juillet 2014 ~~avant le 31 décembre 2012~~, sous réserve du ~~paragraphe (6) du présent article de l'article 8, alinéa 3.~~

La rémunération de l'électricité s'opère selon les tarifs suivants:

	<i>Tarif jour [cents-Euros centimes d'Euros/kWh]</i>	<i>Tarif nuit [cents-Euros centimes d'Euros/kWh]</i>
catégorie I	7,3	7,3
catégorie II	7,0	3,0

Le prix à payer à la centrale de la catégorie I pour ses fournitures d'énergie électrique au réseau du gestionnaire de réseau concerné est déterminé comme suit:

$$M = 7,3 \cdot \left( 0,65 + 0,35 \cdot \frac{I6m}{Io} \right) \text{ cents-Euros-centimes d'Euros/kWh}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices raccordés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

Io: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21.

Le prix à payer à la centrale de la catégorie II pour ses fournitures d'énergie électrique est déterminé comme suit:

~~énergie-électricité~~ jour:  $7,0 \cdot R$  ~~cents-Euros-centimes d'Euros/kWh~~

~~énergie-électricité~~ nuit:  $3,0 \cdot R$  ~~cents-Euros-centimes d'Euros/kWh~~

L'adaptation R est définie comme suit:

$$R = 0,45 + 0,25 \cdot \frac{I6m}{Io} + 0,30 \cdot \frac{G}{Go}$$

avec I6m: nombre indice des prix à la consommation, moyenne semestrielle des indices raccordés à la base du 1er janvier 1948, du mois de la fourniture;

- Io: valeur de référence (janvier 1993) = 529,21;  
 G: prix du gaz naturel pour l'alimentation d'installations de chauffage dont la puissance totale utile n'excède pas 150 kW, appliqué par le fournisseur de gaz naturel ayant la plus importante part de marché sur le territoire de la Ville de Luxembourg, valable pour le mois de fourniture en €/m<sup>3</sup>;  
 Go: valeur de référence (janvier 1993) = 0,176 €/m<sup>3</sup>.

~~(4)~~(5) Les rémunérations prévues s'entendent hors taxe sur la valeur ajoutée.

~~(5)~~(6) Les rémunérations sont dues pour une période totale de 20 ans à partir de la date de la première injection d'électricité par la centrale dans le réseau électrique du gestionnaire de réseau concerné.

(6) Les contrats conclus en application du règlement grand ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération restent valables. Les centrales bénéficiant d'un contrat conclu avant la mise en vigueur du présent règlement et remplissant les conditions d'une cogénération à haut rendement peuvent demander la conclusion d'un nouveau contrat adapté aux dispositions du présent règlement avec la rémunération prévue au paragraphe (3) pour la durée restante de la période de 20 ans à compter de la première injection d'électricité par la centrale dans le réseau électrique. La demande pour la conclusion d'un nouveau contrat doit être faite avant l'échéance prévue au paragraphe (3) du présent article.

## Chapitre VI – Dispositions transitoires

**Art. 8.** (1) Les contrats des centrales conclus en vertu du règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération restent en vigueur pour une période de 20 ans à compter de la première injection d'électricité par la centrale dans le réseau électrique.

(2) ~~Avec l'entrée en vigueur du présent règlement et p~~ Par dérogation au paragraphe précédent à l'alinéa précédent, les contrats suivants sont résiliés et viennent à échéance au prochain terme prévu par leur contrat de rachat qui respecte le délai contractuel de préavis:

- les contrats pour lesquels la période de 20 ans prévue au paragraphe précédent est échue au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement et
- les contrats pour lesquels la période de 20 ans prévue à l'alinéa précédent ~~qui viennent~~ vient à échéance endéans les 6 mois qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement.

