

Contribution des sources primaires à l'énergie finale et Facture énergétique externe

Le calcul de la contribution de chaque grande source primaire à la consommation d'énergie finale de chaque pays est effectué de la façon suivante :

- Les contributions directes des combustibles fossiles et de la biomasse sont connues par le bilan énergétique et figurent dans la Fiche 6 (Consommations d'énergie finale par produits) pour chaque pays, y compris pour les contributions respectives des trois combustibles fossiles.
- La consommation finale d'électricité, exprimée en tep, est répartie suivant la contribution de chaque source à la production d'électricité du pays qui figure dans la Fiche 16. On ne tient pas compte dans ce calcul des importations et exportations d'électricité qui peuvent modifier cette répartition (mais de façon marginale pour la plupart des pays).
- Le calcul est plus complexe pour la répartition des sources de la consommation finale de chaleur. Celle-ci est la somme de la chaleur primaire (Fiche 10), de la chaleur produite par la cogénération et de la chaleur du chauffage urbain. Pour la cogénération, on connaît pour chaque pays la consommation totale de chaleur (que l'on a indiqué pour UE-27 dans la fiche 18) ainsi que la quantité des entrants (combustibles fossiles et biomasse) dans la cogénération. Pour la chaleur du chauffage urbain, les contributions respectives des combustibles fossiles et de la biomasse sont calculées à partir de la répartition des entrants selon la méthode indiquée dans la Fiche 18.

Tableau 1 : Contributions à la consommation d'énergie finale totale

2007	CEF*	Fossiles	Renouvelables	Nucléaire
	Mtep	%	%	%
Allemagne	251,6	87,8	8,3	4
Autriche	27,7	76	24,1	0
Belgique	43,3	84	7,1	8,9
Danemark	16,1	85,5	14,5	0
Espagne	108,6	88	8,1	3,6
Finlande	27,4	62,2	29,9	7,8
France	175,8	74,3	9,5	16,2
Grèce	22,5	93,2	6,9	0
Irlande	13,9	96,9	3,1	0
Italie	144,1	94,6	5,4	0
Luxembourg	4,5	95,4	4,7	0
Pays-Bas	61,4	96,1	3,2	0,6
Portugal	20,9	79,8	20,3	0
Royaume-Uni	157,6	95,3	1,8	2,9
Suède	35,1	46,8	38,7	14,6
UE-15	1111	85,6	8,7	5,6
Bulgarie	11,9	84,1	9,1	6,7
Chypre	2	97,4	2,6	0
Estonie	3,2	82,7	16,8	0
Hongrie	20	89,9	4,8	5,3
Lettonie	4,6	66,7	33	0
Lituanie	6,4	78,6	12,7	8,3
Malte	0,5	100	0	0
Pologne	65,5	92,8	7,2	0
Rép. Tchèque	29	88	6,7	5
Roumanie	27	81,9	16,6	1,5
Slovaquie	12,4	84,2	6,7	9,1
Slovénie	5,2	78,5	13,3	8,2
NEM	188	87,6	9,3	3
UE-27	1298	86,1	8,8	5,2

* CEF : consommation d'énergie finale totale.

Le tableau 1 est riche d'enseignements : il montre que la plupart des pays de l'Union européenne dépendent, pour la satisfaction de leurs besoins finaux d'énergie, des énergies fossiles dans des proportions de 80 à 95 %. Mais il est intéressant de remarquer aussi que la France, malgré le recours majeur qu'elle fait au nucléaire, dépend cependant encore à 74 % des énergies fossiles pour la satisfaction de ses besoins finaux d'énergie, bien plus que la Suède (47 %) ou la Finlande (62 %) dont la proportion d'énergies renouvelables dans leur bilan, bien plus forte, leur permet d'échapper plus aisément à cette dépendance. On constate aussi qu'au niveau de l'UE-27, les énergies renouvelables, qui sont souvent considérées comme encore marginales, ont une contribution 75 % supérieure à celle du nucléaire au bilan final européen.

Les valeurs de contributions relatives des trois grandes sources – fossiles, renouvelables, nucléaire – sont présentées dans le tableau 1 dans lequel la valeur de consommation d'énergie finale est celle présentée dans ce mémento (notamment en fiches 6 et 7) qui comprend la consommation de produits énergétiques pour des usages non énergétiques. Il est également intéressant de calculer les mêmes contributions dans le cas où l'on ne s'intéresse qu'aux usages énergétiques. Dans ce cas, il suffit de retrancher à la consommation d'énergie finale et à celle des combustibles fossiles la consommation des usages non énergétiques (Fiche 7). Les résultats obtenus figurent dans le tableau 2.

1 - Dans le cas de la France, si l'on tient compte de la forte exportation d'électricité d'origine nucléaire, les contributions de cette source à la consommation d'énergie finale sont respectivement de 13 % dans le tableau 1 (au lieu de 16 %) et de 15 % dans le tableau 2 (au lieu de 18 %).

