

3.10.6. Kenya Kenya

Population (millions d'hab.):	42,7
PIB (milliards US\$2005 ppa):	65,8
PIB (US\$2005)/hab.:	1543
KWh/hab.:	192
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,12
Consommation brute d'électricité (TWh):	8,0

Population (million inhab.):	42.7
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	65.8
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	1543
KWh per capita:	192
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.12
Gross electricity consumption (TWh):	8.0

Le Kenya a produit près des trois quarts (73,1 %) de son électricité à partir des énergies renouvelables en 2012, ce qui constitue sa meilleure performance depuis 2005. L'hydraulique et la géothermie sont les deux atouts majeurs de ce pays d'Afrique de l'Est, avec respectivement 68,9 % et 25 % du bouquet des renouvelables. La biomasse (5,3 %), le solaire (0,6 %) et l'éolien (0,2 %) sont également présents dans le mix électrique vert. Quant aux combustibles fossiles, ils représentent toujours un peu plus du quart (26,9 %) de la production totale.

Kenya generated almost three-quarters (73.1 %) of its electricity from renewable sources in 2012 – its best performance since 2005. Hydropower and geothermal power are this East African country's two major renewable assets that account for 68.9 and 25 % of the renewable mix followed by biomass (5.3 %), solar (0.6 %) and wind power (0.2 %). The fossil fuel share is just over a quarter (26.9 %) of total production.

Grâce à des conditions climatiques favorables cette année, la production de la filière hydraulique a fortement augmenté par rapport à 2011 (+19,5 %), atteignant un record de 4,1 TWh. Les deux principaux ouvrages hydrauliques du pays sont ceux de Gitaru (225 MW), sur le fleuve Tana, et des gorges de Turkwel (105 MW), sur la rivière éponyme. Aucun nouveau projet n'a été initié en 2012, mais des études de faisabilité sont menées pour la mise

The climate smiled favourably on hydropower in 2012, which increased output by 19.5 % on 2011 to make a record of 4.1 TWh. The country's two major facilities are Gitaru (225 MW), on the Tana River, and the Turkwel Gorges (105 MW), on the River Turkwel. Although no new projects were started in 2012, feasibility studies are being conducted to install 700 MW of new hydroelectricity capacity.

Kenya's Rift Valley offers the country enormous geothermal potential (put at 7 000 MW). It harnesses 167 MW of that at Olkaria, Africa's biggest geothermal site. The power plant is

en place de 700 MW de nouveaux aménagements hydroélectriques.

Le Kenya dispose par ailleurs, avec la vallée du Rift, d'un important potentiel géothermique (estimé à 7 000 MW), qu'il exploite à hauteur de 167 MW sur le site d'Olkaria, plus grand site géothermique d'Afrique. La centrale est en voie d'extension et devrait compter 280 MW supplémentaires d'ici à 2013. En outre, le premier forage a débuté en 2011 sur le site de Menengai, avec comme objectif d'extraire 400 MW d'ici fin 2015. La production géothermique kényenne est stable depuis 2010 et génère 1,5 TWh annuellement.

Rares sont les pays d'Afrique qui disposent d'une filière biomasse. Bien qu'elle n'évolue plus depuis 2002, la production kényenne issue de la biomasse solide s'élève à 316 GWh.

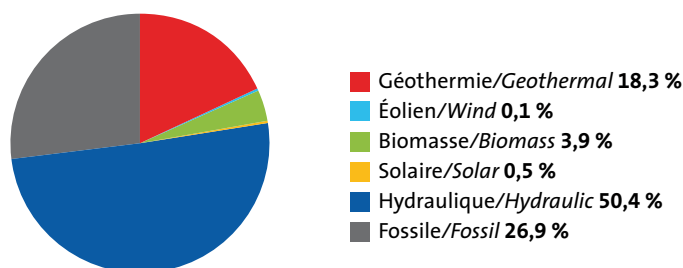
being extended and should have 280 MW of additional capacity by 2013. At the beginning of 2011, drilling commenced on the Menengai site to extract 400 MW by the end of 2015. Kenya's geothermal output has been stable since 2010 and generates 1.5 TWh annually.

