

### 3.14.1. Australie Australia

Population (millions d'hab.):	23,2
PIB (milliards US\$2005 ppa):	810,9
PIB (US\$2005)/hab.:	34 948
KWh/hab.:	10 873
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,31
Conso. brute d'électricité (TWh):	235,2

Les énergies fossiles occupent une place considérable du mix électrique australien (90,5 %) tandis que la contribution des renouvelables s'élève à 9,5 % de la production totale. Parmi ces sources alternatives, l'énergie hydraulique arrive en première position (58,6 % de l'électricité renouvelable), suivie par l'éolien (25,4 %), la biomasse (9,8 %) et le solaire photovoltaïque (6,2 %).

L'Australie a mis en place en 2001 un plan de développement à grande échelle des énergies renouvelables, se fixant un objectif de 20 % à l'horizon 2020. Il comprend un certain nombre d'incitations dont les effets sont complétés par la création d'un marché du carbone. Les énergies renouvelables ont ainsi progressé au taux moyen de 2,9 % par an au cours de la dernière décennie. Si l'année 2012 est marquée par un recul de 6 % de la production renouvelable, c'est principalement dû à la performance médiocre de l'hydraulique (seuls 14,1 TWh ont été produits cette année, à mettre en parallèle

*Fossil energies take up most of Australia's electricity mix (90.5 %) leaving renewables to supply the remaining 9.5 % of total production. Hydropower is first on the alternative sources list (with 58.6 % of the renewable electricity), followed by wind power (25.4 %), biomass (9.8 %) and solar photovoltaic (6.2 %). In 2001 Australia set up a wide-scale renewable development plan, with a 20 % renewable electricity target by 2020. It includes a number of incentives bolstered by the creation of a carbon exchange. As a result, renewable energies have expanded at a mean annual rate of 2.9 % over the past decade. While 2012 suffered the glitch of a 6 % decline in renewable output, the main explanation can be found in hydropower's mediocre performance (it only generated 14.1 TWh over the year, compared to the mean of 14.8 TWh over the past decade).*

*Most of Australia's hydropower potential, which is concentrated on Tasmania and the Snowy*

Population (million inhab.):	23.2
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	810.9
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	34 948
KWh per capita:	10 873
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.31
Gross electricity consumption (TWh):	235.2

avec une moyenne de 14,8 TWh au cours de la dernière décennie).

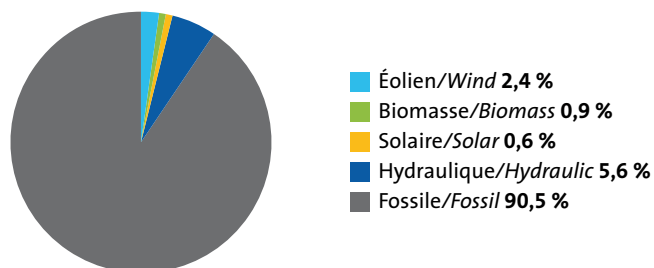
La majeure partie du potentiel hydraulique australien, qui se concentre sur la Tasmania et la Snowy River, est d'ores et déjà exploitée. Les possibilités de croissance sont donc limitées au développement de petites centrales hydro-électriques et à la modernisation des unités existantes. La production d'origine hydraulique, bien que disposant d'une puissance installée importante, est très variable selon la pluviométrie et la demande d'électricité (appoint). Dès lors, victime d'un manque de précipitations en 2012, la production chute de 16,2 %.

L'éolien est un secteur très prometteur en Australie car le pays dispose de ressources de vent

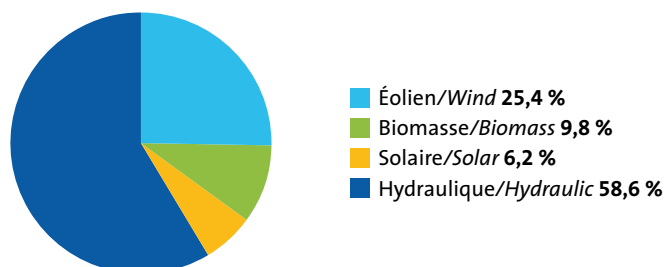
*River, is already harnessed. Therefore small hydro plant development and the modernisation of existing plants present the only growth possibilities. Although the amount of installed capacity is considerable, hydropower output can vary wildly in line with the rainfall and electricity demand (swing demand). As it happens, hydropower was badly affected by the lack of rainfall in 2012 resulting in a 16.2 % drop in output.*

