

Contenu

Données essentielles	1
Production et capacité électriques de la cogénération par État membre	1
Production et capacité calorifiques de la cogénération par État membre	3
Prod. et capacité de la cogénération par type de technologie	3
Prod. et capacité de la cogénération par activité économique	4
Consommation de combustibles dans la PCCE.....	5
Performances des centrales PCCE....	7



La production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) a représenté 9,9% de la production totale de EU-25 en 2002

Données essentielles

L'Allemagne a été le plus grand producteur d'électricité cogénérée (56,2 TWh), alors que le Danemark a affiché la plus forte part de PCCE (49,1 %) dans la production brute totale. La Finlande et la Lettonie ont enregistré des parts respectives de 38,0 % et 37,5 % pour l'électricité cogénérée.

La production des centrales de distribution publique s'est établie à 163,1 TWh (soit plus de la moitié de l'électricité cogénérée), contre 136,1 TWh pour les installations industrielles.

L'industrie de la pâte à papier et du papier (37,7 TWh), l'industrie chimique (32,0 TWh) et les raffineries (24,0 TWh) ont été les principaux producteurs industriels d'électricité cogénérée. Plus des deux tiers de la PCCE dans l'industrie ont été produits par ces trois secteurs.

En 2002, la chaleur produite par cogénération a atteint 2844 PJ pour EU-25, le producteur principal étant l'Allemagne avec plus de 19 % du total de EU-25.

Le principal combustible utilisé dans la cogénération était le gaz naturel qui représentait 40 % de la combustion totale dans les centrales de PCCE. La part de la houille et de ses dérivés s'est établie à 19 %.

Production et capacité électriques de la cogénération par État membre

En 2002, la production d'électricité par cogénération s'est établie à 299,2 TWh dans EU-25, soit 9,9 % de la production totale d'électricité. EU-15 a produit 247,7 TWh d'électricité par cogénération, soit 9,2 % de la production totale brute d'électricité de EU-15. Les nouveaux États membres ont contribué à l'accroissement de la cogénération dans EU-25.

L'Allemagne, les Pays-Bas et la Finlande sont les principaux producteurs d'électricité cogénérée dans EU-25 avec près de 40 % de la PCCE. L'Allemagne a produit à elle seule plus de 56 TWh d'électricité cogénérée.

Le Danemark, la Finlande et la Lettonie arrivent en tête en ce qui concerne le pourcentage de PCCE par rapport à la production totale d'électricité. Au Danemark, la part de la PCCE atteint presque la moitié de la production d'électricité (49,1 %), contre environ 38 % dans le cas de la Finlande et de la Lettonie.

En 2002, la puissance installée des centrales de PCCE de EU-25 a été d'environ 92 GW si l'on ne tient compte que de la capacité d'électricité cogénérée. La capacité électrique la plus élevée pour la PCCE a été enregistrée en Allemagne (26,4 GW), suivie des Pays-Bas (6,7 GW); la France, la Pologne, le Royaume-Uni et la Finlande affichent un chiffre d'environ 6 GW.

Électricité cogénérée, GWh	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	
Cycle combiné	70148	66736	176	854	3827	10594	0	0	5654	0	0	6890	-	0	0	167	1032	-	16298	2579	662	0	0	863	8640	198	11713	
Vapeur: turbine à contrepression	94772	78038	2261	4471	2303	30668	530	230	2954	6009	74	5224	-	113	153	0	1226	-	1246	2617	7817	1188	384	2040	13183	8522	1359	
Vapeur: turbine à condensation	55010	27109	316	7418	7610	0	366	0	656	1206	0	3427	-	1238	1573	0	156	-	828	2993	14217	999	385	2549	5175	1101	2797	
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	46362	43823	2990	102	1496	7641	0	826	4783	11101	405	4253	-	1	0	0	1981	-	5230	13	307	669	54	94	1317	110	2988	
Moteur à combustion interne	28005	27180	427	219	4055	2463	43	0	5269	4262	145	1205	-	139	0	123	345	-	5070	320	0	1642	49	29	134	45	2020	
Autres	4866	4781	0	0	0	4663	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	104	1	84	0	14	0	
Total de l'électricité cogénérée	299163	247667	6170	13064	19291	56228	939	1057	19316	22578	624	20999	-	1491	1726	291	4741	-	28673	8521	23003	4603	873	5659	28448	9990	20877	
dont																												
Centrales publiques	163096	126089	4374	9391	16665	33292	834	0	0	11470	0	9304	-	1450	1705	0	4336	-	19715	3532	15424	2349	564	3302	18000	5664	1725	
Auto-production	136067	121578	1797	3673	2625	22936	105	1057	18316	11108	624	11695	-	41	21	291	405	-	8958	4990	7579	2255	309	2357	10448	4326	19152	
Part de la production totale d'électricité, %	9.9	9.2	7.5	17.1	49.1	9.8	11.0	1.9	7.8	4.0	2.5	7.4	-	37.5	9.7	7.9	21.5	-	29.9	13.6	16.0	10.0	5.9	17.5	38.0	6.8	5.4	

