

3.12.7. Thaïlande Thailand

Population (millions d'hab.):	70,0
PIB (milliards US\$2005 ppa):	560,2
PIB (US\$2005)/hab.:	8 002
KWh/hab.:	2 411
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,30
Conso. brute d'électricité (TWh):	177,9

La Thaïlande, deuxième puissance économique de l'ASEAN (Association des nations de l'Asie du Sud-Est), a vu ses besoins d'électricité augmenter rapidement au cours de la période 2002-2012 (+4,5 % par an en moyenne). Bien que les combustibles fossiles dominent le mix électrique thaïlandais (92,8 %), le pays est parvenu à maintenir la part des renouvelables au même niveau sur la période étudiée (7,2 % en 2012). Au sein du bouquet des énergies vertes, l'hydroélectricité est la filière prépondérante, avec 69,4 % du bilan renouvelable. À sa suite, la biomasse occupe 27,8 % et le solaire 2,7 % du total. Une filière géothermique existe également de longue date dans la structure électrique nationale, mais sa production reste marginale (2 GWh).

L'année 2012 est une année record pour la production hydroélectrique thaïlandaise, qui enregistre 8,4 TWh. Les capacités installées – pompage-turbinage compris (840 MW) – sont estimées à 3 500 MW dont 3 382 MW proviennent des 13 plus grandes centrales du pays.

The electricity needs of Thailand, the second largest economy of the ASEAN organisation (Association of Southeast Asian Nations), increased rapidly from 2002–2012 (by an average of 4.5 % per annum). Although fossil fuels dominate the Thai electricity mix (92.8 %), the country has managed to sustain its renewable share at the same level over the study period (7.2 % in 2012). Its green energies are dominated by hydroelectricity with 69.4 % of the renewable balance, followed by biomass with 27.8 % and solar power 2.7 % of the total. There is also a long-standing geothermal sector in the nation's electricity structure but it only has negligible output (2 GWh).

Hydropower had a bumper year in 2012, posting 8.4 TWh of output. Installed capacity – including pumped-storage (840 MW) – is put at 3 500 MW including 3 382 MW from the country's 13 biggest plants. The Bang Lang Dam (500 MW), in Yala province, is undergoing renovation. The construction of two new hydro-

Population (million inhab.):	70.0
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	560.2
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	8 002
KWh per capita:	2 411
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.30
Gross electricity consumption (TWh):	177.9

Le barrage de Bang Lang (500 MW), dans la province de Yala, est actuellement en rénovation et la construction de deux nouvelles unités (30 MW) sur le barrage de Kwae Noi a été planifiée pour 2015. Avec l'avancée des techniques, le potentiel économiquement exploitable s'est agrandi et la Thaïlande prévoit de développer de nouveaux aménagements dans les années à venir.

La Thaïlande est un marché important pour la biomasse: sa production s'est établie à 3,4 TWh en 2012 et la filière a enregistré une progression rapide au cours de la période (+17,3 % par an en moyenne). Le secteur se compose de la biomasse solide (baille de riz, bagasse, bois) qui a été rejointe par le biogaz en 2005. De grands groupes internationaux se sont d'ailleurs implantés sur le marché de la bioénergie, dont Alstom qui a participé à la construction d'une centrale de deux fois 40 MW à Phu Khiow.

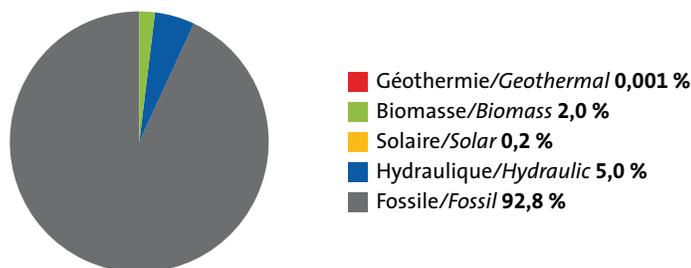
Le marché photovoltaïque a connu un véritable boom cette année, ce qui a permis à la production d'atteindre 332 GWh, soit une progression

power plants (30 MW) of the Kwae Noi Dam has been planned for 2015. With the progress made in techniques, the economically viable potential has expanded and Thailand plans to develop new facilities in coming years.

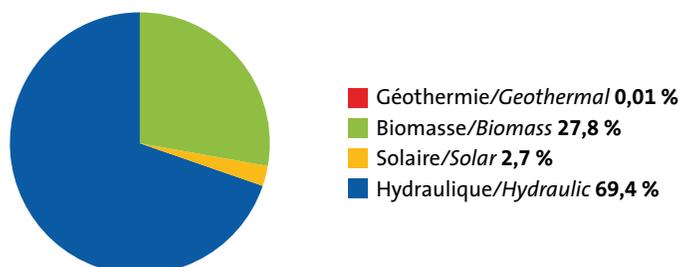
Thailand is a large market for biomass – its output stood at 3.4 TWh in 2012 and the sector recorded rapid progress over the period (an annual mean of 17.3 %). The sector is essentially solid biomass (rice straw, bagasse, wood) that was joined by biogas in 2005. Some major international groups have entered the Thai bioenergy market, including Alstom which took part in the construction of 2 x 40 MW of capacity at Phu Khiow.