Tableau 2: Contributions à la consommation d'énergie finale hors usages non énergétiques

2007	CEF Bis*	Fossiles Bis**	Renouvelables	Nucléaire
	Mtep	%	%	%
Allemagne	227,9	86,5	9,1	4,4
Autriche	25,7	74,1	26	0
Belgique	36,3	80,9	8,5	10,6
Danemark	15,8	85,2	14,8	0
Espagne	100,7	87,1	8,7	3,9
Finlande	26,1	60,4	31,4	8,2
France	158,4	71,5	10,5	18
Grèce	21,6	92,9	7,1	0
Irlande	13,6	96,8	3,2	0
Italie	133,7	94,2	5,8	0
Luxembourg	4,5	95,3	4,7	0
Pays-Bas	50,8	95,3	3,9	0,7
Portugal	19	77,7	22,3	0
Royaume-Uni	149	95,1	1,9	3,1
Suède	32,8	42,9	41,5	15,6
UE-15	1015,9	84,3	9,5	6,1
Bulgarie	10,9	82,7	10	7,4
Chypre	1,9	97,4	2,6	0
Estonie	2,9	81,3	18,2	0
Hongrie	17,7	88,5	5,4	6
Lettonie	4,5	65,8	33,8	0
Lituanie	5,1	72,9	16	10,5
Malte	0,5	100	0	0
Pologne	60,3	92,2	7,8	0
Rép. Tchèque	26,2	86,6	7,5	5,5
Roumanie	24,6	80,2	18,1	1,7
Slovaquie	11	82,3	7,5	10,2
Slovénie	4,9	77,1	14,3	8,8
NEM	170,4	86,4	10,2	3,3
UE-27	1186,3	84,8	9,6	5,7

* CEF Bis : consommation hors usages non énergétiques.

** Fossiles Bis : idem

Le tableau 3 indique enfin les montants en US\$ des importations et exportations totales de chacun des pays et celles d'énergie pour l'année 2005.

Tableau 3 : Factures énergétiques des pays de UE-27

2005	Importations (I)		Exportations €	
	Total	Energie	Total	Energie
	Milliard US\$	Milliard US\$	Milliard US\$	Milliard US\$
Allemagne	773,8	85,6	969,9	20,6
Autriche	126,2	15,9	124	5,9
Belgique	318,7	39	334,3	22,7
Danemark	76	5,2	85,1	8
Espagne	278,8	39,2	187,2	7,8
Finlande	59	8,1	66	2,9
France	497,9	66,8	460,2	18,8
Grèce	54	9,7	17	1,6
Irlande	68	4,7	109,9	0,8
Italie	379,8	45,3	367,2	12,8
Luxembourg	21,7	2	18,4	0,1
Pays-Bas	359,1	55,4	402,4	46,9
Portugal	61,1	8,8	38,1	1,5
Royaume-Uni	510,2	41,9	382,8	36,1
Suède	111,2	13,1	130,1	6,3
UE-15	3695,4	440,7	3692,5	192,9
Bulgarie	18,2	1	11,7	1,2
Chypre	6,3	1	1,5	0,2
Estonie	10	0,9	7,7	0,5
Hongrie	66,1	4,3	62,1	1,6
Lettonie	8,7	1,3	5,2	0,5
Lituanie	15,5	3,7	11,8	3,2
Malte	3,6	0,3	2,3	0
Pologne	101	11,5	89,3	4,5
Rép. Tchèque	76,7	5	78,3	2,3
Roumanie	40,5	5,7	27,7	3
Slovaquie	35,3	4,9	32	2,3
Slovénie	20,1	2,1	18,6	0,4
NEM	401,9	41,7	348,1	19,5
UE-27	4097,3	482,4	4040,6	212,4

* Facture énergie (externe) par habitant = (I-E) énergie divisé par population.

Importations - exportations I-E		$(I-E)/I$ %	Facture énergie par habitant	2005
Total	Energie	8,4		
Milliard US\$	Milliard US\$	8	\$	
-196,1	65	5,1	788	Allemagne
2,2	10,1	-3,8	1205	Autriche
-15,6	16,4	11,3	1545	Belgique
-9,1	-2,9	8,8	-524	Danemark
91,7	31,4	9,6	701	Espagne
-7	5,2	15	983	Finlande
37,7	47,9	5,7	777	France
36,9	8,1	8,5	721	Grèce
-41,8	3,9	8,8	903	Irlande
12,6	32,5	2,4	545	Italie
3,3	1,9	12	4130	Luxembourg
-43,4	8,5	1,1	517	Pays-Bas
23	7,3	6,1	687	Portugal
127,5	5,8	6,7	95	Royaume-Uni
-18,9	6,8	-1,3	750	Suède
2,9	247,8	12,7	633	UE-15
6,5	-0,2	3,6	-31	Bulgarie
4,8	0,8	4,1	1009	Chypre
2,4	0,4	9,8	266	Estonie
3,9	2,7	3,8	273	Hongrie
3,5	0,9	7,5	375	Lettonie
3,6	0,6	7	175	Lituanie
1,3	0,3	3,6	651	Malte
11,7	7	6,7	184	Pologne
-1,5	2,7	7,5	267	Rép. Tchèque
12,7	2,7	8,3	126	Roumanie
3,4	2,6	5,5	488	Slovaquie
1,5	1,7	6,6	833	Slovénie
53,8	22,2		215	NEM
56,7	270		546	UE-27

Notons que les prix d'importation des combustibles fossiles (qui constituent la quasi totalité des importations d'énergie) se situaient en moyenne en 2005 à 430 US\$ la tep pour le pétrole (60 US\$ le baril), 220 US\$ la tep pour le gaz naturel et 120 US\$ la tep pour le charbon, à comparer aux prix de l'année 2007 : environ 585 US\$ la tep pour le pétrole (80 US\$ le baril), 310 US\$ la tep pour le gaz naturel et 130 US\$ la tep pour le charbon.