

3.8.5. Ukraine Ukraine

Les énergies fossiles et le nucléaire font quasiment jeu égal dans le mix électrique ukrainien, avec respectivement 46,8 % et 45,3 % de la production totale du pays. Le complément est effectué par les énergies vertes à hauteur de 7,9 %, la filière hydraulique étant largement majoritaire, avec 94,1 % du bouquet renouvelable. Cette dernière est assistée par l'éolien (2,3 %), le solaire (1,8 %) et la biomasse (1,8 %) qui sont en progression cette année dans le mix non polluant.

Les énergies renouvelables connaissent en 2012 une belle progression (+35,7 %), principalement grâce à la belle performance de l'énergie hydraulique, qui est à mettre sur le compte de l'ampleur des précipitations. La production hydroélectrique s'établit donc à 14,7 TWh, soit une augmentation de 34,5 % par rapport à 2011. La capacité du parc hydroélectrique ukrainien, qui s'élève à 5360 MW, ne permet d'exploiter le potentiel du pays qu'à hauteur de 52 %. Environ 1000 MW supplémentaires

Fossil fuels and nuclear energy are practically on a par in the Ukrainian electricity mix, with 46.8 % and 45.3 % of the country's total production respectively. The remaining 7.9 % is made up by green energies. The hydropower sector dominates this input with 94.1 % of the renewable mix, followed by wind power (2.3 %), solar power (1.8 %) and biomass (1.8 %) which all increased their share of the non-polluting mix in 2012.

Renewable energies had a good year in 2012 and increased by 35.7 %, mainly through hydropower's good performance, which is ascribable to abundant rainfall. Hydropower output stood at 14.7 TWh – a year-on-year increase of 34.5 %. However, the Ukraine's hydroelectricity capacity of 5360 MW only harnesses 52 % of its potential. Plans to install a further 1000 MW or so are being examined, and a major proportion of this could be operated by small hydro plants. The wind power sector boomed in 2012, as in increased output by an estimated 77.2 % over its 2011 achievement, with a yield of 365 GWh.

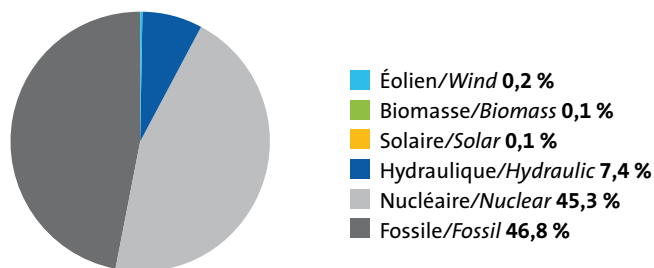
Population (millions d'hab.):	45,5
PIB (milliards US\$2005 ppa):	299,5
PIB (US\$2005)/hab.:	6 588
KWh/hab.:	4 376
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,66
Consommation brute d'électricité (TWh):	189,2

Population (million inhab.):	45.5
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	299.5
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	6 588
KWh per capita:	4 376
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.66
Gross electricity consumption (TWh):	189.2

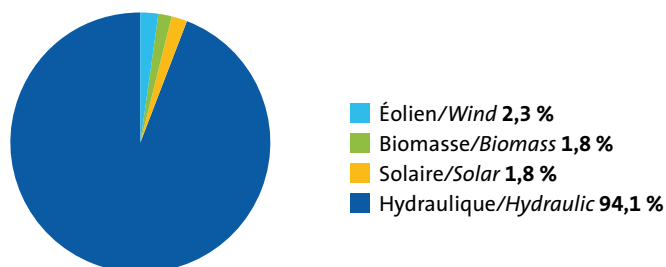
sont à l'étude, dont une part importante devrait être exploitée par le petit hydraulique. La filière éolienne est en plein essor cette année, avec une augmentation de la production estimée à 77,2 % par rapport à 2011, permettant de produire 365 GWh. Au cours de l'année 2012, 150 MW supplémentaires ont été installés, dont la ferme de Novoazovsk de 37,5 MW, permettant de doubler les capacités de production de la filière. La mise en place d'un tarif d'achat garanti vingt ans pour l'éolien (et qui s'applique également à l'ensemble des filières renouvelables depuis 2009) est à l'origine de la performance du secteur ces dernières années. De plus, le climat continental

Over the course of the year another 150 MW of capacity was installed, including the 37.5 MW Novoazovsk Wind Farm that doubled the sector's production capacities. The sector's performance in recent years has been boosted by the implementation of a twenty-year guaranteed Feed-in Tariff for wind power (which was extended to all renewable sectors in 2009). Furthermore, the temperate continental climate is conducive to wind power production, especially on the Black Sea coasts. Solar power also enjoyed good growth in 2012 (of 189.1 %), which resulted in it generating 279 GWh. The sector surfaced in 2010 and already has two of the biggest photovoltaic

