

3.13.2. Inde India

Population (millions d'hab.):	1202,8
PIB (milliards US\$2005 ppa):	4 215,5
PIB (US\$2005)/hab.:	3 505
KWh/hab.:	906
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,26
Conso. brute d'électricité (TWh):	1091,7

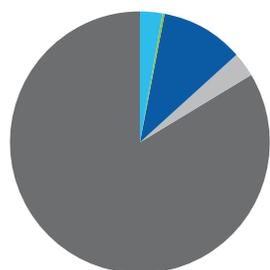
L'Inde fait partie depuis 2011 du club très fermé des pays générant plus de 1 000 TWh d'électricité par an (1 089,9 TWh en 2012). Cette dernière provient essentiellement (à 83,4 % en 2012) des combustibles fossiles. Les 20 réacteurs nucléaires du pays assurent par ailleurs 3 % de la production annuelle, ce qui porte la contribution des sources d'électricité conventionnelles à 86,4 %. Le complément de la production (13,6 %) est fourni par les énergies renouvelables, au sein desquelles l'hydroélectricité est dominante, avec 77,6 % du mix électrique non polluant. L'éolien, très dynamique, arrive au deuxième rang du classement avec 20,3 % du bilan renouvelable. La contribution de la biomasse (1,4 %) et du solaire (0,6 %) est plus faible.

L'Inde est le septième producteur mondial d'hydroélectricité, avec 114,8 TWh injectés sur le réseau en 2012. Près de 700 MW de

Since 2011, India has been a member of the tightly-closed circle of countries that generate more than 1 000 TWh of electricity per annum (1 089.9 TWh in 2012). Most of this (83.4 % in 2012) was fossil fuel-sourced, while its 20 nuclear reactors provide 3 % of its annual output, and take the conventional source electricity input to 86.4 %. Renewable energy makes up the rest of the production (13.6 %), dominated by hydroelectricity with 77.6 % of the green electricity mix. Wind power comes in second with 20.3 % of the renewable balance, while biomass (1.4 %) and solar power (0.6 %) are minor contributors.

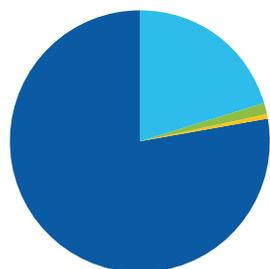
India is ranked seventh worldwide for hydroelectricity production and injected 114.8 TWh into the grid in 2012, a year when almost 700 MW of new capacity was added, taking its installed capacity to date to 43 GW. Its facilities comprise more than 2 600 huge dams. The sector enjoyed rapid growth from 2002–2012, with

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



Éolien/Wind	2,8 %
Biomasse/Biomass	0,2 %
Solaire/Solar	0,1 %
Hydraulique/Hydraulic	10,5 %
Nucléaire/Nuclear	3,0 %
Fossile/Fossil	83,4 %

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



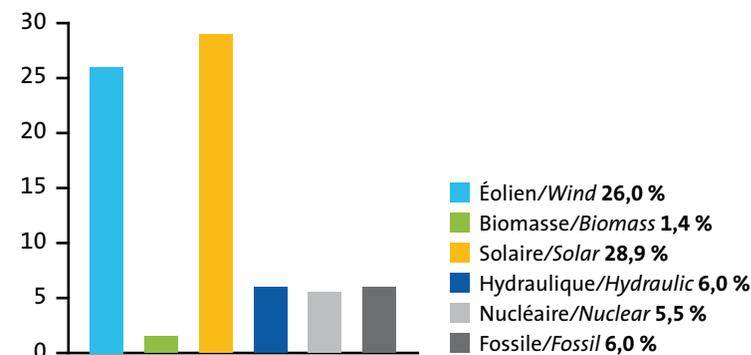
Éolien/Wind	20,3 %
Biomasse/Biomass	1,4 %
Solaire/Solar	0,6 %
Hydraulique/Hydraulic	77,6 %

