

3.5.16. Pays-Bas The Netherlands

Population (millions d'hab.):	16,8
PIB (milliards US\$2005 ppa):	618,6
PIB (US\$2005)/hab.:	36 880
KWh/hab.:	6 086
KWh/unité de PIB (US\$2005):	0,17
Consommation brute d'électricité (TWh):	118,4

Les énergies fossiles constituent la majeure partie de la production totale d'électricité des Pays-Bas (82,1 %). Le reste de la production se répartit entre les énergies renouvelables (12,2 %), l'énergie nucléaire (3,9 %) et les déchets non renouvelables (1,8 %). Les énergies renouvelables les plus développées sont la biomasse et l'éolien. Ils représentent respectivement 57,6 % et 39,7 % du bouquet des renouvelables tandis que le solaire et l'hydraulique n'ont qu'un poids marginal (2,7 % à eux deux).

Le recul de la production conventionnelle s'accélère (-10,7 % en 2012), marqué par une réduction importante de l'utilisation des combustibles fossiles. Cette diminution s'accompagne d'une hausse conséquente des importations d'électricité, qui ont atteint des niveaux records cette année. Ceci s'explique par la présence de surplus d'électricité en Allemagne et en Norvège à prix attractif (par rapport au coût de production des unités fonctionnant au gaz naturel, qui représentent 60 % des capacités aux Pays-Bas). La

Fossil energies dominate the country's total electricity output (82.1 %). The remainder is shared by renewable energies (12.2 %), nuclear power (3.9 %) and non-renewable waste (1.8 %). The most highly developed renewable energy sectors are biomass and wind power, with 57.6 % and 39.7 % respectively of the renewable output in contrast with solar and hydropower which are on the side-lines (with 2.7 % between them).

The decline in convention electricity output is accelerating (it slipped 10.7 % in 2012), marked by a significant reduction in the use of fossil fuels. This contraction has gone hand-in-hand with a major increase in electricity imports, which reached record levels in 2012. The reason for this is the attractively-priced surplus electricity produced by Germany and Norway (compared to the production costs of natural gas-fired power plants that account for 60 % of the Netherlands' generating capacity). The nuclear sector produced the same amount of electricity as in 2011 and contributed 3.9 % of the 2012 total.

Population (million inhab.):	16.8
GDP (constant 2005 US\$ billion ppp):	618.6
GDP (constant 2005 US\$) per capita:	36 880
KWh per capita:	6 086
KWh/unit of GDP (constant 2005 US\$):	0.17
Gross electricity consumption (TWh):	118.4

filère nucléaire reste identique et participe à la production totale à hauteur de 3,9 %.

La production d'électricité d'origine renouvelable progresse peu en 2012, et s'établit à 12,4 TWh. Cependant, par un simple effet statistique, son poids relatif dans le mix électrique hollandais prend de l'ampleur; ainsi la part des renouvelables constitue 12,2 % de la production totale, soit 1,5 point de plus que l'an dernier. Grâce à une rapide progression pendant la dernière décennie, essentiellement pour la filière solide et le biogaz, la biomasse occupe le premier poste parmi les énergies renouvelables et assure 7 % de la production totale d'électricité. À présent, c'est la valorisation des déchets municipaux qui permet à la biomasse de poursuivre son développement. L'éolien a connu une augmentation rapide de ses capacités de production jusqu'en 2008. Depuis, le rythme de croissance du secteur est un peu moins soutenu (+4,6 % en 2012), mais reste dynamique, notamment en raison

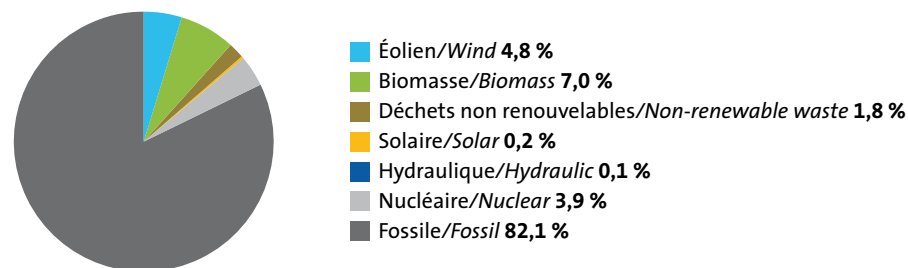
Renewably-sourced electricity production increased very little in 2012, and came to 12.4 TWh. However through a quirk of statistics, its relative weight in the Dutch electricity mix is expanding. Accordingly the renewable share is 12.2 % of total production, i.e. 1.5 percentage points more than in 2011.

Biomass is the leading renewable energy source thanks to its rapid progress over the last decade to cover 7 % of total electricity output, basically through the solid and biogas branches. At the moment, municipal waste treatment is powering the development of biomass.

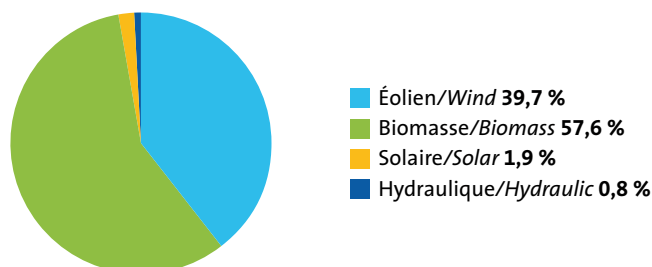
Wind power got off to rapid expansion of its production capacities until 2008. Since then, the pace of growth has not been so steady (4.6 % in 2012), but is nonetheless buoyant through the emergence of the offshore segment. Many sites are under construction and should be commissioned by 2020, and projects abound.

