Rapport
du Grand-Duché de Luxembourg
publié conformément à l'article 3.3

de la Directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité et

concernant les objectifs indicatifs nationaux de consommation future d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

1. Le contexte légal de la directive

L'article 3, paragraphe 3 de la directive 2001/77/CE détermine qu'au plus tard le 27 octobre 2003, et par la suite tous les deux ans, les Etats membres adoptent et publient un rapport qui comporte une analyse de la réalisation des objectifs indicatifs nationaux et qui indique dans quelle mesure les actions entreprises sont conformes à l'engagement national en matière de changement climatique.

Les valeurs de référence figurant à l'annexe de la directive 2001/77/CE

Le but de la directive 2001/77/CE est de fixer individuellement pour chaque Etat membre un objectif indicatif, exprimé en pourcentage de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans la consommation brute d'électricité en 2010.

Pour le Luxembourg, l'annexe de la directive 2001/77/CE fait état des chiffres suivants:

	Production d'électricité par des sources d'énergie renouvelables en 1997 en TWh	**Part de la production d'électricité par des sources d'énergie renouvelables divisée par la consommation intérieure brute d'électricité en 1997 exprimée en pour cents**	**Part de la production d'électricité par des sources d'énergie renouvelables divisée par la consommation intérieure brute d'électricité en 2010 exprimée en pour cents**
Luxembourg	**0,14**	**2,1**	**5,7**

Cette annexe contient par ailleurs la déclaration suivante du Luxembourg:

« En tenant compte des valeurs de référence indicatives figurant à la présente annexe, le Luxembourg part de l'hypothèse que l'objectif visé pour l'an 2010 ne pourra être atteint que dans la mesure où:

- la consommation totale d'électricité en l'an 2010 ne dépasse pas celle de 1997;
- la production d'électricité issue de l'énergie éolienne peut être multipliée par 15;
- la production d'électricité issue du biogaz peut être multipliée par 208;
- la production d'électricité à partir de la seule installation d'incinération de déchets municipaux existant au Luxembourg, qui représentait en 1997 la moitié de la production d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables, peut être prise en compte dans son intégralité;
- La production d'électricité photovoltaïque peut être portée à 80 GWh et

que les points ci-dessus soient techniquement réalisables dans le temps imparti. Faute de ressources naturelles, une augmentation supplémentaire de la production d'électricité par des centrales hydroélectriques est exclue. »

Sachant que d'une part, le territoire du Grand-Duché de Luxembourg ne mesure que 2586 km^2 et que d'autre part, le Luxembourg est hautement industrialisé, il n'est pas faux de penser qu'il sera extrêmement difficile pour le Luxembourg de réaliser les objectifs indicatifs proposés par la directive à l'horizon 2010. La déclaration susmentionnée du Luxembourg à l'annexe de la directive n'est en fait qu'une illustration de ces difficultés.

Si le Luxembourg ne se trouve donc pas dans la meilleure position possible pour satisfaire aux objectifs indicatifs définis par la directive 2001/77/CE, il n'en reste pas moins que le Luxembourg souscrit entièrement aux impératifs d'une gestion soutenable des ressources. La promotion de la production d'électricité par des sources d'énergie renouvelables s'inscrit ainsi dans le cadre plus large des activités en général du Luxembourg en matière de développement durable.

2. Le cadre législatif au Luxembourg

Les instruments législatifs les plus importants pour contribuer à la réalisation des objectifs visés par la directive 2001/77/CE se présentent comme suit:

- la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie, et
- la loi du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

La première nommée a jeté la base pour les différentes aides en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et dans le domaine des énergies renouvelables tandis que la deuxième loi détermine le cadre légal pour l'accès au réseau des sources d'énergie renouvelables. Elle annule et remplace la loi modifiée du 24 juillet 2000 concernant l'organisation du marché de l'électricité et reprend les dispositions concernant les garanties d'origine telles que prévues par la directive 2001/77/CE.

Les règlements grand-ducaux pris en exécution de la loi du 5 août 1993 et actuellement en vigueur sont les suivants:

- Le règlement grand-ducal modifié du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur la cogénération.
  Ce règlement constitue en fait une obligation d'achat pour l'électricité produite à partir d'installations de cogénération et fixe des tarifs d'injection pour le courant injecté dans le réseau électrique.

- Le règlement grand-ducal du 3 août 2005 instituant une prime d'encouragement écologique pour l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne, hydraulique, de la biomasse et du biogaz (Mémorial A 136 du 23 août 2005, page 2447).

- Règlement grand-ducal du 14 octobre 2005 1) concernant la fourniture d'énergie électrique basée sur les énergies renouvelables et 2) modifiant le règlement grand-ducal du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur les énergies renouvelables ou sur la cogénération ainsi que le règlement grand-ducal du 22 mai 2001 concernant l'introduction d'un fonds de compensation dans le cadre de l'organisation du marché de l'électricité.
  Ce règlement grand-ducal modifie le règlement grand-ducal du 30 mai 1994 concernant la production d'énergie électrique basée sur les énergies renouvelables ou sur la cogénération (Mémorial A 62 du 12 juillet 1994) pour ce qui est des dispositions relatives aux énergies renouvelables.