Capacité d'électricité cogénérée, MW	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK
Cycle combiné	15110	13800	75	487	1096	2719	0	0	768	0	0	1000	-	0	0	21	324	-	3785	704	297	0	0	203	1528	121	1982
Vapeur: turbine à contrepression	35776	31119	513	1284	815	19056	184	101	672	1833	33	1490	-	38	40	0	513	-	298	519	1861	277	172	565	2788	2406	318
Vapeur: turbine à condensation	21539	10513	226	3196	2184	0	260	0	127	350	0	850	-	519	2439	0	148	-	231	1608	4037	206	144	283	1127	608	2998
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	9678	9153	461	71	310	2066	0	133	720	2801	60	707	-	1	0	0	347	-	902	5	73	142	8	25	313	41	491
Moteur à combustion interne	7581	7363	169	64	993	729	7	0	1037	1512	29	333	-	22	0	67	103	-	1522	66	0	353	13	10	56	26	470
Autres	1949	1930	0	0	0	1875	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	41	1	18	0	14	0
Total	91634	73878	1444	5012	5399	26445	450	234	3324	6497	123	4380	-	580	2479	88	1434	-	6738	2902	6268	1018	339	1104	5812	3216	6260

Tableau 1: Production et capacité d'électricité cogénérée dans EU-25 en 2002

Production de chaleur cogénérée, TJ	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	
Cycle combiné	346400	332144	821	4405	15739	45664	0	0	38807	0	0	35378	-	0	0	1278	5516	-	88155	12299	2509	0	0	1825	35717	2198	56187	
Vapeur: turbine à contrepression	1420642	1165375	25697	75627	34113	391653	7561	5215	43275	161871	1740	78492	-	3389	3396	0	27997	-	38041	40556	109442	25179	7696	20159	193242	102433	23668	
Vapeur: turbine à condensation	567326	265467	5097	72343	42514	0	3574	0	7876	22380	0	44337	-	8654	12096	0	2445	-	12159	28369	192924	18258	6571	3254	37759	10198	36520	
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	324978	310500	13995	697	9636	58862	0	4208	38638	61627	3038	32015	-	7	0	0	9601	-	56146	99	2702	4079	312	1160	7066	1876	21214	
Moteur à combustion interne	141899	136819	2142	1872	20660	13824	169	0	31610	17549	624	6283	-	450	0	819	2139	-	26616	1796	0	3744	193	257	520	206	10425	
Autres	42922	39883	0	0	0	36844	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	3104	35	2904	0	35	0	
Total de la chaleur cogénérée	2844166	2250285	47954	154944	122661	544744	11304	9423	160206	263426	5403	196505	-	12500	15482	2097	47698	-	221118	83119	307577	54364	14806	29559	274304	116946	148014	
dont																												
Centrales publiques	1191630	848274	28578	101354	95967	257309	9095	0	0	80870	0	62607	-	11798	14478	0	38121	-	113016	25844	137823	14947	6131	24555	109199	54334	7604	
Auto-production	1652536	1402011	21376	53590	26694	287435	2209	9423	160206	182557	5403	133898	-	702	1014	2097	9577	-	108102	57275	169754	39417	8675	5004	165105	62612	140410	

