

01 juin 2004

Arrêté ministériel déterminant les procédures et le Code de comptage applicable en matière de mesures de quantité d'énergie

Le Ministre des Transports, de la Mobilité et de l'Energie,
Vu le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité, tel que modifié par le décret programme du 18 décembre 2003, notamment l'article 29;
Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte, notamment l'article 6;
Vu l'arrêté ministériel du 6 mai 2003 déterminant le code de comptage applicable en matière de mesures de quantités d'énergie;
Vu l'avis de la Commission wallonne pour l'Energie n° CD-4d20-CWaPE-44, donné le 20 avril 2004;
Considérant l'urgence d'apporter certaines modifications au code de comptage afin de se conformer au décret programme du 18 décembre 2003 et d'intégrer certaines normes internationales en matière de mesure,
Arrête:

Art. 1^{er}.

Le code de comptage de l'électricité verte en Région wallonne est défini à l' [annexe](#) du présent arrêté. Cette annexe fait partie intégrante du présent arrêté.

Art. 2.

Sans préjudice de la législation en vigueur en la matière, le producteur vert peut introduire une demande motivée après du Ministre visant à déroger à certaines dispositions du code de comptage.

Cette demande est validée par l'organisme de contrôle.

Après avoir sollicité l'avis de la Commission wallonne pour l'Energie, le Ministre statue dans le mois.

Art. 3.

L'arrêté ministériel du 6 mai 2003 déterminant le code de comptage applicable en matière de mesures d'énergie est abrogé.

Art. 4.

Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge* .

Namur, le 01 juin 2004.

J. DARAS

Annexe

PROCEDURES ET CODE DE COMPTAGE DE L'ELECTRICITE VERTE EN REGION WALLONNE

De l'arrêté ministériel du 1^{er} juin 2004

TABLE DES MATIERES

- 1. OBJET ET CONTEXTE.**
- 2. GENERALITES.**
- 3. COMPTAGE DES ENERGIES DES INSTALLATIONS DE PUISSANCE SUPERIEURE A 5 MW.**
- 4. REGULARISATION ET CORRECTION RETROACTIVE DU CALCUL DES CERTIFICATS.**
- 5. DISPONIBILITE DE GAZ NATUREL POUR LES SITES DE PRODUCTION.**
- 6. ALGORITHMES DE COMPTAGE.**
 - 6.3. Energies entrantes (Ee).
 - 6.4. Energie électrique nette produite (Eenp).
 - 6.5. Energie thermique nette valorisée (Eqnv).
 - 6.5.1. Cogénération et trigénération de qualité.
 - 6.5.2. Energie thermique brute produite.
 - 6.5.3. Energie thermique fonctionnelle.
 - 6.5.4. Energie thermique nette produite.
 - 6.5.5. Energie thermique nette valorisée (Eqnv).
 - 6.5.6. Energie thermique valorisée en production de froid.
 - 6.6. Energie frigorifique nette valorisée (Efnv).
 - 6.6.1. Energie frigorifique nette produite.
 - 6.6.2. Energie frigorifique nette valorisée (Efnv).
 - 6.7. Principes de mesure de l'énergie thermique ou frigorifique.
 - 6.8. Estimation des énergies consommées par les équipements fonctionnels de l'installation de production.
- 7. DEFINITION DES INSTALLATIONS DE MESURE ET DE COMPTAGE PAR CATEGORIE.**
 - 7.1. Domaine 1: domaine ne requérant que des contrôles simplifiés.
 - Catégorie 1.
 - Catégorie 2.
 - Catégorie 3.
 - 7.2. Domaine 2: domaine requérant des contrôles approfondis.
 - Catégorie 4.
 - Catégorie 5.
- 8. PRINCIPES DE MESURE ET DE COMPTAGE.**
 - 8.1. Remarques préliminaires.
 - 8.2. Gamme de mesure.
 - 8.3. Précision ou degré d'incertitude des installations de mesure et de comptage.
 - 8.4. Rapport de transformation.
 - 8.5. Comptage des intrants de biomasse pour les installations classées en catégorie 3.
 - 8.6. Comptage des intrants de biomasse pour les installations classées en catégorie 5.
- 9. CONTROLES ET RELEVES.**
 - 9.1. Indications à porter sur les installations de mesure et de comptage.
 - 9.2. Repérage des installations de mesure et de comptage.
 - 9.3. Affichage local des index.
 - 9.4. Télétransmission et traitements informatique.
 - 9.5. Traçabilité.
- 10. INVOLABILITE DES COMPTAGES.**
 - 10.1. Principe.
 - 10.2. Modalités pratiques.
 - 10.2.1. Pose de scellés.
 - 10.2.2. Comptages d'énergie primaire.
 - 10.3. Entretien et étalonnage ou calibrage des installations de mesure.
 - 10.4. Pannes de comptage: procédure à suivre.
- 11. ARCHIVAGE.**

ANNEXES

1. OBJET ET CONTEXTE.

1.1. Cadre législatif de référence.

- Décret du Gouvernement wallon du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité, ci-après dénommé « décret électricité »;
- décret du Gouvernement wallon du 19 décembre 2002 relatif à l'organisation du marché régional du gaz, ci-après dénommé « décret gaz »;
- arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte;
- arrêté ministériel du 6 mai 2003 déterminant le code de comptage applicable en matière de mesures de quantités d'énergie.

1.2. Les présentes procédures et code de comptage, ci-après appelés « code de comptage » remplacent le code de comptage annexé à l'arrêté ministériel du 6 mai 2003 déterminant le code de comptage applicable en matières de mesures de quantités d'énergie.

1.3. Le présent code de comptage est établi en vertu de l'article 6 de l'arrêté du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte. Il 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 octroyés aux installations de production d'électricité verte. A cette fin il décrit les obligations du producteur vert en ce qui concerne la mise à disposition, l'installation, l'utilisation et l'entretien des équipements de mesure et d'autre part, le relevé, le traitement et la mise à disposition de données de mesure.

1.4. Tout site de production d'électricité verte donne lieu à des mesures et comptages pour déterminer l'électricité verte nette produite, la chaleur nette valorisée, et les quantités d'énergie(s) primaire(s) ayant occasionné des émissions de CO₂ pour leur production, leur combustion, ou le traitement de leurs déchets. Une ou plusieurs installations de mesure et de comptage sont prévues à cet effet.

1.5. Les installations de mesure et de comptage visées sous 1.4. doivent répondre aux prescriptions du présent code de comptage.

1.6. En conformité avec l'article 8 de l'arrêté du 4 juillet 2002 relatif à la promotion de l'électricité verte, la CWaPE peut, à tout moment, procéder au contrôle ou requérir d'un organisme de contrôle qu'il procède à un contrôle sur le site de production d'électricité verte, afin de vérifier le respect du présent code de comptage.

1.7. Législation relative à la métrologie.

Les installations de mesure et de comptage utilisées pour le comptage des grandeurs physiques intervenant dans la comptabilisation de l'électricité verte, sont soumises aux règles édictées dans le cadre de la législation relative à la métrologie, soit la loi du 16 juin 1970 relative aux unités, étalons, et instruments de mesures, ainsi que ses différentes modifications et les arrêtés y afférents, et, notamment:

- l'arrêté royal du 20 décembre 1972 pour l'exécution générale de la loi du 16 juin 1970;
- l'arrêté royal du 20 décembre 1972 relatif aux compteurs de gaz;
- l'arrêté royal du 6 juillet 1981 relatif aux instruments destinés à la mesure de l'énergie électrique;
- l'arrêté royal du 18 février 1977 relatif aux compteurs d'eau froide;
- l'arrêté royal du 2 mars 1981 relatif aux compteurs d'eau chaude;
- l'arrêté royal du 6 avril 1979 relatif aux ensembles et sous-ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau;
- l'arrêté royal du 7 mars 1978 relatif aux instruments de pesage totalisateurs continus;
- l'arrêté royal du 4 août 1992 portant une nouvelle réglementation relative aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique.

Les équipements utilisés dans les installations de mesure et de comptage doivent répondre aux exigences des législations, règlements et normes belges ainsi que des normes européennes et recommandations internationales applicables aux installations de mesure et de comptage et à leurs composants.

Au cas où des installations de mesures et de comptage ne seraient pas visées par la législation belge, mais feraient l'objet d'une recommandation de l'Organisation internationale de Métrologie légale (OIML), cette recommandation est d'application.