- Règlement grand-ducal du 21 décembre 2007 instituant un régime d'aides pour des personnes physiques en ce qui concerne la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables.
  Ce règlement grand-ducal constitue la continuation des dispositions du règlement grand-ducal du 3 août 2005 instituant un régime d'aides pour des personnes physiques

en ce qui concerne la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des sources d'énergie renouvelables.
(Mémorial A 247 du 31 décembre 2007, page 4559)

En 2005, les Ministères de l'Economie et de l'Environnement avaient chargé conjointement l'Agence de l'Energie de réaliser une étude détaillée sur le potentiel des énergies renouvelables au Luxembourg, étude qui a été menée en collaboration avec le Fraunhofer Institut de Karlsruhe (D) et la TU Wien (A). Cette étude analyse notamment le potentiel des énergies renouvelables et peut être téléchargée à partir du site internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur www.eco.public.lu.

3. Les effets de la mise en œuvre de la Directive 2001/77/CE au Luxembourg

L'exiguïté du territoire et sa situation géographique au centre de l'Europe de l'ouest font que le Luxembourg n'est guère loti en ressources énergétiques renouvelables. Les variations au niveau de la consommation ont de ce fait une influence plus importante sur le taux de pourcentage de la production en électricité en provenance des sources renouvelables que les efforts proprement dits mis en œuvre en faveur des énergies renouvelables à travers la directive 2001/77/CE. La mise en vigueur successive des instruments législatifs susmentionnés a cependant permis au Luxembourg d'avancer dans la bonne direction afin d'atteindre ses objectifs annoncés dans l'annexe à la directive en réalisant une augmentation de 45,76% de la production d'électricité en provenance des renouvelables entre 2001 et 2006.

La production d'électricité en provenance de sources d'énergie renouvelables

GWh/a

Année	Inc. déchets	ID (36,78%)	PV	Biogaz	Eoliennes	Hydro-élec tr.	TOTAL	Consommation nationale	Couverture renouvelables	
1989	49,725	18,289	0,000	0,000	0,000	68,110	86,399	4162,611	2,08%	1989
1990	44,810	16,481	0,000	0,000	0,000	66,480	82,961	4081,310	2,03%	1990
1991	50,293	18,498	0,000	0,000	0,000	51,860	70,358	4133,993	1,70%	1991
1992	42,403	15,596	0,000	0,000	0,000	68,700	84,296	4235,782	1,99%	1992
1993	49,634	18,255	0,000	0,000	0,000	64,940	83,195	4395,701	1,89%	1993
1994	50,242	18,479	0,000	0,000	0,000	86,570	105,049	4654,140	2,26%	1994
1995	47,581	17,500	0,000	0,000	0,000	83,450	100,950	*5008,130*	2,02%	1995
1996	37,743	13,882	0,000	0,000	0,000	59,000	72,882	4927,740	1,48%	1996
1997	46,023	16,927	0,000	0,120	2,740	81,710	101,497	5068,950	2,00%	1997
1998	45,184	16,619	0,000	0,520	4,610	94,750	116,499	5117,380	2,28%	1998
1999	51,619	18,986	0,000	1,010	17,140	95,530	132,666	5509,940	2,41%	1999
2000	51,525	18,951	0,040	4,540	24,740	119,450	167,721	5717,290	2,93%	2000
2001	51,142	18,810	0,046	8,200	23,700	114,380	165,136	5813,030	2,84%	2001
2002	51,854	19,072	0,083	9,300	24,730	97,380	150,565	5864,440	2,57%	2002
2003	48,189	17,724	1,360	15,130	26,170	70,910	131,294	6215,700	2,11%	2003
2004	56,313	20,712	9,199	20,344	39,399	95,437	185,091	6421,090	2,88%	2004
2005	47,984	17,648	17,698	27,220	52,500	102,000	217,066	6259,909	3,47%	2005
2006	57,301	21,075	21,114	*32,595*	57,986	107,931	240,702	6717,770	3,58%	2006

L'analyse sectorielle des différents domaines concernés mène aux constatations suivantes:

3.1. Energie hydraulique

Année	Production des Centrales hydro-électriques
1989	68,110 GWh
1990	66,480 GWh
1991	51,860 GWh
1992	68,700 GWh
1993	64,940 GWh
1994	86,570 GWh
1995	83,450 GWh
1996	59,000 GWh
1997	81,710 GWh
1998	94,750 GWh
1999	95,530 GWh
2000	119,450 GWh
2001	114,380 GWh
2002	97,380 GWh
2003	70,910 GWh
2004	95,437 GWh
2005	102,000 GWh
2006	107,931 GWh

Les ressources hydrauliques sont pratiquement exploitées jusqu'au dernier kW après qu'une trentaine de microcentrales hydroélectriques ont été soit réactivées soit modernisées au cours des dernières dix années, la plus petite de ces centrales ne possédant même pas une puissance électrique de 10 kW. Une douzaine d'autres de ces microcentrales seraient susceptibles encore d'être réactivées ou modernisées dans les années à venir sans pour autant pouvoir augmenter de façon sensible la production d'électricité sur base de l'énergie hydraulique, sachant que l'ensemble des 27 micro-centrales existantes produisent environ 5 GWh par an.