Kenya is one of only a few countries in Africa to have a biomass sector. Its solid biomass branch produced 316 GWh, but the sector has not expanded since 2002.

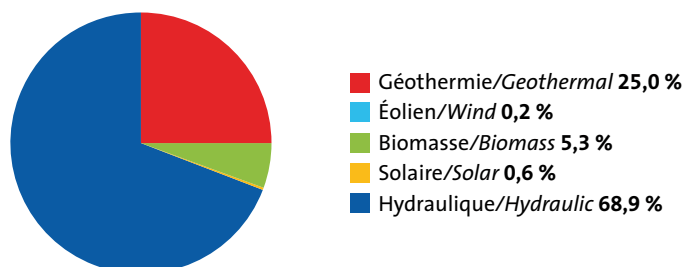
The country also has a long-standing solar photovoltaic sector which generated 38 GWh in 2012. The power is used to electrify decentralized rural zones.

In 2012 wind power generated 10 GWh. A new 300 MW wind farm is scheduled to go on stream on the banks of Lake Turkana in 2013.

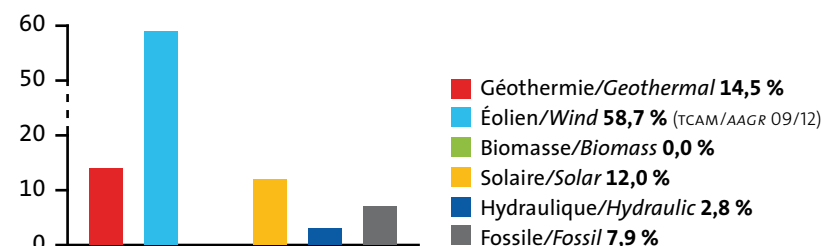
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



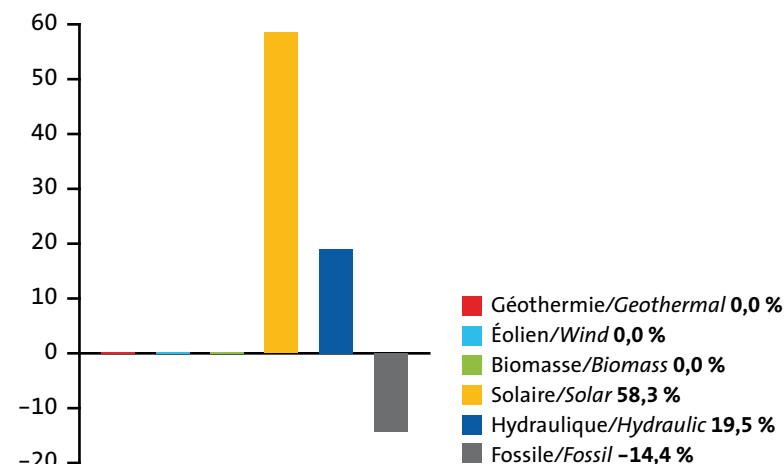
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012
Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



Le pays dispose aussi de longue date d'un secteur solaire photovoltaïque qui a généré 38 GWh en 2012. Il est utilisé pour électrifier les zones rurales décentralisées.

Au niveau de l'éolien, 10 GWh ont été produits en 2012, et le raccordement d'une ferme éolienne de 300 MW sur les rives du lac Turkana est prévu en 2013.

Les énergies renouvelables ont un poids très important dans la structure électrique du Kenya, et sont amenées à peser plus lourd encore. Dernièrement, le Secrétaire général des Nations unies, Ban Ki-moon, s'est même dit impressionné par les efforts réalisés par le pays en matière d'électricité verte.

Renewable energies carry considerable weight in the country's electricity structure and are set to increase their influence further. The United National Secretary-General, Ban Ki-moon, recently admitted that he was impressed by the country's green electricity developments.

