

**BILAN DES TRANSFORMATIONS DE COMBUSTIBLES  
DANS LES CENTRALES ÉLECTRIQUES**

---

**ANNÉE 1970**

---

**COMMUNAUTÉ ET PAYS MEMBRES**



**BILAN DES TRANSFORMATIONS DE COMBUSTIBLES  
DANS LES CENTRALES ÉLECTRIQUES**

---

**ANNÉE 1970**

---



TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

- ANNEE 1970 -

TABLE DES MATIERES

	Page
Observations	2
Production nette d'énergie électrique répartie par sources d'énergie - Année 1969 et 1970	4
Commentaires sur l'évolution de la production des centrales thermiques classiques et de la consommation de combustibles correspondante au cours de 1970	5
Tableaux récapitulatifs :	
Evolution entre 1969 et 1970 des quantités de combustibles transformés pour la production d'énergie électrique	7
Consommation totale de combustibles - Année 1970 -	10
Transformations pour la production d'énergie électrique - Année 1970 - ventilées par pays et par catégories de producteurs	11 à 25
Bilan des transformations de la Communauté et de chaque Pays membre - Années 1969 et 1970 pour la production d'énergie électrique	28 à 41
pour fournitures de chaleur	43

## BILAN DES TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

### - OBSERVATIONS -

Les bilans se rapportent à la transformation des combustibles, d'une part dans les centrales des services publics et des autoproducteurs pour la seule production d'énergie électrique, d'autre part dans les centrales des services publics pour les fournitures de chaleur (vapeur et eau chaude).

Un bilan est effectué pour chacun des six pays et fournit les données de 1970 comparées à celles de 1969. Le bilan de la Communauté regroupe de manière homogène les rubriques correspondantes de chaque pays.

Une ventilation plus détaillée - par catégories de producteurs (services publics - mines - sidérurgie - chemins de fer - autres industries) - est donnée pour l'année 1970.

Les bilans présents constituent une mise à jour des séries, de structure identique, publiées dans l'annuaire "Statistiques de l'énergie" 1970 dont les données couvrent la période 1960 à 1969.

#### BILAN DES TRANSFORMATIONS EN ENERGIE ELECTRIQUE

Le bilan des transformations en énergie électrique est constitué de deux parties :

- la première se rapporte à la consommation de combustibles dans les centrales thermiques classiques;
- la deuxième exprime l'énergie produite par ces centrales selon le type (ou groupement de types) de combustibles retenus.

Les données couvrent la totalité des moyens de production d'énergie électrique existant dans chaque catégorie étudiée.

Outre un bilan global relatif à l'ensemble des producteurs, il est de plus établi un bilan pour les services publics (incluant les régies municipales) et un bilan pour les autoproducteurs (comprenant les mines, la sidérurgie, la Bundesbahn et les autres industries). La dénomination de ces catégories de producteurs correspond à celle qui est usuellement adoptée par les pays dans leur statistique de l'énergie électrique. Cette classification peut différer parfois de celle qui est retenue par d'autres organismes, tels que charbonniers, sidérurgiques etc.

Les statistiques nationales spécialisées ont constitué les principales sources d'information. Celles-ci, élaborées au sein des entreprises de l'énergie électrique, ont été interprétées dans ce travail dans un même esprit d'homogénéité.

C'est ainsi que pour tous les pays :

- les quantités de combustibles transformées sont converties en calories, en utilisant les taux de conversion nationaux retenus par les entreprises d'énergie électrique; ceux-ci sont précisés en fin de note;
- l'équivalence calorifique est évaluée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des combustibles, même pour les gaz;
- les productions dérivées d'énergie électrique sont exprimées aussi bien en GWh brut qu'en GWh net.

Pour tous les pays, la production d'énergie électrique est ventilée en fonction de la nature des combustibles inventoriés. La production des centrales polyvalentes a été répartie par type de combustibles consommés.

La catégorie "houille" comprend, outre la houille, tous les produits d'extraction houillère, tels que les schlammes et les terrils.

La catégorie "produits pétroliers non gazeux" englobe les consommations de fuel-oil et gasoil ainsi que celles de distillats légers et de résidus pétroliers.

La catégorie "gaz naturel" inclut quelques quantités de grisou.

La catégorie "gaz dérivés" groupe le gaz de hauts fourneaux, le gaz de cokeries ainsi que le gaz de raffineries et le gaz de pétrole liquéfié.

La catégorie "autres combustibles" couvre des combustibles divers tels que les ordures ménagères, le bois, la tourbe, le goudron de houille, les résidus industriels, etc., de même que la vapeur achetée ou récupérée.

La "consommation spécifique moyenne" des centrales thermiques classiques est le quotient de l'équivalent calorifique sur PCI de tous les combustibles consommés par la production totale de ces centrales.

La conversion de la valeur calorifique des combustibles en équivalent charbon est effectuée sur la base de 7.000 kcal (PCI)/kg.

#### BILAN DES TRANSFORMATIONS POUR FOURNITURES DE CHALEUR

Les transformations pour fournitures de chaleur concernent uniquement celles effectuées à partir des centrales thermiques exploitées par les services publics, dans la production combinée d'énergie électrique et de chaleur. Les centrales de chauffage (exclusivement destinées à la production de chaleur) de même que les centrales mixtes des autoproducteurs industriels ne sont pas prises en compte.

Les fournitures de chaleur, exprimées en calories, englobent les quantités fournies sous forme de vapeur pour les usages industriels et le chauffage urbain, ainsi que celles fournies sous forme d'eau chaude.

#### POUVOIR CALORIFIQUE INFÉRIEUR MOYEN DES COMBUSTIBLES TRANSFORMÉS

##### HOUILLE ET DERIVES

Valeurs variables indiquées dans chaque cas au bas de la page relative à la consommation des combustibles

		<u>kcal (PCI)/kg</u>
<b>LIGNITE ANCIEN</b>		
Allemagne :	Tschechische Hartbraunkohle	3.500
	Oberbayrische Pechkohle	4.667
France :	Bassin de Provence	4.400
<b>LIGNITE RECENT ET DERIVES</b>		
Allemagne :	Rohbraunkohle (60 % H <sub>2</sub> O)	1.850 à 2.400
	Torf	2.300
	Braunkohlenbrikett und -schwarkoks Staub und Trockenkohle	4.667
France :	Lignite récent (60 % H <sub>2</sub> O)	1.600
Italie :	Lignite récent (60 % H <sub>2</sub> O)	1.500
<b>FUEL-OIL RESIDUEL</b>		
Allemagne :	= 9.800	Pays-Bas : = 9.900
France :	= 9.800	Belgique : = 9.650
Italie :	= 9.800	Luxembourg : = 10.000
GASOIL :	10.200	
DISTILLATS LEGERS :	10.400	

PRODUCTION NETTE D'ENERGIE ELECTRIQUE

REPARTIE PAR SOURCES D'ENERGIE

	Hydraulique		Géothermique		Nucléaire		Thermique classique												PRODUCTION TOTALE NETTE				
							Charbon (a)		Lignite récent		Prod. pétr. non gazeux		Gaz naturel		Gaz dérivés		Divers				Total		
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%			GWh	%	
COMMUNAUTÉ	1969	110.043	21,4	2.578	0,5	10.978	2,1	162.706	31,7	55.096	10,7	118.076	23,0	32.182	6,3	17.806	3,5	4.401	0,8	390.267	76,0	513.866	100
	1970	116.270	21,1	2.546	0,5	14.212	2,6	143.747	26,1	56.413	10,2	145.731	26,5	46.572	8,5	20.260	3,7	4.627	0,8	417.350	75,8	550.378	100
	1970/69	+ 7,1 %		- 0,2 %		+ 29,5 %		- 11,6 %		+ 2,4 %		+ 23,4 %		+ 44,7 %		+ 13,8 %		+ 5,1 %		+ 6,9 %		+ 7,1 %	
Allemagne	1969	14.348	6,8	-	-	4.623	2,2	93.270	44,3	52.610	24,9	27.446	13,0	9.089	4,3	6.749	3,2	2.850	1,4	192.014	91,0	210.985	100
	1970	17.480	7,7	-	-	5.668	2,5	90.840	40,1	54.531	24,0	34.349	15,1	12.747	5,6	8.618	3,8	2.686	1,2	203.771	89,8	226.919	100
	1970/69	+ 21,8 %		-		+ 22,6 %		- 2,6 %		+ 3,7 %		+ 25,2 %		+ 40,2 %		+ 27,7 %		- 5,8 %		+ 6,1 %		+ 7,6 %	
France	1969	52.888	40,2	-	-	4.465	3,4	44.583	33,9	715	0,5	17.703	13,5	6.276	4,8	4.332	3,3	554	0,4	74.163	56,4	131.516	100
	1970	56.612	40,2	-	-	5.147	3,7	36.107	25,6	656	0,5	30.329	21,6	6.332	4,5	4.951	3,5	574	0,4	78.949	56,1	140.708	100
	1970/69	+ 7,0 %		-		+ 15,3 %		- 19,0 %		- 8,3 %		+ 71,3 %		+ 5,7 %		+ 14,3 %		+ 3,6 %		+ 6,5 %		+ 7,0 %	
Italie	1969	41.745	39,3	2.578	2,4	1.575	1,5	4.257	4,0	1.771	1,7	46.345	43,6	5.479	5,1	1.729	1,6	850	0,8	60.431	56,8	106.329	100
	1970	41.060	36,4	2.546	2,2	3.001	2,7	3.119	2,8	1.226	1,1	53.504	47,4	5.367	4,7	1.782	1,6	1.237	1,1	66.235	58,7	112.842	100
	1970/69	- 1,6		- 1,2 %		+ 90,5 %		- 26,7 %		- 30,8 %		+ 15,4 %		- 2,1 %		+ 3,1 %		+ 45,5 %		+ 9,6 %		+ 6,1 %	
Pays-Bas	1969	-	-	-	-	297	0,8	9.959	28,3	-	-	13.791	39,1	9.948	28,2	1.250	3,6	8	0,0	34.956	99,2	35.253	100
	1970	-	-	-	-	347	0,9	6.298	16,2	-	-	12.672	32,6	18.228	46,9	1.333	3,4	-	-	38.531	99,1	38.878	100
	1970/69	-		-		-		- 26,8 %		-		- 8,1 %		+ 83,2 %		+ 6,0 %		-		+ 10,2 %		+ 10,3 %	
Belgique	1969	227	0,8	-	-	18	0,1	10.622	38,4	-	-	12.556	45,4	1.389	5,0	2.718	9,8	134	0,5	27.419	99,1	27.664	100
	1970	244	0,8	-	-	49	0,2	7.371	25,5	-	-	14.642	50,6	3.896	13,4	2.636	9,1	123	0,4	28.668	99,0	28.961	100
	1970/69	+ 7,5 %		-		+ 172 %		- 30,6 %		-		+ 16,7 %		+ 180 %		- 3,0 %		- 8,2 %		+ 4,6 %		+ 4,7 %	
Luxembourg	1969	835	39,4	-	-	-	-	15	0,7	-	-	235	11,1	1	0	1.028	48,6	5	0,2	1.284	60,6	2.119	100
	1970	874	42,2	-	-	-	-	12	0,6	-	-	235	11,4	2	-	940	45,5	7	0,3	1.196	57,8	2.070	100
	1970/69	+ 4,7 %		-		-		- 20,0 %		-		-		-		- 8,6 %		+ 40,0 %		- 6,9 %		- 2,3 %	

(a) Houille, lignite ancien et dérivés

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES  
ET DE LA CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES CORRESPONDANTE  
AU COURS DE 1970

A. Principaux aspects de l'économie électrique en 1970

Bien que l'évolution conjoncturelle de la Communauté ait été favorable en 1970, elle n'a cependant pas connu le rythme d'expansion qui a caractérisé l'année 1969. Il ne pouvait en être autrement en ce qui concerne le développement des besoins d'énergie électrique. En effet, alors qu'en 1969 la consommation intérieure brute s'était accrue de 9,3 %, elle n'a augmenté cette année que de 7,6 %. Le niveau a été de 593 milliards de kWh, la couverture en ayant été assurée à raison de 98 % par les centrales de la Communauté, le solde (13 milliards de kWh) représentant les importations nettes, de beaucoup supérieures à celles de 1969.