Les grandes centrales hydro-électriques au Luxembourg					
Site	**Puissance (kW)**	**Fleuve**	**Site**	**Puissance (kW)**	**Fleuve**
Esch-sur-Sûre	10 000	Sauer	Schengen	4 500	Mosel
Rosport	6 000	Sauer	Lohmühle / Staumauer Vianden	4 000	Our
Grevenmacher	8 250	Mosel			
Palzem	4 800	Mosel			
Sous-total		**37 550**			

Les petites centrales hydro-électriques au Luxembourg					
Site	**Puissance (kW)**	**Fleuve**	**Site**	**Puissance (kW)**	**Fleuve**
Bettendorf	50	Sauer	Bounsmühle	60	Syr
Birtrange	105	Alzette	Clouterie/Bissen	140	Attert
Bourscheid	35	Sauer	Fausermühle	40	Syr
Cruchten	105	Alzette	Felsmühle	45	Syr
Erpeldange	85	Sauer	Fockenmühle	30	Eisch
Essingen	93	Alzette	Maulusmühle	11	Woltz
Ettelbruck	250	Alzette	Neumühle	15	Weiße Ernz
Moestroff	140	Sauer	Reisermühle	15	Weiße Ernz
Schüttburg	26	Clerf	Hessenmühle	22	Weiße Ernz
Backesmühle	10	Weiße Ernz	Steckenmühle	48	Syr
Bannmühle	40	Attert	Stolzemburg	45	Our
Bigonville	48,5	Sauer	Tuchfabrik / Bettborn	15	Roudbaach
Bissermühle	45	Attert	Useldingen	45	Attert
Sous-total		**1 563,5**			

Poste SEBES à Nospelt	**429**	Turbine dans conduite d'eau potable

Puissance Totale	**39 542,5 kW**

3.2. Energie éolienne

Sa situation géographique ne fait pas du Luxembourg un terrain vraiment propice au développement de l'énergie éolienne. Il n'y a que trois sites où les vitesses moyennes annuelles du vent dépassent légèrement les 6 m/s, les quelques trente autres sites se situant à des vitesses moyennes n'excédant pas 5 m/s. Le fait que les éoliennes proposées sur le marché deviennent de plus en plus puissantes et à fortiori de plus en plus grandes permet de mieux exploiter les régions à faible vitesses moyennes du vent mais entraînent en revanche d'autres contraintes environnementales liées aux dimensions physiques de ces installations, notamment en ce qui concerne les nuisances sonores, les possibles interférences sur les installations de guidage des aéroports, les problèmes d'ombrage optique, de distances à respecter par rapport aux habitations et aussi des difficultés de raccordement au réseau électrique étant donné que le réseau existant dans les régions rurales propices au développement de l'énergie éolienne n'est pas dimensionné pour permettre l'injection d'une production électrique d'un parc éolien dépassant facilement 6 MW.

Il s'y ajoute que les sites disponibles pour l'exploitation de l'énergie éolienne sont également très convoités pour le développement de zones industrielles ou commerciales ou encore de nouveaux lotissements ou se situent dans des réserves naturelles et/ou de récréation.

Toutefois, le cadre législatif instauré en 1993 par l'adoption de la loi du 5 août 1993 sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, les efforts déployés en la matière par l'Agence de l'Energie ainsi que le régime d'aides accordées à cette technologie notamment sur le plan de la rémunération de la production d'énergie électrique en provenance d'éoliennes ont favorisé dans la dernière décennie le développement d'un nombre important de projets de parcs éoliens dans notre pays.

Les projets de parc éolien réalisés par ordre chronologique de leur mise en service:

N°	Localité	Exploitant	Puissance	Mise en service
1.	Mompach	Windpower S.A.	4 x 500 kW	Janvier 1997
2.	Nachtmanderscheid	Wandpark op der Hei sàrl.	1 x 850 kW	Juillet 1997
3.	Heinerscheid 1	Wandpark Gemeng Hengischt	3 x 600 kW	Décembre 1998
4.	Heiderscheid	Wand a Waasser S.A.	3 x 500 kW	Décembre 1998
5.	Remerschen	Agence de l'Energie S.A.	1 x 600 kW	Décembre 1998
6.	Derenbach/Wincrange	Megawind/Nordwand S.A.	4 x 600 kW	Janvier 1999
7.	Nachtmanderscheid	Wandpark op der Hei sàrl.	1 x 850 kW	Septembre 1999
8.	Heinerscheid 2	Wandpark Gemeng Hengischt	5 x 1000 kW	Novembre 1999
9.	Bettborn/Reimberg	Energi Atelier Réiden	2 x 600 kW	Novembre 2002
10.	Heinerscheid 3	Wandpark Geméng Hengischt	3 x 1800 kW	Juin 2003
11.	Kehmen-Bourscheid	Wandpark Kehmen-Heischent	7 x 1800 kW	Septembre 2004
12.	Stockem	Haardwand S.A.	2 x 600 kW	Oct./Déc. 2004

Ce tableau illustre que pas moins de huit parcs éoliens ont pu être réalisés entre 1997 et 1999 sur six sites différents à travers le pays. Après une période creuse dans les années 2000 et 2001, quatre nouveaux projets sont venus grossir le parc total d'éoliennes au Luxembourg depuis 1999, de sorte qu'au total, 36 éoliennes d'une puissance nominale dépassant les 500 kW, sont actuellement raccordées au réseau Cegedel pour une puissance nominale installée de 35.400 kW au total.

