Ref. Ares(2012)1377147 - 21/11/2012

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Représentation permanente auprès
de l'Union européenne

22534

Réf: 17.1.51-E.17.01.104-ss

Bruxelles, le 20 juin 2012

Concerne : Rapport 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

Monsieur le Directeur général,

J'ai l'honneur de me référer à votre lettre n° 317626 du 4 avril 2012 et de vous faire parvenir ci-joint le rapport du gouvernement luxembourgeois sur les progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement conformément à l'article 6, paragraphe 3 et à l'article 10, paragraphe 2 de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil 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.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur général, à l'assurance de ma haute considération.

SRD/		DG: EMER		
A/				
ACTION:		ÉCHÉANCE:		
CODE DOSSIER:				
211112				
A	B	C	D	E
DG	~~ASS~~	001	01	SIAC
DGA	DGA	DGA		
DBC	DCDE	DDE		

Christian BRAUN
Ambassadeur Représentant Permanent

Monsieur Philip LOWE
Directeur Général
DG Energie
Commission européenne

Avenue de Corthenbergh 75
B-1000 Bruxelles

Téléphone: +32 2737 5600
Téléfax: + 32 27375610

email : bruxelles.rpue@mae.etat.lu

Réf.: 0275-E12

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie
et du Commerce extérieur

Rapport sur les progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement conformément à l'article 6, paragraphe 3 et à l'article 10, paragraphe 2 de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil 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

Mai 2012

Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur

Direction Générale de l'Energie

19-21, boulevard Royal

L-2449 Luxembourg

1. Introduction

Le Grand-Duché de Luxembourg a transposé intégralement la directive 2004/8/CE. La notification de la transposition a été envoyée par un courrier du 20 mai 2009 (réf. : 0194-E09) au Ministre des Affaires Etrangères du Grand-Duché de Luxembourg qui a continué le courrier au Représentant Permanent du Luxembourg auprès de l'Union européenne le 29mai 2009 (réf.: 2-UE-2006-1493) afin de la continuer aux services compétents de la Commission européenne.

L'article 6, paragraphe 3 et l'article 10, paragraphe 2 de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil 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 (ci-après: la « Directive ») prévoient que:

« Article 6, paragraphe 3:

Pour la première fois au plus tard le 21 février 2007 et par la suite tous les quatre ans, les États membres évaluent, à la demande de la Commission au moins six mois avant l'échéance, les progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement.

Article 10, paragraphe 2:

Les États membres publient, au plus tard le 21 février 2007 et par la suite tous les quatre ans, à la demande de la Commission, au moins six mois avant l'échéance, un rapport contenant les résultats de l'évaluation visée à l'article 6, paragraphe 3. »

Le présent rapport établit, ensemble avec le tableau joint en annexe, une évaluation des progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement.

2. Progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement

Les longues expériences en matière de soutien à la cogénération hautement efficace au cours des dernières années sur base des législations et réglementations actuelles en vigueur garantissent un développement constant de la cogénération ainsi qu'une utilisation efficace de la chaleur utile produite par les cogénérations. Ainsi, le Luxembourg a depuis longue date poursuivi une politique en matière de cogénération en ligne avec les principes d'installations de cogénération à haut rendement. A l'échelon national, la production par cogénération identifiée au moyen de la méthode actuellement appliquée satisfait ainsi, de manière générale, aux critères établis à l'annexe III, point a) qui prévoient que:

> *« (...) la cogénération à haut rendement doit satisfaire aux critères suivants:*
>
> *— la production par cogénération des unités de cogénération doit assurer des économies d'énergie primaire, calculées conformément au point b), d'au moins 10% par rapport aux données de référence de la production séparée de chaleur et d'électricité,*
>
> *— la production des petites unités de cogénération et des unités de microcogénération assurant des économies d'énergie primaire peut relever de la cogénération à haut rendement. »*

Le règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération prévoit dans son article 2 que:

> *« (...) les installations de cogénération doivent atteindre une durée de fonctionnement moyenne d'au moins 2.500 heures par année et un rendement global d'au moins 80 pour cent. »*

