

3.6.3. Estonie Estonia

Population (millions d'hab.):	1,3
PIB (milliards US\$2005 ppa):	24,5
PIB (US\$2005)/hab.:	18 284
KWh/hab.:	8 948
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,49
Consommation brute d'électricité (TWh):	9,7

L'Estonie se repose en grande partie sur les combustibles fossiles (87,7 % de la production totale) pour générer son électricité. Le poids des énergies renouvelables dans le mix électrique du pays est loin d'être négligeable puisqu'elles représentent 12,3 % de la production totale du pays. La biomasse est la filière renouvelable la plus développée (67,7 % des renouvelables). Elle est suivie par l'éolien (29,4 %) et l'hydraulique (2,8 %). Étant donné sa situation géographique et son manque de ressources fossiles nationales, l'Estonie est fortement dépendante de son voisin russe pour ses importations de gaz et de pétrole. Afin d'accroître son indépendance énergétique et de mettre en place un système électrique plus respectueux de l'environnement, le pays cherche donc à développer ses filières renouvelables. Celles-ci ont progressé à un rythme effréné depuis 2007, date à laquelle la part des renouvelables ne représentait qu'1,2 % de la production d'électricité. Cette progression peut notamment être mise sur le

Estonia's electricity production relies heavily on fossil fuels (87.7 % of total production); yet renewable energies have a respectable share of its electricity mix with 12.3 % of the total. The strongest sector is biomass (67.7 % of the renewable share), followed by wind power (29.4 %) and hydropower (2.8 %). Estonia's geographical location and dearth of fossil fuel resources makes it highly dependent on its neighbour, Russia, for gas and oil imports. The country wants to develop its renewable sectors to increase its energy self-sufficiency and operate a more environmentally-friendly electricity system. Since 2007, when renewables accounted for just 1.2 % of electricity production, they have developed at a giddy pace. Most of this progress can be attributed to green energy subsidies as there have been more than enough investments poured into the sector to meet the country's 2020 targets. Hence at the end of 2012, the Estonian Parliament adopted legislation slashing 20 % off these subsidies. Some national and European observers feel that the measure,

Population (million inhab.):	1.3
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	24.5
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	18 284
KWh per capita:	8 948
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.49
Gross electricity consumption (TWh):	9.7

compte des subventions destinées à la promotion des énergies vertes, les investissements ayant été amplement suffisants dans le secteur pour le respect des objectifs 2020. C'est pourquoi le Parlement a adopté une législation fin 2012 réduisant de 20 % les subventions accordées aux énergies renouvelables. Cette mesure, qui s'inscrit aussi dans le processus de mise en concurrence du marché de l'électricité, pourrait remettre en cause l'expansion des filières renouvelables d'après certains observateurs nationaux et européens.

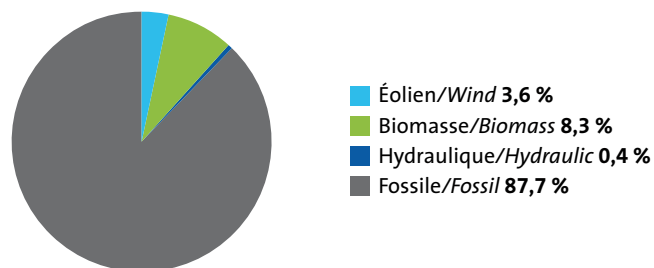
which is part of the electricity market competition introduction process, may undermine the expansion of the renewable sectors.

La biomasse, première filière renouvelable du pays, connaît une croissance très importante en 2012 (+ 27,9 % par rapport à 2011) qui s'inscrit dans la tendance initiée en 2008. Le secteur a ainsi produit 999 GWh cette année, à comparer avec une contribution s'élevant à 36 GWh en 2008. Cet accroissement de la production s'explique par la mise en service de deux unités de co-combustion alliant la biomasse et les schistes bitumeux dans le nord-est du pays.

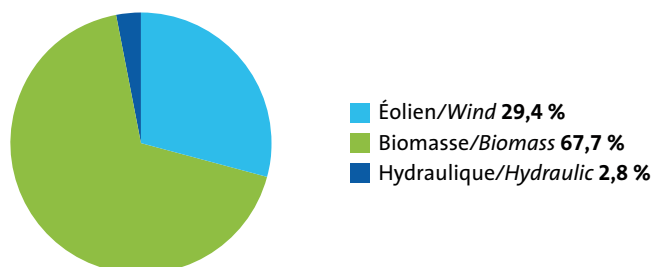
Biomass, the country's major renewable player, put on a strong spurt in 2012 (27.9 % more than in 2011) and followed the trend set in 2008, by generating 999 GWh, which needs to be viewed against its 2008 contribution of 36 GWh. Growth on this scale can be attributed to the commissioning of two co-combustion plants in the north-east of the country that associate biomass with bituminous sands.