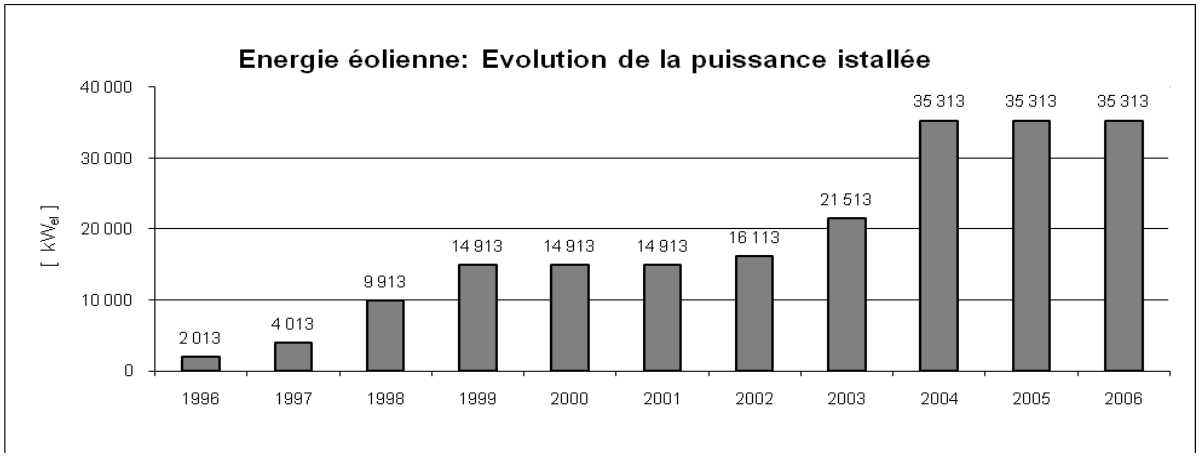
Production des éoliennes

La production totale d'énergie électrique sur base des éoliennes construites au Luxembourg depuis fin 1996 est de l'ordre de 273,5 mio kWh, dont 58 mio kWh durant la seule année 2006 La production d'électricité sur base d'éoliennes a ainsi augmenté de 11% en 2006 par rapport à 2005.

En 2006, la production annuelle des 36 éoliennes actuellement en service a de ce fait représenté l'équivalent de la consommation d'électricité d'environ 13.500 ménages durant la même année alors même que les années 2004 et 2005 ont été des années en dessous de la moyenne générale en ce qui concerne les vitesses de vent enregistrées sur notre territoire.

Production

Année	GWh
1996	0,000
1997	2,740
1998	4,610
1999	17,140
2000	24,740
2001	23,700
2002	24,730
2003	26,170
2004	39,399
2005	52,250
2006	57,986



Depuis la mise en vigueur du règlement grand-ducal du 14 octobre 2005 concernant la fourniture d'énergie électrique basée sur les énergies renouvelables, plusieurs projets de parc éolien, mis en veilleuse par leurs promoteurs initiaux, ont été initiés.

Pour diverses raisons, l'exécution des projets s'est fait retarder. Parmi ces raisons, il faut citer entre autres, une récusation croissante des éoliennes auprès de la population accompagnée d'un retardement ou d'un empêchement des autorisations y relatives.

Puissance

Année	kW
1996	2 013
1997	4 013
1998	9 913
1999	14 913
2000	14 913
2001	14 913
2002	16 113
2003	21 513
2004	35 313
2005	35 313
2006	35 313