*Australia's wind power sector is highly promising thanks to the country's exceptional wind resources. For the first time in 2012, wind power produced enough electricity (6.1 TWh) to satisfy the needs of a million households. Wind power capacity is mainly clustered in the south of the country, led by the Macarthur Wind Farm comprising 140 masts with combined capacity*

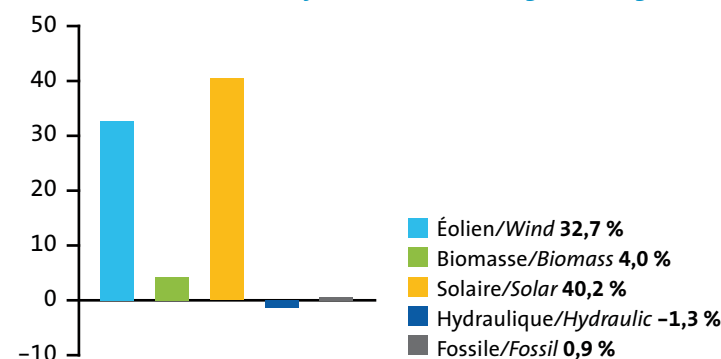
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



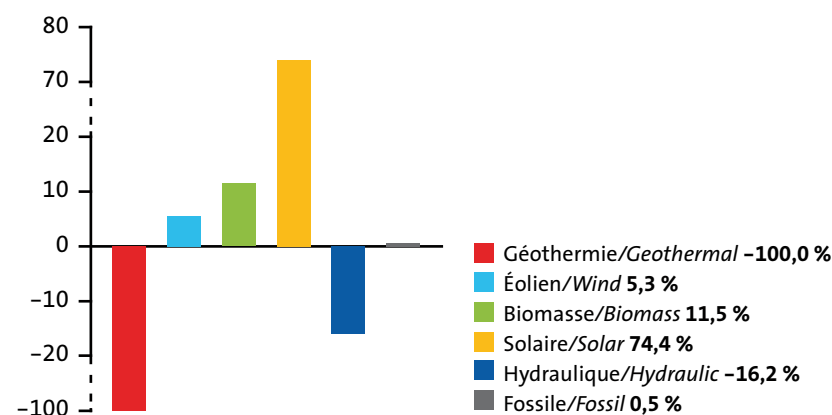
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012  
Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



exceptionnelles. En 2012, l'éolien a produit pour la première fois suffisamment d'électricité (6,1 TWh) pour subvenir au besoin d'un million de foyers. La puissance éolienne est principalement concentrée dans le sud du pays, avec en tête de file la ferme éolienne Macarthur qui compte 140 mâts et cumule une puissance de 420 MW, et à l'ouest, où se trouve la ferme Collgar, qui développe une puissance de 206 MW. La filière affiche cette année une performance modeste (+5,3 %) mais les capacités installées ont doublé sur les cinq dernières années et de nombreux projets sont en cours de construction.

Le solaire photovoltaïque s'est développé rapidement (avec un total de 1 038 MW installés en 2012) grâce au tarif d'achat mis en place par le gouvernement et à un ensoleillement et un climat des plus propices au développement des énergies solaires. Le photovoltaïque a maintenant atteint la parité réseau dans de nombreuses régions, ce qui explique pourquoi les aides gouvernementales faiblissent. La filière progresse de 74,5 % cette année, avec notamment l'ouverture d'une centrale de 10 MW, Greenough River Solar Farm. Quant à la filière thermodynamique, elle peine à émerger étant donné ses coûts relativement élevés. De nombreuses ressources bioénergétiques restent sous-utilisées. En 2012, l'environnement économique et l'incertitude politique ont limité le développement du secteur de la biomasse. Malgré tout, la production est toujours tirée par les nouvelles installations connectées en 2011, notamment par les unités de biogaz (+17,3 % en 2012). La conjoncture s'annonçant plus favorable pour les années à venir, la filière devrait connaître un regain de dynamisme.

