

3.8.2. Kazakhstan Kazakhstan

Population (millions d'hab.):	16,9
PIB (milliards US\$2005 ppa):	202
PIB (US\$2005)/hab.:	11936
KWh/hab.:	5349
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,45
Consommation brute d'électricité (TWh):	94,9

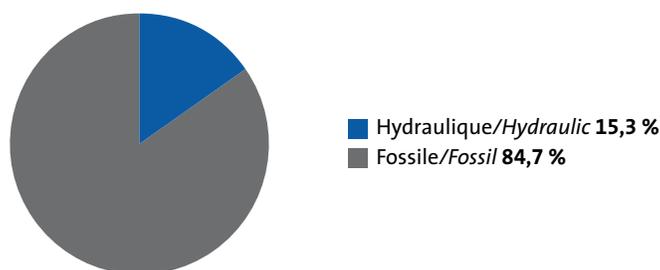
L'économie du Kazakhstan, ex-République socialiste soviétique d'Asie centrale, repose largement sur ses réserves d'hydrocarbures. Le secteur de l'électricité ne fait pas exception à la règle, la majorité du mix électrique kazakh étant issue de sources fossiles (84,7 %).

Le complément est assuré par la filière hydraulique (15,3 %), seule représentante des sources renouvelables dans le pays. La production hydroélectrique a fortement augmenté au cours des années 2011 (+30,7 %) et 2012 (+31,8 %), suite à la mise en service du barrage de Moinak, sur la rivière Charyn, venu accroître de 300 MW une capacité de production nationale s'élevant désormais à 2 560 MW. Le lancement de plus de 100 MW de petites hydrocentrales est également prévu d'ici à 2015. Cet ajout de capacité a permis une forte progression de la part des énergies renouvelables dans le mix kazakh, passée de 8,7 % en 2009 à 15,3 % cette année.

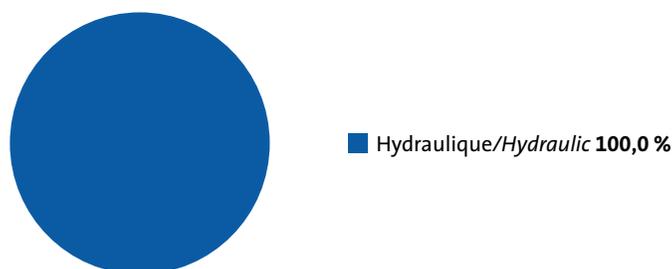
The economy of this former Central Asian Soviet Republic mainly relies on its hydrocarbon reserves and the electricity sector is no exception to the rule, as most of the country's electricity mix is fossil fuel-based (84.7 %).

The remaining 15.3 % is provided by Kazakhstan's only renewable source, hydropower. As a result of the commissioning of the Moinak Dam on the Charyn River, that added 300 MW to the country's hydropower capacity, taking it up to 2 560 MW, hydropower output surged during 2011 (by 30.7 %) and 2012 (by 31.8 %). This additional capacity has taken the renewable energy share of the electricity mix much higher, from 8.7 % in 2009 to 15.3 % in 2012. A further 100 MW and more of small hydro plants is scheduled by 2015. From 2002–2012 the increase in total electricity production (4.5 % per annum on average) was entirely down to conventional thermal power stations.

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



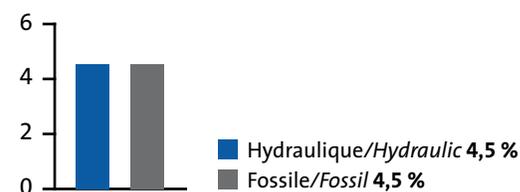
Population (million inhab.):	16.9
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	202
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	11936
KWh per capita:	5349
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.45
Gross electricity consumption (TWh):	94.9

L'augmentation de la production totale d'électricité du pays sur la période 2002-2012 (+4,5 % par an en moyenne) avait jusqu'alors été l'œuvre des centrales thermiques conventionnelles.

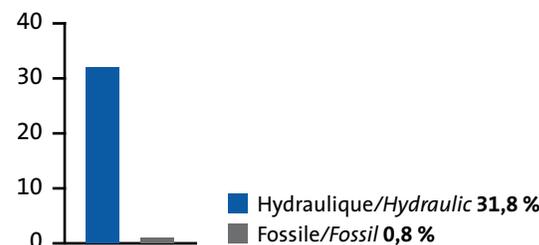
Le bouquet électrique national est appelé à se diversifier dans les années à venir. Premièrement, le Kazakhstan réfléchit au développement d'une filière nucléaire afin de pouvoir se consacrer aux exportations du pétrole et du gaz naturel. Deuxièmement, une étude menée en 2008 par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) a démontré le fort potentiel des énergies renouvelables dans le sud du pays, aussi bien pour l'éolien que le solaire. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) s'est d'ailleurs engagée à financer des parcs éoliens dans les plaines du Kazakhstan (un premier parc sera inauguré en 2013 dans la région d'Akmola). Le ministre de l'Industrie et des Nouvelles technologies, Asset Issekeshv, a également précisé que les sources renouvelables hors hydraulique devraient fournir 1 % de l'électricité nationale en 2015 et 3 % d'ici à 2020.

Kazakhstan's electricity mix is bound to diversify in the next few years. First of all, the government is considering developing a nuclear power sector so that it can concentrate on exporting its oil and natural gas. Secondly, a United Nations Development Programme (UNDP) study conducted in 2008 demonstrated the high potential for renewable energies in the south of the country and singled out both wind and solar power. The European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) has committed to finance wind farms in Kazakhstan's plains (the first of which will be inaugurated in 2013 in Akmola Province). Asset Issekeshv, the Minister of Industry and New Technologies, has declared that renewable sources other than hydropower should be providing 1 % of the nation's electricity by 2015 and 3 % by 2020.

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



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



Production électrique par source/*Electricity production by source*

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/ <i>Geothermal</i>	-	-	-	-	-	-	-
Éolien/ <i>Wind</i>	-	-	-	-	-	-	-
Biomasse/ <i>Biomass</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont biomasse solide/ <i>solid biomass share</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont biogaz/ <i>biogas share</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont biomasse liquide/ <i>liquid biomass share</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/ <i>municipal waste share</i>	-	-	-	-	-	-	-
Déchets non renouvelables/ <i>Non-renewable waste</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets industriels/ <i>industrial waste share</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/ <i>municipal waste share</i>	-	-	-	-	-	-	-
Solaire/ <i>Solar</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont photovoltaïque/ <i>photovoltaic share</i>	-	-	-	-	-	-	-
dont thermodynamique/ <i>CSP share</i>	-	-	-	-	-	-	-
Hydraulique/ <i>Hydraulic</i>	8,9	6,9	8,0	10,5	13,8	4,5 %	31,8 %
dont pompage-turbinage/ <i>pumped-storage share</i>	-	-	-	-	-	-	-
Énergies marines/ <i>Marine energies</i>	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/ <i>Nuclear</i>	-	-	-	-	-	-	-
Fossile/ <i>Fossil</i>	49,5	71,8	74,6	76,1	76,7	4,5 %	0,8 %
Tot. renouvelable/<i>renewable</i>	8,9	6,9	8,0	10,5	13,8	4,5 %	31,8 %
Tot. conventionnelle/<i>conventional</i>	49,5	71,8	74,6	76,1	76,7	4,5 %	0,8 %
Total production	58,3	78,7	82,6	86,6	90,5	4,5 %	4,6 %
Part renouvelable/<i>Renewable share</i>	15,2 %	8,7 %	9,7 %	12,1 %	15,3 %		