3.3. La Biomasse

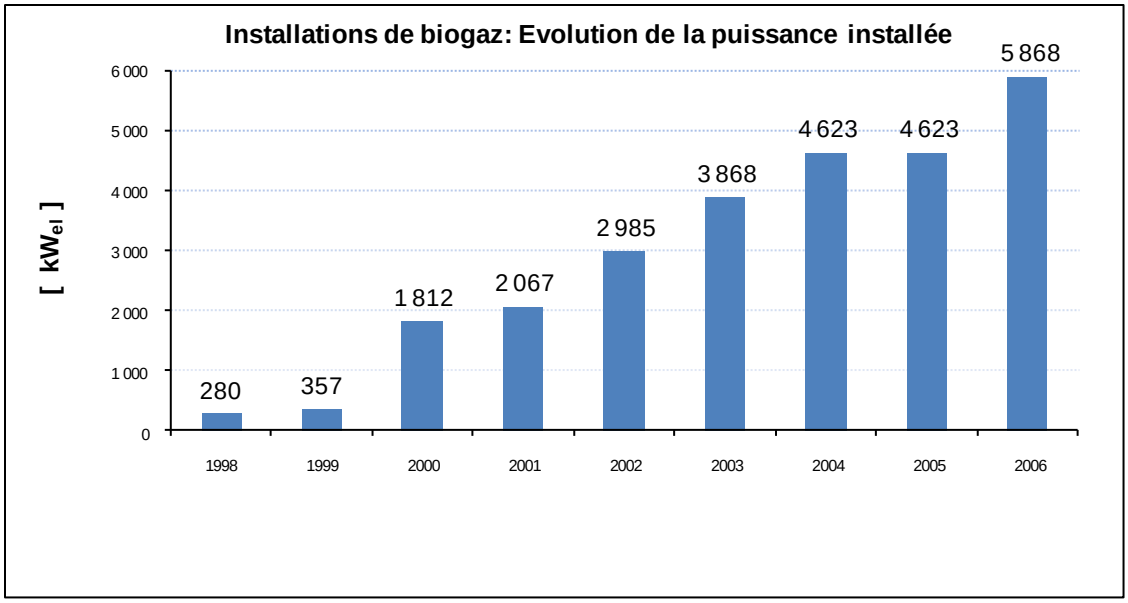
Production

Année	GWh
1996	0,000
1997	0,120
1998	0,520
1999	1,010
2000	4,540
2001	8,200
2002	9,300
2003	15,130
2004	20,344
2005	27,220
2006	32,595

La filière de la biomasse présente sans nul doute encore des perspectives de développement intéressantes. A ce jour 26 installations de cogénération sur base de biogaz sont opérationnelles et une dizaine d'autres projets sont à l'étude. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'installations à faible puissance (quelques centaines de kW). En 2006 deux installations ont été raccordées au réseau dont une d'une puissance de 1 MW.

Puissance

Année	kW
1996	0
1997	150
1998	280
1999	357
2000	1 812
2001	2 067
2002	2 985
2003	3 868
2004	4 623
2005	4 623
2006	5 868



En ce qui concerne l'incinération des déchets, il faut relever d'abord un problème de méthodologie statistique créé par le fait qu'au Luxembourg, les chiffres de 1997 pour la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables contenaient la production totale d'électricité provenant de la seule centrale d'incinération de déchets du pays tandis que les chiffres visés pour 2010 ne contiennent plus que la fraction biodégradable des déchets utilisés pour la production d'électricité, à savoir 36,78% de la production totale.

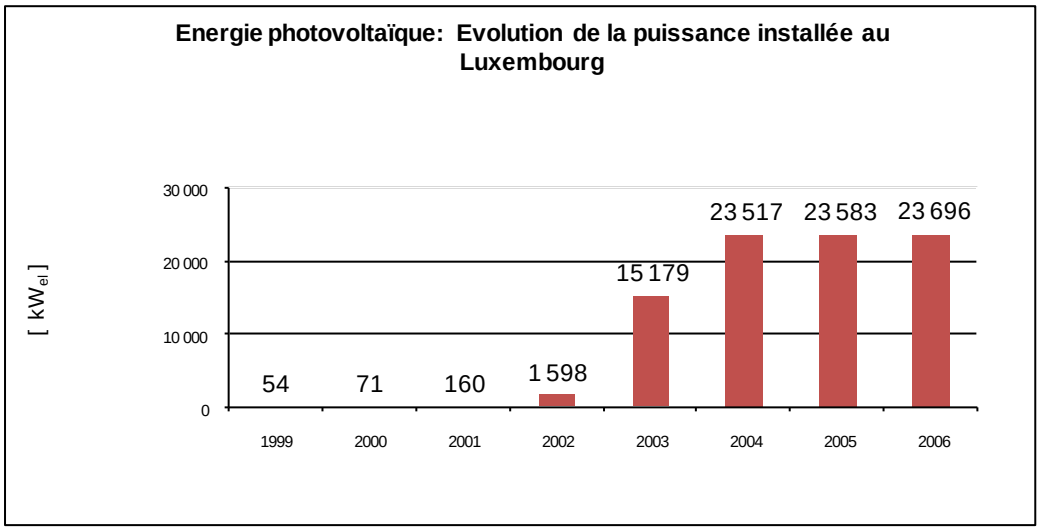
La seule installation d'incinération de déchets au Luxembourg (SIDOR), a produit en 2006 au total 57.300 GWh dont 21.075 GWh, sont issus de sources renouvelables.

Année	Production Incin. Déchets en GWh	dont 36,78% en GWh
1989	49,725	18,289
1990	44,810	16,481
1991	50,293	18,498
1992	42,403	15,596
1993	49,634	18,255
1994	50,242	18,479
1995	47,581	17,500
1996	37,743	13,882
1997	46,023	16,927
1998	45,184	16,619
1999	51,619	18,986
2000	51,525	18,951
2001	51,142	18,810
2002	51,854	19,072
2003	48,189	17,724
2004	56,313	20,712
2005	47,984	17,648
2006	57,300	21,075

3.4. L'énergie photovoltaïque

L'énergie photovoltaïque a connu dans les années 2002 à 2004 un boom extraordinaire grâce aux règlements grand-ducaux mis en œuvre en matière d'aides financières accordées à cette filière technologique au Luxembourg. A ce jour, il faut constater que le Luxembourg figure bien placé au peloton de tête à travers le monde en termes de puissance installée par km^2 ou par habitant pour ce qui est des installations photovoltaïques domestiques.

Puissance	
Année	kW
1996	0
1997	0
1998	0
1999	54
2000	71
2001	160
2002	1 598
2003	15 179
2004	23 517
2005	23 583
2006	23.696



Evolution de la production d'électricité sur base des installations photovoltaïques:

Les règlements grand-ducaux révisés du 20 juillet 2004 modifiant ceux du 17 juillet 2001 et du 28 décembre 2001 ont certainement eu pour effet de provoquer un tassement de l'élan photovoltaïque constaté dans les années 2002 à 2004 de sorte que la production s'est stabilisée à quelque 21 GWh par an.

