

### 3.6.1. Bulgarie Bulgaria

Population (millions d'hab.):	7,5
PIB (milliards US\$2005 ppa):	89,0
PIB (US\$2005)/hab.:	11918
KWh/hab.:	6421
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,54
Consommation brute d'électricité (TWh):	39,5

Population (million inhab.):	7,5
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	89,0
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	11918
KWh per capita:	6421
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0,54
Gross electricity consumption (TWh):	39,5

Plus de la moitié de l'électricité bulgare (55,2 %) est produite à partir de combustibles fossiles en 2012. La Bulgarie exploite également deux réacteurs nucléaires, d'une puissance de 1000 MW chacun, sur le site de Kozlodouï; ces deux unités de conception soviétique ont fourni 33 % de l'électricité du pays en 2012. Les sources renouvelables se partagent les 11,8 % restants, l'hydraulique assurant la majeure partie de la production (8,4 % du bilan total), suivie par l'éolien (2,2 %) puis le solaire (1,1 %). La contribution de la biomasse reste marginale (0,1 %), avec 35 GWh injectés sur le réseau électrique bulgare.

*Fossil fuels generated more than half of Bulgaria's electricity (55.2 %) in 2012. The country also has two 1000 MW nuclear reactors generating power on the Kozloduy site. The two Soviet-designed units supplied 33 % of its electricity in 2012. Renewable sources share the remaining 11.8 %, with hydropower as the main producer (8.4 % of the total), followed by wind power (2.2 %) and finally solar power (1.1 %). Biomass trails a long way behind and injected just 35 GWh into the national grid (0.1 %).*

*Hydropower output was slightly above the 2002–2012 mean (4 TWh compared to 3.8 TWh). Bulgaria does not deploy all of its potential, which is why output tended to increase over the study period (by an average of 4 % per annum). The most recent installation is the 82 MW Tsankov Kamak power plant, which went on stream in 2011.*

*Wind power retained its number two rank in the country's renewable league and generated more than 1 TWh (1061 TWh) in 2012... a 23.2 %*

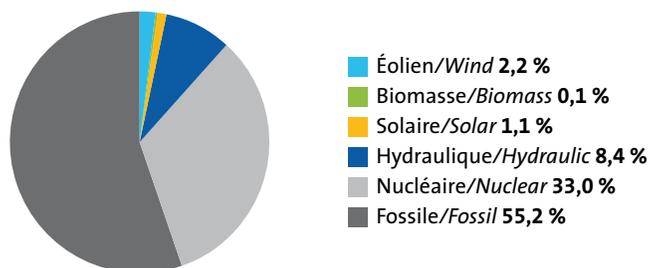
La production hydraulique est légèrement supérieure à la moyenne 2002-2012 (4 TWh contre 3,8 TWh). Le pays n'a pas mis en exploitation l'intégralité de son potentiel, ce qui explique pourquoi la production a tendance à augmenter sur la période d'étude (+4 % par an en moyenne). La dernière installation en date est la centrale de Tsankov Kamak, mise en service en 2011, qui développe une puissance de 82 MW.

L'éolien conserve son statut de deuxième filière renouvelable du pays avec une production qui dépasse cette année le TWh (1,061 TWh), en hausse de 23,2 % par rapport à l'année 2011. Depuis que la première éolienne a été reliée au réseau en 2004, la filière a connu une croissance rapide (de 138,9 % par an en moyenne), soutenue par un tarif d'achat généreux non assorti de quotas jusqu'au début de l'année 2012. L'éolien poursuit sa progression cette année – bien qu'à un rythme plus modéré –, notamment grâce à l'entrée en service de la plus grande ferme éolienne bulgare, Vetrocom, qui développe une puissance de 73 MW. Comme dans de nombreux pays européens, la filière solaire photovoltaïque a connu un essor