Pour satisfaire cette demande, les centrales de la Communauté ont enregistré une production nette supérieure de 36,5 milliards de kWh (+ 7,1 %) à celle de l'année antérieure. Les conditions hydrologiques favorables ayant permis aux centrales hydro-électriques d'accroître leur production de 6,2 milliards de kWh (+ 5,7 %) et la meilleure exploitation des centrales nucléaires ayant conduit à une augmentation de 3,2 milliards de kWh (+ 29,5 %) de leur production, les centrales thermiques classiques ont pu limiter leur niveau de production à quelque 417 milliards de kWh nets, en augmentation de seulement 27 milliards de kWh, (+6,9%) alors qu'au cours de 1969 l'accroissement avait correspondu à 44,5 milliards de kWh, soit + 12,9 %.

En conséquence, compte tenu de l'amélioration de 1 % environ de la consommation spécifique de chaleur (2470 kcal/kWh net contre 2500 kcal/kWh net en 1969), les besoins de combustibles qui ont été nécessaires à la seule production d'énergie électrique (c.à d. à l'exclusion des fournitures de chaleur) se sont élevés à 147,5 millions de tonnes d'équivalent charbon (+ 5,9 %).

B. Evolution de la production thermique classique et des besoins de combustibles sur le plan national et communautaire

L'évolution de la production thermique classique et des besoins de combustibles correspondants ne peut être interprétée correctement au niveau des pays que si l'on tient compte de la structure de l'ensemble des moyens de production et de transport d'énergie électrique qui ont été choisis en fonction des ressources indigènes en énergie primaire ou secondaires économiquement exploitables. C'est ainsi que pour l'Allemagne, la France et l'Italie, ce sont non seulement les ressources propres en hydraulique, mais aussi les possibilités d'échanges d'énergie

électrique importants avec certains pays tiers interconnectés (notamment la Suisse, l'Autriche et l'Espagne) qui contribuent, en fonction de la bonne ou de la mauvaise hydraulité, à déterminer le niveau de production des centrales thermiques. Dans les autres pays de la Communauté, ce niveau demeure essentiellement fonction de l'évolution de la demande intérieure.

Allemagne. En 1970, les conditions hydrologiques favorables dont ont bénéficié les centrales hydro-électriques non seulement en Allemagne, mais aussi en Suisse et en Autriche, ont eu pour effet d'accroître la production hydraulique allemande de près de 22 % et de voir le mouvement des échanges se solder par des importations de 27 % supérieures à celles de l'année antérieure. Si l'on retient en outre que la meilleure exploitation des centrales nucléaires s'est traduite par une augmentation de production d'un milliard de kWh environ, ce sont au total près de 6 milliards de kWh que n'ont pas eu à produire les centrales thermiques classiques. Le niveau de production de celles-ci, supérieur seulement de 6,1 % à celui de 1969, a été de l'ordre de 204 milliards de kWh nets. En tenant compte d'une économie de combustibles de près de 1 million de tonnes résultant de l'amélioration de la consommation spécifique de chaleur (1,2 %), les besoins de combustibles se sont trouvés limités à 74 millions de tonnes d'équivalent charbon, de telle sorte que l'accroissement n'a été que de 3,4 millions de tonnes. Cette augmentation a été couverte essentiellement par les hydrocarbures. Déjà très accentuée en 1969, la pénétration continue de ceux-ci porte à près de 20 % (16 % en 1969) leur contribution à la satisfaction des besoins de combustibles des centrales. De ce fait, la part de la houille n'a représenté que 44,5 % contre 48 % en 1969.

France. Comme d'une part la demande d'énergie électrique a été moins vive qu'en 1969 et que d'autre part l'équipement hydro-électrique, encore très important dans ce pays, a bénéficié d'une bonne hydraulité qui lui a permis d'accroître sa production de 7 %, les centrales thermiques classiques ont pu limiter leur niveau de production à quelque 79 milliards de kWh nets, soit + 6,5 % par rapport à celui de l'année antérieure. Les combustibles nécessaires à cette production ont correspondu à près de 27 millions de tonnes d'équivalent charbon, en augmentation de 1,5 million de tonnes. Alors qu'en 1969 la part de la houille dans les tonnages consommés avait été de l'ordre de 58 %, elle n'a été en 1970 que de 44 %. Cette contribution beaucoup moins importante qui s'est trouvée compensée par un accroissement de plus de 70 % des produits pétroliers dont la participation

s'élève de 23 % à 37 %, s'explique par une réduction des livraisons des houillères nationales aux centrales des services publics. De ce fait, celles-ci se sont trouvées dans l'obligation de moins utiliser les tranches de 125 MW alimentées au charbon et de recourir à des unités plus anciennes équipées pour la combustion du fuel-oil. C'est la raison pour laquelle la consommation spécifique des centrales des services publics a été supérieure à celle de 1969 : 2320 au lieu de 2310 kcal (PCI) par kWh net.

Italie. Les conditions hydrologiques encore plus défavorables qu'en 1969 ont eu pour conséquence une diminution de 1,6 % de la production hydraulique. Ce manque de production a été largement compensé par des importations nettes de beaucoup supérieures à celles de l'année antérieure et par un doublement de la production d'origine nucléaire dû essentiellement à la remise en service de la centrale de Trino Vercellese. Compte tenu d'un accroissement modéré de la demande, la conjugaison des facteurs évoqués ci-dessus s'est traduite sur le plan de la production thermique classique par un accroissement de 5,8 milliards de kWh nets (+ 9,6 %) qui a entraîné une consommation supplémentaire de combustibles de 1,7 million de tonnes d'équivalent charbon. A l'ensemble des besoins de combustibles la houille et le lignite n'ont contribué que pour 7 % (11 % en 1969), les centrales italiennes recourant de plus en plus aux produits pétroliers qui sont intervenus pour 79 % (75 % en 1969).

Pays-Bas. Déjà très favorable en 1969, la conjoncture économique a entraîné, cette année encore, une sérieuse augmentation des besoins d'énergie électrique du marché intérieur (+ 9,4 %). Couvrant également les exportations nettes, sensiblement égales à celles de 1969, la production des centrales thermiques classiques s'est accrue de 10,2 %. La consommation supplémentaire de combustibles qui en est résultée a été de 1,2 million de tonnes d'équivalent charbon. Les tensions de prix sur le marché des combustibles ne s'étant plus limitées seulement à la houille, mais aussi aux produits pétroliers et plus particulièrement au fuel lourd utilisé dans les centrales, ce sont non seulement d'importants tonnages de houille mais aussi, et pour la première fois, de produits pétroliers qui se sont trouvés refoulés par la progression du gaz naturel. En effet, en prévision du recours massif à ce combustible, le parc thermique a été doté depuis plusieurs années d'unités équipées pour l'utilisation de cette richesse nationale. Alors qu'en 1969, le gaz naturel ne couvrait que 26 % des besoins de combustibles des centrales, sa contribution s'élève

à 44 % en 1970. Par contre, celle de la houille tombe au cours de cette même période de 32 % à 19 % et celle des produits pétroliers de 39 % à 34 %.

Belgique. La position de la Belgique devenue cette année importatrice, alors qu'habituellement elle était exportatrice, a contribué à limiter la production thermique qui n'a augmenté que de 4,6 % vis à vis une augmentation de la consommation de 7,2 %. Les besoins supplémentaires de combustibles ont été d'un demi million de tonnes d'équivalent charbon. La polyvalence des équipements a joué très nettement en faveur de la consommation des produits pétroliers dont la part a été de 49,5 % (44 % en 1969), mais aussi en faveur du gaz naturel qui est intervenu pour près de 13 % (en 1969, 5 %) dans l'ensemble des besoins de combustibles des centrales. La houille n'en représente plus que 28 % au lieu de 40 % en 1969.

Communauté. De l'analyse des principaux facteurs qui en 1970 ont déterminé, au niveau des pays, l'évolution de la demande et de l'offre d'énergie électrique, il résulte finalement que, sur le plan communautaire, l'accroissement de production et de besoins de combustibles des centrales thermiques classiques a été nettement moins important qu'en 1969 : en production, + 27 milliards au lieu de + 44 milliards de kWh nets; en besoins de combustibles, + 8 millions au lieu de + 12 millions de tonnes d'équivalent charbon. La compétition sur le marché des combustibles s'est soldée, une fois de plus, par un avantage très net pour les hydrocarbures dont la contribution aux besoins des centrales a représenté 42 % contre 35 % en 1969. En effet, la part des produits pétroliers est passée de 28 % à 32 % et celle du gaz naturel de 7 % à 10 %. Pour ce dernier, les quantités se sont trouvées en augmentation, comme déjà en 1969, de quelque 45 %. Quant aux combustibles solides, leur participation à la couverture des besoins des centrales n'a été que de 51 % (58 % en 1969), la houille ayant accusé en 1970 une diminution absolue de 12 % environ, ce qui situe sa contribution à 35 %, niveau très proche de celui qu'ont atteint les produits pétroliers. Par contre, le lignite récent maintient sa contribution relative de l'année antérieure, soit 15 %.

TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

EVOLUTION 1969 - 1970

ENSEMBLE DES PRODUCTEURS

	1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969		
			absolu	relatif			absolu	relatif			absolu	relatif	
<b>COMMUNAUTE</b>													
<b>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</b>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	139.261	147.477	+ 8.216	+ 5,9 %	70.557	73.917	+ 3.360	+ 4,8 %	25.329	26.827	+ 1.498	+ 5,9 %
soit : Houille et dérivés	"	57.957	51.232	- 6.725	- 11,6 %	33.988	32.936	- 1.052	- 3,1 %	14.651	11.781	- 2.870	- 19,6 %
Lignite ancien et briquettes	"	1.521	1.464	- 57	- 3,7 %	868	778	- 90	- 10,5 %	652	686	+ 34	+ 5,3 %
Lignite récent	"	21.637	22.164	+ 527	+ 2,4 %	20.644	21.412	+ 768	+ 3,7 %	304	280	- 24	- 7,9 %
Produits pétroliers non gazeux	"	38.732	47.747	+ 9.015	+ 23,3 %	8.309	10.447	+ 2.138	+ 25,7 %	5.776	9.872	+ 4.096	+ 70,9 %
Gaz naturel	"	10.283	14.936	+ 4.653	+ 45,2 %	2.783	3.898	+ 1.115	+ 40,1 %	1.941	1.946	+ 5	+ 0,2 %
Gaz dérivés	"	7.471	8.183	+ 712	+ 9,5 %	2.858	3.389	+ 531	+ 18,6 %	1.808	2.058	+ 250	+ 13,8 %
Autres combustibles	"	1.660	1.751	+ 91	+ 5,5 %	1.107	1.057	- 50	- 4,5 %	197	204	+ 7	+ 3,6 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>													
Production totale brute	TWh	416,7	445,0	+ 28,3	+ 6,8 %	206,5	218,8	+ 12,3	+ 6,0 %	79,1	83,9	+ 4,8	+ 6,1 %
Production totale nette	"	390,2	417,4	+ 27,2	+ 6,9 %	192,0	203,8	+ 11,8	+ 6,1 %	74,2	78,9	+ 4,7	+ 6,5 %
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		334	331	- 3	- 0,9 %	341	338	- 3	- 1,1 %	320	320	-	-
gramme d'équivalent charbon par kWh net		357	353	- 4	- 1,1 %	367	363	- 4	- 1,2 %	342	340	- 2	- 0,4 %
<b>Italie</b>													
<b>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</b>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	20.748	22.468	+ 1.720	+ 8,2 %	12.299	13.467	+ 1.168	+ 9,5 %	9.698	10.210	+ 512	+ 5,3 %
soit : Houille et dérivés	"	1.541	1.136	- 405	- 26,3 %	3.915	2.562	- 1.353	- 34,6 %	3.858	2.812	- 1.046	- 27,1 %
Lignite ancien et briquettes	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	689	471	- 218	- 31,7 %	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	15.499	17.694	+ 2.195	+ 14,1 %	4.770	4.581	- 189	- 3,9 %	4.284	5.056	+ 772	+ 18,0 %
Gaz naturel	"	1.898	1.918	+ 20	+ 1,0 %	3.191	5.882	+ 2.691	+ 84,3 %	469	1.290	+ 821	+ 175 %
Gaz dérivés	"	811	803	- 8	- 1,0 %	420	442	+ 22	+ 5,3 %	1.048	1.015	- 33	- 3,1 %
Autres combustibles	"	310	446	+ 136	+ 43,8 %	3	-	- 3	-	39	37	- 2	-
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>													
Production totale brute	TWh	64,0	70,2	+ 6,2	+ 9,7 %	36,8	40,5	+ 3,7	+ 9,9 %	28,9	30,2	+ 1,3	+ 4,5 %
Production totale nette	"	60,4	66,2	+ 5,8	+ 9,6 %	35,0	38,5	+ 3,6	+ 10,2 %	27,4	28,7	+ 1,3	+ 4,6 %
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		324	320	- 4	- 1,3 %	334	333	- 1	- 0,4 %	336	338	+ 2	+ 0,4 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		343	339	- 4	- 1,3 %	352	350	- 2	- 0,4 %	354	356	+ 2	+ 0,4 %
<b>Pays-Bas</b>													
<b>Belgique</b>													

RECAPITULATIF

TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

EVOLUTION 1969 - 1970

SERVICES PUBLICS

1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969	
		absolu	relatif			absolu	relatif			absolu	relatif

		COMMUNAUTE				Allemagne				France			
<u>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</u>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	94.182	100.969	+ 6.787	+ 7,2 %	45.814	48.646	+ 2.832	+ 6,2 %	17.147	18.076	+ 929	+ 5,4 %
soit : Houille et dérivés	"	35.848	29.927	- 5.921	- 16,5 %	19.086	18.277	- 809	- 4,2 %	9.993	7.307	- 2.686	- 26,5 %
Lignite ancien et briquettes	"	515	538	+ 23	+ 4,5 %	514	538	+ 24	+ 4,5 %	-	-	-	-
Lignite récent	"	20.098	20.762	+ 664	+ 3,3 %	19.104	20.010	+ 906	+ 4,7 %	304	280	- 24	- 7,0 %
Produits pétroliers non gazeux	"	27.928	36.308	+ 8.378	+ 30,0 %	4.534	6.385	+ 1.851	+ 40,8 %	4.892	8.469	+ 3.577	+ 73,1 %
Gaz naturel	"	8.218	11.670	+ 3.452	+ 42,0 %	2.032	2.800	+ 768	+ 37,8 %	1.825	1.817	- 8	- 0,4 %
Gaz dérivés	"	1.255	1.406	+ 151	+ 12,0 %	246	297	+ 51	+ 20,7 %	133	203	+ 70	+ 52,6 %
Autres combustibles	"	320	358	+ 38	+ 11,9 %	298	339	+ 41	+ 13,6 %	-	-	-	-
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>													
Production totale brute	TWh	281,9	302,9	+ 21,0	+ 7,5 %	132,1	141,1	+ 9,0	+ 6,8 %	55,2	57,8	+ 2,6	+ 4,5 %
Production totale nette	"	264,3	284,4	+ 20,1	+ 7,6 %	122,8	131,2	+ 8,4	+ 6,9 %	52,0	54,5	+ 2,5	+ 4,8 %
<u>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		334	333	- 1	- 0,3 %	347	345	- 2	- 0,8 %	310	313	+ 3	+ 0,9 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		356	355	- 1	- 0,3 %	373	371	- 2	- 0,8 %	330	332	+ 2	+ 0,4 %

		Italie				Pays-Bas				Belgique			
<u>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</u>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	14.444	16.033	+ 1.589	+ 11,0 %	10.416	11.438	+ 1.022	+ 9,8 %	6.362	6.778	+ 416	+ 6,5 %
soit : Houille et dérivés	"	1.515	1.111	- 404	- 24,7 %	2.968	1.735	- 1.233	- 41,6 %	2.286	1.498	- 788	- 34,5 %
Lignite ancien et briquettes	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	689	471	- 218	- 31,7 %	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	10.740	13.116	+ 2.376	+ 22,1 %	4.331	4.102	- 229	- 5,3 %	3.433	4.236	+ 803	+ 23,4 %
Gaz naturel	"	1.487	1.321	- 166	- 11,2 %	2.726	5.185	+ 2.459	+ 90,2 %	149	547	+ 398	+ 267 %
Gaz dérivés	"	-	-	-	-	388	416	+ 28	+ 7,2 %	488	491	+ 3	+ 0,6 %
Autres combustibles	"	13	14	+ 1	+ 6,5 %	3	-	- 3	-	6	6	-	-
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>													
Production totale brute	TWh	44,0	49,2	+ 5,2	+ 11,7 %	30,9	34,2	+ 3,3	+ 10,5 %	19,6	20,6	+ 1,0	+ 5,3 %
Production totale nette	"	41,6	46,5	+ 4,9	+ 11,8 %	29,3	32,5	+ 3,2	+ 10,9 %	18,7	19,6	+ 0,9	+ 5,3 %
<u>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		328	326	- 2	- 0,9 %	337	334	- 3	- 0,8 %	325	328	+ 3	+ 1,3 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		347	345	- 2	- 1,2 %	355	352	- 3	- 1,2 %	341	345	+ 4	+ 1,3 %

TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES  
 POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE  
 EVOLUTION 1969 - 1970

AUTOPRODUCTEURS	1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969		1969	1970	Ecart 1970/1969		
			absolu	relatif			absolu	relatif			absolu	relatif	
<b>COMMUNAUTE</b>													
<b>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</b>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	45.079	46.508	+ 1.429	+ 3,2 %	24.743	25.271	+ 528	+ 2,1 %	8.182	8.751	+ 569	+ 6,9 %
soit : Houille et dérivés	"	22.109	21.305	- 804	- 3,7 %	14.902	14.659	- 243	- 1,7 %	4.658	4.474	- 184	- 4,0 %
Lignite ancien et briquettes	"	1.006	926	- 80	- 8,0 %	354	240	- 114	- 32,2 %	652	686	+ 34	+ 5,3 %
Lignite récent	"	1.539	1.402	- 137	- 8,9 %	1.540	1.402	- 138	- 8,9 %	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	10.804	11.439	+ 635	+ 5,9 %	3.775	4.062	+ 287	+ 7,6 %	884	1.403	+ 519	+ 58,7 %
Gaz naturel	"	2.065	3.266	+ 1.201	+ 58,2 %	751	1.098	+ 347	+ 46,2 %	116	129	+ 13	+ 11,2 %
Gaz dérivés	"	6.216	6.777	+ 561	+ 9,0 %	2.612	3.092	+ 480	+ 18,9 %	1.675	1.855	+ 180	+ 10,7 %
Autres combustibles	"	1.340	1.393	+ 53	+ 3,9 %	809	718	- 91	- 11,2 %	197	204	+ 7	+ 3,6 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>													
Production totale brute	TWh	134,8	142,0	+ 7,2	+ 5,3 %	74,4	77,7	+ 3,3	+ 4,4 %	23,9	26,2	+ 2,3	+ 9,6 %
Production totale nette	"	125,9	133,0	+ 7,1	+ 5,5 %	69,2	72,5	+ 3,3	+ 4,7 %	22,2	24,5	+ 2,3	+ 10,2 %
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		334	327	- 7	- 2,1 %	332	325	- 7	- 2,1 %	343	334	- 9	- 2,5 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		358	350	- 8	- 2,2 %	357	348	- 9	- 2,4 %	368	357	- 11	- 3,2 %
<b>Italie</b>													
<b>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</b>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	6.304	6.435	+ 131	+ 2,0 %	1.883	2.029	+ 146	+ 7,8 %	3.336	3.432	+ 96	+ 2,9 %
soit : Houille et dérivés	"	26	25	- 1	- 3,9 %	947	827	- 120	- 12,6 %	1.572	1.314	- 258	- 16,4 %
Lignite ancien et briquettes	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	4.759	4.578	- 181	- 3,9 %	439	479	+ 40	+ 9,1 %	851	820	- 31	- 3,7 %
Gaz naturel	"	411	597	+ 186	+ 45,2 %	465	697	+ 232	+ 49,8 %	320	743	+ 423	+ 132 %
Gaz dérivés	"	811	803	- 8	- 1,0 %	32	26	- 6	- 18,2 %	560	524	- 36	- 6,4 %
Autres combustibles	"	297	432	+ 135	+ 45,5 %	-	-	-	-	33	31	- 2	- 6,1 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>													
Production totale brute	TWh	20,0	21,0	+ 1,0	+ 5,1 %	5,9	6,3	+ 0,4	+ 6,7 %	9,3	9,6	+ 0,3	+ 2,8 %
Production totale nette	"	18,8	19,7	+ 0,9	+ 4,6 %	5,6	6,0	+ 0,4	+ 6,7 %	8,8	9,0	+ 0,2	+ 3,0 %
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		316	307	- 9	- 2,7 %	320	323	+ 3	+ 1,0 %	360	358	- 2	- 0,4 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		335	326	- 9	- 2,1 %	335	338	+ 3	+ 1,0 %	382	380	- 2	- 0,7 %
<b>Pays-Bas</b>													
<b>COMBUSTIBLES TRANSFORMES</b>													
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	10 <sup>3</sup> tec	6.304	6.435	+ 131	+ 2,0 %	1.883	2.029	+ 146	+ 7,8 %	3.336	3.432	+ 96	+ 2,9 %
soit : Houille et dérivés	"	26	25	- 1	- 3,9 %	947	827	- 120	- 12,6 %	1.572	1.314	- 258	- 16,4 %
Lignite ancien et briquettes	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	4.759	4.578	- 181	- 3,9 %	439	479	+ 40	+ 9,1 %	851	820	- 31	- 3,7 %
Gaz naturel	"	411	597	+ 186	+ 45,2 %	465	697	+ 232	+ 49,8 %	320	743	+ 423	+ 132 %
Gaz dérivés	"	811	803	- 8	- 1,0 %	32	26	- 6	- 18,2 %	560	524	- 36	- 6,4 %
Autres combustibles	"	297	432	+ 135	+ 45,5 %	-	-	-	-	33	31	- 2	- 6,1 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>													
Production totale brute	TWh	20,0	21,0	+ 1,0	+ 5,1 %	5,9	6,3	+ 0,4	+ 6,7 %	9,3	9,6	+ 0,3	+ 2,8 %
Production totale nette	"	18,8	19,7	+ 0,9	+ 4,6 %	5,6	6,0	+ 0,4	+ 6,7 %	8,8	9,0	+ 0,2	+ 3,0 %
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>													
gramme d'équivalent charbon par kWh brut		316	307	- 9	- 2,7 %	320	323	+ 3	+ 1,0 %	360	358	- 2	- 0,4 %
gramme d'équivalent charbon par kWh net		335	326	- 9	- 2,1 %	335	338	+ 3	+ 1,0 %	382	380	- 2	- 0,7 %
<b>Belgique</b>													