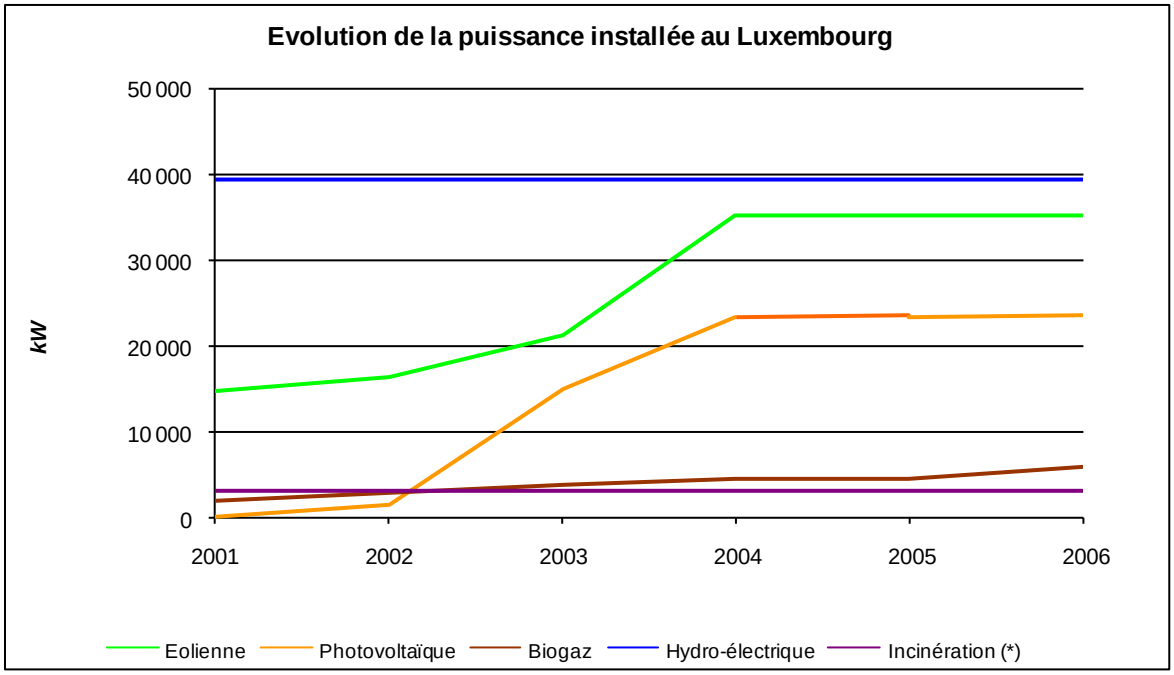
Puissance	
Année	GWh
1999	0,000
2000	0,040
2001	0,046
2002	0,083
2003	1,360
2004	9,199
2005	17, 698
2006	21,114

4. Conclusions

En résumé, l'évolution de la puissance électrique installée dans le domaine des énergies renouvelables au Luxembourg se présente comme suit:

Puissance (kW)	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Eolienne	14 913	16 443	21 513	35 313	35 313	35 313
Photovoltaïque	160	1 598	15 179	23 517	23 561	23 696
Biogaz	2 067	2 985	3 868	4 623	4 623	5 868
Hydro-électrique	39 542	39 542	39 542	39 542	39 542	39 542
Incinération (*)	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126	3 126
Total	58 456	62 092	81 626	104 364	104 708	105 943

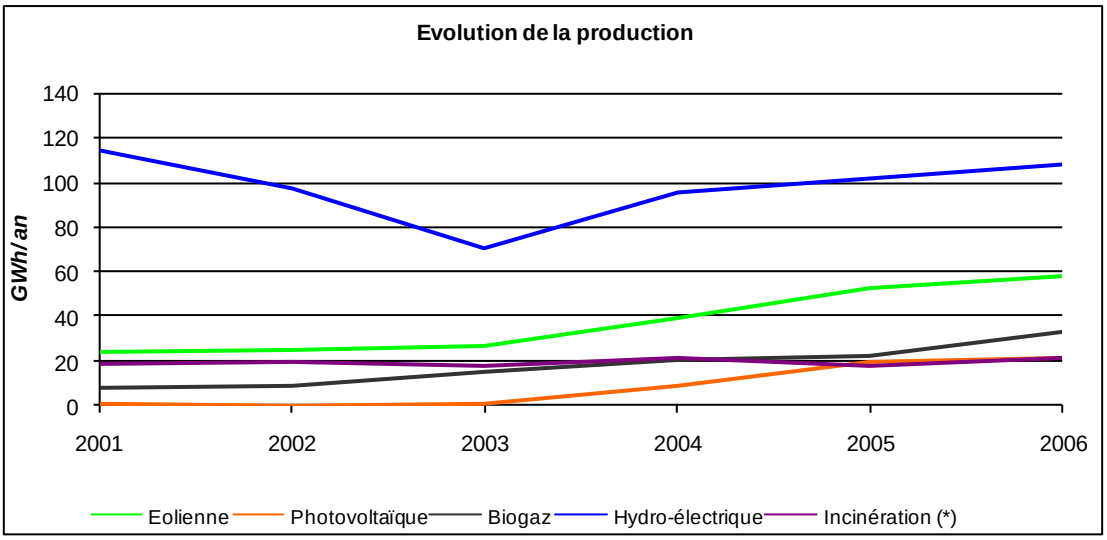
A noter que la puissance électrique installée a augmenté de 81% en 5 ans de 2001 à 2006!



