

3.12.3. Indonésie Indonesia

Population (millions d'hab.):	244,9
PIB (milliards US\$2005 ppa):	1050,6
PIB (US\$2005)/hab.:	4 289
KWh/hab.:	818
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,19
Conso. brute d'électricité (TWh):	200,3

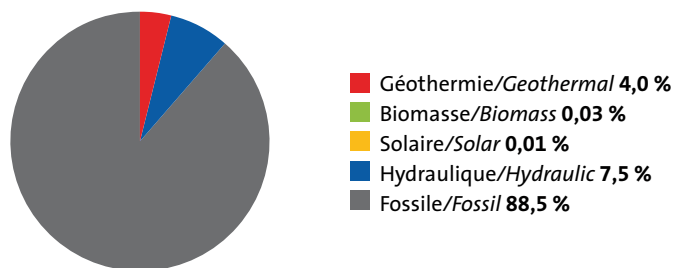
L'Indonésie est le quatrième pays le plus peuplé au monde et connaît un développement rapide de sa production d'électricité. Le pays a produit 200,3 TWh en 2012, soit un peu moins du double par rapport à 2002 (108,2 TWh). Cette production demeure très largement dominée par les combustibles fossiles (88,5 % du total en 2012), loin devant l'hydraulique (7,5 %), première source renouvelable. L'Indonésie dispose également d'une filière géothermique importante qui représente déjà 4 % du total en 2012. Les autres filières renouvelables sont plus confidentielles. La biomasse a généré 70 GWh et la filière solaire, presque exclusivement réservée à l'électrification rurale décentralisée, représente une production de 26 GWh cette même année.

Située sur la ceinture de feu du Pacifique, l'Indonésie a su tirer parti de sa situation géologique exceptionnelle en développant la

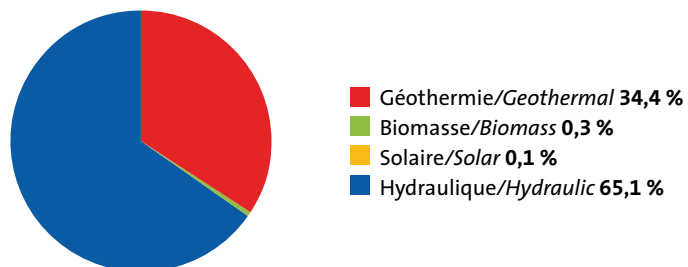
Indonesia has the fourth highest population of the world and its production of electricity has developed rapidly. It generated 200.3 TWh in 2012, which is just short of double its output in 2002 (108.2 TWh). Fossil fuels (88.5 % of the 2012 total) dominate this production and dwarf the main renewable source, hydropower, which checks in at 7.5 %. Indonesia also has a sizeable geothermal sector that accounted for 4 % of the total in 2012. The other renewable sectors are minor players – biomass generated 70 GWh and the solar power sector, which is almost entirely dedicated to decentralized rural electrification, generated 26 GWh in 2012.

Indonesia's location on the Pacific Ring of Fire enables it to draw on its exceptional geological situation to develop the world's third largest geothermal sector. Output stood at 7.9 TWh in 2012, which is 13.7 % less than in 2011, despite

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.):	244.9
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	1050.6
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	4 289
KWh per capita:	818
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.19
Gross electricity consumption (TWh):	200.3

troisième filière géothermique au monde. Sa production a atteint 7,9 TWh en 2012, en baisse de 13,7 % par rapport à l'année 2011, bien que le pays se soit doté de deux unités supplémentaires, d'une puissance de 55 MW chacune, sur le site d'Ulubelu.

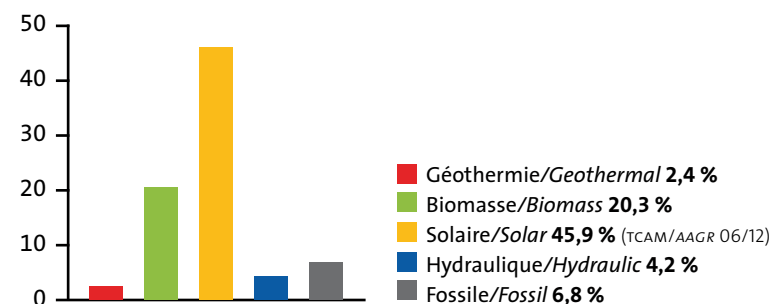
La production hydroélectrique s'établit à 15 TWh en 2012. Le potentiel hydroélectrique indonésien est important puisqu'on estime que les 5 248 MW de capacités installées fin 2012 ne représentent que 7 % du potentiel économiquement réalisable. De nombreux projets de grande ampleur sont en cours de construction, notamment les barrages de Jatigede (175 MW) et d'Asahan 3 (174 MW) qui devraient être mis en service respectivement en 2014 et 2015. Une première station de pompage-turbine d'une puissance de 1 040 MW est également attendue prochainement et devrait permettre de mieux gérer les pics de consommation.

the fact that two additional 55 MW plants were installed on the Ulubelu site.