**RECAPITULATIF**

**TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES**

ANNEE 1970

**CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES**

A - pour la production d'énergie électrique dans les centrales de l'ensemble des producteurs

B - pour fournitures de chaleur dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics

10<sup>3</sup>t équivalent charbon (à 7.000 kcal/kg)

	COMMUNAUTÉ				Allemagne				France			
	A	B	Total		A	B	Total		A	B	Total	
<b>ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES</b>	147.477	3.421	150.898	100 %	73.917	2.895	76.812	100 %	26.827	101	26.928	100 %
soit : Houille et dérivés	51.232	1.474	52.706	34,9 %	32.936	1.352	34.288	44,6 %	11.781	65	11.846	44,0 %
Lignite ancien et briquettes	1.464	1	1.465	1,0 %	778	2	780	1,0 %	686	-	686	2,5 %
Lignite récent	22.164	-	22.164	14,7 %	21.412	-	21.412	27,9 %	280	-	280	1,0 %
Produits pétroliers non gazeux	47.747	1.284	49.031	32,5 %	10.447	1.068	11.515	15,0 %	9.872	36	9.908	36,8 %
Gas naturel	14.936	573	15.509	10,3 %	3.898	387	4.285	5,6 %	1.946	-	1.946	7,2 %
Gas dérivés	8.183	89	8.272	5,5 %	3.389	86	3.475	4,5 %	2.058	-	2.058	7,7 %
Autres combustibles	1.751	-	1.751	1,2 %	1.057	-	1.057	1,4 %	204	-	204	0,8 %

10<sup>3</sup>t équivalent charbon (à 7.000 kcal/kg)

	Italie		Pays - Bas			Belgique			Luxembourg			
	Total = A		A	B	Total	A	B	Total	Total = A			
<b>ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES</b>	22.468	100 %	13.467	186	13.653	100 %	10.210	239	10.449	100 %	589	100 %
soit : Houille et dérivés	1.136	5,0 %	2.562	-	2.562	18,8 %	2.812	56	2.868	27,5 %	5	0,8 %
Lignite ancien et briquettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	471	2,1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	17.694	78,8 %	4.581	-	4.581	33,6 %	5.056	180	5.236	50,1 %	99	16,8 %
Gas naturel	1.918	8,5 %	5.882	186	6.068	44,4 %	1.290	-	1.290	12,3 %	1	0,2 %
Gas dérivés	803	3,6 %	442	-	442	3,2 %	1.015	3	1.018	9,7 %	477	81,0 %
Autres combustibles	446	2,0 %	-	-	-	-	37	-	37	0,4 %	7	1,2 %

**TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES**

**POUR LA SEULE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

**ANNÉE 1970**

---

**VENTILATION PAR CATÉGORIES DE PRODUCTEURS**



TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproduteurs					Total
				Centrales communes(5)	Mines	Sidérurgie	Chemins de fer	Autres	
<b>QUANTITES TRANSFORMEES</b>									
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	60.039	32.997	814	19.700	1.808	1.180	3.540	27.042
dont : Terrils et schlamms	"	474	470	-	4	-	-	-	4
Poussier de coke	"	7	-	-	-	7	-	-	7
Lignite ancien	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.402	47	-	1.242	-	-	113	1.355
Lignite importé (Hartbraunkohle)	"	917	891	-	-	-	22	4	26
Lignite récent	"	83.882	79.192	-	1.751	-	-	2.939	4.690
Dérivés de lignite (1)	"	162	87	-	-	-	-	75	75
Fuel-oil et gasoil (2)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	34.044	25.975	278	311	824	49	6.607	8.069
Résidus pétroliers (3)	"	93	-	-	-	-	-	93	93
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	115.787	90.542	3.593	3.122	4.604	112	13.814	25.245
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	42.063	6.155	178	-	34.178	1.251	301	35.908
Gaz de cokeries	"	10.981	1.444	66	4.560	3.411	-	1.500	9.537
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	5.894	2.622	-	-	-	-	3.272	3.272
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</b>									
T O T A L	Tcal s/PCI	1.032.343	706.787	10.253	120.962	61.996	10.195	122.150	325.556
soit : Houille et dérivés	"	358.623	209.491	4.021	101.070	11.340	8.260	24.441	149.132
Lignite ancien et briquettes (1)	"	10.250	3.763	-	5.510	-	103	874	6.487
Lignite récent	"	155.145	145.334	-	4.202	-	-	5.609	9.811
Produits pétroliers non gazeux	"	334.231	254.159	2.728	3.028	8.128	480	65.708	80.072
Gaz naturel et grisou	"	104.552	81.687	3.266	2.834	4.155	101	12.509	22.865
Gaz dérivés	"	57.285	9.843	238	4.081	37.259	1.251	4.613	47.442
Autres combustibles (4)	"	12.257	2.510	-	237	1.114	-	8.396	9.747
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>									
T O T A L Brut	GWh	444.952	302.935	4.519	48.390	21.906	3.877	63.325	142.017
T O T A L Net	"	417.350	284.387	4.279	44.837	20.665	3.862	59.320	132.963
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>									
kcal (PCI) par kWh brut		2.320	2.330	2.270	2.500	2.830	2.620	1.930	2.290
kcal (PCI) par kWh net		2.470	2.480	2.400	2.700	3.000	2.640	2.060	2.450

(1) Briquettes, lignite séché et poussier de lignite

(2) Y compris distillats légers

(3) Coke de pétrole, bitume et paraffine

(4) Vapeur achetée, bois, tourbe, goudron de houille, résidus industriels etc.

(5) Centrales communes belges, essentiellement mines et sidérurgie

Nota = Les transformations pour "Fournitures de chaleur" dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics sont données page 43



## TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproduteurs				Total
				Mines	Sidérurgie	Chemins de fer	Autres	
<b>QUANTITES TRANSFORMEES</b>								
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	36.434	18.874	12.530	1.121	1.180	2.729	17.560
dont : Terrils et schlamms	"	387	387	-	-	-	-	-
Coke et agglomérés	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite ancien (Pechkohle)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	313	47	172	-	22	72	266
Lignite importé (Hartbraunkohle)	"	917	891	-	-	-	26	26
Lignite récent	"	80.405	75.715	1.751	-	-	2.939	4.690
Dérivés de lignite (1)	"	162	87	-	-	-	75	75
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	7.462	4.561	83	139	49	2.630	2.901
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	30.260	21.716	623	3.479	112	4.330	8.544
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	15.990	425	-	14.314	1.251	-	15.565
Gaz de cokeries	"	6.067	249	2.494	1.849	-	1.475	5.818
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	2.502	1.565	-	-	-	937	937
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</b>								
T O T A L	Tcal s/PCI	517.422	340.521	76.558	28.794	10.195	61.354	176.901
soit : Houille et dérivés	"	230.553	127.940	67.697	7.553	8.260	19.103	102.613
Lignite ancien et briquettes (1)	"	5.446	3.763	803	-	103	777	1.683
Lignite récent	"	149.884	140.073	4.202	-	-	5.609	9.811
Fuel-oil et gasoil	"	73.127	44.698	813	1.362	480	25.774	28.429
Gaz naturel et grisou	"	27.288	19.598	561	3.131	101	3.897	7.690
Gaz dérivés	"	23.723	2.079	2.245	15.978	1.251	2.170	21.644
Autres combustibles (2)	"	7.401	2.370	237	770	-	4.024	5.031
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>								
T O T A L Brut	GWh	218.816	141.084	31.351	10.696	3.887	31.798	77.732
T O T A L Net	"	203.771	131.233	27.404	10.140	3.862	29.619	72.538
<b>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>								
kcal (PCI) par kWh brut		2.360	2.410	2.480	2.690	2.620	1.930	2.280
kcal (PCI) par kWh net		2.540	2.590	2.790	2.830	2.640	2.070	2.440

(1) Briquettes, lignite séché et poussier de lignite

(2) Klärgas, Müll, vapeur achetée, bois, tourbe, résidus industriels

Nota = Les transformations pour "Fournitures de chaleur" dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics sont données page 43



## TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproduteurs				
				Mines	Sidérurgie	Chemins de fer	Autres	Total
<u>QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	15.431	8.796	5.584	608	-	443	6.635
Coke et poussier de coke	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite ancien	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.089	-	1.070	-	-	19	1.089
Lignite récent	"	1.241	1.241	-	-	-	-	-
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	7.058	6.049	175	55	-	779	1.009
Résidus pétroliers (1)	"	2	-	-	-	-	2	2
Gaz naturel	Tcal s/PCS	15.117	14.117	-	-	-	1.000	1.000
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	11.823	1.353	-	10.262	-	208	10.470
Gaz de cokeries	"	2.237	71	1.991	175	-	-	2.166
Gaz de raffineries	"	660	-	-	-	-	660	660
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
T O T A L	Tcal s/PCI	187.790	126.536	33.300	14.401	-	13.553	61.254
soit : Houille et dérivés	"	82.467	51.151	25.128	3.344	-	2.844	31.316
Lignite ancien	"	4.804	-	4.707	-	-	97	4.804
Lignite récent	"	1.961	1.961	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	69.102	59.285	1.697	544	-	7.576	9.817
Gaz naturel	"	13.619	12.719	-	-	-	900	900
Gaz dérivés	"	14.409	1.420	1.768	10.419	-	802	12.989
Autres combustibles (2)	"	1.428	-	-	94	-	1.334	1.428
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>								
T O T A L Brut	GWh	83.943	57.753	13.060	5.138	-	7.992	26.190
T O T A L Net	"	78.949	54.461	12.154	4.808	-	7.526	24.488
<u>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>								
kcal (PCI) par kWh brut		2.240	2.190	2.550	2.800	-	1.700	2.340
kcal (PCI) par kWh net		2.380	2.320	2.740	3.000	-	1.800	2.500

(1) Bitume, paraffine

(2) Résidus industriels, bois, etc...

Nota = Les transformations pour "Fournitures de chaleur" dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics sont données page 43



## TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproduteurs				
				Mines	Sidérurgie	Chemins de fer	Autres	Total
<u>QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.395	1.371	-	-	-	24	24
Lignite récent	10 <sup>3</sup> t (t=t)	2.236	2.236	-	-	-	-	-
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	12.046	9.354	-	380	-	2.312	2.692
Distillats légers	"	495	25	-	84	-	386	470
Coke de pétrole	"	91	-	-	-	-	91	91
Gaz naturel	Tcal s/PCS	14.768	10.169	-	846	-	3.753	4.599
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	3.311	-	-	3.311	-	-	3.311
Gaz de cokeries	"	1.083	-	-	1.070	-	13	1.083
Gaz de raffineries	"	1.461	-	-	-	-	1.461	1.461
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
T O T A L	Tcal s/PCI	157.280	112.229	-	9.742	-	35.309	45.051
soit : Houille	"	7.953	7.776	-	-	-	177	177
Lignite récent	"	3.300	3.300	-	-	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	123.854	91.811	-	4.604	-	27.439	32.043
Gaz naturel	"	13.426	9.245	-	769	-	3.412	4.181
Gaz dérivés	"	5.625	-	-	4.284	-	1.341	5.625
Autres combustibles (1)	"	3.122	97	-	85	-	2.940	3.025
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>								
T O T A L Brut	GWh	70.222	49.239	-	3.105	-	17.878	20.983
T O T A L Net	"	66.235	46.521	-	2.917	-	16.797	19.714
<u>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>								
kcal (PCI) par kWh brut		2.240	2.280	-	3.140	-	1.975	2.150
kcal (PCI) par kWh net		2.370	2.410	-	3.340	-	2.100	2.285

(1) Résidus industriels (gaz de synthèse), goudron de houille, bois etc...



## TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproducteurs				
				Mines	Sidérurgie	Chemins de fer	Autres	Total
<u>QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
Houille	10 <sup>3</sup> t (t-t)	2 811	1 793	873	-	-	145	1 018
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t-t)	3 239	2 900	46	-	-	293	339
Gaz naturel	Tcal s/PCS	45 697	40 327	1 077	-	-	4 293	5 370
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	3 095	2 915	-	180	-	-	180
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</u>								
T O T A L	Tcal s/PCI	94 269	80 066	6 207	180	-	7 816	14 203
soit : Houille	"	17 933	12 145	4 773	-	-	1 015	5 788
Fuel-oil et gasoil	"	32 064	28 711	455	-	-	2 898	3 353
Gaz naturel	"	41 177	36 295	979	-	-	3 903	4 882
Gaz dérivés	"	3 095	2 915	-	180	-	-	180
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>								
T O T A L Brut	GWh	40 490	34 217	2 175	176	-	3 922	6 273
T O T A L Net	"	38 531	32 528	2 088	167	-	3 748	6 003
<u>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>								
kcal (PCI) par kWh brut		2 330	2 340	2 850	1 020	-	1 990	2 260
kcal (PCI) par kWh net		2 450	2 460	2 970	1 070	-	2 080	2 370

Nota : Les transformations pour "Fournitures de chaleur" dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics sont données à la page 43



## TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Services publics	Autoproduteurs				Total
				Centrales communes	Centrales individuelles			
					Mines	Sidérurgie	Autres	
<b>QUANTITES TRANSFORMEES</b>								
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	3.968	2.163	814	713	79	199	1.805
dont : Terrils et schistes frais	"	87	83	-	4	-	-	4
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	3.675	3.086	278	7	117	187	589
dont : Pitch	"	1.873	1.850	-	-	-	23	23
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	9.936	4.213	3.593	1.423	270	437	5.723
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	4.507	1.462	178	-	2.774	93	3.045
Gaz de cokeries	"	1.588	1.118	66	75	317	12	470
Gaz de raffineries	"	1.271	1.057	-	-	-	214	214
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</b>								
T O T A L	Tcal s/PCI	71.468	47.445	10.253	4.897	4.953	3.920	24.023
soit : Houille	"	19.679	10.479	4.021	3.472	405	1.302	9.200
Fuel-oil et gasoil (1)	"	35.392	29.654	2.728	63	1.124	1.823	4.738
Gaz naturel et grisou	"	9.033	3.830	3.266	1.294	246	397	5.203
Gaz dérivés	"	7.106	3.439	238	68	3.061	300	3.667
Autres Combustibles	"	258	43	-	-	117	98	215
<b>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</b>								
T O T A L Brut	GWh	30.220	20.642	4.519	1.804	1.627	1.628	9.578
T O T A L Net	"	28.668	19.644	4.279	1.678	1.533	1.534	9.024
<b>CONSUMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>								
kcal (PCI) par kWh brut		2.360	2.300	2.270	2.710	3.040	2.410	2.510
kcal (PCI) par kWh net		2.490	2.415	2.400	2.920	3.230	2.550	2.660

NOTA : Les transformations pour "Fournitures de chaleur" dans les centrales mixtes chaleur-électricité des services publics sont données page 43

(1) y compris Pitch



TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE  
ANNEE 1970

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	Autoproduteurs		
			Sidérurgie	Autres	Total
<u>QUANTITES TRANSFORMEES</u>					
Poussier de coke	10 <sup>3</sup> t (t-st)	7	7	-	7
Fuel-oil et gasoil	"	69	49	20	69
Gaz naturel	Tcal s/PCS	9	9	-	9
Gaz de hauts fourneaux	"	3.337	3.337	-	3.337
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE DES QUANTITES TRANSFORMEES</u>					
T O T A L	Tcal s/PCI	4.124	3.926	198	4.124
Houille et poussier de coke	"	38	38	-	38
Fuel-oil et gasoil	"	692	494	198	692
Gaz naturel	"	9	9	-	9
Gaz de hauts fourneaux	"	3.337	3.337	-	3.337
Vapeur de récupération	"	48	48	-	
<u>PRODUCTION THERMIQUE DERIVEE</u>					
T O T A L Brut	GWh	1.261	1.164	97	1.261
T O T A L Net	"	1.196	1.100	96	1.196
<u>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</u>					
kcal (PCI) par kWh brut		3.270	3.370	2.040	3.270
kcal (PCI) par kWh net		3.450	3.570	2.060	3.450



**BILAN DES TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES**

**ANNÉES 1969 ET 1970**

---

CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS		
		1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	67.088	60.039	- 10,5 %	39.355	32.997	- 16,2 %	27.733	27.042	- 2,5 %
dont : Terrils et schlamms	"	390	474	+ 21,5 %	390	470	+ 20,5 %	-	4	-
Coke et poussier de coke	"	21	7	- 66,7 %	-	-	-	21	7	-
Lignite ancien	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.441	1.402	- 2,8 %	28	47	+ 67,9 %	1.413	1.355	- 4,1 %
Lignite importé (Hartbraunkohle)	"	894	917	+ 2,6 %	866	891	+ 2,9 %	28	26	- 7,1 %
Lignite récent	"	81.892	83.882	+ 2,4 %	76.827	79.192	+ 3,1 %	5.065	4.690	- 7,4 %
Dérivés de lignite (1)	"	227	162	- 28,7 %	94	87	- 7,4 %	133	75	- 43,6 %
Produits pétrol. non gazeux	10 <sup>3</sup> t (t=t)	27.728	34.137	+ 23,1 %	19.980	25.975	+ 30,0 %	7.748	8.162	+ 5,3 %
Fuel-oil et gasoil (2)	"	27.565	34.042	-	19.980	25.975	-	7.585	8.067	-
Résidus pétroliers (3)	"	163	95	-	-	-	-	163	95	-
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	79.495	115.787	+ 45,6 %	63.486	90.542	+ 42,6 %	16.009	25.245	+ 57,7 %
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	41.036	42.063	+ 2,5 %	5.506	6.155	+ 11,8 %	35.530	35.908	+ 1,1 %
Gaz de cokeries	"	6.831	10.981	+ 60,8 %	854	1.444	+ 69,1 %	5.977	9.537	+ 59,5 %
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	5.593	5.894	+ 5,4 %	2.743	2.622	- 4,4 %	2.850	3.272	+ 14,8 %
<hr/>										
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
T O T A L	Tcal s/PCI	974.849	1.032.353	+ 5,9 %	659.277	706.797	+ 7,2 %	315.572	325.556	+ 3,2 %
Houille et dérivés	"	405.719	358.623	- 11,6 %	250.936	209.491	- 16,5 %	154.783	149.132	- 3,7 %
Lignite ancien et briquettes	"	10.644	10.250	- 3,7 %	3.601	3.763	+ 4,5 %	7.043	6.487	- 7,9 %
Lignite ancien (4)	"	9.583	9.474	-	3.161	3.337	-	6.422	6.137	-
Dérivés de lignite (1)	"	1.061	776	-	440	426	-	621	350	-
Lignite récent	"	151.461	155.145	+ 2,4 %	140.686	145.334	+ 3,3 %	10.775	9.811	- 8,9 %
Produits pétroliers non gazeux	"	271.124	334.231	+ 23,3 %	195.500	254.159	+ 30,0 %	75.624	80.072	+ 5,9 %
Fuel-oil et gasoil (2)	"	269.698	333.436	-	195.500	254.159	-	74.198	79.277	-
Résidus pétroliers (3)	"	1.426	795	-	-	-	-	1.426	795	-
Gaz naturel et grisou	"	71.983	104.552	+ 45,2 %	57.527	81.687	+ 42,0 %	14.456	22.865	+ 58,2 %
Gaz dérivés	"	52.297	57.295	+ 9,5 %	8.788	9.853	+ 12,1 %	43.509	47.442	+ 9,0 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	47.220	51.951	-	6.278	7.470	-	40.942	44.481	-
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	5.077	5.344	-	2.510	2.383	-	2.567	2.961	-
Autres combustibles (5)	"	11.621	12.257	+ 5,5 %	2.239	2.510	+ 12,1 %	9.382	9.747	+ 3,9 %
<hr/>										
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	6.050	5.970		6.380	6.360		5.580	5.510	

(1) Briquettes, lignite séché et poussier de lignite

(2) Y compris distillats légers

(3) Coke de pétrole, bitume, paraffine

(4) Y compris Hartbraunkohle

(5) Vapeur achetée, bois, tourbe, goudron de houille, résidus industriels etc.

DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
TOTAL	Gwh	416.748	444.952	+ 6,8 %	281.926	302.935	+ 7,5 %	134.822	142.017	+ 5,3 %
Houille et dérivés	"	170.595	150.568	- 12,0 %	108.612	89.686	- 17,5 %	61.983	60.882	- 1,8 %
Lignite ancien et briquettes	"	4.243	4.044	- 4,5 %	1.304	1.388	+ 6,4 %	2.939	2.686	- 9,0 %
Lignite ancien (4)	"	3.720	3.695	-	1.125	1.182	-	2.595	2.513	-
Dérivés de lignite (1)	"	523	349	-	179	176	-	344	173	-
Lignite récent	"	60.064	61.470	+ 2,3 %	54.903	57.017	+ 3,9 %	5.161	4.453	- 13,7 %
Produits pétroliers non gazeux	"	124.766	153.816	+ 23,3 %	86.233	112.160	+ 3,0 %	38.533	41.656	+ 8,1 %
Fuel-oil et gasoil (2)	"	124.001	153.379	-	86.233	112.160	-	37.768	41.219	-
Résidus pétroliers (3)	"	765	437	-	-	-	-	765	437	-
Gaz naturel et grisou	"	33.716	48.852	+ 44,8 %	26.214	37.056	+ 41,4 %	7.502	11.346	+ 51,2 %
Gaz dérivés	"	18.767	21.325	+ 13,6 %	3.803	4.263	+ 12,1 %	14.964	17.062	+ 14,0 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	16.257	18.622	-	2.673	3.158	-	13.584	15.464	-
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	2.510	2.703	-	1.130	1.105	-	1.380	1.598	-
Autres combustibles (5)	"	4.597	4.877	+ 6,1 %	857	945	+ 10,3 %	3.740	3.932	+ 5,1 %
<hr/>										
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
TOTAL	Gwh	390.267	417.350	+ 6,9 %	264.286	284.387	+ 7,6 %	125.981	132.963	+ 5,5 %
Houille et dérivés	"	158.751	139.967	- 12,0 %	101.482	83.557	- 17,7 %	57.269	56.410	- 1,5 %
Lignite ancien et briquettes	"	3.955	3.780	- 4,5 %	1.214	1.265	+ 4,2 %	2.741	2.515	- 8,0 %
Lignite ancien (4)	"	3.477	3.461	-	1.052	1.105	-	2.425	2.356	-
Dérivés de lignite (1)	"	478	319	-	162	160	-	316	159	-
Lignite récent	"	55.096	56.413	+ 2,4 %	50.322	52.295	+ 3,9 %	4.774	4.118	- 14,0 %
Produits pétroliers non gazeux	"	118.076	145.731	+ 23,4 %	81.785	106.567	+ 30,3 %	36.291	39.164	+ 7,9 %
Fuel-oil et gasoil (2)	"	117.357	145.319	-	81.785	106.567	-	35.572	38.752	-
Résidus pétroliers (3)	"	719	412	-	-	-	-	719	412	-
Gaz naturel et grisou	"	32.182	46.572	+ 44,7 %	25.039	35.764	+ 42,8 %	7.143	10.808	+ 51,3 %
Gaz dérivés	"	17.806	20.260	+ 13,8 %	3.657	4.082	+ 11,6 %	14.149	16.678	+ 17,9 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	15.412	17.695	-	2.570	3.027	-	12.842	14.668	-
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	2.394	2.565	-	1.087	1.055	-	1.307	1.510	-
Autres combustibles (5)	"	4.401	4.627	+ 5,1 %	787	857	+ 8,8 %	3.614	3.770	+ 4,3 %
<hr/>										
<b>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE</b>										
kcal (PCI) par kWh brut		2.340	2.320	- 0,9 %	2.340	2.330	- 0,5 %	2.340	2.290	- 2,2 %
kcal (PCI) par kWh net		2.500	2.470	- 1,1 %	2.490	2.480	- 0,4 %	2.500	2.450	- 2,3 %
g équivalent charbon par kWh brut		334	331	- 0,9 %	334	333	- 0,5 %	334	327	- 2,2 %
g équivalent charbon par kWh net		357	353	- 1,1 %	356	355	- 0,4 %	358	350	- 2,3 %