Le calcul des incertitudes des installations de mesure et de comptage est effectué conformément au GUIDE POUR L'EXPRESSION DE L'INCERTITUDE DE MESURE - « GUIDE TO THE EXPRESSION OF UNCERTAINTY IN MEASUREMENT (GUM) » - NBN ENV 13005 - OIML, éd. 1995.

1.8. Contradictions avec les Règlements techniques.

En cas de contradiction entre le présent CODE DE COMPTAGE DE L'ELECTRICITE VERTE et le titre « CODE DE MESURE ET DE COMPTAGE » contenu dans le Règlement technique électricité pour la gestion et l'accès aux réseaux de distribution d'électricité en Région wallonne, ou le titre « COMPTAGES ET MESURES » contenu dans le Règlement technique électricité pour la gestion et l'accès au réseau de transport local d'électricité en Région wallonne, ou le Titre « CODE DE MESURE ET DE COMPTAGE » contenu dans le Règlement technique gaz pour la gestion et l'accès aux réseaux de distribution de gaz en Région wallonne, les Règlements techniques seront d'application.

1.9. Responsabilité de la qualité et fiabilité des mesures et comptages.

Le producteur vert est responsable de la qualité et de la fiabilité des mesures et comptages, sauf dans le cas où l'installation de mesure et de comptage appartient à un gestionnaire de réseau. Dans ce cas, il appartient toutefois au producteur vert de signaler tout défaut dont il a eu connaissance au gestionnaire de réseau et à la CWaPE.

1.10. Définitions.

Les définitions des termes et expressions spécifiques du présent code de comptage sont reprises en [annexe 1^{re}](#) du présent code de comptage.

1.11. Périodes transitoires.

Selon leur date d'entrée en vigueur deux types de dispositions sont définies:

- les dispositions de type T1 mentionnées dans le présent code de comptage seront d'application à partir du 1^{er} janvier 2005 pour les sites de production d'électricité verte mis en service après cette date, et au 1^{er} janvier 2006 pour les autres;
- les dispositions de type T2 mentionnées dans le présent code de comptage seront d'application au 1^{er} janvier 2005 pour les sites de production d'électricité verte mis en service après cette date, et au 1^{er} janvier 2008 pour les autres.

1.12. Dérogations:

Sauf préjudice de la législation en vigueur en la matière, sur demande motivée du producteur, et dûment validée par l'organisme de contrôle agréé, des dérogations, éventuellement limitées dans le temps, peuvent être accordées au producteur pour la mise en oeuvre de certaines impositions de comptage décrites dans le présent code de comptage. Ces demandes de dérogations doivent être introduites auprès du ministre ayant l'énergie dans ses attributions.

La dérogation sera accordée par le ministre après avis motivé de la CWaPE.

2. GENERALITES.

CV: certificat vert.

Eref: quantité de CO₂ émise par une installation classique de référence pour la production d'électricité, exprimée en kgCO₂/MWh électrique net produit (MWhé).

Qref: quantité de CO₂ émise par une chaudière classique de référence qui produirait une chaleur équivalente à celle produite par l'installation de cogénération considérée, exprimée en kgCO₂/MWh thermique net valorisé (MWhq).

Qref GN: Q ref en zone de distribution de gaz naturel (kgCO₂/MWhq).

Qref HGN: Q ref hors de la zone de distribution gaz (kgCO₂/MWhq).

Q: quantité de CO₂ émise par une chaudière classique de référence qui produirait une chaleur équivalente à celle produite par l'installation de cogénération considérée, exprimée en kgCO₂/MWh électrique net produit (MWhé).

Q f ref: quantité de CO₂ émise par un groupe frigorifique à compression classique de référence alimenté en électricité par une installation classique de référence (E ref) et qui produirait une énergie frigorifique équivalente à celle produite par l'installation de trigénération considérée, exprimé en kgCO₂/MWh frigorifique net valorisé (MWhf).

Q f: quantité de CO₂ émise par un groupe frigorifique à compression classique de référence alimenté en électricité par une installation classique de référence (E ref) et qui produirait une énergie frigorifique équivalente à celle produite par l'installation de trigénération considérée, exprimé en kgCO₂/MWh électrique net produit par l'installation de trigénération considérée (MWhé).

F: quantité de CO₂ émise par l'installation de production d'électricité verte considérée, exprimée en kgCO₂/MWh électrique net produit (MWhé).

G: gain en CO₂, exprimé en kgCO₂/MWh électrique net produit (MWhé), obtenu en comparant les émissions respectives de l'installation considérée (F) et les installations classiques de référence.

Pour une installation de production d'électricité verte, le gain réalisé par l'installation considérée est égal aux émissions d'une centrale électrique de référence (Eref) augmentées - dans le cas d'une installation de cogénération et/ou de trigénération - des émissions d'une chaudière de référence (Q) et, le cas échéant, d'un groupe frigorifique de référence (Qf) desquelles les émissions de l'installation envisagée (F) sont soustraites:

$$G = E_{ref} + Q + Q_f - F \text{ (kgCO}_2\text{/MWhé)}$$

Pour la consultation du tableau, voir image

Le taux est plafonné à 2.

Le nombre de certificats verts obtenus se calcule en multipliant le nombre de MWhé nets produits (E_{enp}) par le taux d'économie de CO₂, ce qui signifie aussi qu'une installation de production d'électricité verte reçoit un certificat vert dès qu'elle a permis d'économiser une quantité de CO₂ équivalente à E_{ref}.

3. COMPTAGE DES ENERGIES PRODUITES PAR LES INSTALLATIONS DE PUISSANCE SUPERIEURE A 5 MW.

La puissance nette développable périodique de l'installation (P_{endp}) (voir définition en [annexe 1^{re}](#)) doit être partagée en trois tranches. Pour la première tranche de 5 MW, le taux d'économie de CO₂ est plafonné à 2. Pour la deuxième tranche, correspondant aux 15 MW suivants, le taux est limité à 1. Enfin, pour la tranche supérieure à 20 MW, le taux d'économie de CO₂ est le taux obtenu sans tenir compte de l'économie de CO₂ créée par la chaleur nette produite ainsi que l'énergie frigorifique nette produite de façon à ne pas tenir compte de l'effet de la cogénération et le cas échéant de la trigénération.

Le taux d'économie de CO₂ doit d'abord être calculé globalement sans tenir compte des tranches susmentionnées, et doit atteindre au moins 10 % pour que l'installation puisse obtenir des certificats verts pour la période considérée.

Un taux d'économie de CO₂ est ensuite calculé pour chacune des tranches, avec:

N1 = nombre de certificats verts correspondant à la première tranche jusqu'à 5 MW;

N2 = nombre de certificats verts correspondant à la seconde tranche de 5 MW à P_{endp} ou de 5 MW à 20 MW le cas échéant;

N3 = nombre de certificats verts correspondant à la troisième tranche supérieure à 20 MW.

Le nombre total de certificats verts N sera égal à N1 + N2 + N3

4. REGULARISATION ET CORRECTION RETROACTIVE DU CALCUL DES CERTIFICATS VERTS.

Lorsqu'une erreur dans le calcul du nombre de certificats verts est avérée, la CWaPE procède aux régularisations et corrections qui s'imposent. Sauf si l'erreur résulte d'une fraude commise par le producteur vert, ces régularisations et corrections doivent intervenir dans un délai maximal d'un an après l'octroi des certificats verts concernés.

5. DISPONIBILITE DE GAZ NATUREL POUR LES SITES DE PRODUCTION D'ELECTRICITE VERTE.

Le calcul du nombre de certificats verts fait intervenir les références électriques et thermiques des installations modernes de référence. Ces valeurs de référence thermiques, publiées annuellement par la CWaPE, diffèrent en fonction de la localisation ou non du site de production dans une zone de distribution de gaz.

Une zone de distribution de gaz naturel est définie comme suit:

zone où le gaz est considéré comme disponible dans le cadre de l'attribution des certificats verts. Un site de production d'électricité verte est considéré comme étant en zone de distribution de gaz, lorsque le point

le plus proche du réseau de distribution de gaz naturel, compatible avec les conditions d'exploitation du site de production d'électricité verte concerné, est situé à moins de 25 m des limites du site de production d'électricité - tel que défini à l'article 2, 16°, du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité - sur lequel est située l'installation, ou du site principal d'utilisation de la chaleur.