Capacité de chaleur cogénérée, MW	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK
Cycle combiné	24501	22488	127	683	1155	4456	0	0	2864	0	0	1431	-	0	0	111	305	-	6941	1013	702	0	0	323	1682	153	2555
Vapeur: turbine à contrepression	121212	92597	2488	9753	2626	34677	863	477	5275	14776	334	7147	-	362	275	0	2975	-	2491	2591	8294	2244	487	5606	10408	5711	1362
Vapeur: turbine à condensation	53289	21609	780	10178	4825	0	669	0	423	1833	0	3070	-	846	2026	0	379	-	1019	2217	15658	1409	695	1025	2632	1556	2046
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	19864	18945	615	99	607	3858	0	385	1966	4570	182	1492	-	3	0	0	556	-	3278	9	158	254	13	90	569	65	1095
Moteur à combustion interne	11470	11045	232	203	1392	1526	9	0	1804	1786	33	625	-	20	0	248	126	-	2281	117	0	219	15	52	74	29	678
Autres	5805	4360	0	0	0	4142	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	204	1	1444	0	14	0
Total	236136	171243	4243	20916	10605	48659	1541	861	12331	22965	550	13765	-	1231	2301	359	4341	-	16000	5946	24812	4331	1211	8540	15365	7527	7736

Tableau 2: Production et capacité de chaleur cogénérée dans EU-25 en 2002

Production et capacité calorifiques de la cogénération par État membre

La production totale de chaleur cogénérée dans EU-25 s'est établie à 2 844 PJ ou 790 TWh pour 2002, ce qui correspond environ à 2,6 fois la production d'électricité (299 TWh).

La production la plus forte a été enregistrée en Allemagne (545 PJ), en Pologne (308 PJ), en Finlande (274 PJ) et en France (263 PJ). Ces pays produisent près de la moitié (49 %) de la chaleur cogénérée dans EU-25

En 2002, la plus forte capacité calorifique de la cogénération a été enregistrée par l'Allemagne (48,7 GW), suivie de la Pologne (24,8 GW), de la France (23 GW) et des Pays-Bas (16 GW).

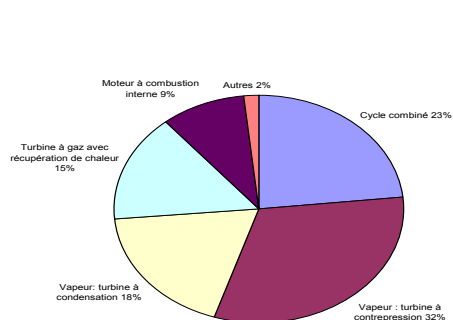
Production et capacité de la cogénération par type de technologie

À la base, cinq types de technologies sont utilisés pour la PCCE. Les centrales de turbines à vapeur à contrepression ont produit 32 % de l'électricité et près de la moitié de la chaleur cogénérées dans EU-25. Les centrales à cycle combiné ont produit 23 % de l'électricité et 12 % de la chaleur cogénérées. Les centrales ayant des turbines à condensation de vapeur ont produit 18 % de l'électricité cogénérée; elles ont également produit 20 % de la chaleur cogénérée, ce qui est supérieur à la part des centrales à cycle combiné.

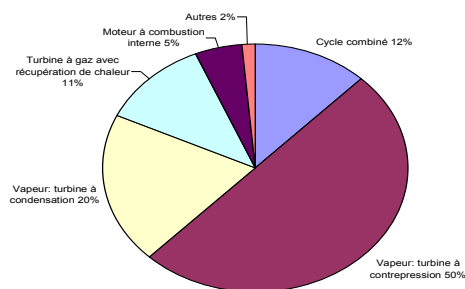
C'est en Suède que la part de l'électricité cogénérée dans des centrales de turbines à vapeur à contrepression est la plus forte (85 %).

Les centrales à cycle combiné représentent la plus grande part de l'électricité cogénérée aux Pays-Bas (57 %), au Luxembourg (57 %) et au Royaume-Uni (56 %); viennent ensuite l'Italie (33 %) et l'Espagne (29 %).

Les turbines à gaz avec récupération de chaleur sont prédominantes dans la production d'électricité cogénérée en Grèce (78 %) et en Irlande (65 %), mais leur part est également élevée en Belgique (48 %) et en Hongrie (42%).



Graphique 1: Production d'électricité cogénérée dans EU-25



Graphique 2: Production de chaleur cogénérée dans EU-25

Dans les nouveaux États membres, la production d'électricité cogénérée est dominée par les turbines d'extraction à condensation de vapeur. Elles affichent leurs pourcentages les plus élevés en Lituanie (91 %) et en Lettonie (83 %), mais obtiennent également des

chiffres élevés en Pologne (62 %) et en République tchèque (57 %). En ce qui concerne les pays de EU-15, c'est au Danemark (39 %) et en Autriche (35 %) que les turbines d'extraction à condensation de vapeur affichent les parts les plus fortes.