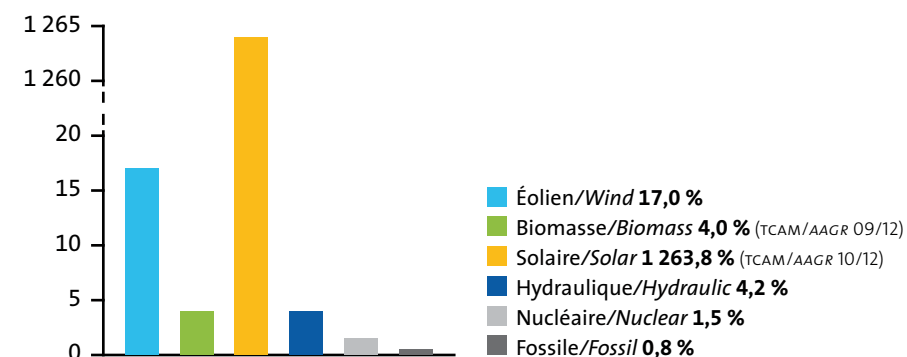
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



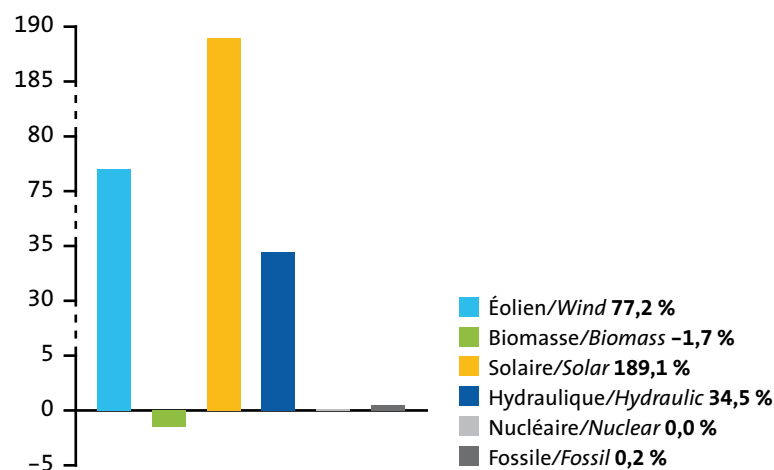
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012 Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



modéré est favorable à la production éolienne, notamment sur les côtes de la mer Noire.

Le solaire connaît aussi une croissance importante en 2012 (+189,1 %), permettant d'atteindre une production de 279 GWh. La filière a émergé en 2010 et dispose déjà de deux des plus grands parcs photovoltaïques européens – Perovo (100 MW) et Okhotnikovo (80 MW) – en Crimée, péninsule à l'extrême sud de l'Ukraine.

La biomasse, quant à elle, stagne depuis 2009 et sa production se limite à 282 GWh malgré un potentiel très important.

L'Ukraine est fortement dépendante des importations de pétrole et gaz russes. L'augmentation des cours des hydrocarbures et les risques de pénurie d'énergie en cas de rupture d'approvisionnement rendent le développement des énergies vertes de plus en plus attractif. Il est donc probable que le pays cherche à augmenter rapidement la part des énergies renouvelables dans le mix électrique, d'autant plus que l'Ukraine a accepté en 2011 de rejoindre la Communauté énergétique européenne. Le pays s'est ainsi engagé à atteindre un objectif renouvelable de 11 % d'ici à 2020.

parks in Europe – Perovo (100 MW) and Okhotnikovo (80 MW) – in the Crimean Peninsula in southern Ukraine.

Biomass, which has considerable potential, has been sluggish since 2009 and only produced 282 GWh.

The Ukraine depends highly on Russian oil and gas imports. Developing green energies is looking increasingly attractive against the increase in hydrocarbon prices and the risks of energy shortages in the event of disruption to supplies. It is likely that the Ukraine will seek to increase the renewable energy share of its electricity mix rapidly, especially as it accepted to join the European energy community in 2011. Thus the country has committed to achieving a renewable electricity target of 11 % 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	0,076	0,180	0,179	0,206	0,365	17,0 %	77,2 %
Biomasse/Biomass	–	0,251	0,281	0,287	0,282	4,0 %*	–1,7 %
dont biomasse solide/solid biomass share	–	0,251	0,281	0,287	0,282	4,0 %*	–1,7 %
dont biogaz/biogas share	–	–	–	–	–	–	–
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	–	–	0,002	0,097	0,279	1 263,8 %**	189,1 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	–	–	0,002	0,097	0,279	1 263,8 %**	189,1 %
dont thermodynamique/CSP share	–	–	–	–	–	–	–
Hydraulique/Hydraulic	9,8	11,9	13,2	10,9	14,7	4,2 %	34,5 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	0,162	–	–	–	–	–100,0 %	0,0 %
Énergies marines/Marine energies	–	–	–	–	–	–	–
Nucléaire/Nuclear	78,0	82,9	89,2	90,2	90,2	1,5 %	0,0 %
Fossile/Fossil	85,9	78,5	85,9	92,9	93,1	0,8 %	0,2 %
Tot. renouvelable/renewable	9,9	12,4	13,6	11,5	15,6	4,7 %	35,7 %
Tot. conventionnelle/conventional	163,9	161,4	175,1	183,1	183,3	1,1 %	0,1 %
Total production	173,8	173,8	188,7	194,7	199,0	1,4 %	2,2 %
Part renouvelable/Renewable share	5,7 %	7,1 %	7,2 %	5,9 %	7,9 %		

* TCAM/AAGR 09/12 – ** TCAM/AAGR 10/12