Production électrique par source/Electricity production by source

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/Geothermal	0,386	1,3	1,5	1,5	1,5	14,5 %	0,0 %
Éolien/Wind	–	0,003	0,010	0,010	0,010	58,7 %*	0,0 %
Biomasse/Biomass	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,0 %	0,0 %
dont biomasse solide/solid biomass share	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,0 %	0,0 %
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	0,012	0,019	0,021	0,024	0,038	12,0 %	58,3 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	0,012	0,019	0,021	0,024	0,038	12,0 %	58,3 %
dont thermodynamique/CSP share	–	–	–	–	–	–	–
Hydraulique/Hydraulic	3,1	2,2	3,4	3,5	4,1	2,8 %	19,5 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	–	–	–	–	–	–	–
Énergies marines/Marine energies	–	–	–	–	–	–	–
Nucléaire/Nuclear	–	–	–	–	–	–	–
Fossile/Fossil	1,0	3,0	2,3	2,6	2,2	7,9 %	-14,4 %
Tot. renouvelable/renewable	3,8	3,8	5,2	5,3	6,0	4,6 %	13,0 %
Tot. conventionnelle/conventional	1,0	3,0	2,3	2,6	2,2	7,9 %	-14,4 %
Total production	4,9	6,9	7,5	7,9	8,2	5,4 %	4,0 %
Part renouvelable/Renewable share	78,9 %	55,9 %	69,6 %	67,3 %	73,1 %		

* TCAM/AAGR 09/12

Utilisation du photovoltaïque dans le cadre de l'électrification rurale décentralisée (total cumulé)/Use of photovoltaics for decentralised rural electrification (cumulated total)

	2002	2009	2010	2011	2012
Électrification domestique (MWc)/ Domestic electrification (MWp)	3,83	5,96	6,96	8,76	19,76
Nombre de foyers équipés / Number of equipped households	213 000	330 000	355 000	445 000	2 495 000
Électrification communautaire (MWc)/ Community electrification (MWp)	0,95	1,15	1,30	2,05	2,15
Pompage photovoltaïque (MWc)/ Photovoltaic Pumping (MWp)	–	0,01	0,01	0,01	0,01
Applications professionnelles (MWc)/ Professional applications (MWp)	3,65	5,85	6,35	6,80	11,35
Toutes applications (MWc)/ All applications (MWp)	8,43	12,97	14,62	17,63	33,58

C'est le photovoltaïque (PV) raccordé au réseau qui est surtout mis en avant au Kenya. L'électrification rurale par énergie solaire se poursuit quant à elle à un rythme modéré sans que des actions concrètes nouvelles n'apparaissent. Aussi est-elle avant tout portée par un secteur privé dynamique. Le projet "Solar Lighting Africa" de la SFI (Société financière internationale – groupe Banque mondiale) est la principale réussite au Kenya : le dernier rapport de l'organisation considère que le taux de pénétration du pico-PV est de 7 % au Kenya contre 3 % en moyenne dans les autres pays suivis par l'initiative (Tanzanie, Ouganda, Sénégal...). Environ 4 millions de pico-PV auraient été vendus à ce jour au Kenya. Rappelons que le pico-PV correspond à des petits systèmes photovoltaïques indépendants composés d'une lampe, d'un petit module solaire (puissance 1,5 à 5 Wc) et parfois d'une possibilité de recharge de téléphone portable, accessibles pour un prix maximum de 30 US\$ l'unité.

Kenya is concentrating on into solar photovoltaic power (PV) connections to the grid, whereas solar-powered rural electrification is continuing without the benefit of any specific new initiatives. Furthermore it is being driven by the private sector. The IFC's (International Finance Corporation – World Bank Group) "Solar Lighting Africa" project is the main success story. The organisation's last report considers the pico-PV penetration rate to be 7% in Kenya compared to a mean of 3% in the other countries backed by the initiative (Tanzania, Uganda, Senegal...). Approximately 4 million pico-PVs have been sold to date in Kenya. The pico-PV is a small standalone photovoltaic system comprising a lamp, a small solar module (1.5–5 W) and sometimes cell phone charging capability, accessible at the maximum kit price of 30 USD.