Production et capacité de la cogénération par activité économique

Plus de la moitié de l'électricité cogénérée (163 TWh) a été produite dans des installations publiques, alors que les centrales industrielles ont enregistré une production de 136 TWh.

En revanche, les autoproducteurs ont produit plus de chaleur cogénérée que les centrales publiques (1653 PJ, soit 58 % contre 1192 PJ, soit 42 %).

Secteur	Capacité PCCE maximale		PCCE		Apport combustible TJ(NVC)
	électrique MW	calorifique MW	Électricité GWh	Chaleur TJ	
Approvisionnement public	53043	115108	163097	1191630	3486203
Autoproduction	38591	121028	136067	1652536	3001355
dont					
Extraction de combustibles solides	1857	2085	2583	29474	70221
Extraction d'hydrocarbures; services annexes	88	178	494	3837	9864
Cokéfaction	94	705	618	13007	17577
Raffineries	4487	16563	24043	262004	469749
Sidérurgie	1425	6432	3456	32762	100828
Production de métaux non ferreux	191	914	596	9164	19501
Industrie chimique	13300	26074	31997	399024	730431
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	483	1045	2599	20453	43429
Extraction	167	312	982	7073	13723
Industries agricoles et alimentaires, tabac	3918	19099	12456	163958	271952
Textile, habillement, cuir	601	2636	2249	22707	44595
Industrie du papier et du carton; édition et imprimerie	7469	32185	37677	532951	888065
Travail des métaux, fabrication de machines et équipements	652	2005	2094	17236	35859
Autres branches industrielles	1040	2962	3841	38923	80201
Transport et communication	71	78	252	1019	3687
Services, etc	1522	3310	6009	46699	103547
Autres	1223	4442	4121	52244	98125
TOTAL	91634	236136	299164	2844166	6487558

Tableau 3: Cogénération dans EU-25 par activité économique en 2002

Les pays ayant un réseau de chauffage urbain bien développé se caractérisent par un niveau élevé de PCCE dans les centrales publiques. Tel est le cas de la presque totalité des nouveaux États membres, mais aussi du Danemark, de la Belgique, de la Finlande, de l'Allemagne et de la Suède où plus de la moitié de l'électricité cogénérée en 2002 a été produite dans des centrales publiques.

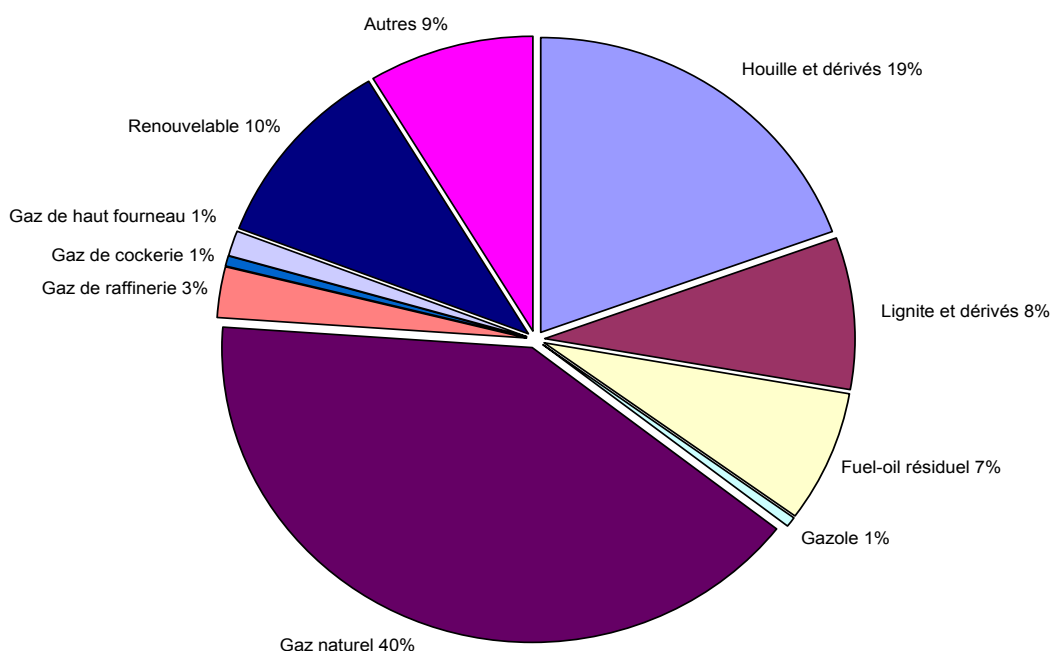
Certains pays affichent néanmoins un taux d'autoproduction de 100 %: l'Espagne, la Grèce, l'Irlande, le Luxembourg. Le Royaume-Uni présente lui aussi une forte proportion de centrales d'autoproduction (92 %).