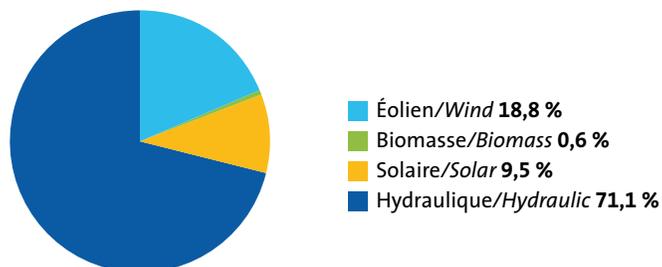
*year-on-year rise. Since the first wind turbine was hooked up to the grid in 2004, the sector has shot up (by a mean annual 138.9 %), supported by a generous Feed-in Tariff with no quota restrictions at least until the beginning of 2012. Since then, wind power's expansion dropped down a gear, but continues with the start-up of the 73 MW Vetrocom Wind Farm – the country's biggest.*

*Like many other European countries, Bulgaria's solar photovoltaic sector has boomed over the past two years (by 700 % in 2011 and 345 % in 2012) because its Feed-in Tariff was too slow in adjusting to the drop in the price of PV modules. That is now history and the sector's expansion should slow down considerably. Furthermore,*

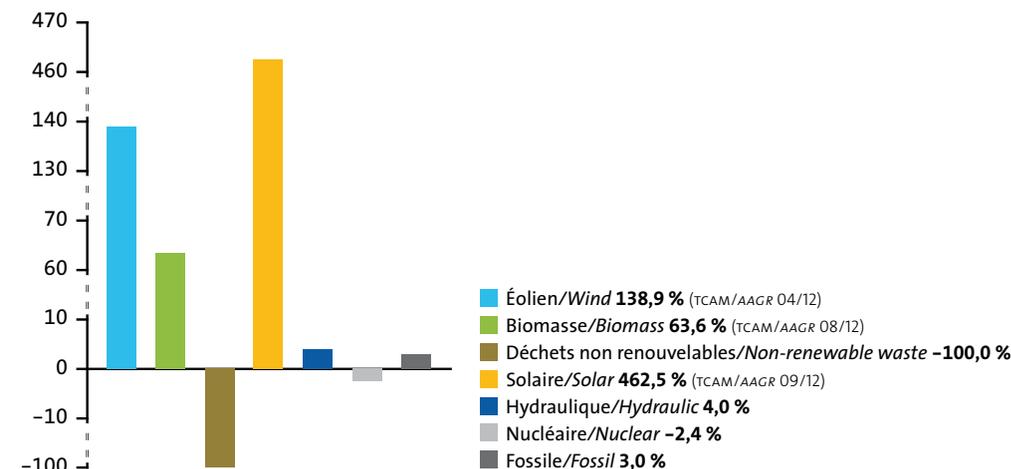
#### Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



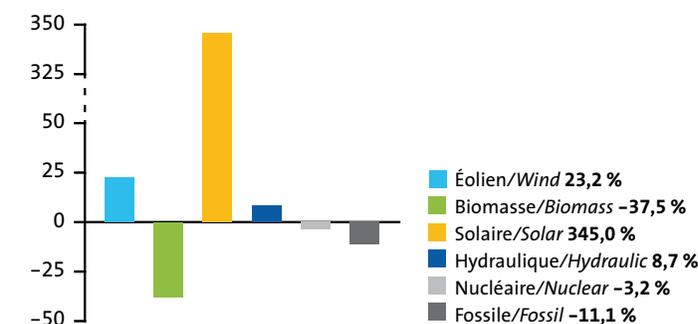
#### Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012 Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



fulgurant au cours des deux dernières années (+700 % en 2011 et +345 % en 2012) en raison d'un tarif d'achat qui n'a pas su s'ajuster assez rapidement à la baisse du prix des modules photovoltaïques. C'est aujourd'hui chose faite, et la progression de la filière devrait être nettement ralentie. De plus, le réseau électrique vieillissant du pays ne permettra pas d'accueillir plus de 600 MW sur les 1700 MW de demandes de raccordement.