En outre, les autorisations délivrées en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés limitent la quantité de chaleur pouvant être évacuée par un refroidisseur de secours à 0,1% de la quantité totale de chaleur produite par une unité de cogénération. Ainsi, il est garanti que les installations de cogénération autorisées à Luxembourg sont pilotées en fonction de la demande de chaleur et non pas en fonction des besoins dans le réseau de l'électricité. Ce pilotage garantit une très grande efficacité des installations et une économie d'énergie primaire considérable par rapport à une production centralisée d'électricité sur base de centrales à condensation et une production décentralisée de chaleur moyennant des chaudières classiques.

Au Grand-Duché de Luxembourg, le principal cadre législatif pour l'autorisation d'unités de cogénération est formé par la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements

classés ainsi que les procédures afférentes. Cette loi prévoit des procédures d'autorisation différentes pour les unités de cogénération en fonction de certains paramètres techniques tels que notamment la puissance électrique nominale des installations respectivement du carburant utilisé dans le processus de cogénération. La procédure d'autorisation est sous la tutelle du Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions et les dossiers sont suivis et analysés par l'Administration de l'Environnement.

Sur base des expériences acquises au cours des dernières années, on peut conclure que le cadre actuel permet parfaitement d'encourager la conception d'unités de cogénération répondant à des demandes économiquement justifiables de chaleur utile et d'éviter la production de chaleur excédentaire par rapport à la chaleur utile. Dès lors il n'existe pas d'entraves réglementaires directes au développement de la cogénération. En outre, les règles appliquées sont considérées comme objectives transparentes et non discriminatoires et tiennent compte des particularités des diverses technologies de cogénération.

En ce qui concerne le cadre des incitatifs d'ordre financier plusieurs éléments méritent d'être précisés:

Le Luxembourg dispose d'un cadre législatif complet qui détermine les mécanismes de soutien à la cogénération à haut rendement. Il s'agit des lois et règlements suivants:

- Loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'Energie (article 14, paragraphe 2, point b);
- Règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération;
- Règlement grand-ducal du 20 avril 2009 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables.

A travers ces lois et règlements, le Luxembourg offre des aides diversifiées au développement de la cogénération à haut rendement sur son territoire.

Ainsi, le Luxembourg considère qu'il existe un cadre d'incitatifs financiers adapté qui a permis au cours des dernières années à favoriser le développement de la cogénération à haut rendement au Grand-Duché de Luxembourg.

Néanmoins, il reste à noter qu'au Grand-Duché de Luxembourg le développement de la cogénération basée sur des sources d'énergie fossiles mène à une augmentation des émissions de CO_2 dans le bilan luxembourgeois en raison de la systématique de la comptabilisation des émissions. Ceci implique que le Luxembourg devra soit acheter des droits d'émission pour compenser les émissions supplémentaires des installations de cogénération implantées au Luxembourg, soit réduire les émissions nationales dans d'autres

secteurs. Le coût de cette opération s'ajoute aux frais de soutien actuellement accordés à la cogénération.

A l'avenir, cette systématique de la comptabilisation devra être considérée comme la plus grande barrière au développement national de la cogénération à haut rendement basée sur les sources d'énergies fossiles et ceci principalement en raison des décisions récentes du Parlement européen et du Conseil concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le Luxembourg doit ainsi réduire ses émissions de CO_2 (hors « Emission Trading Scheme » - ETS) de 20% par rapport à l'année 2005 et ne dispose que d'un recours très limité aux mécanismes flexibles. C'est ainsi qu'il sera de plus en plus difficile de soutenir le développement de la cogénération hors ETS.

A côté de ces aspects, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil 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 prévoit pour le Grand-Duché de Luxembourg un objectif de 11% d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans sa consommation d'énergie finale en 2020. Le Plan d'action national qui a été approuvé par le Conseil de gouvernement en juillet 2010 précise cet objectif et prévoit une augmentation conséquente de la production nationale en matière d'énergies renouvelables.