L'industrie de la pâte à papier et du papier (37,7 TWh), l'industrie chimique (32,0 TWh) et les raffineries (24,0 TWh) ont été les principaux producteurs industriels d'électricité cogénérée. Plus des deux tiers de la PCCE dans l'industrie ont été produits par ces trois secteurs. En ce qui concerne la chaleur cogénérée, les secteurs les plus importants ont également été l'industrie de la pâte à papier et du papier (32 %), l'industrie chimique (24 %) et les raffineries (16 %).

Consommation de combustibles dans la PCCE

En 2002, la plus grande partie du combustible a été consommée par les centrales de PCCE ayant des turbines à vapeur à contrepression (36 %) et dans les centrales à turbines d'extraction à condensation de vapeur (26 %), alors que 20 % du combustible destiné à la cogénération a été consommé dans les centrales à cycle combiné.

Le gaz naturel est le principal combustible utilisé dans EU-25, sa part s'établissant à 40 % de la consommation totale. Toutefois, la houille (19 %) et le lignite (8 %) demeurent des combustibles importants dans la PCCE. La part des sources d'énergie renouvelables est d'environ 10 %, alors que celle des combustibles liquides s'établit à 8 % de la consommation totale.



Graphique 3: Consommation de combustibles dans les centrales de cogénération de EU-25

La houille, le lignite et leurs dérivés sont davantage utilisés dans les nouveaux États membres. La part des combustibles fossiles solides atteint 84 % en Pologne et en Slovaquie et 81 % en République tchèque. Dans EU-15, c'est au Danemark que la part des combustibles fossiles solides est la plus forte (46 %).

Le Portugal est le pays qui utilise le plus les combustibles liquides à des fins de cogénération (45 %). En Suède et en Finlande, les sources d'énergie renouvelables représentaient respectivement 56 % et 41 % de la consommation de combustibles par les unités de PCCE. Le gaz naturel a été le combustible le plus utilisé pour la PCCE dans la presque totalité des autres pays.