(*) 36,78% de la puissance totale installée

L'évolution de la production d'électricité sur base des énergies renouvelables au Luxembourg se présente comme suit:

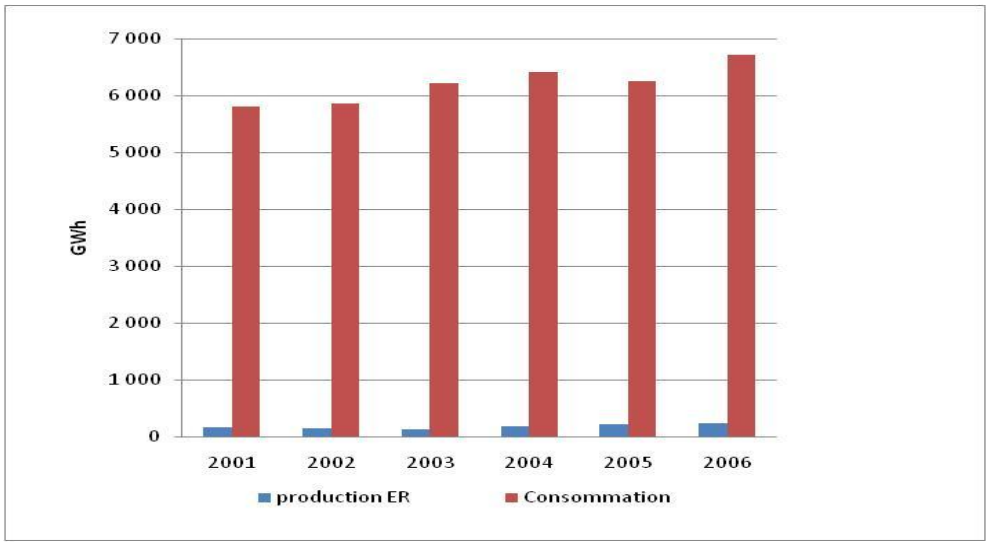
Production (GWh	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Eolienne	23,700	24,730	26,170	39,399	52,500	57,986
Photovoltaïque	1,030	0,080	1,360	9,199	19,000	21,114
Biogaz	8,200	9,300	15,130	20,344	22,000	32,595
Hydro-électrique	114,380	97,380	70,910	95,437	102,000	107,931
Incinération (*)	18,810	19,072	17,761	20,712	17,648	21,075
Total	166,12	150,56	131,33	185,09	213,148	240,701



(*) 36,78% de la production brute

La part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité au Luxembourg:

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Production ER (GWh)	165,136	150,565	131,294	185,091	213,148	240,701
Consommation (GWh)	5 813,030	5 864,440	6 215,700	6 421,090	6 185,000	6 717,770
Part	2,84%	2,57%	2,11%	2,88%	3,45%	3,58%



GWh/a

Année	Inc. déchets	ID (36,78%)	PV	Biogaz	Eoliennes	Hydro-électr.	TOTAL	Consommation nationale	Couverture renouvelables	
1989	49,725	18,289	0,000	0,000	0,000	68,110	86,399	4162,611	2,08%	1989
1990	44,810	16,481	0,000	0,000	0,000	66,480	82,961	4081,310	2,03%	1990
1991	50,293	18,498	0,000	0,000	0,000	51,860	70,358	4133,993	1,70%	1991
1992	42,403	15,596	0,000	0,000	0,000	68,700	84,296	4235,782	1,99%	1992
1993	49,634	18,255	0,000	0,000	0,000	64,940	83,195	4395,701	1,89%	1993
1994	50,242	18,479	0,000	0,000	0,000	86,570	105,049	4654,140	2,26%	1994
1995	47,581	17,500	0,000	0,000	0,000	83,450	100,950	*5008,130*	2,02%	1995
1996	37,743	13,882	0,000	0,000	0,000	59,000	72,882	4927,740	1,48%	1996
1997	46,023	16,927	0,000	0,120	2,740	81,710	101,497	5068,950	2,00%	1997
1998	45,184	16,619	0,000	0,520	4,610	94,750	116,499	5117,380	2,28%	1998
1999	51,619	18,986	0,000	1,010	17,140	95,530	132,666	5509,940	2,41%	1999
2000	51,525	18,951	0,040	4,540	24,740	119,450	167,721	5717,290	2,93%	2000
2001	51,142	18,810	0,046	8,200	23,700	114,380	165,136	5813,030	2,84%	2001
2002	51,854	19,072	0,083	9,300	24,730	97,380	150,565	5864,440	2,57%	2002
2003	48,189	17,724	1,360	15,130	26,170	70,910	131,294	6215,700	2,11%	2003
2004	56,313	20,712	9,199	20,344	39,399	95,437	185,091	6421,090	2,88%	2004
2005	47,984	17,648	17,698	27,220	52,500	102,000	217,066	6259,909	3,47%	2005
2006	57,301	21,075	21,114	*32,595*	57,986	107,931	240,702	6717,770	3,58%	2006