La multiplication des projets renouvelables, notamment en ce qui concerne les centrales photovoltaïques, n'est pas tenable dans le contexte actuel de croissance ralentie et de crispation sociale. En effet, le gouvernement bulgare a dû augmenter de 13 % les tarifs de l'électricité au mois de juillet 2012, reportant ainsi sur le consommateur le coût croissant des subventions accordées aux énergies vertes et du raccordement au réseau. Cette mesure a déclenché une réaction en chaîne (manifestations et multiplication des revendications) qui a débouché sur la démission du gouvernement le 20 février 2013. La question du soutien aux énergies renouvelables risque donc de rester source de tensions au cours des mois ou années à venir.

*the country's aging grid can only accommodate a further 600 MW of the 1700 MW connection applications.*

*In the current context of slower growth and social tension, the mushrooming of renewable and especially photovoltaic plant projects is no longer tenable. Accordingly, the government was forced to increase electricity prices by 13 % in July 2012, and thus transferred the growing cost of subsidies for green energies and grid connections to its consumers. The move sparked off a chain reaction (demonstrations and all sorts of new claims) which brought down the government on 20 February 2013. The issue of renewable energy support is likely to remain a bone of contention for months, if not years.*

### 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	-	0,237	0,681	0,861	1,1	138,9 %*	23,2 %
Biomasse/Biomass	-	0,008	0,035	0,056	0,035	63,6 %**	-37,5 %
dont biomasse solide/solid biomass share	-	0,006	0,019	0,037	0,019	46,8 %***	-48,6 %
dont biogaz/biogas share	-	0,002	0,016	0,019	0,016	0,0 %**	-15,8 %
dont biomasse liquide/liquid biomass share	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/municipal waste share	-	-	-	-	-	-	-
Déchets non renouvelables/ Non-renewable waste	0,011	-	-	-	-	-100,0 %	-
dont déchets industriels/industrial waste share	0,011	-	-	-	-	-100,0 %	-
dont déchets municipaux/municipal waste share	-	-	-	-	-	-	-
Solaire/Solar	-	0,003	0,015	0,120	0,534	462,5 %***	345,0 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	-	0,003	0,015	0,120	0,534	462,5 %***	345,0 %
dont thermodynamique/CSP share	-	-	-	-	-	-	-
Hydraulique/Hydraulic	2,7	4,1	5,7	3,7	4,0	4,0 %	8,7 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	0,5	0,6	0,6	0,8	0,7	3,2 %	-9,4 %
Énergies marines/Marine energies	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/Nuclear	20,2	15,3	15,2	16,4	15,8	-2,4 %	-3,2 %
Fossile/Fossil	19,7	23,4	25,0	29,8	26,5	3,0 %	-11,1 %
<b>Tot. renouvelable/renewable</b>	<b>2,7</b>	<b>4,3</b>	<b>6,4</b>	<b>4,7</b>	<b>5,6</b>	<b>7,6 %</b>	<b>19,4 %</b>
<b>Tot. conventionnelle/conventional</b>	<b>40,0</b>	<b>38,7</b>	<b>40,2</b>	<b>46,1</b>	<b>42,3</b>	<b>0,6 %</b>	<b>-8,3 %</b>
<b>Total production</b>	<b>42,7</b>	<b>43,0</b>	<b>46,7</b>	<b>50,9</b>	<b>47,9</b>	<b>1,2 %</b>	<b>-5,7 %</b>
<b>Part renouvelable/Renewable share</b>	<b>6,3 %</b>	<b>10,0 %</b>	<b>13,8 %</b>	<b>9,3 %</b>	<b>11,8 %</b>		

\* TCAM/AAGR 04/12 – \*\* TCAM/AAGR 08/12 – \*\*\* TCAM/AAGR 09/12