



**Direction Générale de l'Énergie
et des Matières Premières
Observatoire de l'Énergie
DGEMP/OE/RL/CGM N° 205**

Télédoc 162 - 61, bd. Vincent Auriol
75703 Paris Cedex 13

Affaire suivie par M. Richard Lavergne
Tél. 01 44 97 06 03
Télécopie 01 44 97 09 69
Mél. richard.lavergne@industrie.gouv.fr

Paris, le 26 avril 2001

Bilan énergétique provisoire de la France en 2000

En résumé pour 2000

- L'année 2000 a été de nouveau une **année globalement satisfaisante du point de vue de la maîtrise de l'énergie** : la consommation totale d'énergie primaire, de **257,6 Mtep** après correction climatique, n'a augmenté que de +1,7%, soit sensiblement moins que le PIB (+3,2%). **L'intensité énergétique**, c'est-à-dire le rapport entre ces deux grandeurs, a ainsi baissé de **-1,4%**, chiffre comparable à l'an dernier (-1,5%).
- Ce résultat est en partie lié à la flambée des prix du pétrole : pour la première fois depuis le second choc pétrolier de 1979, **la consommation des transports n'a pas augmenté**. **La consommation primaire de pétrole a même baissé (-0,9%)**, ce qui ne s'était pas produit depuis la récession économique de 1993.
- En revanche, la consommation du secteur **résidentiel-tertiaire** a connu une hausse sensible (+3,4%), tandis que le **gaz** progressait, tous secteurs confondus, de 5,8%.
- Grâce à la mise en service de la centrale de Chooz, la production d'électricité **nucléaire** a établi un **record historique**, à **415,2 TWh** (+5,3%). Le taux d'**indépendance énergétique** est remonté à **50,2%**, après 49,4% en 1999, et les **émissions de CO2 ont baissé de 0,3%**.
- Les **conditions climatiques** se sont caractérisées à la fois par la clémence des températures (indice de rigueur égal à 0,88) et une bonne hydraulicité (mais inférieure à celle de 1999 qui avait été exceptionnelle).
- Enfin la **facture énergétique**, qui avait fortement baissé en 1998 (-30%), avant de remonter symétriquement en 1999 (+28%), a fait un **bond de 102%**, à 155,2 milliards de francs, malgré l'augmentation de nos exportations nettes d'électricité (+7,2%).

Contexte économique

International

La croissance de l'économie mondiale en 2000 est exceptionnellement vigoureuse¹, avec +4,8%, contre une moyenne d'environ +3,5% par an ces dernières années. Particulièrement soutenue au premier semestre, elle s'est ensuite modérée en relation, principalement, avec la crise des prix du pétrole et le ralentissement de la croissance aux Etats-Unis. Au cours du premier semestre, celle-ci avait exercé un effet d'entraînement sur d'autres pays, en stimulant leurs exportations, particulièrement sur l'Asie qui, sortie de la crise financière de 1997-1998, connaît une croissance de nouveau dynamique en général (+7,2% pour la zone).

Le commerce mondial est particulièrement actif, avec une croissance proche de +12%, après +6,5% en 1999, +3,4% en 1998 et +10% en 1997. La demande mondiale adressée à la France aurait progressé d'environ 10%, après +4,8% en 1999, mais d'autres pays de la zone euro bénéficient d'une accélération encore plus forte.

La flambée des prix du pétrole, passés en moyenne mensuelle pour le Brent de 25,4 à 33,1 \$/bl en septembre, pour une moyenne annuelle de 28,5 \$/bl (+60%) entraîne les autres formes d'énergie avec, sur certains marchés locaux, des augmentations spectaculaires des prix du gaz et de l'électricité (la crise de l'électricité en Californie s'explique aussi par d'autres facteurs).