The wind power sector is also on the up-and-up and has been developing at a steady pace since 2004. Output for 2012 was 434 GWh, which amounts to year-on-year growth of 17.9 %, accompanied by a record number of new installations, as 86 MW of capacity was hooked up to the Estonian electricity grid. There are three wind farms under construction for a combined 24,9 MW of capacity, which in 2013 will be added to the 269,4 MW of total installed capacity.

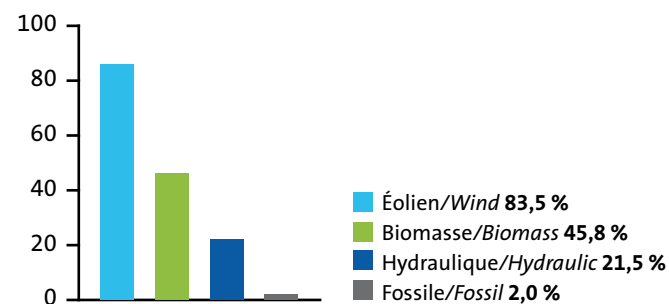
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



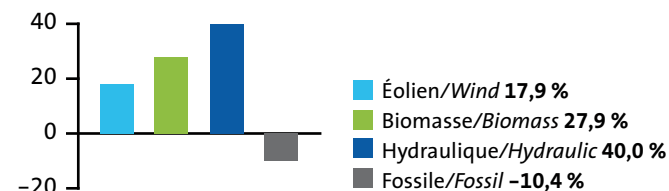
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012
Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



Taux de croissance annuel moyen 2002-2012 / Average annual growth rate 2002-2012



Taux de croissance 2011-2012 / Growth rate 2011-2012



Le secteur de l'éolien est également très dynamique. Son développement a vraiment pris de l'ampleur à partir de 2004, à un rythme soutenu. La production s'établit à 434 GWh, ce qui représente une croissance de 17,9 % par rapport à l'an dernier. 2012 est également une année record en termes de nouvelles installations, puisque 86 MW ont été connectés sur le réseau électrique estonien. Actuellement, trois fermes éoliennes sont en construction pour un total de 24,9 MW qui devraient venir s'ajouter en 2013 aux 269,4 MW de puissance cumulée.

Bien que l'Estonie dispose de nombreux cours d'eau, c'est un pays relativement plat. Cette caractéristique limite le potentiel hydroélectrique du pays qui ne dispose que de quelques installations, principalement destinées à alimenter des villages.

D'après Eurostat, l'Estonie pourrait être l'un des premiers pays de l'Union européenne à réaliser l'objectif de 20 % de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie, grâce à l'essor rapide de l'éolien et de la biomasse.

Although Estonia has many water courses, it is a fairly flat country, which limits its hydroelectricity potential. It has just a handful of plants that mainly supply power to villages.

According to Eurostat, the rapid rise of wind power and biomass could make Estonia one of the first countries in the European Union to meet its target of 20 % of total energy consumption from renewables by 2020.

Production électrique par source/Electricity production by source

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/Geothermal	-	-	-	-	-	-	-
Éolien/Wind	0,001	0,195	0,277	0,368	0,434	83,5 %	17,9 %
Biomasse/Biomass	0,023	0,314	0,740	0,781	0,999	45,8 %	27,9 %
dont biomasse solide/solid biomass share	0,023	0,307	0,730	0,766	0,983	45,6 %	28,3 %
dont biogaz/biogas share	-	0,007	0,010	0,015	0,016	6,6 %*	6,7 %
dont biomasse liquide/liquid biomass share	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/municipal waste share	-	-	-	-	-	-	-
Déchets non renouvelables/ Non-renewable waste	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets industriels/industrial waste share	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/municipal waste share	-	-	-	-	-	-	-
Solaire/Solar	-	-	-	-	0,0001	-	-
dont photovoltaïque/photovoltaic share	-	-	-	-	0,0001	-	-
dont thermodynamique/CSP share	-	-	-	-	-	-	-
Hydraulique/Hydraulic	0,006	0,032	0,027	0,030	0,042	21,5 %	40,0 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	-	-	-	-	-	-	-
Énergies marines/Marine energies	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/Nuclear	-	-	-	-	-	-	-
Fossile/Fossil	8,6	8,3	12,0	11,7	10,5	2,0 %	-10,4 %
Tot. renouvelable/renewable	0,030	0,541	1,0	1,2	1,5	47,6 %	25,1 %
Tot. conventionnelle/conventional	8,6	8,3	12,0	11,7	10,5	2,0 %	-10,4 %
Total production	8,6	8,8	13,0	12,9	12,0	3,4 %	-7,1 %
Part renouvelable/Renewable share	0,3 %	6,1 %	8,0 %	9,1 %	12,3 %		

* TCAM/AAGR 03/12