Type de cycle, TJ(NCV)	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK
Cycle combiné	1314526	1246063	4082	18037	35947	96209	0	0	84192	0	0	396788	-	0	0	2041	26685	-	247421	41275	14158	0	0	9583	76825	3571	257712
Vapeur: turbine à contrepression	2306411	1827958	44475	130470	49069	652958	12989	8774	74589	223909	2617	114399	-	4697	4894	0	39266	-	48593	73913	166181	40555	54034	65922	293795	163214	37099
Vapeur: turbine à condensation	1715440	822244	13973	262998	195705	0	15267	0	16713	39322	0	144054	-	16644	30884	0	4902	-	123033	100272	338388	27036	10650	213462	67030	17412	77694
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	645587	613211	33403	1551	17800	98104	0	9689	82470	136701	5925	63054	-	12	0	0	21385	-	93602	175	6347	8514	620	2461	13928	2778	47068
Moteur à combustion interne	407768	338898	5169	3221	40805	28363	414	0	94083	45072	1514	16129	-	1357	0	1476	4522	-	56091	3939	0	17561	616	462	1358	438	26900
Autres	97827	69787	0	0	0	64498	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	5182	41	27999	0	107	0
Total	6487558	4976440	101102	416277	339326	940134	28669	18463	352047	445004	10056	734424	-	22710	35778	3517	96760	-	568739	219574	525074	98847	65961	319889	511213	187520	446474
dont																											
Houille et dérivés	1264916	699579	2855	89717	156913	264888	0	0	8103	17550	805	5872	-	0	0	0	375	-	100627	26106	441685	0	10145	23415	80041	14722	21095
Lignite et dérivés	533032	191843	0	248246	0	90461	17719	0	0	0	1102	0	-	945	0	0	9693	-	0	14233	0	0	45095	19491	79763	6285	0
Fuel-oil résiduel	474384	385724	6922	7394	14020	25325	130	3074	43091	37871	0	116148	-	2192	6244	0	5914	-	20378	9808	49993	44295	1925	14867	13593	37902	13297
Gazole	34683	34418	622	111	217	10010	0	0	8069	1352	0	8479	-	0	0	19	21	-	23	136	0	19	15	118	834	3623	1016
Gaz naturel	2625021	2409510	68895	25155	100721	409987	9722	3388	225538	222700	7590	438192	-	19460	27659	3499	72685	-	380846	94337	20505	12946	5263	35062	114506	10049	316315
Gaz de raffinerie	183323	182032	0	765	2455	12245	0	8083	24302	39858	546	33570	-	0	0	0	0	-	23305	14667	0	2841	0	527	744	2344	17071
Gaz de coquerie	42854	22598	362	6755	0	2234	0	0	2253	0	0	10358	-	0	0	0	320	-	513	3671	9031	0	0	4150	0	78	3129
Gaz de haut fourneau	91427	74228	8851	8907	0	6432	0	0	0	1385	0	25629	-	0	0	0	2774	-	8530	7980	0	0	0	5518	1692	4278	9451
Renouvelable	673205	654077	10195	5234	35448	34849	1098	352	32746	97779	0	27529	-	113	446	0	907	-	7431	45965	0	38737	3518	7812	210786	104862	7397
Autres	564714	322431	2400	23994	29552	83703	0	3564	7944	26509	13	68647	-	0	1429	0	4071	-	27087	2672	3860	9	0	208929	9254	3377	57701

Tableau 4: Consommation de combustibles dans les centrales de cogénération de EU-25 en TJ

Type de cycle, %	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK
Cycle combiné	57	68	67	63	82	87			74	82	74	52	-			92	57	-	74	62	63			51	87	85	68
Vapeur: turbine à contrepression	76	80	77	58	87	77	68	69	77	82	74	86	-	81	81		83	-	88	68	83	73	37	42	82	82	77
Vapeur: turbine à condensation	57	63	54	51	61		48		75	70		56	-	79	58		61	-	47	62	72	82	75	34	84	84	69
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	76	80	79	53	85	86		74	75	78	76	78	-	88			78	-	83	83	60	79	82	61	85	82	73
Moteur à combustion interne	71	75	75	68	87	80	68		69	75	76	74	-	70		86	75	-	81	75		61	60	78	74	84	69
Autres	62	74				83							-					-				67	90			80	
Toutes centrales	70	73	74	59	71	79	60	72	74	79	76	61	-	79	61	89	75	-	71	65	74	74	50	36	83	82	69

Tableau 5: Rendement des centrales de cogénération de EU-25 en %

Performances des centrales PCCE

Le rendement moyen de l'ensemble des centrales de PCCE de EU-25 s'est établi à 70 % en 2002. Le rendement le plus élevé (76 %) a été enregistré pour les turbines à vapeur à contrepression et les turbines à gaz avec récupération de chaleur. Le rendement le plus faible (57 %) a été observé pour les centrales à cycle combiné et les turbines d'extraction à condensation de vapeur.

Le rendement est calculé en additionnant la production brute d'électricité et la production de chaleur cogénérée et en divisant le tout par la consommation de combustible. La consommation de combustible englobe le combustible qui est utilisé pour la production d'électricité cogénérée et d'électricité non cogénérée, étant donné que la méthodologie appliquée ne permet pas de faire la distinction entre le combustible utilisé pour l'électricité cogénérée et l'électricité non cogénérée.

➤ CE QU'IL FAUT SAVOIR – NOTES METHODOLOGIQUES

Les statistiques 2002 de la PCCE dans EU-15 ont été collectées dans le cadre d'un projet distinct financé par le programme SAVE de la DG TREN. Les statistiques des nouveaux États membres ont été recueillies au moyen du programme Phare. Il n'y a pas de PCCE à Chypre ou Malte.