La part de l'électricité produite sur base des énergies renouvelables par rapport à la consommation totale du Luxembourg est donc passée de 2,00% en 1997 à 3,58% en 2006, augmentation très sensible (+72,5% sur 8 ans en dépit d'une croissance de la consommation totale de 32,5% dans le même laps de temps) mais assez faible en termes absolus (+ 139,21 GWh), et ceci malgré les très gros efforts fournis entre temps en faveur de la promotion des énergies renouvelables au Luxembourg. Si la consommation totale d'électricité était restée au niveau de 1997 la part des renouvelables dans la production d'électricité serait aujourd'hui de 4,75% ! Sachant que les grands parcs éoliens du Luxembourg n'ont été mis en service que mi-2003 respectivement fin de 2004 et en espérant que deux autres grands parcs seront réalisés à court terme, il faut garder espoir que l'objectif indicatif de 5,7% d'ici 2010 pourra encore être atteint sinon approché de près.

L'augmentation de la part d'électricité produite en provenance des renouvelables dans la consommation totale d'électricité entre 2001 et 2006 est peut être plus significative en la matière dans l'hypothèse aussi que tous ces efforts en faveur des énergies renouvelables s'accompagnent en même temps de gros efforts en faveur des économies d'énergie et notamment d'économies d'énergie électrique dans les années à venir.

La méthode IPCC de calcul des émissions de GES et les particularités du Luxembourg

S'agissant des engagements souscrits par le Luxembourg dans le cadre du protocole de Kyoto en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il faut constater que le principe territorial de la méthode IPCC met le Luxembourg dans une situation très particulière. En effet, la prise en compte, sans exception, des volumes de carburants vendus sur territoire luxembourgeois ne nous est guère favorable dans un contexte caractérisé par la disparité entre les taux d'accises pratiqués autour de notre pays, d'une part, et la croissance rapide du trafic de transit routier, d'autre part.

D'un autre côté cette même méthode prévoit que les importations d'électricité ne sont pas comptabilisées dans le pays importateur, alors que toute production d'électricité, que celle-ci soit consommée à l'intérieur ou à l'extérieur du pays producteur est comptabilisée dans le pays producteur.

Cette méthode IPCC implique que l'implantation de la centrale «turbine-gaz-vapeur» dénommée Twinerg et le développement de la cogénération au Luxembourg se traduisent automatiquement par des effets négatifs sur le bilan national des émissions en CO_2 alors que cette même électricité produite préalablement par des centrales étrangères, souvent plus polluantes, restaient sans effet sur notre bilan des émissions dans le passé. Par ailleurs, dans le cadre du premier plan national d'allocation élaboré conformément à la directive 2003/87/CE, la centrale turbine-gaz-vapeur a reçu des quotas équivalent à 1,1 million de tonnes de CO_2. Ceci représente plus de 30% du montant total des quotas délivrés au secteur d'activités soumis à l'échange de quotas. Cette allocation pour Twinerg représente quelques 8,7% des émissions totales de CO_2 du Luxembourg en 2004.

Il en va de même de la mise en œuvre des énergies renouvelables sur le territoire du Luxembourg comme alternative à l'électricité importée. Tous ces efforts consentis depuis une douzaine d'années en faveur des énergies renouvelables sur le territoire national se sont soldés par un effet neutre sur notre bilan national des émissions et c'est bien là le problème majeur auquel le Luxembourg se voit confronté en matière de production d'électricité: **investir dans les énergies renouvelables alors que ces investissements n'ont aucun effet sur ses engagements au niveau du protocole de Kyoto!**

Le mécanisme de financement pour l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables

Dans le cadre de la transposition de la directive 2001/77/CE, le Grand-Duché de Luxembourg a opté pour un système de type 'feed-in' en créant un fonds de compensation en vue de promouvoir les énergies renouvelables. Un système similaire a été établi pour la cogénération à haute performance, visé par la directive 2004/8/CE. Le système luxembourgeois est comparable au système allemand et ne se différencie qu'au niveau de certaines nuances, notamment en ce qui concerne une meilleure transparence dans le contexte du calcul des contributions pour les clients finals d'électricité.

Depuis 2002, le Luxembourg voit son système mis en cause par la Direction Générale Concurrence de la Commission européenne qui présume que le système luxembourgeois présente un caractère d'aide d'Etat et un caractère de taxe à l'électricité verte importée, non-compatible avec les articles 25 et 90 du Traité.

Ces discussions menacent incontestablement les systèmes d'aide pour l'électricité produite à partir des énergies renouvelables et pour la cogénération actuellement en vigueur au Luxembourg.

Entre autres cette insécurité dans le système menace le développement des potentiels d'électricité renouvelable. Entre 2005 et 2006 le développement au niveau des installations stagne et pour 2007 cette tendance s'est confirmée. Ceci est d'autant plus alarmant en considérant que la décision du Conseil européen de mars 2007 fixe un objectif contraignant de 20% de renouvelables jusqu'en 2020.