La cogénération basée sur les énergies renouvelables réduit les émissions de CO_2 nationales. La chaleur et l'électricité de ces installations pourront également être comptabilisées dans le contexte de l'objectif en matière des énergies renouvelables de 11% à l'horizon 2020.

Sur base des aspects prémentionnés, l'accent ne sera plus mis à l'avenir sur la cogénération basée sur les sources d'énergies fossiles mais sur la cogénération basée sur les énergies renouvelables qui se traduira également par une réforme du règlement grand-ducal du 8 février 2008 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables.

2.1 Capacité électrique de la cogénération à haut rendement

Le tableau 1 montre le développement de la capacité électrique installée de la cogénération à haut rendement depuis 2004 jusqu'en 2010. La capacité électrique installée a augmenté de 104 à 121 MW depuis 2004 et jusqu'en 2010, ce qui représente une augmentation d'environ 16%. Cette augmentation est essentiellement due au développement de petites centrales de cogénération avec moteur à combustion interne. Ainsi, la part de la production de la cogénération dans la production d'électricité totale se chiffe à quelque 13,6% en 2010.

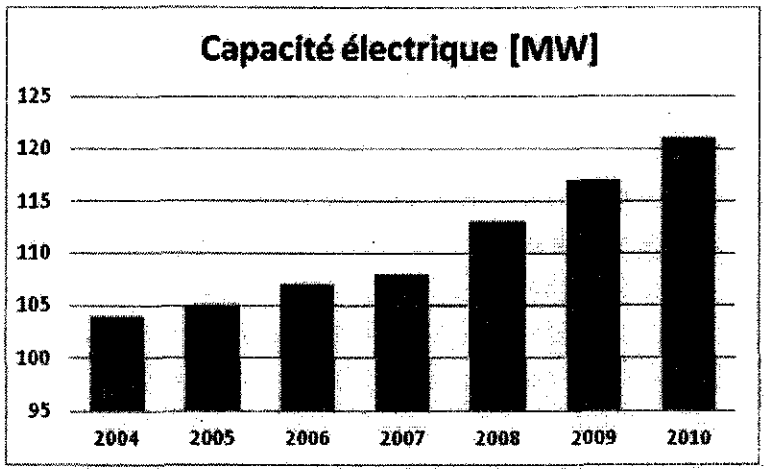

Tableau 1 – Progrès réalisés dans la capacité électrique [MW] de la cogénération à haut rendement

Le tableau 2 montre le développement de la capacité électrique installée de la cogénération à haut rendement en fonction des différents secteurs. Le plus grand secteur qui est celui de l'industrie a connu une augmentation d'environ 26% (23 MW en 2004 et 29 MW en 2010). Le secteur du résidentiel, des commerces et des services a connu une augmentation d'environ 8% (77 MW en 2004 et 83 MW en 2010) et tous les autres secteurs (agriculture essentiellement) ont connu une augmentation d'environ 80% (5 MW en 2004 et 9 MW en 2010) de la capacité électrique installée depuis 2004 jusqu'en 2010.

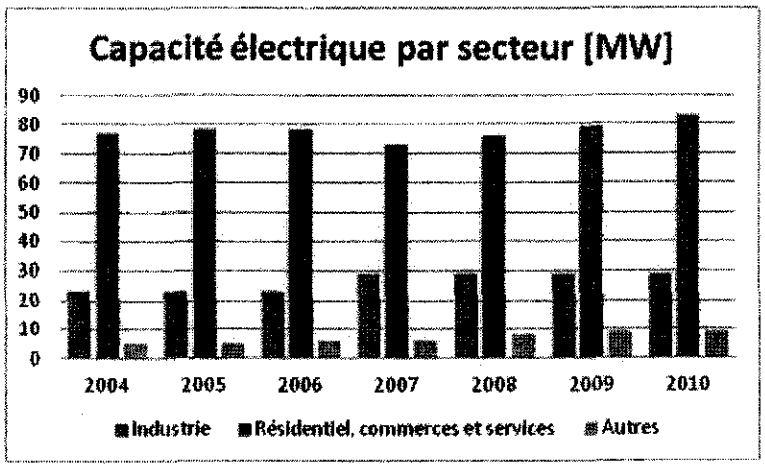

Tableau 2 – Progrès réalisés dans la capacité électrique [MW] par secteur de la cogénération à haut rendement