L'Australie disposant d'importantes ressources de charbon, elle s'appuie encore majoritairement sur les énergies fossiles pour subvenir à ses besoins d'électricité. Cependant, leur part fluctue en fonction de l'état de santé de la filière hydroélectrique, et les énergies renouvelables gagnent peu à peu du terrain. De plus, étant donné les atouts climatiques du pays, elles sont amenées à s'y développer très largement à l'avenir.

of 420 MW, and Collgar Wind Farm in Western Australia, with power production capacity of 206 MW. In 2012 performance improved slightly (by 5.3 %) but installed capacities have doubled over the past five years and construction work is underway on many projects.

Solar photovoltaic has been fast to develop (with a total of 1 038 MW installed in 2012) thanks to the government's Feed-in Tariff and absolutely ideal sunshine and climate conditions for solar power development. Photovoltaic power has now reached grid parity in many regions, and this has led to cutbacks in government aid. The sector expanded by 74.5 % in 2012, primarily through the opening of the 10 MW Greenough River Solar Farm. The CSP sector is struggling to break through because of its relatively high costs.

Many bioenergy resources are under-utilized. The biomass sector's development was limited by the economic context and political uncertainty in 2012. Nonetheless, output is being driven by new installations connected in 2011, primarily by biogas plants (17.3 % growth in 2012). The sector should soon pick up momentum as the outlook is brighter for the coming years.

As Australia has major coal resources, it still relies on fossil energies to provide the bulk of its electricity requirements. However that share fluctuates in line with the fortunes of the hydroelectricity sector, so renewable energies are gradually gaining ground. Furthermore, the country's climate assets being what they are, renewables are bound to develop considerably in the future.

### Production électrique par source/Electricity production by source

TWh	2002	2009	2010	2011	2012	TCAM/AAGR 02/12	TC/GR 11/12
Géothermie/Geothermal	-	-	0,001	0,001	-	-	-100,0%
Éolien/Wind	0,361	3,8	5,1	5,8	6,1	32,7%	5,3%
Biomasse/Biomass	1,6	2,8	2,8	2,1	2,3	4,0%	11,5%
dont biomasse solide/solid biomass share	0,729	1,8	1,8	1,1	1,1	4,6%	5,9%
dont biogaz/biogas share	0,854	1,0	1,0	1,0	1,2	3,5%	17,3%
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	0,051	0,160	0,283	0,854	1,489	40,2%	74,4%
dont photovoltaïque/photovoltaic share	0,051	0,156	0,279	0,850	1,483	40,1%	74,5%
dont thermodynamique/CSP share	-	0,004	0,004	0,004	0,006	34,8%*	50,0%
Hydraulique/Hydraulic	16,1	11,9	13,5	16,8	14,1	-1,3%	-16,2%
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	0,177	0,067	0,048	0,051	0,057	-10,7%	11,8%
Énergies marines/Marine energies	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/Nuclear	-	-	-	-	-	-	-
Fossile/Fossil	209,5	226,6	230,5	227,1	228,3	0,9%	0,5%
<b>Tot. renouvelable/renewable</b>	<b>18,0</b>	<b>18,7</b>	<b>21,7</b>	<b>25,6</b>	<b>24,0</b>	<b>2,9%</b>	<b>-6,0%</b>
<b>Tot. conventionnelle/conventional</b>	<b>209,5</b>	<b>226,6</b>	<b>230,5</b>	<b>227,1</b>	<b>228,3</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,5%</b>
<b>Total production</b>	<b>227,6</b>	<b>245,3</b>	<b>252,2</b>	<b>252,7</b>	<b>252,3</b>	<b>1,0%</b>	<b>-0,2%</b>
<b>Part renouvelable/Renewable share</b>	<b>7,9%</b>	<b>7,6%</b>	<b>8,6%</b>	<b>10,1%</b>	<b>9,5%</b>		

\* TCAM/AAGR 06/12