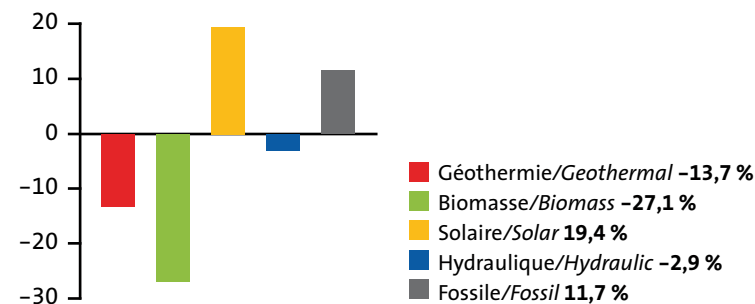
Hydropower output stood at 15 TWh in 2012, generated by the 5 248 MW of installed power. While Indonesia's hydropower potential is huge, and it is reckoned that only 7 % of its economically viable potential has been harnessed. There are many large-scale projects under construction, in particular the Jatigede (175 MW) and Asahan 3 (174 MW) Dams that should be up and running in 2014 and 2015 respectively. The first 1 040 MW pumped-storage plant is also about to start operation, which should help smooth out power consumption peaks.

Although fossil fuel-sourced electricity production increased faster than renewably-sourced electricity over the period (at a mean rate of 6.8 % per annum for fossil fuels compared to 3.6 % per annum for green energy), the trend could be reversed in the future through the

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



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



Bien que la production d'électricité fossile ait augmenté plus rapidement que celle issue des énergies renouvelables (+6,8 % par an en moyenne sur la période 2002-2012 contre +3,6 % pour les énergies vertes), la tendance pourrait s'inverser à l'avenir grâce à la mise en place d'un nouveau cadre réglementaire incitatif, comprenant notamment des Feed-in Tariff pour chacune des filières non polluantes.

GÉOTHERMIE

Situé le long de la ceinture de feu du Pacifique, avec près de 170 volcans en activité, l'archipel détient le plus gros potentiel géothermique au monde : 27 GW d'énergie souterraine, soit 40 % des réserves mondiales. Il est le troisième producteur mondial d'électricité géothermique avec une capacité installée d'1,2 GW. Le gouvernement indonésien a mis en place une législation incitative, en augmentant notamment le tarif d'achat en vigueur, dans le but de stimuler les investissements et de faciliter l'exploration. Il prévoit ainsi de porter la puissance de la filière à 4 GW en 2014. Plusieurs groupes français s'intéressent au marché géothermique indonésien, notamment Alstom qui travaille à la construction de cinq puits (Karah 1, Lahedong 5&6 et Ulubelu 3&4) et GDF Suez qui mène actuellement plusieurs missions d'exploration.

implementation of a new incentive framework that will feature Feed-in Tariffs for each of the clean energy sectors.

GEOTHERMAL

The archipelago has almost 170 active volcanos on its site along the Pacific Ring of Fire, giving it the world's largest geothermal potential – 27 GW of underground energy, namely 40 % of the world's geothermal reserves. It is already the world's number three geothermal electricity producer with 1.2 GW of installed capacity. The Indonesian government has passed incentive legislation to stimulate investments and make exploration easier, primarily by increasing the current Feed-in Tariff. It plans to increase the sector's capacity to 4 GW in 2014. A number of French groups are involved in the Indonesian geothermal market, such as Alstom, which is working on the construction of five wells (Karah 1, Lahedong 5&6 and Ulubelu 3&4) and GDF Suez which is currently working on a number of exploration missions.

Production électrique par source/Electricity production by source

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/Geothermal	6,2	9,3	9,4	9,2	7,9	2,4 %	-13,7 %
Éolien/Wind	-	-	-	-	-	-	-
Biomasse/Biomass	0,011	0,063	0,095	0,096	0,070	20,3 %	-27,1 %
dont biomasse solide/solid biomass share	0,011	0,063	0,095	0,096	0,070	20,3 %	-27,1 %
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	-	0,014	0,018	0,022	0,026	45,9 %*	19,4 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	-	0,014	0,018	0,022	0,026	45,9 %*	19,4 %
dont thermodynamique/CSP share	-	-	-	-	-	-	-
Hydraulique/Hydraulic	9,9	11,4	17,7	15,4	15,0	4,2 %	-2,9 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	-	-	-	-	-	-	-
Énergies marines/Marine energies	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/Nuclear	-	-	-	-	-	-	-
Fossile/Fossil	92,0	136,1	142,7	158,7	177,3	6,8 %	11,7 %
Tot. renouvelable/renewable	16,2	20,8	27,1	24,7	23,0	3,6 %	-7,0 %
Tot. conventionnelle/conventional	92,0	136,1	142,7	158,7	177,3	6,8 %	11,7 %
Total production	108,2	156,9	169,8	183,4	200,3	6,4 %	9,2 %
Part renouvelable/Renewable share	15,0 %	13,2 %	16,0 %	13,5 %	11,5 %		

* TCAM/AAGR 06/12