2.2 Production électrique de la cogénération à haut rendement

Le tableau 3 retrace l'évolution de la production électrique de la cogénération à haut rendement depuis 2004 jusqu'en 2010. Malgré une augmentation de la capacité électrique installée depuis 2004, la production électrique est restée plus ou moins constante dans la période de 2004 à 2010 avec des valeurs entre 390 et 471 GWh produites et une tendance vers la baisse depuis 2007.

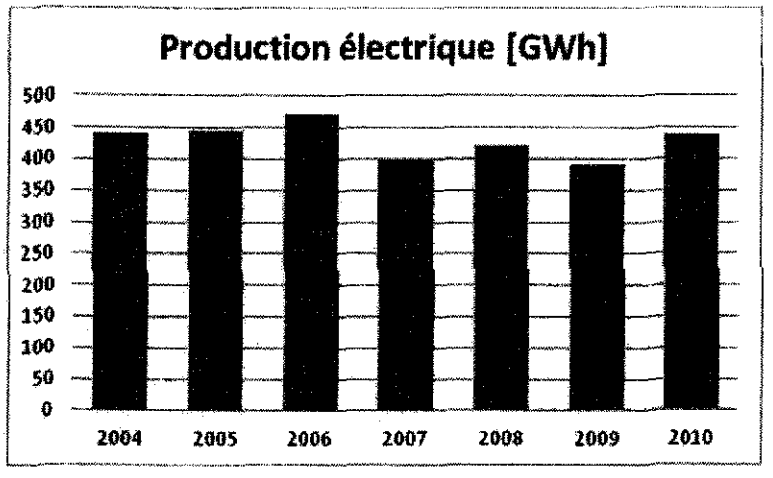

Tableau 3 – Evolution de la production électrique [GWh] de la cogénération à haut rendement

2.3 Utilisation de combustibles de la cogénération à haut rendement

Le tableau 4 montre l'évolution de l'utilisation de combustibles de la cogénération à haut rendement depuis 2004 jusqu'en 2010. En moyenne, elle a presque intégralement eu recours au gaz naturel (93%). Ce recours au gaz naturel était le plus fort au cours des années 2004 à 2006. Le recours au biogaz de la cogénération s'est presque triplé pendant la période de 2004 à 2010. Depuis 2009, la cogénération a également recours à des gaz de décharge en très faible quantité.

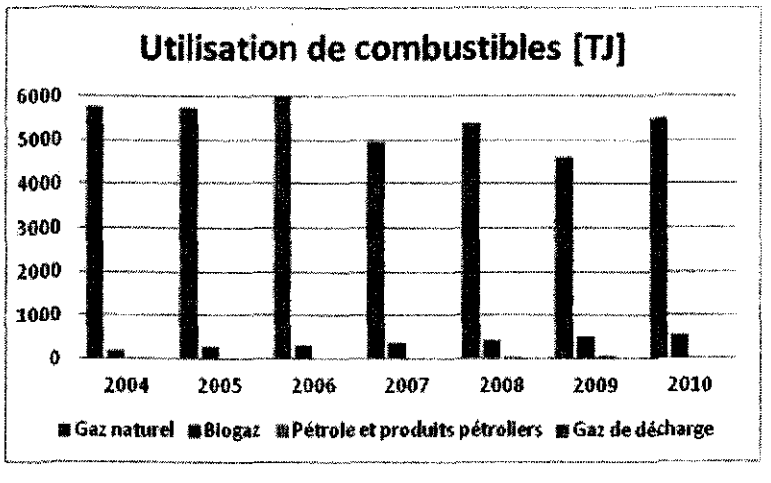

Tableau 4 – Evolution de l'utilisation de combustibles de la cogénération à haut rendement

3. Conclusions

Le cadre réglementaire et législatif du Grand-Duché de Luxembourg a favorisé un accroissement de la capacité installée de la cogénération à haut rendement. A la lumière de la problématique liée à la systématique de la comptabilisation des émissions de CO_2, l'accent du développement de la cogénération à haut rendement sera à l'avenir mis sur les centrales valorisant les énergies renouvelables.