6. ALGORITHMES DE COMPTAGE.

6.1. Principes.

Chaque producteur vert doit présenter un ou plusieurs algorithmes de comptage afin de permettre la comptabilisation des énergies telle que visée à l'article 38, §§1^{er} et 2 du décret électricité. Ce ou ces algorithmes de comptage doivent être dûment validés par l'organisme agréé.

On distingue 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) et, les algorithmes de comptage des énergies entrantes (Ee).

Dans les cas les plus simples, ces algorithmes se réduisent à de simples relevés de compteurs donnant immédiatement les grandeurs Eenp, Eqnv, Efnv et, le cas échéant, Ee.

Dès qu'une somme algébrique de comptages est nécessaire, il y a lieu, pour le producteur, d'établir cette somme algébrique. L'organisme agréé devra valider cet algorithme.

Des facteurs et termes de correction pourront être utilisés. Ces facteurs et termes de correction modifient le résultat brut d'un mesurage pour compenser une erreur systématique. Ils peuvent tenir compte, notamment,

- d'un rapport de transformation;
- de la prise en compte éventuelle de l'énergie des équipements fonctionnels;
- de la prise en compte d'une partie de l'énergie autoconsommée à titre d'énergie fonctionnelle;
- de la prise en compte d'une fraction de l'énergie primaire à considérer dans le périmètre énergétique de l'installation.

Une justification de l'utilisation et du dimensionnement des facteurs et termes de correction devra être fournie, dûment validée par l'organisme agréé et acceptée par la CWaPE.

6.2. Critères d'acceptation des comptages par différence.

Dans le cas d'une grandeur mesurée par différence entre plusieurs mesurandes, les conditions imposées dans les [annexes 2 à 6](#) en matière d'incertitude globale maximale sont applicables à la grandeur mesurée par différence et non à chaque mesurande.

Dans le cas du comptage des combustibles liquides, la mesure différentielle (simultanée) de la consommation du combustible n'est pas acceptée.

6.3. Energies entrantes (Ee).

Les énergies entrantes fossiles (gaz, fuel, charbon, etc.) doivent dans tous les cas faire l'objet de comptages. Le comptage des énergies entrantes renouvelables est fonction de la catégorie à laquelle appartient le site de production d'électricité verte. Les énergies entrantes renouvelables de type éolien, solaire, et hydraulique, ne doivent pas faire l'objet de comptages.

6.4. Energie électrique nette produite (Eenp).

L'énergie électrique nette produite (Eenp) est égale à l'énergie électrique brute produite (Eebp), diminuée de l'énergie électrique fonctionnelle (Eef).

L'énergie électrique brute produite (Eebp) est l'énergie totale produite par l'unité de production; cette énergie comprend donc l'énergie électrique fonctionnelle (Eef), l'énergie électrique autoconsommée sur place par le producteur vert, et l'énergie électrique envoyée sur le réseau.

L'énergie électrique fonctionnelle (Eef) ne donne pas droit aux certificats verts et doit donc être décomptée de l'énergie électrique brute produite.

L'énergie électrique fonctionnelle (Eef) sera prise en compte, soit par une implantation appropriée du compteur mesurant directement l'énergie électrique nette produite (Eenp), soit par une comptabilisation séparée, soit par l'application d'un facteur ou d'un terme de correction. Dans ce dernier cas, le facteur ou terme de correction doit être proposé par le producteur, validé par l'organisme de contrôle, et accepté par la CWaPE.

6.5. Energie thermique nette valorisée (Eqnv).

6.5.1. Cogénération et trigénération de qualité.

Une installation de cogénération de qualité est une installation de production combinée de chaleur et d'électricité, conçue en fonction des besoins de chaleur ou de froid de l'utilisateur, 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 par annuellement par la CWaPE - cf. art. 2, 3°, du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité

Le présent Code de comptage précise les expressions suivantes:

1. « production combinée de chaleur et d'électricité »: **l'électricité et la chaleur sont produites séquentiellement**, ce qui signifie que, si la chaleur n'était pas valorisée grâce à la cogénération, le reliquat de chaleur après production d'électricité serait perdu.

2. « trigénération »: valorisation partielle ou totale de la chaleur produite par une installation de cogénération en vue de la production de froid dans une Unité de Réfrigération à Absorption ou à adsorption (URA).

3. « trigénération de qualité »: installation de trigénération, conçue en fonction des besoins de chaleur et de froid de l'utilisateur, qui réalise une économie d'énergie par rapport à la production séparée des mêmes quantités de chaleur, de froid et d'électricité dans des installations modernes de référence dont les rendements annuels d'exploitation sont définis et publiés par annuellement par la CWaPE - cf. art. 2, 3°, du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

Des productions simultanées mais séparées, tout en étant situées au même endroit, de froid, chaleur et d'électricité, ne peuvent donc pas être qualifiées de cogénération ou de trigénération au sens du décret.

Une grande attention sera dès lors portée à la définition du « périmètre énergétique » de l'installation prise en considération.

Dans le cas d'une chaudière vapeur dont une partie seulement de la production est utilisée dans une turbine à vapeur (TAV) afin de générer de l'électricité, seule la vapeur (ou éventuellement l'eau chaude) à la sortie de la turbine (y compris la vapeur soutirée destinée à une valorisation thermique), doit être prise en compte pour le calcul de la chaleur valorisable au sens des certificats verts. Le périmètre énergétique du système inclura seulement la turbine à vapeur avec comme énergie primaire la fraction énergétique produite par la chaudière correspondant à la vapeur qui alimente la turbine (en ce y compris la vapeur soutirée dont question ci-dessus).

Dans le cas d'une installation comprenant une turbine à gaz (TAG) suivie d'une chaudière de récupération avec postcombustion, la chaleur produite en sortie de la chaudière de récupération peut être valorisée dans le calcul des certificats verts pour autant qu'elle ne soit pas détendue dans une TAV. Si elle est détendue dans une TAV, c'est la chaleur résiduelle en sortie de la TAV qui entre en ligne de compte comme chaleur valorisable au sens des certificats verts.

6.5.2. Energie thermique brute produite.

L'énergie thermique brute produite (E_{qbp}) est l'énergie thermique totale produite par l'unité de production; cette énergie comprend donc l'énergie thermique fonctionnelle (E_{qf}) et l'énergie thermique nette produite (E_{qnp}).

6.5.3. Energie thermique fonctionnelle.

L'énergie thermique fonctionnelle (E_{qf}) ne donne pas droit aux certificats verts et doit donc être décomptée de celle-ci lorsqu'elle provient de l'énergie brute issue de la cogénération.

Par contre, si cette chaleur est produite par une source extérieure, cette source doit être comptabilisée dans l'énergie primaire (E_e).

L'énergie thermique fonctionnelle sera prise en compte, soit par une implantation appropriée du compteur mesurant directement l'énergie thermique nette produite, soit par une comptabilisation séparée, soit par l'application d'un facteur ou d'un terme correctif. Dans ce dernier cas, le facteur ou terme de correction doit être proposé par le producteur, validé par l'organisme de contrôle, et accepté par la CWaPE.

6.5.4. Energie thermique nette produite.

L'énergie thermique nette produite correspond à l'énergie thermique brute produite diminuée de l'énergie thermique fonctionnelle.

L'énergie thermique nette produite comprend d'une part l'énergie thermique nette valorisée (Eqnv), et d'autre part, l'énergie thermique nette non valorisable ainsi que, le cas échéant, l'énergie thermique valorisée en production de froid.

6.5.5. Energie thermique nette valorisée (Eqnv).

La chaleur prise en compte dans le calcul du nombre de certificats verts attribués à une installation de cogénération de qualité doit être une chaleur utilisée « en bon père de famille ». Le « bon père de famille » est celui qui, à défaut de cogénération, aurait dû prévoir de faire fonctionner une chaudière pour répondre aux besoins de chaleur. Plusieurs aspects doivent être abordés: Les règles de l'art en matière de cogénération imposent de dimensionner l'installation en fonction d'un besoin identifié de chaleur à l'endroit où la cogénération est installée. Il s'agit de vérifier si le placement d'une chaudière est économiquement justifié pour la ou les applications invoquées. Dans le cas contraire l'application ne peut pas être valorisée aux fins d'obtention de certificats verts.

La définition de la cogénération telle qu'énoncée dans le décret du 12 avril 2001 (art. 2, 3°) précise en outre qu'il s'agit bien de production combinée de chaleur et d'électricité: cette définition exclut donc, de l'énergie thermique nette valorisée (Eqnv), toute utilisation directe de la chaleur à des fins mécaniques.