La PCCE ou cogénération produit de la chaleur et de l'électricité simultanément au cours du même processus. Dans la cogénération, les fluides intermédiaires (vapeur ou gaz d'échappement) sont utilisés tout d'abord pour produire de l'électricité; la chaleur résiduelle est ensuite récupérée et n'est pas rejetée dans l'atmosphère. Si une partie du fluide intermédiaire ou de l'énergie thermique résiduelle est émise dans l'atmosphère sans récupération de chaleur, la part correspondante d'électricité produite n'est pas, par défaut, considérée comme de l'électricité cogénérée.

Le rendement de conversion pour la production d'électricité séparée oscille entre 35 et 55 %, mais le rendement global des centrales PCCE peut atteindre 80-90 % en utilisant l'énergie thermique résiduelle pour produire de la chaleur soit pour des procédés industriels, soit pour le chauffage urbain. Le potentiel d'économie d'énergie de la cogénération est important compte tenu des objectifs assignés dans le protocole de Kyoto, à savoir diminuer les émissions de CO₂, améliorer le rendement énergétique et réduire la dépendance énergétique de l'Union Européenne.

Il existe divers types de centrales PCCE qui peuvent moduler la part d'électricité cogénérée en fonction de la demande et passer entièrement du mode PCCE à la seule production d'électricité. Les centrales PCCE sont rarement équipées de systèmes de suivi de la production d'électricité cogénérée car cela nécessiterait des mesures détaillées et des calculs thermodynamiques. En conséquence, des méthodes indirectes de calcul de la production d'électricité cogénérée ont été élaborées.

La méthode utilisée pour calculer l'électricité cogénérée dans le projet de l'année 2002 est basée sur les mêmes principes que ceux qui sont appliqués dans la directive 2004/8/CE visant à promouvoir la cogénération dans l'UE. Le rendement global d'une centrale PCCE est utilisé comme critère pour déterminer si la production d'électricité fonctionne entièrement en mode PCCE ou non. Si le rendement global dépasse un seuil fixé à 75 % (85 % pour les turbines d'extraction à condensation de vapeur et les centrales à cycle combiné), toute l'électricité produite est considérée comme de l'électricité cogénérée. En revanche, si le rendement global est inférieur au seuil, la quantité d'électricité, E_{PCCE} , est calculée de la façon suivante:

$$E_{PCCE} = C \cdot H$$

où **C** est le rapport puissance électrique/capacité calorifique de la centrale

H est la production de chaleur par cogénération de la centrale.







Abréviations:

MWh	:	mégawatt/heure (10 ³ kWh)
MW	:	mégawatt
GWh	:	gigawatt/heure (10 ⁶ kWh)
GW	:	gigawatt
TWh	:	térawatt/heure (10 ⁹ kWh)
GWe	:	gigawatt électrique
TJ	:	térajoule (10 ⁹ kJ)
GWth	:	gigawatt thermique
PJ	:	pétajoule (10 ¹² kJ)

Contact à EUROSTAT - Unité G4 :
Pekka Lösoenen Tel: (+352) 4301 32915
pekka.loesoenen@cec.eu.int

Pour en savoir plus:

Données: [Site Web EUROSTAT/Page d'accueil/Environnement et énergie/Données](#)

- [-]  Environnement et énergie
 - [+]  Environnement
 - [-]  **Energie**
 - [+]  **Statistiques de l'énergie (ES) - indicateurs**
 - [+]  **Statistiques de l'énergie (ES) - quantités**
 - [+]  **Statistiques de l'énergie (ES) - prix**

Les journalistes peuvent contacter le service média support :

Bâtiment BECH, Bureau A4/017
L - 2920 Luxembourg

Tel. (352) 4301 33408
Fax (352) 4301 35349

E-mail: eurostat-mediasupport@cec.eu.int

European Statistical Data Support:

Eurostat a mis en place, conjointement avec les membres du "Système statistique européen", un réseau de centres d'appui, qui couvrira presque tous les États membres et certains pays de l'AELE.

La mission de ces centres sera d'aider et d'orienter les utilisateurs qui se procureront des données statistiques européennes sur l'internet.

Vous trouverez sur notre site internet des informations sur ce réseau de centres d'appui:
www.europa.eu.int/comm/eurostat/

Une liste des bureaux de vente dans le monde est disponible à :

l'Office des publications officielles des Communautés européennes.

2, rue Mercier
L - 2985 Luxembourg

URL: <http://publications.eu.int>
E-mail: info-info-opoce@cec.eu.int