COMMISSION EUROPÉENNE
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE

Feuille de calcul destinée à faciliter la communication de données spécifiques étayant l'évaluation des progrès réalisés dans l'accroissement de la part de la cogénération à haut rendement, conformément à l'article 6, paragraphe 3, et à l'article 10, paragraphe 2, de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la promotion de la cogénération sur la base de la demande de chaleur utile dans le marché intérieur de l'énergie

Remarque:
toutes les cellules surlignées en jaune clair doivent être complétées.

Feuille 1				Électricité issue de la CHP: production, capacité, consommation de combustible	Producteurs dont c'est l'activité principale: production, capacité, consommation de combustible	Autoproducteurs: production, capacité, consommation de combustible	Part de la CHP dans la production totale d'électricité	Production de chaleur par CHP	Producteurs dont c'est l'activité principale	Autoproducteurs	Part de la CHP dans la production totale de chaleur	Installations de CHP nouvellement construites	Modernisation ou installation de CHP existantes	Total des installations (CHP et non CHP)	PEB *	Émissions de CO2 évitées
Année																
2000	Électricité	Capacité	[GW]												PJ	tCO2
		Production	[TWh]													
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]													
	Combustible	Total	[PJ]													
		Gaz naturel	[PJ]													
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]													
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]													
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													
2004	Électricité	Capacité	[GW]	0,104											PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,442	0,103	0,339	0,1307							3,382		
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]					0,861	0,226	0,635	0,082			0,807		
	Combustible	Total	[PJ]	5,071												
		Gaz naturel	[PJ]	5,745												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,026												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,198												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													
2005	Électricité	Capacité	[GW]	0,105								0,001			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,445	0,110	0,336	0,1331							3,345		
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]					0,889	0,237	0,652	0,079			0,866		
	Combustible	Total	[PJ]	6,005												
		Gaz naturel	[PJ]	5,733												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,008												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,265												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													
2006	Électricité	Capacité	[GW]	0,107								0,002			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,471	0,117	0,354	0,1334							3,628		
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]					0,939	0,246	0,693	0,078			0,961		
	Combustible	Total	[PJ]	6,360												
		Gaz naturel	[PJ]	6,024												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,008												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,317												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													

2007	Électricité	Capacité	[GW]	0,108				0,1247				0,001			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,399	0,118	0,281							3,200			
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]						0,782	0,226	0,534	0,006		0,787		
	Combustible	Total	[PJ]	5,303528												
		Gaz naturel	[PJ]	4,939942												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,007069												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,358019												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													
2008	Électricité	Capacité	[GW]	0,113				0,155				0,002			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,422	0,125	0,297							2,124			
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]						0,805	0,262	0,613	0,066		0,895		
	Combustible	Total	[PJ]	5,849												
		Gaz naturel	[PJ]	5,390												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,033												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,426												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]													
		Autres combustibles	[PJ]													
2009	Électricité	Capacité	[GW]	0,117				0,1239				0,004			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,390	0,121	0,269							3,192			
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]						0,745	0,200	0,486	0,051		0,783		
	Combustible	Total	[PJ]	5,183												
		Gaz naturel	[PJ]	4,602												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,062												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,516												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]	0,002												
		Autres combustibles	[PJ]													
2010	Électricité	Capacité	[GW]	0,121				0,1361				0,004			PJ	tCO2
		Production	[TWh]	0,440	0,134	0,305							3,231			
	Chaleur	Capacité	[GW]													
		Production	[TWh]						0,821	0,296	0,598	0,053		0,911		
	Combustible	Total	[PJ]	6,052												
		Gaz naturel	[PJ]	5,500												
		Houille	[PJ]													
		Lignite														
		Énergies renouvelables	[PJ]													
		Pétrole et produits pétroliers	[PJ]	0,001												
		Biomasse	[PJ]													
		Biogaz	[PJ]	0,540												
		Incinération de déchets	[PJ]													
		Gaz de décharge	[PJ]	0,004												
		Autres combustibles	[PJ]													

[1] Uniquement concernant la cogénération (CHP) à haut rendement conformément à l'article 3 et à l'annexe III de la directive 2004/8/CE.