The photovoltaic market boomed in 2012, generating 332 GWh, which is a 229.5 % improvement on 2011. The Thai government has introduced subsidies – which should be replaced by a Feed-in Tariff in 2014 – to support solar photovoltaic and is banking on wide-scale development (2 GW) of the sector by 2022. Furthermore the biggest solar plant in South-East Asia was

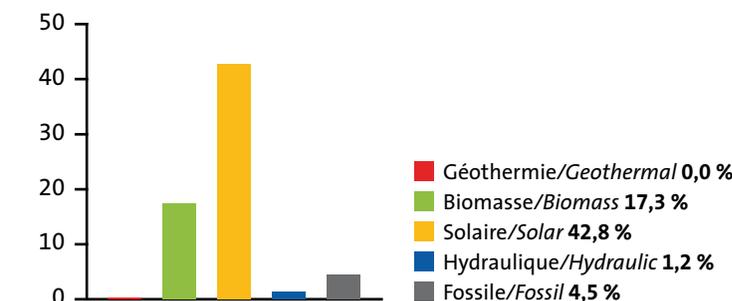
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



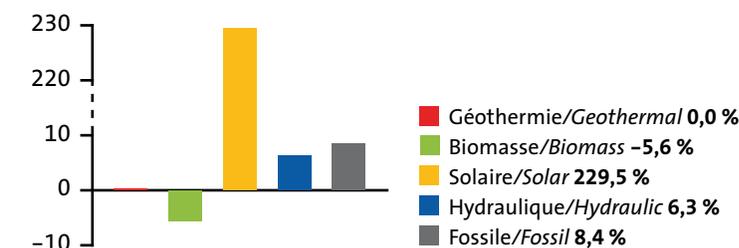
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012 Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



de 229,5 % par rapport à 2011. Le gouvernement a mis en place des subventions – qui devraient être remplacées en 2014 par un tarif d'achat – pour soutenir le solaire photovoltaïque et parie sur un développement de grande ampleur (2 GW) de la filière à l'horizon 2022. Par ailleurs, la plus grande centrale solaire d'Asie du Sud-Est a été inaugurée en octobre 2011 dans la province d'Ayutthaya, au nord de Bangkok, et développe une puissance de 43 MW.

opened in October 2011 in Ayutthaya province, north of Bangkok, with 43 MW of capacity.

The Thai government's ambitious 2012–2021 "Alternative Energy Development Plan" (AEPD) plans to raise the renewable energy share of the electricity mix to 20 % by 2021.

Les autorités thaïlandaises ont fixé un ambitieux "Plan de développement des énergies alternatives" (AEPD) 2012-2021 qui prévoit de porter la part des énergies renouvelables à 20 % dans le mix électrique 2021.

Production électrique par source/Electricity production by source

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/Geothermal	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0 %	0,0 %
Éolien/Wind	–	–	–	–	–	–	–
Biomasse/Biomass	0,7	3,1	3,4	3,6	3,4	17,3 %	–5,6 %
dont biomasse solide/solid biomass share	0,7	3,0	3,2	3,4	3,2	16,5 %	–5,6 %
dont biogaz/biogas share	–	0,083	0,214	0,226	0,213	94,8 % *	–5,8 %
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	0,009	0,047	0,062	0,101	0,332	42,8 %	229,5 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	0,009	0,047	0,062	0,101	0,332	42,8 %	229,5 %
dont thermodynamique/CSP share	–	–	–	–	–	–	–
Hydraulique/Hydraulic	7,5	7,1	5,5	7,9	8,4	1,2 %	6,3 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	–	–	–	–	–	–	–
Énergies marines/Marine energies	–	–	–	–	–	–	–
Nucléaire/Nuclear	–	–	–	–	–	–	–
Fossile/Fossil	100,9	138,2	150,6	144,5	156,6	4,5 %	8,4 %
Tot. renouvelable/renewable	8,2	10,3	9,0	11,6	12,1	4,0 %	4,5 %
Tot. conventionnelle/conventional	100,9	138,2	150,6	144,5	156,6	4,5 %	8,4 %
Total production	109,0	148,4	159,6	156,1	168,8	4,5 %	8,1 %
Part renouvelable/Renewable share	7,5 %	6,9 %	5,6 %	7,4 %	7,2 %		

* TCAM/AAGR 05/12