~~Les contrats conclus en application du règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération restent valables.~~

~~Les centrales bénéficiant d'un contrat conclu avant la mise en vigueur du présent règlement le 1er juillet 2013 et remplissant les conditions d'une cogénération à haut rendement peuvent demander la conclusion d'un nouveau contrat adapté aux dispositions du présent règlement avec la rémunération prévue à l'article 7, paragraphe (3) (4) pour la durée restante de la période de 20 ans à compter de la première injection d'électricité par la centrale dans le réseau. La demande pour la conclusion d'un nouveau contrat doit être faite avant l'échéance prévue à l'article 7, paragraphe (3) le 1er juillet 2014.~~

(3) Les gestionnaires de réseau perdent le droit de déclarer dans le mécanisme de compensation institué en vertu du règlement grand-ducal du 31 mars 2010 relatif au mécanisme de compensation dans le cadre du marché de l'électricité, les coûts associés au rachat des injections effectuées à partir des centrales pour lesquelles les contrats sont venus à terme ou sont résiliés conformément aux paragraphes (1) ou (2) alinéas 1 ou 2 du présent article.

(4) L'électricité injectée dans le réseau d'un gestionnaire de réseau par les centrales ne jouissant plus d'un contrat de rachat conclu en vertu du présent règlement grand-ducal respectivement en vertu du règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération est rémunérée, sur demande du producteur d'énergie concerné, par le gestionnaire de réseau concerné en application du prix du marché de gros du kWh. Les contrats y relatifs doivent être conformes à un contrat-type à établir par le ou les gestionnaires de réseau concernés qui doit être approuvé par le régulateur préalablement à la conclusion des contrats susmentionnés. Le gestionnaire de réseau qui a conclu des contrats avec le producteur en fait parvenir sans délai une copie au ministre et au régulateur.



## Chapitre VII – Dispositions abrogatoires

**Art. 9.** Le règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération est abrogé.

## Chapitre VIII – Dispositions finales

**Art. 10.** Notre Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

\*

## ANNEXE I

### Définition de la cogénération à haut rendement

**Art. 1er.a)** Une centrale est à considérer comme cogénération à haut rendement si elle assure des économies d'énergie primaire d'au moins 10% par rapport aux données de référence de la production séparée de chaleur et d'électricité. Le montant des économies d'énergie primaire réalisées grâce à la production par cogénération est calculé de la façon suivante:

$$EEP = \left( 1 - \frac{1}{\frac{CHPH\eta}{RH\eta} + \frac{CHPE\eta}{RE\eta}} \right) \cdot 100\%$$

avec EEP: économies d'énergie primaire;

CHPH $\eta$ : rendement thermique de la production par cogénération définie comme la production annuelle de chaleur utile divisée par la consommation de combustible utilisé pour produire la somme de la chaleur utile et de l'électricité par cogénération;

RH $\eta$ : valeur de rendement de référence pour la production séparée de chaleur;

CHPE $\eta$ : rendement électrique de la production par cogénération définie comme la production annuelle d'électricité par cogénération divisée par la consommation de combustible utilisé pour produire la somme de la chaleur utile et de l'électricité par cogénération. Lorsqu'une centrale génère de l'énergie mécanique, la production annuelle d'électricité par cogénération peut être augmentée d'un élément supplémentaire représentant la quantité d'électricité qui est équivalente à celle de cette énergie mécanique. Cet élément supplémentaire ne créera pas de droit à délivrer des garanties d'origine conformément au chapitre II du présent règlement grand-ducal;

RE $\eta$ : valeur de rendement de référence pour la production séparée d'électricité.

**Art. 2.b)** Les valeurs utilisées pour le calcul des économies d'énergie primaire sont déterminées sur la base de l'exploitation attendue ou effective de la centrale dans des conditions normales d'utilisation et fondées sur le pouvoir calorifique inférieur.