Les installations de cogénération qui répondent à une demande de chaleur variable sur l'année peuvent requérir des équipements d'évacuation de chaleur excédentaire sans valorisation en bon père de famille. Ces équipements doivent être identifiés et la chaleur qu'ils évacuent ne pourra être comptabilisée dans la chaleur valorisée.

Le profil des besoins de chaleur sur l'année doit être analysé: le producteur d'électricité verte doit relever les différentes utilisations de la chaleur (et de froid) en mentionnant pour chacune d'entre elles:

- sa fonction;
- sa puissance nominale;
- le fluide utilisé;
- le niveau de température/pression au départ de la chaleur et au retour ou à la dernière utilisation avant le rejet final;
- son profil d'utilisation dans l'année;
- sa consommation totale annuelle estimée.

L'organisme agréé devra vérifier la recevabilité de la valorisation de la chaleur en « bon père de famille » pour chaque utilisation présentée.

Vérification des différentes applications de la chaleur: l'organisme agréé devra vérifier in situ si la mise en oeuvre des différentes utilisations de la chaleur est bien conforme aux profils annoncés tant en quantité (débit) qu'en qualité (température/pression).

La valorisation de la chaleur valorisée « en bon père de famille » doit être également vérifiée chez un utilisateur qui aurait racheté la chaleur au producteur vert. Dans ce cas, le producteur est invité à fournir, outre les informations à caractère technique susmentionnées, d'autres informations à caractère économique montrant que la chaleur a bien été utilisée en bon père de famille.

6.5.6. Energie thermique valorisée en production de froid.

Dans le cas d'une installation de trigénération, l'énergie thermique valorisée en production de froid correspond à la part de l'énergie thermique nette produite alimentant une unité de réfrigération à absorption ou à adsorption.

6.6. Energie frigorifique nette valorisée (Efnv).

6.6.1. Energie frigorifique nette produite.

L'énergie frigorifique nette produite est l'énergie frigorifique produite par l'unité de réfrigération à absorption ou à adsorption (URA) couplée à l'unité de cogénération.

6.6.2. Energie frigorifique nette valorisée (Efnv).

Le froid pris en compte dans le calcul du nombre de certificats verts attribués à une installation de trigénération de qualité doit être un froid utilisé « en bon père de famille ».

Les considérations évoquées au point 6.5.5. du présent code de comptage concernant la valorisation de la chaleur « en bon père de famille » sont transposables pour la détermination de la valorisation du froid « en bon père de famille ».

6.7. Principes de mesure de l'énergie thermique ou frigorifique.

L'énergie thermique ou frigorifique valorisée est mesurée à partir de la combinaison de plusieurs mesures simultanées et intégrées:

- Débit du fluide caloporteur ou réfrigérant réellement utilisé.
- Différence entre l'enthalpie du fluide caloporteur ou réfrigérant calculée à son état (pression, température) au départ de l'installation de valorisation et l'enthalpie à la sortie de l'installation de valorisation de l'énergie thermique ou frigorifique.

En ce qui concerne les installations de production de vapeur, la différence d'enthalpie est donnée par la différence entre l'enthalpie de la vapeur calculée à son état (pression, température) à l'entrée de l'unité de valorisation de l'énergie thermique produite et l'enthalpie de l'eau saturée calculée à la pression de départ.

L'application de la règle ainsi définie a pour conséquence que l'enthalpie prise en compte pour le retour sera celle du condensat à la température de condensation correspondant à la pression du départ. La chaleur valorisée sera ainsi limitée à la chaleur de condensation (soit la chaleur de vaporisation, augmentée, le cas échéant, de la chaleur de vapeur surchauffée).

Dans le cas d'utilisations multiples de la chaleur dans un réseau de vapeur, une ou plusieurs valorisations de la chaleur à une température inférieure à la température de condensation, pourront, en complément de celle calculée en conformité avec la règle énoncée ci-dessus, entrer en ligne de compte dans le calcul des certificats verts, si et seulement si le producteur vert peut démontrer que ces utilisations doivent avoir lieu à ces températures plus basses dans le cadre d'une utilisation rationnelle de l'énergie.

6.8. Estimation des énergies consommées par les équipements fonctionnels de l'installation de production.

Le producteur d'électricité verte doit établir la liste des équipements fonctionnels et estimer les énergies consommées par ces équipements au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine.

Cette liste doit permettre de distinguer l'énergie requise par des équipements fonctionnels nécessités directement et indirectement par le procédé lui-même (au point de vue préparation, combustion, et traitement des déchets) de celle requise par d'autres activités du site.

Cette liste doit comprendre:

- la désignation de l'équipement;
- l'origine de l'énergie consommée;
- la fonction de l'équipement dans le processus;
- la puissance installée en kW;
- le cas échéant, la description du comptage de l'énergie consommée;
- l'estimation de la durée annuelle de fonctionnement, en heures;
- l'estimation de la consommation totale annuelle.

Dans le cas où certains de ces équipements sont concernés à la fois par le procédé de production d'électricité verte, et à la fois par d'autres activités présentes sur le site, un ratio devra être proposé par le producteur afin de départager l'énergie due aux équipements fonctionnels et l'énergie des autres activités.

La liste des équipements fonctionnels, les estimations de consommation en ce y compris les ratios susmentionnés, devront être validés par l'organisme de contrôle et seront revus annuellement au moment du contrôle périodique de l'organisme agréé en fonction des modifications et informations complémentaires (ex: relevés de compteurs) survenues.

Ces estimations pourront éventuellement servir à la reconstitution des données de comptage manquantes.

7. DEFINITION DES INSTALLATIONS DE MESURE ET DE COMPTAGE PAR CATEGORIE .

Les différentes technologies pouvant être mises en oeuvre sur les sites de production d'électricité verte, sont celles définies à l'article 2 du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

Le présent Code de comptage classe les différents sites de production en 2 domaines et 5 catégories en fonction des émissions de CO₂ nécessitées ou non pour la préparation des énergies primaires. Les obligations de comptage d'énergie qui en découlent sont précisées ci-après.

7.1. Domaine 1.

Domaine ne requérant que des contrôles simplifiés du fait de la technologie mise en oeuvre ou du fait de la faible puissance des installations concernées.

Le domaine 1 comprend 3 catégories de sites de production:

Catégorie 1

Installations de toutes les technologies dont l'énergie primaire est uniquement de nature renouvelable sans émissions de CO₂ nécessitées pour la préparation du combustible.

Cela concerne notamment les installations éoliennes, solaires, hydrauliques, certaines installations avec biogaz issu de la fraction biodégradable des déchets, avec ou sans cogénération (ou trigénération).

Les installations de mesure et de comptage sont au minimum au nombre de 3: comptage de l'énergie électrique nette produite, comptage le cas échéant de l'énergie calorifique nette réellement valorisée, et comptage d'heures de fonctionnement.

Dans le cas d'utilisation de gaz issu de biométhanisation, le comptage du gaz utilisé est requis dans tous les cas.

Pour les installations dont la puissance électrique nette développable est inférieure à 500 kW, le PCI du gaz de biométhanisation devra être estimé par le producteur au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine et lors de chaque contrôle annuel. L'estimation se base sur des mesures in situ, ou en laboratoire, ou par calcul. L'estimation doit être validée par l'organisme de contrôle.

Pour les installations dont la puissance électrique nette développable est supérieure ou égale à 500 kW, la mesure du PCI du gaz de biométhanisation devra être assurée suivant une fréquence à proposer, et ces mesures devront être enregistrées. La fréquence de mesure tiendra compte de la variabilité du PCI.

En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, ces obligations de placement de comptage de gaz de biométhanisation et de mesure de PCI sont des dispositions de type T2.

Toute utilisation conjointe de combustible fossile, même pour le démarrage, à l'exception des huiles de lubrification, exclut l'installation concernée de cette catégorie.

Il sera, le cas échéant, tenu compte de la consommation des huiles fossiles utilisées dans la combustion (moteurs à gaz, fuel,...), sans pour autant requérir une installation de comptage.

Les installations hydrauliques utilisant des roues traditionnelles (type « roue de moulin »), ainsi que les installations photovoltaïques ne doivent pas être équipées de compteurs d'heures de fonctionnement.