Selon l'OCDE², l'évolution en volume de la croissance économique est la suivante depuis 1995 :

En %	1995	1996	1997	1998	1999	2000(*)
OCDE	+2,5	+3,2	+3,5	+2,5	+3,0	+4,3
Union européenne	+2,4	+1,7	+2,5	+2,7	+2,4	+3,4
Zone euro	+2,2	+1,4	+2,3	+2,8	+2,5	+3,5
France	+1,8	+1,1	+1,9	+3,2	+2,9	+3,3

(*) estimation au 7 novembre 2000

Contrairement aux chocs pétroliers de 1973 ou 1979, les effets de la hausse des prix du pétrole (et des autres énergies par contrecoup) sur l'inflation dans les pays de l'OCDE, sont limités. L'expression de la facture énergétique en pourcentage de PIB fait apparaître de fortes hausses (par exemple, doublement pour la France, de 0,87% en 1999 à 1,70%), mais les niveaux restent très inférieurs à ceux de 1974 ou 1979-1980. En effet, globalement, les pays de l'OCDE ont su réduire leur intensité pétrolière d'environ 50% par rapport à 1970 et l'intensification de la concurrence sur les marchés énergétiques limite les possibilités de répercuter les hausses sur les consommateurs. La Norvège, le Royaume-Uni, le Canada et le Mexique sont les seuls pays de l'OCDE qui profitent de l'enchérissement du pétrole. À l'extérieur de la zone OCDE, certaines économies bénéficient de la rente pétrolière, notamment les pays de l'OPEP ou la Russie (+7,4% de croissance en 2000), alors que d'autres accusent le coup, dont de nombreux pays en développement.

¹ Note de conjoncture internationale, décembre 2000 - Direction de la prévision.

² Perspectives économiques de l'OCDE, n° 68, décembre 2000 - OCDE.

National

En moyenne annuelle, la croissance du PIB français connaît une légère accélération, en dépit de la hausse des prix du pétrole : +3,2% selon l'INSEE³, après +2,9% en 1999, +3,1% en 1998 et des taux nettement plus faibles sur les six années antérieures. Un raffermissement s'est produit au cours du quatrième trimestre, sous l'influence de la progression des exportations et de la demande industrielle, ce qui a compensé un début d'année moins allant que sur la période similaire de 1999.

Selon l'INSEE, le nombre de ménages s'accroît de +1,3% en 2000. Après un premier trimestre dynamique, leurs dépenses de consommation⁴ se sont infléchies en cours d'année, de sorte qu'en moyenne annuelle elles progressent au même rythme qu'en 1999, soit +2,3%, après +3,5% en 1998 et seulement +0,2% en 1997. Les dépenses en énergie des ménages sont les plus affectées, avec une stagnation pour la deuxième année consécutive (+0,3%, après +0,5% en 1999), alors qu'elles avaient crû de +3,4% en 1998. La croissance de leurs dépenses en produits manufacturés, soit +3,6%, est en net retrait sur celles de 1999 (+4,5%) et, surtout, de 1998 (+6,3%). Le gain de pouvoir d'achat des ménages reste voisin de celui de 1999, soit 2,4%, malgré une légère reprise de l'inflation (environ +1,5%, après +0,5% en 1999 et +0,6% en 1998), grâce à la progression de leur revenu disponible (+3,9% brut, après +3,1% en 1999). Celle-ci est liée principalement à la baisse du chômage (+500 000 emplois salariés, après +400 000 en 1999) qui a permis une nette accélération de la masse salariale reçue par les ménages : +4,5%, après +3,9% en 1999.

L'indice de la production industrielle (IPI), hors énergie et industries agro-alimentaires, s'accélère avec +3,8%, contre +2,3% en 1999 et +6,7% en 1998, en moyenne annuelle brute. L'investissement industriel reste très dynamique pour la troisième année consécutive : +7,2%, après +5,0% en 1999 et 4,1% en 1998 ; dans l'industrie manufacturière, sa croissance atteint même +11%. Cette vigueur de l'investissement continue de constituer un fort moteur de la croissance française. Elle aboutit cependant à un taux d'utilisation des capacités de production particulièrement élevé, au point d'entraîner des saturations qui ont pu inciter à accroître les importations.