**Art. 3.c)** Les valeurs de rendement de référence pour la production séparée de chaleur et d'électricité sont utilisées pour établir le rendement d'exploitation de la production séparée de chaleur et d'électricité que la cogénération est destinée à remplacer. La comparaison avec la production séparée d'électricité doit être fondée sur le principe de la comparaison de catégories analogues de combustible. Chaque centrale est comparée à la meilleure technique économiquement justifiable et disponible pour la production séparée de chaleur et d'électricité sur le marché pour l'année de construction de la centrale considérée.

**Art. 4.d)** Les valeurs de rendement de référence pour la production séparée de chaleur RH $\eta$  se présentent comme suit:



Tableau 1:

	Type de combustible	Vapeur/ eau chaude [%]	Utilisation directe des gaz de combustion(*) [%]
Solides	Déchets (municipaux et industriels) non renouvelables	80,66	72,66
Liquides	Pétrole (gazole + fioul lourd), GPL	89,66	81,66
	Déchets non renouvelables	80,66	72,66
Gazeux	Gaz naturel	90,66	82,66
	Hydrogène/gaz de raffinerie	89,66	81,66
	Gaz de cokerie, gaz de haut fourneau + autres rejets gazeux	80,66	72,66

(\*) Les valeurs applicables à la chaleur directe doivent être utilisées si la température est de 250°C ou plus

**Art. 5.e)** Les valeurs de rendement de référence pour la production d'électricité  $RE\eta$  doivent être calculées par la formule suivante pour tenir compte des pertes évitées sur le réseau:

$$RE\eta = RE\eta_i \cdot (f_r \cdot x + f_p \cdot (1 - x))$$

avec  $RE\eta$ : valeur de rendement de référence pour la production séparée d'électricité;

$RE\eta_i$ : valeur de rendement de référence harmonisée pour la production séparée d'électricité issue du tableau 3 de l'annexe I;

$f_r$ : facteur de correction au titre des pertes évitées sur le réseau pour l'électricité exportée vers le réseau issu du tableau 2 de l'annexe I;

$f_p$ : facteur de correction au titre des pertes évitées sur le réseau pour l'électricité consommée sur place issu du tableau 2 de l'annexe I;

x: part de l'électricité exportée vers le réseau.

Tableau 2:

Tension	$f_r$	$f_p$
>200 kV	1	0,985
100-200 kV	0,985	0,965
50-100 kV	0,965	0,945
0,4-50 kV	0,945	0,925
< 0,4 kV	0,925	0,860

**Art. 6.f)** Les valeurs de rendement de référence harmonisées pour la production séparée d'électricité  $RE\eta_i$  se présentent comme suit:

Tableau 3:

	<i>Année de construction: Type de combustible:</i>	<i>1996-et- avant [t%]</i>	<i>1997 [t%]</i>	<i>1998 [t%]</i>	<i>1999 [t%]</i>	<i>2000 [t%]</i>	<i>2001 [t%]</i>	<i>2002 [t%]</i>	<i>2003 [t%]</i>	<i>2004 [t%]</i>	<i>2005 [t%]</i>	<i>2006- 2011 [t%]</i>
Solides	Déchets (municipaux et industriels) non renouvelables	20,66	21,66	22,26	22,76	23,26	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66
Liquides	Pétrole (gazole + fioul lourd), GPL	40,36	41,16	41,86	42,46	42,96	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86
	Déchets non renouvelables	20,66	21,66	22,26	22,76	23,26	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66
Gazeux	Gaz naturel	50,66	51,06	51,46	51,76	52,06	52,36	52,56	52,76	52,96	53,06	53,16
	Hydrogène/gaz de raffinerie	40,36	41,16	41,86	42,46	42,96	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86
	Gaz de cokerie, gaz de haut fourneau, autres rejets gazeux, rejets thermiques valorisés											
		35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