Catégorie 2

Installations d'une puissance électrique nette développable (Pend) inférieure à 500 kW, de toutes les technologies dont l'énergie primaire est de nature renouvelable sans émissions de CO₂ nécessitées pour la préparation du combustible, et/ou de nature fossile.

Cela concerne notamment les installations de cogénération (et de trigénération) à partir de combustibles fossiles ainsi que les installations de biomasse qui ne nécessitent pas d'énergie pour la préparation du combustible renouvelable, mais qui utilisent du combustible fossile supplémentaire.

Les installations de mesure et de comptage sont au minimum au nombre de 4: comptage de la quantité de combustible fossile consommé, comptage de l'énergie électrique nette produite, comptage le cas échéant de l'énergie calorifique nette réellement valorisée, et comptage d'heures de fonctionnement. Il ne faut pas de comptage du combustible renouvelable dans cette catégorie excepté dans le cas de gaz de biométhanisation dont le comptage doit être prévu dans tous les cas. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T2.

Le PCI des intrants renouvelables doit être estimé par le producteur au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine. L'estimation se base sur des mesures in situ, ou en laboratoire, ou par calcul. L'estimation doit être validée par l'organisme de contrôle.

Le PCI du/des combustible(s) fossile(s) sera prélevé sur les documents de facturation du distributeur.

Il sera, le cas échéant, tenu compte de la consommation des huiles fossiles utilisées dans la combustion (moteurs à gaz, fuel,...), sans pour autant requérir une installation de comptage.

Catégorie 3.

Installations d'une puissance électrique nette développable (Pend) inférieure à 500 kW, de toutes les technologies dont l'énergie primaire est de nature renouvelable avec émissions de CO₂ nécessitées pour la préparation du combustible, et avec ou sans appoint d'énergie fossile.

Cela concerne notamment certaines installations de biomasse avec ou sans cogénération (ou trigénération).

Les installations de mesure et de comptage sont au minimum au nombre de 4: comptage de la quantité de combustible renouvelable consommé, comptage de l'énergie électrique nette produite, comptage le cas échéant de l'énergie calorifique nette réellement valorisée, et comptage d'heures de fonctionnement. En cas d'utilisation d'un combustible fossile supplémentaire, une installation de mesure et de comptage supplémentaire devra être prévue.

Dans le cas d'une utilisation de gaz de biométhanisation, le comptage du gaz utilisé est requis dans tous les cas. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T1.

Le PCI des intrants renouvelables doit être estimé par le producteur au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine et lors de chaque contrôle annuel. L'estimation se base sur des mesures in situ, ou en laboratoire, ou par calcul. L'estimation doit être validée par l'organisme de contrôle.

Le PCI du/des combustible(s) fossile(s) sera prélevé sur les documents de facturation du distributeur.

Il sera, le cas échéant, tenu compte de la consommation des huiles fossiles utilisées dans la combustion (moteurs à gaz, fuel,...), sans pour autant requérir une installation de comptage.

Remarque : dans cette catégorie, le comptage des intrants d'une installation de biomasse, peut, en conformité avec le Code de comptage, être assuré par un procédé de comptage ne requérant pas d'équipements techniques particuliers.

7.2. Domaine 2.

Domaine requérant des contrôles approfondis.

Le domaine 2 comprend 2 catégories de sites de production:

Catégorie 4.

Installations d'une puissance électrique nette développable (P_{nd}) supérieure ou égale à 500 kW, de toutes les technologies dont l'énergie primaire est de nature renouvelable sans émissions de CO₂ nécessitées pour la préparation du combustible, et/ou de nature fossile.

Cela concerne notamment les installations de cogénération (et trigénération) à partir de combustibles fossiles, ainsi que les installations de biomasse qui ne nécessitent pas d'énergie pour la préparation du combustible renouvelable, mais qui utilisent du combustible fossile supplémentaire.

Les comptages et contrôles imposés dans la catégorie 4 sont plus stricts que ceux imposés en catégorie 2.

Les installations de mesure et de comptage sont au minimum au nombre de 4: comptage de la quantité de combustible fossile consommé, comptage de l'énergie électrique nette produite, comptage le cas échéant de l'énergie calorifique nette réellement valorisée, et comptage d'heures de fonctionnement. Il ne faut pas de comptage du combustible renouvelable dans cette catégorie excepté dans le cas de gaz de biométhanisation dont le comptage doit être prévu dans tous les cas. La mesure du PCI du gaz de biométhanisation devra en outre être assurée, et ces mesures devront être enregistrées

En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, ces obligations de placement de comptage de gaz de biométhanisation et de mesure de PCI sont des dispositions de type T2.

Comptage de l'énergie calorifique nette réellement valorisée: l'installation comprendra autant de dispositifs de mesure et de comptage qu'il y a de circuits utilisateurs ayant des profils d'utilisation différents. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T2.

Dans le cas de combustible renouvelable, la mesure du PCI doit être assurée, et ces mesures doivent être enregistrées.

Cette mesure doit être effectuée en continu pour le gaz issu de biométhanisation produit sur place, et par échantillonnage pour les autres combustibles renouvelables.

Les échantillonnages et les mesures correspondantes doivent avoir été effectués avec la fréquence définie au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine.

Le PCI du/des combustible(s) fossile(s) sera prélevé sur les documents de facturation du distributeur.

Il sera, le cas échéant, tenu compte de la consommation des huiles fossiles utilisées dans la combustion (moteurs à gaz, fuel,...), sans pour autant requérir une installation de comptage.

Catégorie 5.

Installations d'une puissance électrique nette développable (Pend) supérieure ou égale à 500 kW, de toutes les technologies dont l'énergie primaire est de nature renouvelable avec émissions de CO₂ nécessitées pour la préparation du combustible, et avec ou sans appoint d'énergie fossile.

Cela concerne notamment certaines installations de biomasse avec ou sans cogénération (ou trigénération).

Les comptages et contrôles imposés dans la catégorie 5 sont plus stricts que ceux imposés en catégorie 3.

Les installations de mesure et de comptage sont au minimum au nombre de 4: comptage de la quantité de combustible renouvelable consommé, comptage de l'énergie électrique nette produite, comptage le cas échéant de l'énergie calorifique nette réellement valorisée, et comptage d'heures de fonctionnement. En cas d'utilisation d'un combustible fossile supplémentaire, une installation de mesure et de comptage supplémentaire devra être prévue.

Dans le cas d'une utilisation de gaz de biométhanisation comme combustible, le comptage du gaz utilisé est requis dans tous les cas. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T1.

Comptage de l'énergie calorifique nette réellement valorisée: l'installation comprendra autant de dispositifs de mesure et de comptage qu'il y a de circuits utilisateurs avec des profils d'utilisation différents. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T2.

Dans le cas de combustible renouvelable, la mesure du PCI doit être assurée, et ces mesures doivent être enregistrées.

Cette mesure doit être effectuée en continu pour le gaz issu de biométhanisation produit sur place, et par échantillonnage pour les autres combustibles renouvelables.

Les échantillonnages et les mesures correspondantes doivent avoir été effectués avec la fréquence définie au moment de la délivrance du certificat de garantie d'origine.

Le PCI du/des combustible(s) fossile(s) sera prélevé sur les documents de facturation du distributeur.

Il sera, le cas échéant, tenu compte de la consommation des huiles fossiles utilisées dans la combustion (moteurs à gaz, fuel,...), sans pour autant requérir une installation de comptage.

8. PRINCIPES DE MESURE ET DE COMPTAGE.

8.1. Remarques préliminaires.

– Les installations de mesure et de comptage devront être réalisées dans les règles de l'art. Des précautions particulières devront être prises quant à la protection des installations de mesure et de comptage eu égard aux conditions environnementales locales telles que l'influence de champs magnétiques, de champs électromagnétiques, de l'humidité, du manque d'aération, du gel, etc.

– Les règles de l'art comprennent les réglementations imposées par la législation belge et internationale (réglementation et recommandations européennes incluses), mais aussi, de manière plus générale, toutes les dispositions techniques et/ou organisationnelles nécessaires pour réaliser les mesures et comptages demandés de manière fiable, durable, vérifiable, et rigoureuse.

– Les règles de l'art en matière d'installation de mesure et de comptage sont celles en vigueur au moment de la délivrance de la garantie d'origine. Dans le cas d'installations de mesure et de comptage existantes sur un site de production d'électricité verte, tout écart constaté par l'organisme agréé par rapport aux règles de l'art en vigueur au moment de la délivrance de la garantie d'origine donnera lieu, soit au déclassement de l'installation de mesure et de comptage avec obligation de corriger l'installation, soit à la proposition par le producteur d'un facteur ou terme de correction à appliquer à la mesure et/ou au comptage.