The solar sector is booming although it is still a minor player. In 2012, PV output more than doubled to 236 GWh, whereas installed

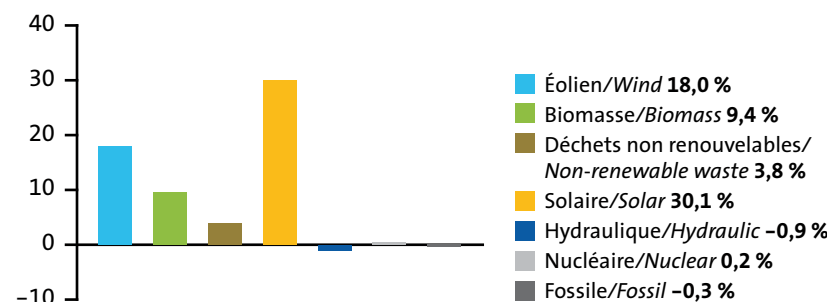
Structure de la production d'électricité – 2012 / Structure of electricity production – 2012



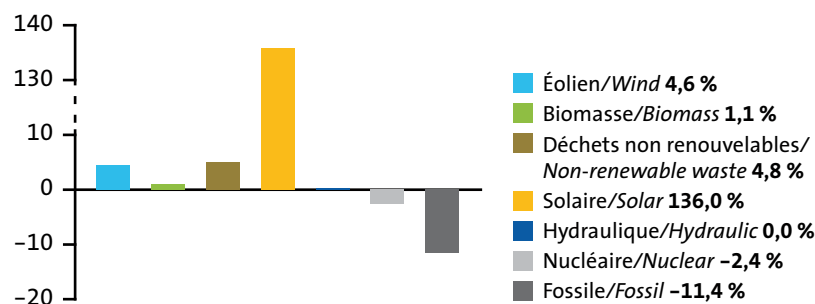
Structure de la production électrique d'origine renouvelable – 2012
Structure of electricity production from renewable energy sources – 2012



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



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



de l'émergence d'une filière offshore. De nombreux sites sont en cours de construction et devraient être mis en service d'ici 2020, et les projets abondent.

Le secteur du solaire, dont le poids reste marginal, est en plein essor. En 2012, la production photovoltaïque a plus de doublé, atteignant 236 GWh tandis que la capacité installée triplait. Ce succès s'explique par le fait que les Pays-Bas ont atteint la parité réseau dans le secteur résidentiel et que le photovoltaïque est à présent éligible au programme national de subventions "Energy and Innovation".

La production hydroélectrique est relativement limitée dans le pays. Elle reste stable à 100 GWh entre 2011 et 2012.

Les énergies renouvelables occupent une place de plus en plus importante dans la structure de production des Pays-Bas. Néanmoins, les principales filières ont connu un développement modéré en 2012 et profitent surtout de la réduction de la production fossile.

capacity trebled. The reason for this success is that the Netherlands has reached grid parity in the residential sector and as a result photovoltaic is eligible for the national "Energy and Innovation" subsidy scheme.

Hydropower output is relatively limited in the Netherlands and remained stable between 2011 and 2012 at 100 GWh.

Renewable energies are taking up an increasing share of the Netherlands' electricity production structure, but the main sectors did not enjoy steady development in 2012, but rather benefitted from the decline in fossil fuel-based production.

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	0,946	4,6	4,0	4,7	4,9	18,0 %	4,6 %
Biomasse/Biomass	2,9	6,1	7,0	7,1	7,2	9,4 %	1,1 %
dont biomasse solide/solid biomass share	1,3	3,6	4,2	4,0	3,9	11,9 %	-0,7 %
dont biogaz/biogas share	0,324	0,914	1,0	1,1	1,1	12,6 %	0,4 %
dont biomasse liquide/liquid biomass share	0,083	0,074	0,054	0,012	-	-100,0 %	-100,0 %
dont déchets municipaux/municipal waste share	1,2	1,6	1,8	2,0	2,2	5,8 %	5,7 %
Déchets non renouvelables/ Non-renewable waste	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8	3,8 %	4,8 %
dont déchets industriels/industrial waste share	-	-	-	-	-	-	-
dont déchets municipaux/municipal waste share	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8	3,8 %	4,8 %
Solaire/Solar	0,017	0,046	0,060	0,100	0,236	30,1 %	136,0 %
dont photovoltaïque/photovoltaic share	0,017	0,046	0,060	0,100	0,236	30,1 %	136,0 %
dont thermodynamique/CSP share	-	-	-	-	-	-	-
Hydraulique/Hydraulic	0,110	0,098	0,105	0,100	0,100	-0,9 %	0,0 %
dont pompage-turbinage/pumped-storage share	-	-	-	-	-	-	-
Énergies marines/Marine energies	-	-	-	-	-	-	-
Nucléaire/Nuclear	3,9	4,2	4,0	4,1	4,0	0,2 %	-2,4 %
Fossile/Fossil	86,6	96,8	101,3	94,6	83,8	-0,3 %	-11,4 %
Tot. renouvelable/renewable	4,0	10,8	11,2	12,0	12,4	12,1 %	3,6 %
Tot. conventionnelle/conventional	91,7	102,5	106,9	100,4	89,6	-0,2 %	-10,7 %
Total production	95,7	113,4	118,1	112,4	102,1	0,6 %	-9,2 %
Part renouvelable/Renewable share	4,2 %	9,6 %	9,5 %	10,7 %	12,2 %		