Porté par une conjoncture économique mondiale favorable, le commerce extérieur total de biens est dynamique, à la fois pour les exportations et les importations : +14,0% pour les premières (+4,0% en 1999) et +15,9% pour les secondes (+4,9% en 1999). Les biens d'équipement (notamment dans la construction aéronautique et navale) y ont particulièrement contribué, avec, respectivement, +18,5% et +16,3%, de même que, mais en sens inverse, les équipements domestiques : +12,4% et +20,1%. Le **doublément de la facture énergétique**, à 155 MdF (23,7 milliards d'euros), la forte demande de biens intermédiaires et le niveau élevé d'achats de biens de consommation expliquent l'effondrement de l'excédent commercial : seulement 13 MdF (2,0 milliards d'euros), contre 109 MdF (16,6 milliards d'euros) en 1999.

Contexte énergétique

Après une baisse de -1,8% en 1999, du fait d'une réduction concertée de l'offre OPEP, la production mondiale de brut croît⁵ de +3,5%, à 76,7 Mbl/j (millions de barils par jour), soit

³ INSEE conjoncture – Comptes Nationaux - quatrième trimestre de 2000, n° 52, 23 février 2001.

⁴ Note de conjoncture de l'INSEE, mars 2001.

⁵ Monthly Oil Market Report, 11 février 2001, Agence Internationale de l'Énergie (AIE), OCDE.

3,8 milliards de tonnes (Gt). La production hors OPEP et hors ex-URSS augmente de +2,2% (à 39,4 Mbl/j), après -0,1% en 1999. Celle de la Norvège – devenue le premier fournisseur de la France - croît de +5,7% (à 3,3 Mbl/j), tandis que celle du Royaume-Uni baisse de -7,8% (à 2,7 Mbl/j) et que celle des États-Unis reste stable (8,1 Mbl/j). La production OPEP, en progression de 4,7%, retrouve son niveau de 1998 (30,8 Mbl/j). Celle de Russie s'accroît de +5,5% (à 6,5 Mbl/j).

Les réserves prouvées de pétrole brut au 1^{er} janvier 2001 sont estimées en légère hausse, à 1 028 milliards de barils (140 Gt), soit 43 ans au rythme actuel de production⁶.

L'évolution de la demande mondiale de brut est sensiblement en retrait par rapport à l'offre : seulement +0,9%, à 75,5 Mbl/j, après +1,7% en 1999. L'excédent d'offre peut ainsi être estimé à 1,2 Mbl/j, après un déficit de 0,7 Mbl/j en 1999. La demande émanant de la zone OCDE n'augmente que de +0,1%, à 47,6 Mbl/j. Comme en 1999, c'est l'Asie qui présente les plus forts taux de croissance, avec, par exemple, +6,9% pour la Chine (4,8 Mbl/j). L'ex-URSS, après une forte baisse en 1999, renoue avec la croissance, à +0,9% (3,5 Mbl/j).

Le prix du brut, qui avait crû de façon continue tout au long de l'année 1999, en passant, pour le Brent, en moyenne mensuelle, de 9,8 \$/bl en décembre 1998 à 25,5 \$/bl en décembre 1999, se maintient à un niveau élevé, avec une forte volatilité (de 22 à 33 \$/bl en mensuel), pour une moyenne annuelle de 28,5 \$/bl. Ce niveau élevé, qui contraste avec les faibles prix du brut deux ans plus tôt, s'explique par un cumul de plusieurs facteurs, tels que : répartition inégale de l'excédent d'offre conduisant localement à des stocks très faibles, difficultés d'adaptation, pour l'Europe et les États-Unis, à de nouvelles spécifications des carburants, saturations de la chaîne d'approvisionnement. L'économie française subit en outre, comme toute la zone euro, un cours élevé du dollar qui pèse sur nos importations.