– Une attention particulière devra être accordée à l'accessibilité des installations de mesure et de comptage par les agents de l'organisme agréé, tant au niveau de la lecture des index que de l'ensemble des éléments composant le système de comptage. L'accès aux installations de mesure et de comptage sera aisé, ne nécessitera pas l'utilisation d'outils ou moyens particuliers, et sera prévu de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité de l'agent en charge du contrôle.

– Toute modification aux installations de comptage intervenue après la délivrance du certificat de garantie d'origine par l'organisme de contrôle agréé doit impérativement faire l'objet d'un avenant au certificat de garantie d'origine établi par l'organisme de contrôle avant de pouvoir être prise en compte dans le calcul

des certificats verts. Le remplacement d'un compteur défectueux par un nouveau compteur identique nécessite également une vérification et initialisation du compteur par l'organisme de contrôle. L'avenant au certificat de garantie d'origine doit avoir été approuvé par la CWaPE.

– Toute modification de l'utilisation même des installations pouvant donner lieu à des modifications dans le calcul des certificats verts comme, notamment, un changement de la nature, de la composition d'un combustible, ou de l'origine fossile ou non d'un combustible, doit impérativement faire l'objet d'un avenant au certificat de garantie d'origine établi par l'organisme de contrôle agréé avant de pouvoir être prise en compte dans le calcul des certificats verts. L'avenant au certificat de garantie d'origine doit avoir été approuvé par la CWaPE.

8.2. Gamme de mesure.

La gamme de mesure doit être adaptée à la grandeur physique mesurée et à la dynamique de mesurage. L'organisme de contrôle vérifiera la bonne adéquation entre la gamme de l'installation de mesure et de comptage concernée, et la dynamique de mesurage: vérifier si les valeurs mini, moyennes, et maxi de la grandeur concernée sont compatibles avec la gamme du dispositif de mesure et de comptage, en fonction des conditions d'utilisation de production.

En ce qui concerne les mesures de débit, les plages de compatibilité sont définies dans les [annexes 4 à 6](#) dans la colonne intitulée « gamme de mesure dans laquelle l'incertitude globale max est imposée ».

8.3. Précision ou degré d'incertitude des installations de mesure et de comptage.

Les installations de mesure et de comptage d'un site de production d'électricité verte doivent répondre aux conditions décrites dans les [annexes 2 à 6](#) : une incertitude globale maximale (voir définition en [annexe 1^{re}](#)) est imposée en fonction de la grandeur à mesurer. Ces incertitudes sont calculées sur base de la norme GUIDE POUR L'EXPRESSION DE L'INCERTITUDE DE MESURE - NBN ENV 13005. Ces incertitudes sont données en annexe pour chaque type de grandeur physique à mesurer et à compter.

Constatation de non-conformité aux conditions décrites dans les [annexes 2 à 6](#), pendant la période s'étendant de l'entrée en vigueur du présent Code de comptage jusqu'au 1^{er} janvier 2006: dans le cas où les conditions susmentionnées ne sont pas satisfaites pour un ou plusieurs dispositifs de comptage installés sur le site de production d'électricité verte, un facteur de pénalité correspondant à l'écart entre l'incertitude globale calculée et l'incertitude globale maximale imposée pour le dispositif concerné, sera appliqué par la CWaPE.

Constatation de non-conformité aux conditions décrites dans les [annexes 2 à 6](#), après le 1^{er} janvier 2006: sauf en référence à une dérogation accordée par le ministre conformément à la section 1.12, une non-conformité aux conditions susmentionnées, dûment constatée après le 1^{er} janvier 2006 entraînera la suspension pour le producteur vert de son droit à l'octroi de certificats verts, et ce à partir du moment où l'infraction a été constatée jusqu'au moment où la non-conformité est levée après validation par l'organisme de contrôle.

En cas de dérogation accordée par le ministre conformément à la section 1.12, une non-conformité aux conditions décrites dans les [annexes 2 à 6](#), dûment constatée après le 1^{er} janvier 2006, entraînera, nonobstant la dérogation accordée, l'application par la CWaPE d'un facteur de pénalité correspondant à l'écart entre l'incertitude globale calculée et l'incertitude globale maximale imposée pour le dispositif concerné.

Au cas où un dispositif de comptage ne respecte pas l'incertitude globale maximale imposée, le producteur peut proposer d'atteindre la valeur imposée en ajoutant un ou plusieurs dispositifs de comptage supplémentaires de manière à fournir la redondance nécessaire; l'incertitude globale calculée pour l'ensemble des dispositifs de comptage ainsi constitué devra atteindre la valeur imposée et devra être vérifiée trimestriellement par le relevé des index de tous les compteurs constitutifs de l'ensemble; si les relevés trimestriels montrent que l'incertitude globale imposée n'est pas atteinte, un facteur de pénalité sera appliqué par la CWaPE en fonction de l'écart entre l'incertitude globale constatée et l'incertitude globale maximale imposée.

Les incertitudes globales maximales autorisées relatives aux installations de pesage sont en cours d'élaboration. Dans l'attente, des valeurs recommandées sont indiquées. Les écarts constatés avec les

valeurs recommandées se verront affectés d'un facteur de pénalité qui sera applicable jusqu'à 1 an après la publication des incertitudes maximales autorisées.

8.4. Rapport de transformation.

Les certificats verts sont octroyés sur base de l'électricité nette produite mesurée avant la transformation éventuelle vers le réseau.

Dans le cas où un compteur d'électricité nette produite est localisé après une première transformation élévatrice de tension, un facteur de correction sera appliqué à la mesure du compteur concerné, de manière à inclure dans l'énergie nette produite une perte globale fixée à 1 % pour les pertes en ligne et les pertes de transformation.

8.5. Comptage des intrants de biomasse pour les installations classées en catégorie 3.

Le comptage des intrants d'installations de catégorie 3 peut être effectué par des installations de mesure et de comptage des quantités d'intrants introduites dans l'installation.

Le comptage des intrants d'installations de catégorie 3 doit, dans tous les cas, être effectué par la tenue d'un registre de comptage.

Le registre comprend deux parties:

Partie première Registre des livraisons. Ce registre comprend, par type d'intrant et par livraison, la date de livraison, la provenance des intrants, et la quantité livrée. Chaque ligne de livraison reçoit un numéro de lot. Les quantités livrées doivent pouvoir être contrôlées sur base des documents de livraison tels que bordereaux de livraisons et factures.

Partie II Registre de production. Ce registre comprend, par jour calendrier, les quantités d'intrants introduites dans l'installation de production d'électricité verte, et ce par type d'intrant. Les quantités sont estimées par le producteur sur base d'une organisation logistique adéquate (silos, trémies, containers,...). La méthode estimative doit être présentée à l'organisme de contrôle pour validation. Les estimations peuvent être exprimées en volumes pour autant que l'intrant concerné ait fait l'objet de mesures de masse volumique apparente, ainsi que d'une estimation de sa variabilité, lors de la délivrance de la garantie d'origine.

Type de registre:

Ecritures claires et lisibles, indélébiles, sans application de correcteur, avec lignes tracées à la règle.

Pages numérotées.

Signature du producteur vert ou de son mandataire dans le bas de chaque page.

Les types d'intrants utilisés dans les installations doivent être détaillés dans le certificat de garantie d'origine; tout nouveau type d'intrant doit, préalablement à son utilisation, avoir fait l'objet d'un avenant au certificat de garantie d'origine.

8.6. Comptage des intrants de biomasse pour les installations classées en catégorie 5.

Le comptage des intrants d'installations de catégorie 5 doit être effectué par des installations de mesure et de comptage des quantités d'intrants introduites dans l'installation.

Les quantités livrées et les quantités introduites dans l'installation doivent en outre être consignées dans un registre de comptage du même type que celui imposé pour la catégorie 3. Les quantités renseignées dans le registre de production sont alors les quantités comptabilisées par les installations de mesure et de comptage.

Le comptage des intrants doit être accompagné de mesures.

– dans le cas de biogaz: du PCI du biogaz;

– dans le cas de combustibles renouvelables: de la masse volumique et de l'humidité par type d'intrant.

Ces mesures doivent être enregistrées sur des supports permanents.