	<i>Année de construction: Type de combustible:</i>	<i>2001 et avant [t%]</i>	<i>2002 [t%]</i>	<i>2003 [t%]</i>	<i>2004 [t%]</i>	<i>2005 [t%]</i>	<i>2006- 2011 [t%]</i>	<i>2012- 2015 [t%]</i>
Solides	Déchets (municipaux et industriels) non renouvelables	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66	25,66
Liquides	Pétrole (gazole + fioul lourd), GPL	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86	44,86
	Déchets non renouvelables	23,76	24,16	24,66	25,06	25,36	25,66	25,66
Gazeux	Gaz naturel	52,36	52,56	52,76	52,96	53,06	53,16	53,16
	Hydrogène/gaz de raffinerie	43,36	43,76	44,16	44,46	44,66	44,86	44,86
	Gaz de cokerie, gaz de haut fourneau, autres rejets gazeux, rejets thermiques valorisés							
		35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

- g)** Si une centrale existante fait l'objet d'une modernisation dont le coût d'investissement excède 50% du coût d'investissement d'une nouvelle centrale comparable, l'année civile au cours de laquelle débute la production d'électricité de la centrale modernisée est considérée comme son année de construction aux fins de l'annexe I.
- h)** Si la centrale utilise plus d'un combustible, les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée sont appliquées au prorata de la moyenne pondérée de l'intrant énergétique des différents combustibles.

\*

## ANNEXE II

### Calcul de l'électricité issue de la cogénération

**Art. 1er.** Les valeurs utilisées pour le calcul de l'électricité issue de la cogénération sont déterminées sur la base de l'exploitation attendue ou effective de la centrale dans des conditions normales d'utilisation.

- a)** La production d'électricité par cogénération est considérée comme égale à la production électrique annuelle totale de la centrale, mesurée à la sortie des principales génératrices:
- i) dans les centrales des types 2), 4), 5), 6), 7) et 8) visées à l'article 5 du présent règlement, avec un rendement global annuel supérieur ou égal à 75%, et
  - ii) dans les centrales des types 1) et 3) visées à l'article 5 du présent règlement, avec un rendement global annuel supérieur ou égal à 80%.
- b)** Pour les centrales dont le rendement global annuel est inférieur à la valeur visée au point a) i) ou inférieur à la valeur visée au point a) ii) la quantité de l'électricité issue de la cogénération est calculée selon la formule suivante:

$$E_{CHP} = H_{CHP} \cdot C$$

avec  $E_{CHP}$ : quantité d'électricité issue de la cogénération;

$C$ : rapport électricité/chaleur;

$H_{CHP}$ : quantité de chaleur utile issue de la cogénération (calculée ici comme la production totale de chaleur moins la chaleur éventuellement produite par des chaudières séparées ou par l'extraction de vapeur vive du générateur de vapeur situé devant la turbine).

**Art. 2.** Le calcul de l'électricité issue de la cogénération doit se fonder sur le rapport électricité/chaleur effectif. Si le rapport électricité/chaleur effectif de la centrale considérée n'est pas connu, les valeurs par défaut suivantes peuvent être utilisées, notamment à des fins statistiques, pour les centrales des types 1), 2), 3), 4) et 5) visées à l'article 5 du présent règlement pour autant que l'électricité issue de la cogénération ainsi calculée soit inférieure ou égale à la production électrique totale de la centrale considérée:

Type de centrale	Rapport électricité/chaleur par défaut, $C$
Turbine à gaz à cycle combiné avec récupération de chaleur	0,95
Turbine à vapeur à contrepression	0,45
Turbine d'extraction à condensation de vapeur	0,45
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	0,55
Moteur à combustion interne	0,75

**Art. 3. c)** Si une partie de la teneur énergétique de la consommation de combustible du processus de cogénération est récupérée sous forme de produits chimiques et recyclée, elle peut être soustraite de la consommation de combustible avant le calcul du rendement global visé au paragraphe (1), points a) et b), de la présente annexe.

**Art. 4. d)** Le calcul de l'électricité issue de la cogénération est réalisé conformément à la décision 2008/952/CE de la Commission européenne du 19 novembre 2008 établissant des orientations détaillées pour la mise en oeuvre et l'application de l'annexe II de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil.