CONSUMMATION DE COMBUSTIBLES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS		
		1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t-t)	37.387	36.434	- 2,5 %	19.673	18.874	- 4,1 %	17.714	17.560	- 0,9 %
dont : Schlamm	"	383	387	+ 1,0 %	383	387	-	-	-	-
Coke	"	5	-	-	-	-	-	5	-	-
Lignite ancien (Pechkohle)	"	407	313	- 23,1 %	28	47	+ 67,9 %	379	266	- 29,8 %
Lignite importé (Hartbraunkohle)	"	894	917	+ 2,6 %	866	891	+ 2,9 %	28	26	- 7,1 %
Lignite récent	"	77.352	80.405	+ 3,9 %	72.287	75.715	+ 4,7 %	5.065	4.690	- 7,5 %
Dérivés de lignite (2)	"	227	162	- 28,6 %	94	87	- 7,4 %	133	75	- 43,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	5.996	7.462	+ 24,4 %	3.272	4.561	+ 39,4 %	2.724	2.901	+ 6,5 %
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	21.388	30.260	+ 41,5 %	15.548	21.716	+ 39,7 %	5.840	8.544	+ 46,3 %
Gaz de hauts fourneaux	"	15.271	15.990	+ 4,7 %	368	425	+ 15,5 %	14.903	15.565	+ 4,4 %
Gaz de cokeries	"	3.256	6.067	+ 66,9 %	186	249	+ 33,9 %	3.070	5.818	+ 89,5 %
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	1.942	2.502	+ 28,8 %	1.273	1.565	+ 22,9 %	669	937	+ 40,1 %
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
TOTAL	Tcal s/PCI	493.901	517.422	+ 4,8 %	320.698	340.521	+ 6,2 %	173.203	176.901	+ 2,1 %
Houille et dérivés	"	237.914	230.553	- 3,1 %	133.600	127.940	- 4,2 %	104.314	102.613	- 1,7 %
Lignite ancien et briquettes	"	6.082	5.446	- 10,5 %	3.601	3.763	+ 4,5 %	2.481	1.683	- 32,2 %
Lignite ancien (1)	"	5.021	4.270	- 16,3 %	3.161	3.337	+ 5,6 %	1.860	1.333	- 28,3 %
Dérivés de lignite (2)	"	1.061	776	- 27,3 %	440	426	- 3,1 %	621	350	- 43,6 %
Lignite récent	"	144.506	149.884	+ 3,7 %	133.731	140.073	+ 4,7 %	10.775	9.811	- 8,9 %
Fuel-oil et gasoil	"	58.164	73.127	+ 25,7 %	31.738	44.698	+ 40,8 %	26.426	28.429	+ 7,6 %
Gaz naturel et grisou	"	19.480	27.288	+ 40,1 %	14.221	19.598	+ 37,8 %	5.259	7.690	+ 46,2 %
Gaz dérivés	"	20.005	23.723	+ 18,6 %	1.722	2.079	+ 20,7 %	18.283	21.644	+ 18,4 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	18.218	21.458	+ 17,5 %	537	657	+ 22,3 %	17.681	20.801	+ 17,7 %
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	1.787	2.265	+ 26,8 %	1.185	1.422	+ 19,9 %	602	843	+ 39,9 %
Autres combustibles (3)	"	7.750	7.401	- 4,5 %	2.085	2.370	+ 13,6 %	5.665	5.031	- 11,2 %
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	6.360	6.330	- 0,5 %	6.790	6.790	0 %	5.890	5.840	- 0,8 %

(1) Y compris Hartbraunkohle

(2) Briquettes, lignite séché et poussier de lignite

(3) Klärgas, Müll, vapeur achetée, bois, résidus industriels, tourbe, etc...

DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
T O T A L	GWh	206.522	218.816	+ 6,0 %	132.087	141.084	+ 6,8 %	74.435	77.732	+ 4,4 %
Houille et dérivés	"	98.000	95.663	- 2,4 %	56.047	53.413	- 4,7 %	41.953	42.250	+ 0,7 %
Lignite ancien et briquettes	"	2.442	2.086	- 14,6 %	1.304	1.358	+ 4,1 %	1.138	728	- 36,0 %
Lignite ancien (1)	"	1.919	1.737		1.125	1.182		794	555	
Dérivés de lignite (2)	"	523	349		179	176		344	173	
Lignite récent	"	57.315	59.378	+ 3,6 %	52.154	54.925	+ 5,3 %	5.161	4.453	- 13,8 %
Fuel-oil et gasoil	"	29.137	36.390	+ 24,9 %	14.520	20.511	+ 41,3 %	14.617	15.879	+ 8,6 %
Gaz naturel et grisou	"	9.568	13.416	+ 40,2 %	6.483	9.044	+ 39,5 %	3.085	4.372	+ 41,7 %
Gaz dérivés	"	7.091	9.025	+ 27,3 %	805	958	+ 19,0 %	6.286	8.067	+ 28,3 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	6.248	7.917		257	280		5.991	7.637	
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	843	1.108		548	678		295	430	
Autres combustibles (3)	"	2.969	2.858	- 4,7 %	774	875	+ 13,0 %	2.195	1.983	- 9,7 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
T O T A L	GWh	192.014	203.771	+ 6,1 %	122.766	131.233	+ 6,9 %	69.248	72.538	+ 4,7 %
Houille et dérivés	"	90.999	88.898	- 2,4 %	52.322	49.780	- 4,9 %	38.677	39.118	+ 1,1 %
Lignite ancien et briquettes	"	2.271	1.942	- 14,5 %	1.214	1.265	+ 4,2 %	1.057	677	- 35,9 %
Lignite ancien (1)	"	1.793	1.623		1.052	1.105		741	518	
Dérivés de lignite (2)	"	478	319		162	160		316	159	
Lignite récent	"	52.610	54.531	+ 3,7 %	47.836	50.413	+ 5,4 %	4.774	4.118	- 13,7 %
Fuel-oil et gasoil	"	27.446	34.349	+ 25,2 %	13.766	19.485	+ 41,5 %	13.680	14.864	+ 8,7 %
Gaz naturel et grisou	"	9.089	12.747	+ 40,2 %	6.158	8.592	+ 39,5 %	2.931	4.155	+ 41,8 %
Gaz dérivés	"	6.749	8.618	+ 27,7 %	765	910	+ 18,9 %	5.984	7.708	+ 28,8 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	5.948	7.566		244	266		5.704	7.300	
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	801	1.052		521	644		280	408	
Autres combustibles (3)	"	2.850	2.686	- 5,8 %	705	788	+ 11,8 %	2.145	1.898	- 11,5 %

CONSOMMATION SPECIFIQUES MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	2.390	2.360	- 1,1 %	2.430	2.410	- 0,8 %	2.330	2.280	- 2,1 %
kcal (PCI) par kWh net	2.570	2.540	- 1,2 %	2.610	2.590	- 0,8 %	2.500	2.440	- 2,4 %
g équivalent charbon par kWh brut	341	338	- 1,1 %	347	345	- 0,8 %	332	325	- 2,1 %
g équivalent charbon par kWh net	367	363	- 1,2 %	373	371	- 0,8 %	357	348	- 2,4 %

## CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES

## POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS		
		1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	18.513	15.431	- 17,1 %	11.772	8.796	- 15,3 %	6.741	6.635	- 1,6 %
Coke et poussier de coke	"	11	-	-	-	-	-	11	-	-
Lignite ancien	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.034	1.089	+ 5,3 %	-	-	-	1.034	1.089	+ 5,3 %
Lignite récent	"	1.315	1.241	- 5,6 %	1.315	1.241	- 5,6 %	-	-	-
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	4.096	7.058	+ 72,3 %	3.485	6.049	+ 73,6 %	611	1.009	+ 65,1 %
Résidus pétroliers (1)	"	27	2	-	-	-	-	27	2	-
Gaz naturel	Tcal s/PCS	15.074	15.117	+ 0,3 %	14.175	14.117	- 0,4 %	899	1.000	+ 11,2 %
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	10.806	11.823	+ 9,4 %	932	1.354	+ 45,3 %	9.874	10.470	+ 6,0 %
Gaz de cokeries	"	1.425	2.237	+ 57,0 %	-	73	-	1.425	2.166	+ 52,0 %
Gaz de raffineries	"	615	660	+ 7,3 %	-	-	-	615	660	+ 7,3 %
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
T O T A L	Tcal s/PCI	177.303	187.790	+ 5,9 %	120.028	126.536	+ 5,4 %	57.275	61.254	+ 6,9 %
Houille et dérivés	"	102.558	82.467	- 19,6 %	69.950	51.151	- 26,9 %	32.608	31.316	- 4,0 %
Lignite ancien	"	4.562	4.804	+ 5,3 %	-	-	-	4.562	4.804	+ 5,3 %
Lignite récent	"	2.130	1.961	- 7,9 %	2.130	1.961	- 7,9 %	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	40.429	69.102	+ 70,9 %	34.240	59.285	+ 73,1 %	6.189	9.817	+ 58,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	40.168	69.084	+ 70,9 %	34.240	59.285	+ 73,1 %	5.928	9.799	+ 58,6 %
Résidus pétroliers (1)	"	261	18	-	-	-	-	261	18	-
Gaz naturel	"	13.586	13.619	+ 0,2 %	12.776	12.719	- 0,4 %	810	900	+ 11,1 %
Gaz dérivés	"	12.661	14.409	+ 13,8 %	932	1.420	+ 52,3 %	11.729	12.989	+ 10,7 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	12.106	13.815	+ 13,8 %	932	1.420	+ 52,3 %	11.174	12.395	+ 10,7 %
Gaz de raffineries	"	555	594	+ 7,3 %	-	-	-	555	594	+ 7,3 %
Autres combustibles (2)	"	1.377	1.428	+ 3,7 %	-	-	-	1.377	1.428	+ 3,7 %
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	5.540	5.345	- 3,6 %	5.940	5.815	- 2,1 %	4.830	4.720	- 2,3 %

(1) Bitume, paraffine

(2) Résidus industriels, bois, etc...

## DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
T O T A L	GWh	79.127	83.943	+ 6,1 %	55.242	57.753	+ 4,5 %	23.885	26.190	+ 9,6 %
Houille et dérivés	"	46.075	36.953	- 19,8 %	32.951	24.071	- 27,0 %	13.124	12.882	- 1,8 %
Lignite ancien	"	1.801	1.958	+ 8,7 %	-	-	-	1.801	1.958	+ 8,7 %
Lignite récent	"	815	750	- 8,0 %	815	750	- 8,0 %	-	-	-
Produits pétrol. non gazeux	"	18.687	31.841	+ 70,4 %	15.173	26.407	+ 74,0 %	3.514	5.434	+ 54,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	18.549	31.827		15.173	26.407		3.376	5.420	
Résidus pétroliers (1)	"	138	14		-	-		138	14	
Gaz naturel	"	6.540	6.603	+ 1,0 %	5.896	5.896	-	644	707	+ 9,8 %
Gaz dérivés	"	4.627	5.264	+ 13,8 %	407	629	+ 54,5 %	4.220	4.635	+ 9,8 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	4.225	4.852		407	629		3.818	4.223	
Gaz de raffineries	"	402	412		-	-		402	412	
Autres combustibles (2)	"	582	574	- 1,4 %	-	-	-	582	574	- 1,4 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
T O T A L	GWh	74.163	78.949	+ 6,5 %	51.950	54.461	+ 4,8 %	22.213	24.488	+ 10,2 %
Houille et dérivés	"	42.899	34.269	- 20,0 %	30.770	22.328	- 27,4 %	12.129	11.941	- 1,6 %
Lignite ancien	"	1.684	1.838	+ 9,1 %	-	-	-	1.684	1.838	+ 9,1 %
Lignite récent	"	715	656	- 8,3 %	715	656	- 8,3 %	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	17.703	30.329	+ 71,3 %	14.414	25.219	+ 75,0 %	3.289	5.110	+ 55,3 %
Fuel-oil et gasoil	"	17.574	30.315		14.414	25.219		3.160	5.096	
Résidus pétroliers (1)	"	129	14		-	-		129	14	
Gaz naturel	"	6.276	6.332	+ 5,7 %	5.664	5.660	-	612	672	+ 9,8 %
Gaz dérivés	"	4.332	4.951	+ 14,3 %	387	598	+ 54,5 %	3.945	4.353	+ 10,3 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	3.950	4.560		387	598		3.563	3.962	
Gaz de raffineries	"	382	391		-	-		382	391	
Autres combustibles (2)	"	554	574	+ 3,6 %	-	-	-	554	574	+ 3,6 %

## CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	2.240	2.240	-	2.170	2.190	+ 0,9 %	2.400	2.340	- 2,5 %
kcal (PCI) par kWh net	2.390	2.380	- 0,4 %	2.310	2.320	+ 0,4 %	2.580	2.500	- 3,2 %
g équivalent charbon par kWh brut	320	320	-	310	313	+ 0,9 %	343	334	- 2,5 %
g équivalent charbon par kWh net	342	340	- 0,4 %	330	332	+ 0,4 %	368	357	- 3,2 %

CONSUMMATION DE COMBUSTIBLES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1.825	1.395	- 23,6 %	1.800	1.371	- 23,9 %	25	24	- 4,0 %
Lignite récent	"	3.225	2.236	- 30,7 %	3.225	2.236	- 30,7 %	-	-	-
Fuel-oil et gasoil	"	10.598	12.046	+ 13,7 %	7.667	9.354	+ 22,0 %	2.931	2.692	- 8,2 %
Distillats légers	"	353	495	-	-	25	-	353	470	-
Coke de pétrole	"	109	91	-	-	-	-	109	91	-
Gaz naturel	Tcal s/PCS	14.563	14.768	+ 1,4 %	11.408	10.169	- 10,9 %	3.155	4.599	+ 45,7 %
Gaz de hauts fourneaux	"	3.369	3.311	- 1,7 %	-	-	-	3.369	3.311	- 1,7 %
Gaz de cokeries	"	1.080	1.083	-	-	-	-	1.080	1.083	+ 0,2 %
Gaz de raffineries	"	1.486	1.461	- 1,7 %	-	-	-	1.486	1.461	- 1,7 %
<hr/>										
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
T O T A L	Tcal s/PCI	145.239	157.280	+ 8,2 %	101.105	112.229	+ 11,0 %	44.134	45.051	+ 2,0 %
Houille	"	10.788	7.953	- 26,3 %	10.604	7.776	- 24,7 %	184	177	- 3,8 %
Lignite récent	"	4.825	3.300	- 31,7 %	4.825	3.300	- 31,7 %	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	108.489	123.854	+ 14,1 %	75.176	91.811	+ 22,1 %	33.313	32.043	- 3,8 %
Fuel-oil et gasoil (1)	"	107.589	123.095	-	75.176	91.811	-	32.409	31.284	-
Coke de pétrole	"	904	759	-	-	-	-	904	759	-
Gaz naturel	"	13.288	13.426	+ 1,0 %	10.409	9.245	- 11,2 %	2.879	4.181	+ 45,2 %
Gaz dérivés	"	5.679	5.625	- 1,0 %	-	-	-	5.679	5.625	- 1,0 %
Gas de hauts fourneaux et de cokeries	"	4.341	4.296	-	-	-	-	4.341	4.296	-
Gas de raffineries	"	1.338	1.329	-	-	-	-	1.338	1.329	-
Autres combustibles (2)	"	2.170	3.122	+ 43,8 %	91	97	+ 6,5 %	2.079	3.025	+ 45,5 %
<hr/>										
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	5.910	5.700		5.890	5.670		7.360	7.370	

(1) Y compris distillats légers

(2) Résidus industriels (gaz de synthèse), goudron de houille, bois, etc...

## DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
TOTAL	GWh	64.002	70.222	+ 9,7 %	44.047	49.239	+ 11,7 %	19.955	20.983	+ 5,1 %
Houille	"	4.521	3.326	- 26,4 %	4.368	3.179	- 21,3 %	153	147	- 4,0 %
Lignite récent	"	1.934	1.342	- 30,6 %	1.934	1.342	- 30,7 %	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	49.016	56.642	+ 15,6 %	33.175	40.644	+ 21,6 %	15.841	15.998	+ 1,0 %
Fuel-oil et gasoil (1)	"	48.527	56.233	-	33.175	40.644	-	15.352	15.589	-
Coke de pétrole	"	489	509	-	-	-	-	489	409	-
Gaz naturel	"	5.801	5.700	- 1,7 %	4.534	4.040	- 10,9 %	1.267	1.660	+ 31,0 %
Gaz dérivés	"	1.831	1.897	+ 3,6 %	-	-	-	1.831	1.897	+ 3,6 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	1.184	1.234	-	-	-	-	1.184	1.234	-
Gaz de raffineries	"	647	663	-	-	-	-	647	663	-
Autres combustibles (2)	"	899	1.315	+ 46,3 %	36	34	- 5,6 %	863	1.281	+ 48,4 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
TOTAL	GWh	60.431	66.235	+ 9,6 %	41.583	46.521	+ 11,8 %	18.848	19.714	+ 4,6 %
Houille	"	4.257	3.119	- 26,7 %	4.112	2.981	- 27,6 %	145	138	- 4,8 %
Lignite récent	"	1.771	1.226	- 30,8 %	1.771	1.226	- 30,8 %	-	-	-
Produits pétroliers non gazeux	"	46.345	53.504	+ 15,4 %	31.383	38.473	+ 22,5 %	14.962	15.031	+ 0,5 %
Fuel-oil et gasoil (1)	"	45.884	53.123	-	31.383	38.473	-	14.501	14.650	-
Coke de pétrole	"	461	381	-	-	-	-	461	381	-
Gaz naturel	"	5.479	5.367	- 2,0 %	4.282	3.808	- 11,1 %	1.197	1.559	+ 30,2 %
Gaz dérivés	"	1.729	1.782	+ 3,1 %	-	-	-	1.729	1.782	+ 3,1 %
Gaz de hauts fourneaux et de cokeries	"	1.118	1.159	-	-	-	-	1.118	1.159	-
Gaz de raffineries	"	611	623	-	-	-	-	611	623	-
Autres combustibles (2)	"	850	1.237	+ 45,5 %	35	33	- 5,7 %	815	1.204	+ 47,7 %

## CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	2.270	2.240	- 1,3 %	2.300	2.280	- 0,9 %	2.210	2.150	- 2,7 %
kcal (PCI) par kWh net	2.400	2.370	- 1,3 %	2.430	2.410	- 0,8 %	2.340	2.290	- 2,1 %
g équivalent charbon par kWh brut	324	320	- 1,3 %	328	326	- 0,9 %	316	307	- 2,7 %
g équivalent charbon par kWh net	343	339	- 1,3 %	347	345	- 0,8 %	335	326	- 2,1 %

C O N S O M M A T I O N D E C O M B U S T I B L E S  
P O U R L A S E U L E P R O D U C T I O N D ' E N S E M B L E E L E C T R I Q U E

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS		
		1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t-t)	4 177	2 811	- 32,7 %	3 025	1 793	- 51,7 %	1 152	1 018	- 11,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	3 377	3 239	- 4,1 %	3 062	2 900	- 5,3 %	315	339	+ 7,6 %
Gas naturel	Total s/PCS	24 818	45 697	+ 84,1 %	21 198	40 327	+ 90,2 %	3 620	5 370	+ 48,3 %
Gas de hauts fourneaux	"	2 938	3 095	+ 5,3 %	2 718	2 915	+ 7,2 %	220	180	- 18,2 %
Gas de cokeries	"	-	-		-	-		-	-	
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
T O T A L	Total s/PCI	86 092	94 269	+ 9,5 %	72 913	80 066	+ 9,8 %	13 179	14 203	+ 7,8 %
Houille et dérivés	"	27 405	17 933	- 34,6 %	20 779	12 145	- 41,6 %	6 626	5 788	- 12,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	33 390	32 064	- 3,9 %	30 317	28 711	- 5,3 %	3 073	3 353	+ 9,1 %
Gas naturel	"	22 339	41 177	+ 84,3 %	19 079	36 295	+ 90,2 %	3 260	4 882	+ 49,8 %
Gas dérivés	"	2 938	3 095	+ 5,3 %	2 718	2 915	+ 7,2 %	220	180	- 18,2 %
Vapeur achetée	"	20	-		20	-		-	-	
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	6 560	6 380	-	6 870	6 770	-	5 750	5 690	-

## DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
T O T A L	GWh	36 829	40 490	+ 9,9 %	30 952	34 217	+ 10,5 %	5 877	6 273	+ 6,7 %
Houille	"	10 651	6 703	- 37,1 %	8 214	4 564	- 45,4 %	2 437	2 139	- 12,2 %
Fuel-oil et gasoil	"	14 503	13 321	- 8,2 %	12 765	11 624	- 8,9 %	1 738	1 697	- 2,4 %
Gaz naturel	"	10 365	19 076	+ 84,0 %	8 833	16 815	+ 90,4 %	1 532	2 261	+ 47,6 %
Gaz dérivés	"	1 302	1 390	+ 6,8 %	1 132	1 214	+ 7,2 %	170	176	+ 3,5 %
Vapeur achetée	"	8	-	-	8	-	-	-	-	-
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
T O T A L	GWh	34 956	38 531	+ 10,2 %	29 331	32 528	+ 10,9 %	5 625	6 003	+ 6,7 %
Houille	"	9 959	6 298	- 26,8 %	7 629	4 261	- 44,1 %	2 330	2 037	- 12,6 %
Fuel-oil et gasoil	"	13 791	12 672	- 8,1 %	12 127	11 043	- 8,9 %	1 664	1 629	- 2,1 %
Gaz naturel	"	9 948	18 228	+ 83,2 %	8 480	16 058	+ 89,4 %	1 468	2 170	+ 47,8 %
Gaz dérivés	"	1 250	1 333	+ 6,0 %	1 087	1 166	+ 7,3 %	163	167	+ 2,5 %
Vapeur achetée	"	8	-	-	8	-	-	-	-	-

## CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	2 340	2 330	- 0,4 %	2 360	2 340	- 0,8 %	2 240	2 260	+ 1,0 %
kcal (PCI) par kWh net	2 460	2 450	- 0,6 %	2 490	2 460	- 1,2 %	2 340	2 370	+ 1,0 %
g équivalent charbon par kWh brut	334	333	- 0,4 %	337	334	- 0,8 %	320	323	+ 1,0 %
g équivalent charbon par kWh net	352	350	- 0,6 %	355	352	- 1,2 %	335	338	+ 1,0 %

CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS		
		1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69
<b>QUANTITES CONSOMMEES</b>										
Houille	10 <sup>3</sup> t (t=t)	5.182	3.968	- 23,4 %	3.085	2.163	- 29,9 %	2.097	1.805	- 13,9 %
dont : Terrils et schistes frais	"	7	87		7	83		-	4	
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	3.104	3.675	+ 18,4 %	2.494	3.086	+ 23,7 %	610	589	- 3,5 %
dont : Pitch	"	1.554	1.873		1.520	1.850		34	23	
Gaz naturel et grisou	Tcal s/PCS	3.648	9.936	+ 172 %	1.157	4.213	+ 264 %	2.491	5.723	+ 130 %
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	4.973	4.507	- 9,4 %	1.488	1.462	- 1,8 %	3.485	3.045	- 12,6 %
Gaz de raffineries	"	1.550	1.271	- 18,0 %	1.470	1.057	- 28,1 %	80	214	+ 167 %
Autres gaz	"	1.070	1.594	+ 49,0 %	668	1.124	+ 68,6 %	402	470	+ 16,9 %
<b>EQUIVALENT CALORIFIQUE</b>										
T O T A L	Tcal s/PCI	67.883	71.468	+ 5,3 %	44.533	47.445	+ 6,5 %	23.350	24.023	+ 2,9 %
Houille et dérivés	"	27.004	19.679	- 27,1 %	16.003	10.479	- 34,5 %	11.001	9.200	- 16,4 %
Fuel-oil et gasoil	"	29.984	35.392	+ 18,0 %	24.029	29.654	+ 23,4 %	5.955	5.738	- 3,6 %
Gaz naturel et grisou	"	3.286	9.033	+ 175 %	1.042	3.830	+ 267 %	2.244	5.203	+ 132 %
Gaz dérivés	"	7.335	7.106	- 3,1 %	3.416	3.439	+ 0,7 %	3.919	3.667	- 6,4 %
Gaz de raffineries	"	1.397	1.156		1.325	961		72	195	
Gaz de hauts fourneaux et autres gaz	"	5.938	5.950		2.091	2.478		3.847	3.472	
Autres combustibles	"	274	258	- 5,8 %	43	43	-	231	215	- 6,9 %
Pouvoir calorifique moyen de la houille transformée	kcal(PCI)/kg	5.210	4.960		5.190	4.840		5.250	5.100	

(1) y compris Pitch

## DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

	ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			SERVICES PUBLICS			AUTOPRODUCTEURS			
	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	1969	1970	1970/69	
<b>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</b>										
TOTAL	GWh	28.913	30.220	+ 4,5 %	19.598	20.642	+ 5,3 %	9.315	9.578	+ 2,8 %
Houille et dérivés	"	11.332	7.910	- 30,2 %	7.032	4.459	- 36,6 %	4.300	3.451	- 19,7 %
Fuel-oil et gasoil (1)	"	13.179	15.377	+ 16,7 %	10.600	12.974	+ 22,4 %	2.579	2.403	- 6,8 %
Gaz naturel et grisou	"	1.441	4.055	+ 181 %	468	1.711	+ 266 %	973	2.344	+ 141 %
Gaz dérivés	"	2.827	2.755	- 2,5 %	1.459	1.462	+ 0,2 %	1.368	1.293	- 5,5 %
Gaz de raffineries	"	618	520		582	427		36	93	
Gaz de hauts fourneaux et autres gaz	"	2.209	2.235		877	1.035		1.332	1.200	
Autres combustibles	"	134	123	- 8,2 %	39	36	- 7,7 %	95	87	- 8,4 %
<b>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</b>										
TOTAL	GWh	27.419	28.668	+ 4,6 %	18.656	19.644	+ 5,3 %	8.763	9.024	+ 3,0 %
Houille et dérivés	"	10.622	7.371	- 30,6 %	6.649	4.207	- 36,7 %	3.973	3.164	- 20,4 %
Fuel-oil et gasoil (1)	"	12.556	14.642	+ 16,7 %	10.095	12.347	+ 22,3 %	2.461	2.295	- 6,8 %
Gaz naturel et grisou	"	1.389	3.896	+ 180 %	455	1.646	+ 262 %	934	2.250	+ 141 %
Gaz dérivés	"	2.718	2.636	- 3,0 %	1.418	1.408	- 0,7 %	1.300	1.228	- 5,5 %
Gaz de raffineries	"	600	499		566	411		34	88	
Gaz de hauts fourneaux et autres gaz	"	2.118	2.137		852	997		1.266	1.140	
Autres combustibles	"	134	123	- 8,2 %	39	36	- 7,7 %	95	87	- 8,4 %

## CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	2.350	2.360	+ 0,4 %	2.270	2.300	+ 1,3 %	2.520	2.510	- 0,4 %
kcal (PCI) par kWh net	2.480	2.490	+ 0,4 %	2.390	2.420	+ 1,3 %	2.680	2.660	- 0,7 %
g équivalent charbon par kWh brut	336	338	+ 0,4 %	325	328	+ 1,3 %	360	358	- 0,4 %
g équivalent charbon par kWh net	354	356	+ 0,4 %	341	345	+ 1,3 %	382	380	- 0,7 %



## BILAN DES TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES  
POUR LA SEULE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS = Autoproduteurs		
		1969	1970	1970/69
<u>QUANTITES CONSOMMEES</u>				
Houille	10 <sup>3</sup> t (f=t)	4	-	-
Poussier de coke	"	5	7	+ 40,0 %
Fuel-oil et gasoil	10 <sup>3</sup> t (t=t)	68	69	+ 1,5 %
Gaz naturel	Tcal s/PCS	4	9	+ 125 %
Gaz de hauts fourneaux	Tcal s/PCS	3.679	3.337	- 9,3 %
<hr/>				
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE</u>				
T O T A L	Tcal s/PCI	4.431	4.124	- 6,9 %
Houille et Poussier de coke	"	50	38	- 24,0 %
Fuel-oil gasoil	"	668	692	+ 3,6 %
Gaz naturel	"	4	9	+ 125 %
Gaz dérivés	"	3.679	3.337	- 9,3 %
Vapeur de récupération	"	30	48	+ 60,0 %

## PRODUCTION DERIVEE D'ENERGIE ELECTRIQUE

		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS = Autoproduteurs		
		1969	1970	1970/69
<u>PRODUCTION THERMIQUE BRUTE</u>				
T O T A L	GWh	1.355	1.261	- 6,9 %
Houille et poussier de coke	"	16	13	- 18,7 %
Fuel-oil et gasoil	"	244	245	+ 0,5 %
Gaz naturel	"	1	2	+ 100 %
Gaz dérivés	"	1.089	994	- 8,7 %
Vapeur de récupération	"	5	7	+ 40,0 %
<hr/>				
<u>PRODUCTION THERMIQUE NETTE</u>				
T O T A L	GWh	1.284	1.196	- 6,9 %
Houille et poussier de coke	"	15	12	- 20,0 %
Fuel-oil et gasoil	"	235	235	-
Gaz naturel	"	1	2	+ 100 %
Gaz dérivés	"	1.028	940	- 8,6 %
Vapeur de récupération	"	5	7	+ 40,0 %

## CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE

kcal (PCI) par kWh brut	3.270	3.270	-
kcal (PCI) par kWh net	3.450	3.450	-
g équivalent charbon par kWh brut	467	467	-
g équivalent charbon par kWh net	493	493	-



## BILAN DES TRANSFORMATIONS DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

## TRANSFORMATIONS POUR "FOURNITURES DE CHALEUR"

DANS LES CENTRALES MIXTES CHALEUR-ELECTRICITE DES SERVICES PUBLICS

	COMMUNAUTÉ		ALLEMAGNE		FRANCE		PAYS-BAS		BELGIQUE		
	1969	1970	1969	1970	1969	1970	1969	1970	1969	1970	
<u>QUANTITES CONSOMMEES</u>											
Houille	10 <sup>3</sup> t (t-ct)	1.786	1.537	1.401	1.352	96	65	169	-	120	120
Lignite ancien	"	5	2	5	2	-	-	-	-	-	-
Fuel-oil	"	773	916	632	763	25	25	-	-	116	128
dont : Pitch	"	27	25	-	-	-	-	-	-	27	25
Gaz naturel	Tcal s/PCS	1.904	4.337	1.904	2.891	-	-	-	1.446	-	-
Gaz de hauts fourneaux	"	170	185	164	180	-	-	-	-	6	5
Gaz de cokeries	"	107	101	102	95	-	-	-	-	5	6
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	439	373	427	365	-	-	-	-	12	8
<hr/>											
<u>EQUIVALENT CALORIFIQUE</u>											
T O T A L	Tcal s/PCI	22.138	23.946	18.399	20.263	922	705	1.164	1.301	1.653	1.677
Houille	"	12.139	10.315	9.807	9.464	672	455	1.164	-	496	396
Lignite ancien	"	23	11	23	11	-	-	-	-	-	-
Fuel-oil	"	7.515	8.989	6.130	7.477	250	250	-	-	1.135	1.262
Gaz naturel	"	1.785	4.012	1.785	2.711	-	-	-	1.301	-	-
Gaz dérivés	"	676	619	654	600	-	-	-	-	22	19
Gaz de hauts fourneaux et cokeries	"	266	279	255	268	-	-	-	-	11	11
Gaz de raffineries et liquéfiés	"	410	340	399	332	-	-	-	-	11	8
FOURNITURES DE CHALEUR	Tcal	19.057	20.586	15.636	17.224	812	600	989	1.108	1.620	1.654





---

AMT FOR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN - POSTFACH 1003 - LUXEMBURG 1  
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES - CASE POSTALE 1003 - LUXEMBOURG 1  
UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITA EUROPEE - CASELLA POSTALE 1003 - LUSSEMBURGO 1  
BUREAU VOOR OFFICIELE PUBLIKATIES DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - POSTBUS 1003 - LUXEMBURG 1  
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - P.O. BOX 1003 - LUXEMBURG 1