[2] Tous les types d'unités produisant de l'électricité et de la chaleur.

[3] Par rapport à la production séparée d'électricité et de chaleur.

Feuille 2 Secteur				TOTAL	Industrie	Secteur résidentiel, commerce et services: Chauffage urbain	Chauffage non urbain	Micro-CHP	Refroidissement urbain	Autres
2000	Électricité	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2004	Électricité	Capacité	[GW]	0,104	0,023	0,076		0,001		0,005
		Production	[TWh]	0,442	0,167	0,253		0,001		0,020
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,88	0,423	0,43				0,027
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2005	Électricité	Capacité	[GW]	0,105	0,023	0,077		0,001		0,005
		Production	[TWh]	0,445	0,161	0,255		0,002		0,027
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,889	0,416	0,436				0,037
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2006	Électricité	Capacité	[GW]	0,107	0,023	0,077		0,001		0,006
		Production	[TWh]	0,471	0,168	0,268		0,002		0,033
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,939	0,442	0,453				0,044
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2007	Électricité	Capacité	[GW]	0,108	0,029	0,072		0,001		0,006
		Production	[TWh]	0,399	0,128	0,233		0,002		0,037
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,761	0,327	0,385				0,049
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2008	Électricité	Capacité	[GW]	0,113	0,029	0,075		0,001		0,008
		Production	[TWh]	0,422	0,135	0,242		0,002		0,044
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,865	0,393	0,413				0,059
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2009	Électricité	Capacité	[GW]	0,117	0,029	0,078		0,001		0,009
		Production	[TWh]	0,390	0,088	0,247		0,002		0,053
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,745	0,241	0,432				0,072
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						
2010	Électricité	Capacité	[GW]	0,121	0,029	0,082		0,001		0,009
		Production	[TWh]	0,440	0,117	0,264		0,002		0,056
	Chaleur	Capacité	[GW]	0						
		Production	[TWh]	0,905	0,341	0,489				0,075
	Combustible	Consommation	[PJ]	0						

Feuille 3 Technologies				TOTAL	TGCC avec récupération de chaleur	Turbine à vapeur à contre-pression	Turbine d'extraction à condensation de vapeur	Turbine à gaz avec récupération de chaleur	Moteur à combustion interne	Micro-turbines	Moteur stirling	Piles à combustible	Moteur à vapeur	Cycle de Rankine pour la biomasse	Autres[4]
2000	Électricité	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0											
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0											
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2004	Électricité	Capacité	[GW]	0,104213				0,023	0,081						
		Production	[TWh]	0,442				0,167	0,275						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,881				0,423	0,458						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2005	Électricité	Capacité	[GW]	0,105429				0,023	0,082						
		Production	[TWh]	0,446				0,161	0,285						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,889				0,416	0,473						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2006	Électricité	Capacité	[GW]	0,106933				0,023	0,084						
		Production	[TWh]	0,47				0,168	0,302						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,939				0,442	0,497						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2007	Électricité	Capacité	[GW]	0,10755				0,023	0,085						
		Production	[TWh]	0,399				0,128	0,271						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,762				0,327	0,435						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2008	Électricité	Capacité	[GW]	0,112749				0,023	0,090						
		Production	[TWh]	0,423				0,135	0,288						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,865				0,393	0,472						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2009	Électricité	Capacité	[GW]	0,116553				0,023	0,094						
		Production	[TWh]	0,39				0,088	0,302						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,745				0,241	0,504						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											
2010	Électricité	Capacité	[GW]	0,121001				0,023	0,098						
		Production	[TWh]	0,44				0,117	0,323						
	Chaleur	Capacité	[GW]	0											
		Production	[TWh]	0,905				0,341	0,564						
	Combustible	Consommation	[PJ]	0											

[4] Couvertes par la directive 2004/8/CE.