Les types d'intrants utilisés dans les installations doivent être détaillés dans le certificat de garantie d'origine; tout nouveau type d'intrant doit, préalablement à son utilisation, avoir fait l'objet d'un avenant au certificat de garantie d'origine.

9. CONTROLES ET RELEVES.

9.1. Indications à porter sur les installations de mesure et de comptage.

Les indications requises par la législation en matière de métrologie sont d'application.

Pour les installations de mesure et de comptage non visées par la législation belge en matière de

métrologie, chaque installation doit comporter une plaque signalétique sur laquelle les indications suivantes doivent être inscrites, de manière indélébile, facilement lisible et visible de l'extérieur:

- la marque d'identification du constructeur ou sa raison sociale;
- le numéro de série du compteur et l'année de fabrication;
- la grandeur physique mesurée;
- la gamme de mesure.

9.2 Repérage des installations de mesure et de comptage.

Outre les indications mentionnées ci-dessus, les compteurs doivent faire l'objet d'un repérage spécifique qui permette de les relier sans équivoque à leur fonction dans l'algorithme de comptage. Ce repérage - ou n° d'ordre spécial - assurera une parfaite cohérence entre les noms et références de compteurs repris dans les algorithmes de comptage, sur les plans, les relevés de comptage, les transducteurs, les transmetteurs, et les afficheurs.

Le repérage sera indélébile dans les conditions usuelles d'emploi des compteurs; les dimensions en seront suffisantes pour permettre sa lisibilité à partir de l'endroit où l'organisme de contrôle doit pouvoir effectuer la lecture du compteur.

9.3. Affichage local des index.

Un affichage local des grandeurs mesurées doit toujours être prévu à l'emplacement de l'installation de mesure et de comptage.

Dans le cas d'un système informatique reliant directement les transducteurs de mesure à un ordinateur central, un affichage local, indépendant du système informatique, reste obligatoire.

En référence au point 1.11 du présent Code de Comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T1.

9.4. Télétransmission et traitements informatiques.

Dans le cas où les mesures et comptages font l'objet de télétransmissions vers un système de supervision situé chez le producteur ou chez un tiers, les valeurs des comptages doivent toujours être accessibles sur le site de l'installation de production d'électricité verte.

L'organisme agréé peut demander l'obtention des données de comptage du système de supervision afin de contrôler les données relevées sur place. Les fichiers lui seront dès lors transmis en format ASCII (American Standard Code for Information Interchange, code standard américain d'échange d'informations). Ces données seront lisibles sans ambiguïté, notamment quant à l'univocité des identifiants des installations de mesure et de comptage.

9.5. Traçabilité.

L'origine des intrants faisant l'objet de comptages doit être connue et sa traçabilité doit pouvoir être assurée.

La CWaPE peut à tout moment demander la production de documents attestant l'origine et les quantités utilisées d'un intrant particulier, qu'il s'agisse de la traçabilité logistique (bons de livraison, factures, documents de transport), ou de la traçabilité qualitative (attestations sur la qualité émanant des fournisseurs et d'autorités compétentes).

10. INVIOUABILITE DES COMPTAGES.

10.1. Principe.

Les équipements intervenant dans les installations de mesure et de comptage doivent être prévus et installés de manière à assurer l'invioabilité du comptage.

L'invioabilité du comptage doit être assurée par une approche globale des risques en la matière et ce pour l'ensemble de la chaîne de comptage.

Le producteur vert doit soumettre à l'organisme de contrôle les dispositions qu'il compte prendre afin de garantir cette invioabilité.

Un descriptif, non exhaustif, des modalités pratiques applicables est donné ci-dessous.

10.2 Modalités pratiques.

10.2.1. Pose de scellés.

Les compteurs doivent être scellés par l'organisme de contrôle sauf si des scellés ont déjà été posés par le gestionnaire de réseau.

Les scellés sont posés aux divers endroits de l'installation de mesure et de comptage afin de protéger l'accès aux composants critiques tels que les organes de mise à zéro des compteurs (RESET), les transducteurs et les vannes, aux connexions, aux microprogrammes, etc.

Lorsque la technologie ou le principe de comptage ne permet pas la pose de scellés, et pour autant que cette impossibilité ait été constatée et validée par l'organisme agréé, le producteur vert doit soumettre à l'organisme de contrôle les dispositions qu'il compte prendre pour assurer un degré équivalent d'inviolabilité.

Tout bris de scellé d'un des composants de l'installation de mesure et de comptage sera signalé immédiatement à l'organisme agréé et à la CWaPE en indiquant la date, l'heure, l'index du compteur au moment du bris de scellé, et le motif ou les circonstances au cours desquelles le bris de scellé a eu lieu.

Les scellés d'étalonnage du service de métrologie du Service public fédéral Economie, P.M.E., Classes moyennes, et Energie, ou de l'étalonnage d'usine doivent rester intacts.

Sauf préjudice des arrêtés et règlements établis par le Service public fédéral Economie, P.M.E., Classes moyennes, et Energie, les scellés doivent au moins présenter les caractéristiques essentielles suivantes:

- résister à un usage normal;
- pouvoir être vérifiés et reconnus aisément;
- être fabriqués de telle sorte que tout bris ou dépose laisse des traces visibles à l'oeil nu;
- conçus pour un usage unique;
- être facilement identifiables.

10.2.2. Comptages d'énergie primaire.

– Comptages de fluides: les éventuels bypass des compteurs doivent être signalés dans la garantie d'origine, les vannes du bypass doivent être scellées par l'organisme de contrôle sauf si des scellés ont déjà été posés par le gestionnaire de réseau.

– Les comptages de combustibles fossiles intervenant, dans une unité de production d'électricité verte, pour une puissance primaire supérieure ou égale à 3.000 m³(n)/h pour le gaz et 3.000 litres/h pour les fuels, font l'objet d'une redondance prévue de manière à permettre un comptage ininterrompu même en cas de panne, réparation, entretien, ou étalonnage/calibrage d'un des compteurs. Cette redondance comprend les équipements nécessaires à mettre, en service normal, deux lignes de mesure et de comptage en parallèle. L'installation doit également permettre, sur demande soit du producteur soit de la CWaPE, de mettre les deux lignes de comptage en série sur base d'une procédure adéquate. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T1. Les comptages de gaz dont le débit horaire maximal est supérieur à 500 m³(n) doivent comprendre un dispositif de conversion. Ce dispositif est constitué d'un calculateur de débit et de capteurs, utilisé pour convertir le volume (débit) dans les conditions de service en un volume (débit) dans les conditions normales. En référence au point 1.11 du présent Code de comptage relatif aux périodes transitoires, cette obligation est une disposition de type T1.

– Comptage continu ou discontinu d'intrants solides par pesage ou par mesure de volumes: la structure mécanique et/ou architecturale mise en place doit être réalisée de manière à empêcher toute possibilité de contournement de la station de pesage ou de mesure des volumes; l'accès des intrants à l'installation en sortie de la station de pesage ou de mesure des volumes, doit être rendu impossible à moins d'un démontage de la station.

– Comptage de gaz et de fuels: les intrants dont la nature est soit gazeuse, soit liquide, doivent faire l'objet de systèmes de stockage et de comptage dédiés en fonction de leur nature chimique et/ou de leur origine fossile ou non. Notamment, une installation utilisant du fuel fossile et du biocarburant doit disposer de deux systèmes distincts de stockage et de comptage.

10.3. Entretien et étalonnage ou calibrage des installations de mesure.

Les installations de mesure donnant lieu aux comptages doivent faire l'objet d'entretiens, de vérifications, et d'étalonnages ou calibrages réguliers en fonction des prescriptions des fabricants, de la législation, et des normes en la matière.

En l'absence de législation et normes belges en la matière, les normes européennes, les recommandations internationales, et/ou les règles de l'art sont d'application; les règles de l'art peuvent, le cas échéant,

s'appuyer sur des normes en vigueur dans d'autres pays de la Communauté européenne.

Un rapport d'étalonnage ou de calibrage doit être remis à l'organisme de contrôle au plus tard au moment du contrôle annuel qui suit l'étalonnage ou le calibrage.