Population (million inhab.):	1202,8
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	4 215,5
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	3 505
KWh per capita:	906
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0,26
Gross electricity consumption (TWh):	1091,7

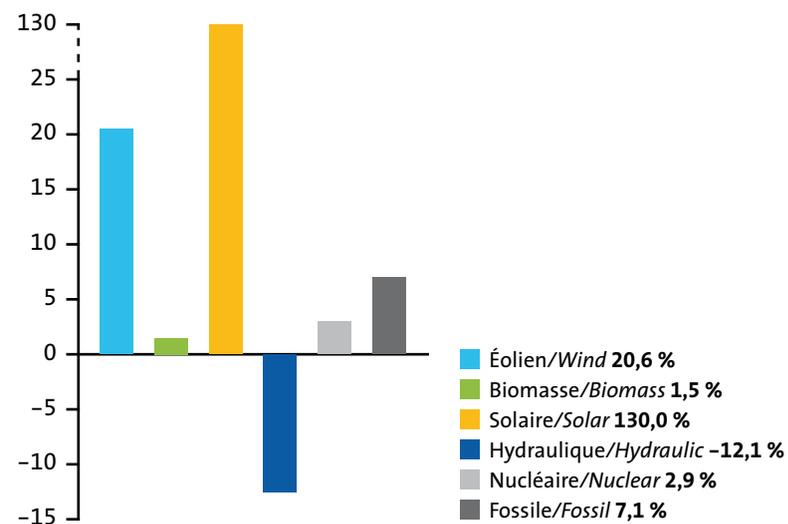
nouvelles capacités ont été ajoutées en 2012, portant la puissance du parc à 43 GW. Celui-ci est composé de plus de 2 600 barrages de grande dimension. La filière a connu une croissance rapide au cours de la période 2002-2012, caractérisée par une progression de 6 % par an en moyenne, ce qui a permis de pratiquement doubler la production (pour une année hydraulique normale). Les plus grandes centrales actuellement en construction sont les barrages de Kameng (76 mètres), Pare (78 mètres) et Subansiri Lower (116 mètres).

mean annual growth running at 6 %, which has enabled the country to almost double output (in a normal year for rainfall). The biggest hydro plants currently under construction are the Kameng (76 metres), Pare (78 metres) and Subansiri Lower (116 metres) Dams. Wind power output increased tenfold over the study period, from 3 TWh in 2002 to 30 TWh in 2012, which makes India the world fifth ranking wind power producer. Its wind power industry is highly developed (Suzlon is a special point in case) and exports all over the world.

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



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



La production éolienne a été multipliée par dix sur la période d'étude, passant de 3 TWh en 2002 à 30 TWh en 2012, ce qui fait de l'Inde le cinquième producteur mondial d'énergie éolienne. L'industrie éolienne du pays est par ailleurs très développée (avec Suzlon notamment) et exporte dans le monde entier. La filière solaire photovoltaïque a connu un véritable boom ces deux dernières années, avec des taux de progression de 124,2 % en 2011 et 130 % en 2012, notamment grâce à la mise en service d'immenses centrales comme celle de Gujarat, qui développe une puissance de 214 MW. Cet essor de la production, qui a atteint 930 GWh cette année, est le fruit de la "Jawaharlal Nehru National Solar Mission", lancée par le gouvernement en 2008, en partie pour promouvoir l'électrification rurale.

The solar photovoltaic sector has enjoyed a boom in the past two years, borne out by growth rates of 124.2 % in 2011 and 130 % in 2012. The commissioning of huge solar parks, like the Gujarat Solar Park with 214 MW of capacity, is responsible for this expansion. The "Jawaharlal Nehru National Solar Mission" launched by the government in 2008 partly to promote rural electrification, has created this surge in output which soared to 930 GWh in 2012. India has set an installation target of 22 GW in 2022.

India is one of the world's most proactive renewable energy markets demonstrated by the 4.2 GW of renewable installations installed during 2012. The country should pursue its efforts over the next five years because it has just allotted more than 4.7 billion euros for its

En outre, le pays s'est fixé l'objectif d'installer 22 GW en 2022.

L'Inde est l'un des marchés les plus dynamiques en matière d'énergies renouvelables étant donné que 4,2 GW d'installations renouvelables ont été installés au cours de l'année 2012. Le pays devrait poursuivre ses efforts au cours des cinq prochaines années puisqu'il vient de débloquer plus de 4,7 milliards d'euros pour le plan quinquennal 2012-2017, soit un budget trois fois supérieur à celui de la période précédente, qui permettra d'intensifier l'aide aux énergies renouvelables.

2012–2017 five-year plan. This budget envelope is three times higher than it was for the previous plan, and will redouble its backing for renewable energies.

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	3,0	18,0	20,6	24,9	30,0	26,0 %	20,6 %
Biomasse/Biomass	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	1,4 %	1,5 %
dont biomasse solide/solid biomass share	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	1,4 %	1,5 %
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	0,073	0,145	0,180	0,404	0,930	28,9 %	130,0 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	0,073	0,145	0,180	0,404	0,930	28,9 %	130,0 %
dont thermodynamique/CSP share	–	–	–	–	–	–	–
Hydraulique/Hydraulic	64,1	104,2	114,4	130,6	114,8	6,0 %	-12,1 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	–	–	–	–	–	–	–
Énergies marines/Marine energies	–	–	–	–	–	–	–
Nucléaire/Nuclear	19,4	18,6	26,3	32,3	33,2	5,5 %	2,9 %
Fossile/Fossil	509,3	764,1	797,2	848,6	908,9	6,0 %	7,1 %
Tot. renouvelable/renewable	69,0	124,3	137,3	158,0	147,8	7,9 %	-6,4 %
Tot. conventionnelle/conventional	528,6	782,8	823,5	880,9	942,1	5,9 %	6,9 %
Total production	597,6	907,1	960,8	1 038,9	1 089,9	6,2 %	4,9 %
Part renouvelable/Renewable share	11,5 %	13,7 %	14,3 %	15,2 %	13,6 %		

ÉOLIEN

L'Inde est le cinquième producteur éolien mondial et son marché connaît un dynamisme exceptionnel. Les capacités installées se sont accrues de 10,2 GW sur les cinq dernières années et le pays envisage d'installer 15 GW au cours des cinq prochaines. En revanche, le marché 2012 a été moins dynamique qu'en 2011 (2 336 MW nouvellement installés contre 3 019 MW raccordés en 2011) et les performances ne devraient pas s'améliorer avant 2014. Cela s'explique par l'abrogation temporaire des subventions à l'éolien décidée en avril 2012, coïncidant avec la fin du plan 2007-2012. Pour soutenir l'essor de la filière, une industrie puissante s'est mise en place, faisant de l'Inde un centre de fabrication éolienne d'importance. En effet, les 16 plus grands industriels du pays, dont le géant Suzlon, ont une capacité de production annuelle de 9,5 GW.

WIND POWER

India is ranked fifth worldwide for wind power production and its market is exceptionally hard-driving. Over the past five years its installed capacity has increased by 10.2 GW, and it is envisaging installing 15 GW over the next five years. However the 2012 wind power market slipped a little on its 2011 performance (2 336 MW of newly-installed capacity compared to 3 019 MW hooked up in 2011) and it is unlikely to improve its performance before 2014. The reason for this is that in April 2012 it temporarily revoked its wind power subsidies, which coincided with the end of the 2007–2012 plan. A powerful industry has been established to back up the sector's rise, making India an important wind turbine manufacturing centre. The annual production capacity of its 16 biggest industrial concerns, including the titan Suzlon, totals 9.5 GW.