10.4. Pannes de comptage: procédure à suivre.

Dès qu'une installation de mesure et de comptage intervenant dans un des algorithmes de comptages est en panne, le producteur vert en informe l'organisme de contrôle et la CWaPE par courriel ou fax, confirmé par courrier. Le producteur vert indique sur son message l'identification de l'installation de mesure et de comptage, la date et l'heure de la constatation de la panne, la date et l'heure présumée de la panne, et les actions entreprises. Les actions entreprises comprennent à la fois les actions immédiates, telles que l'ouverture d'un bypass, le relevé de l'index au moment de la constatation de la panne avec un commentaire éventuel sur sa validité, ainsi que les autres actions prévues telles que la mise en place d'un autre compteur, provisoire ou non, le relevé de l'index de cet autre compteur, et le délai de réparation de l'installation avec la date prévue pour le nouveau relevé à faire par l'organisme de contrôle.

Dès que l'installation est à nouveau en ordre de marche et que le nouveau compteur, ou le compteur réparé, a fait l'objet d'un relevé par l'organisme de contrôle, le producteur vert fait parvenir à la CWaPE un rapport avec les éléments qui permettent à la CWaPE de reconstituer, si possible, les données perdues. Dans les 2 semaines qui suivent la réception de ce rapport la CWaPE signifie au producteur vert sa décision quant aux éléments qu'elle prend, ou non, en compte dans la reconstitution des données perdues.

11. ARCHIVAGE.

– Relevés des comptages: les producteurs verts doivent tenir un registre des relevés de comptage. Ce registre comprend au minimum les relevés trimestriels communiqués à la CWaPE pour l'octroi des certificats verts.

– Le registre est situé sur le site de l'installation de production d'électricité verte. Il doit être présenté sur demande de l'organisme de contrôle ou de la CWaPE.

– Type de registre:

– Ecritures claires et lisibles, indélébiles, sans application de correcteur, avec lignes tracées à la règle.

– Pages numérotées.

– Signature du producteur vert ou de son mandataire dans le bas de chaque page.

– Il est suggéré au producteur de tenir un registre plus complet en y indiquant davantage de relevés, par exemple journalier, hebdomadaire, ou mensuel. La tenue d'un tel registre pourra contribuer à la reconstitution des données perdues en cas de panne ou dérive d'un compteur. Il est proposé au producteur d'y inscrire également les événements survenus à l'installation tels que les pannes, entretiens, étalonnages, etc.

– Durée d'archivage des registres: cinq ans.

– Schémas de comptage: mises à jour à effectuer par le producteur et à transmettre sans délai à l'organisme agréé.

– Fiches techniques des compteurs: à tenir à jour sur le site.

Annexe 1^{re}

Définitions

Périmètre énergétique: ligne qui délimite, sur un plan schématique de l'installation, le contour de l'installation de production d'électricité de manière à identifier les énergies primaires qui entrent dans l'installation, ainsi que les différentes énergies produites tant électriques que thermiques.

PCI d'un combustible: pouvoir calorifique inférieur d'un combustible.

Comptage par différence: comptage dont la valeur finale provient de la différence entre plusieurs comptages distincts.

Bypass: équipements techniques permettant de contourner une installation de mesure et de comptage.

Gaz de biométhanisation: gaz issu de la biométhanisation des produits et déchets organiques (l'agriculture, l'arboriculture forestière, la fraction organique biodégradable des déchets), en ce y

compris le gaz issu des centres d'enfouissement technique.

Équipements fonctionnels: équipements consommateurs d'énergie (primaires, électricité, chaleur, froid) requis pour le cycle de production d'électricité verte, englobant la production du combustible et, le cas échéant, le traitement des déchets.

Energie fonctionnelle: énergies consommées (primaires, électricité, chaleur, froid) par les équipements fonctionnels.

Puissance installée (Pinst, kWe): puissance maximale de l'installation aux bornes de l'alternateur ou onduleur en AC, ou de la génératrice ou redresseur en DC, basée sur les données du constructeur.

Puissance maximale réalisable (Petot, kWe): puissance maximale de l'installation aux bornes de l'alternateur ou onduleur en AC, ou de la génératrice ou redresseur en DC, basée sur les éventuelles limitations constatées sur le site, limitations provenant de conditions extérieures à l'installation, à l'exclusion des limitations provenant de l'aval de l'installation.

Puissance électrique nette développable (Pend, kWe): puissance électrique générée par l'installation de production avant transformation éventuelle vers le réseau, obtenue en déduisant la puissance moyenne des équipements fonctionnels de l'installation de la puissance maximale réalisable.

Puissance électrique nette développable périodique (Pendp, kWe): puissance électrique générée par l'installation de production avant transformation éventuelle vers le réseau, obtenue en additionnant, pour chaque unité de production composant l'installation, la valeur obtenue en divisant l'énergie nette produite au cours d'une période située entre deux relevés successifs de comptage, par la durée de fonctionnement de cette unité de production au cours de cette même période.

Durée d'utilisation d'une installation de production pendant une période donnée: le nombre d'heures de fonctionnement théorique à la puissance électrique nette développable; la durée d'utilisation est calculée en divisant l'énergie électrique nette produite pendant la période concernée par la puissance électrique nette développable.

Durée de fonctionnement d'une installation de production: le nombre réel d'heures de fonctionnement de l'installation indépendamment de la puissance produite; il est obtenu par différence d'index des compteurs d'heures de fonctionnement. Dans le cas de plusieurs unités de production en parallèle, la durée de fonctionnement de l'installation est égale au nombre d'heures durant lesquelles au moins une des unités de production était en fonctionnement.

Energie électrique brute produite (Eebp, kWhe): énergie électrique totale produite par l'installation; cette énergie comprend donc l'énergie électrique fonctionnelle, l'énergie électrique autoconsommée sur place par le producteur vert, et l'énergie électrique envoyée sur le réseau.

Energie électrique autoconsommée: énergie électrique d'une installation de production d'électricité verte, et consommée par le producteur vert sans être injectée sur un réseau de distribution, de transport local, ou de transport, à l'exclusion de toute énergie électrique fonctionnelle.

Energie électrique nette produite (Eenp, kWhe): énergie électrique brute produite diminuée de l'énergie électrique fonctionnelle.

Energie thermique brute produite (Eqtot, kWhq): énergie thermique totale produite par l'unité de production; cette énergie comprend l'énergie thermique fonctionnelle et l'énergie thermique nette produite.

Puissance thermique nette valorisée (Pqnv): puissance thermique générée par l'installation de production, déduction faite de la puissance moyenne des équipements fonctionnels de l'installation, et valorisée « en bon père de famille ».

Energie thermique nette valorisée (Eqnv, kWhq): énergie thermique brute produite diminuée de l'énergie thermique fonctionnelle, et valorisée « en bon père de famille ».

Puissance frigorifique nette valorisée (Pfnv): puissance frigorifique nette générée par l'unité de réfrigération à absorption ou à adsorption (URA) couplée à l'unité de cogénération, et valorisée « en bon père de famille ».

Energie frigorifique nette valorisée (Efnv): énergie frigorifique nette produite par l'unité de

réfrigération à absorption ou à adsorption (URA) couplée à l'unité de cogénération, et valorisée « en bon père de famille ».

Incertitude de mesure: paramètre, associé au résultat d'un mesurage, qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande.

Mesurande: grandeur particulière soumise à mesurage

Incertitude-type: incertitude du résultat d'un mesurage exprimée sous la forme d'un écart-type.

Incertitude-type composée: incertitude-type du résultat d'un mesurage, lorsque ce résultat est obtenu à partir des valeurs d'autres grandeurs, égale à la racine carrée d'une somme de termes, ces termes étant les variances ou les covariances de ces autres grandeurs, pondérées selon la variation du résultat de mesure en fonction de celle de ces grandeurs.

Incertitude élargie à niveau de confiance de 95 %: grandeur définissant un intervalle, égal à ~ 2 fois l'écart-type, autour du résultat d'un mesurage, dont on puisse s'attendre à ce qu'il comprenne une fraction de 95 % de la distribution des valeurs qui pourraient être attribuées raisonnablement au mesurande.

Incertitude globale maximale: incertitude élargie à niveau de confiance de 95 % maximale admissible pour le mesurande concerné.

[Annexe 2](#)

Classes de précision requises pour le comptage d'énergie électrique

[Annexe 3](#)

Incertitudes* maximales pour le comptage d'énergie thermique/frigorifique

[Annexe 4](#)

Incertitudes* maximales pour le comptage des combustibles gazeux

[Annexe 5](#)

Incertitudes* maximales pour le comptage des combustibles liquides

[Annexe 6](#)

Incertitudes* maximales pour le comptage de combustibles ou d'intrants solides