<i>Moyennes annuelles</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>
Brent daté (en \$/bl)	17,04	20,65	19,12	12,78	17,84	28,52
Panier OPEP (en \$/bl)	16,86	20,29	18,68	12,28	17,47	27,60
Dollar US (en F)	4,99	5,12	5,84	5,90	6,16	7,12

Le prix moyen annuel du pétrole brut importé en France augmente de 64% et 90%, selon qu'il est exprimé en dollar ou en franc, contre respectivement des hausses de 35% et 41% en 1999 :

<i>Pétrole brut importé</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>
Prix moyen en \$/bl	17,3	20,9	19,4	13,0	17,5	28,7
Prix moyen en F/t	634	785	829	560	788	1 498

Tirées par le raffinage, les quantités de pétrole brut importées en France croissent de +4,3%, après une baisse de -9,2% en 1999. Les quatre principaux fournisseurs de la France sont : la Norvège (25%), l'Arabie Saoudite (18%), le Royaume-Uni (12%) et l'Irak (7%). Limité par une demande anémiée, le solde importateur de produits raffinés, qui avait plus que doublé en 1999, se contracte de -18%, avec 10,4 Mtep, tout en restant supérieur de 88% à son niveau de 1998 (qui avait été une excellente année pour le raffinage). Les stocks de pétrole brut restent stables, tandis que les stocks de produits raffinés gagnent 1 Mtep, retrouvant ainsi leur niveau de fin 1998.

⁶ D'après Oil and Gas Journal.

Globalement, du fait de la hausse des prix, la facture pétrolière (brut et produits raffinés) croît de +92%, contre +35% en 1999 et -32% en 1998. Son montant s'élève à 137,0 MdF, dont 124,7 MdF pour le brut (+96%) et 12,3 MdF pour les produits raffinés (+60%).

Le prix moyen annuel du gaz naturel importé, à 6,7 cF/kWh (en hausse de 70% sur 1999), suit l'évolution du brut avec un retard d'environ six mois. Néanmoins, en raison d'une demande réelle limitée dans le résidentiel, grâce à un climat clément, le solde importateur de gaz naturel ne progresse que de 1,5% (contre +16% en 1999), pour atteindre 457 TWh ; pour la même raison, les stocks s'accroissent de 15 TWh, un peu moins qu'en 1999 (25,8 TWh), alors qu'ils avaient diminué il y a deux ans (-18,7 TWh).

À 69,4 TWh, le solde exportateur d'électricité s'approche de son maximum historique de 1995 (69,8 TWh), après deux augmentations successives de 10% en 1998 et 1999. L'effet des tempêtes de la fin 1999 est finalement peu sensible en moyenne annuelle et les excédents, notamment vers l'Espagne, l'Italie et la Suisse, sont dopés par la bonne compétitivité d'EDF en Europe, une mauvaise hydraulité et la montée des prix des énergies fossiles.

Consommation d'énergie primaire totale

La consommation d'énergie primaire totale, corrigée du climat, croît de +1,7% à 257,6 Mtep, après +1,4% en 1999 et +1,6% en 1998. La consommation finale énergétique croît à un rythme similaire, de +1,7%, après +1,4% en 1999 et +1,9% en 1998. Les usages non énergétiques progressent de +2,4%, du fait de la vigueur de la production de biens intermédiaires.

Hors correction climatique, la croissance de la consommation d'énergie primaire est limitée à +0,6%, avec 251,2 Mtep, de sorte que la correction climatique s'élève à 6,3 Mtep. En effet, le climat de l'année 2000 a été particulièrement clément (indice de rigueur égal à 0,88, après 0,93 en 1999 et 0,96 en 1998, l'indice 1 correspondant à la moyenne trentenaire 1961-1990) ; sur les trente dernières années, seules 1990 (également d'indice 0,88) et 1994 (indice 0,85) ont bénéficié d'un climat aussi clément. L'importance de la correction climatique, dont le calcul est nécessairement affecté d'incertitude et ne tient pas compte de la climatisation, conduit à une certaine prudence dans l'analyse des évolutions.

Consommation d'énergie primaire

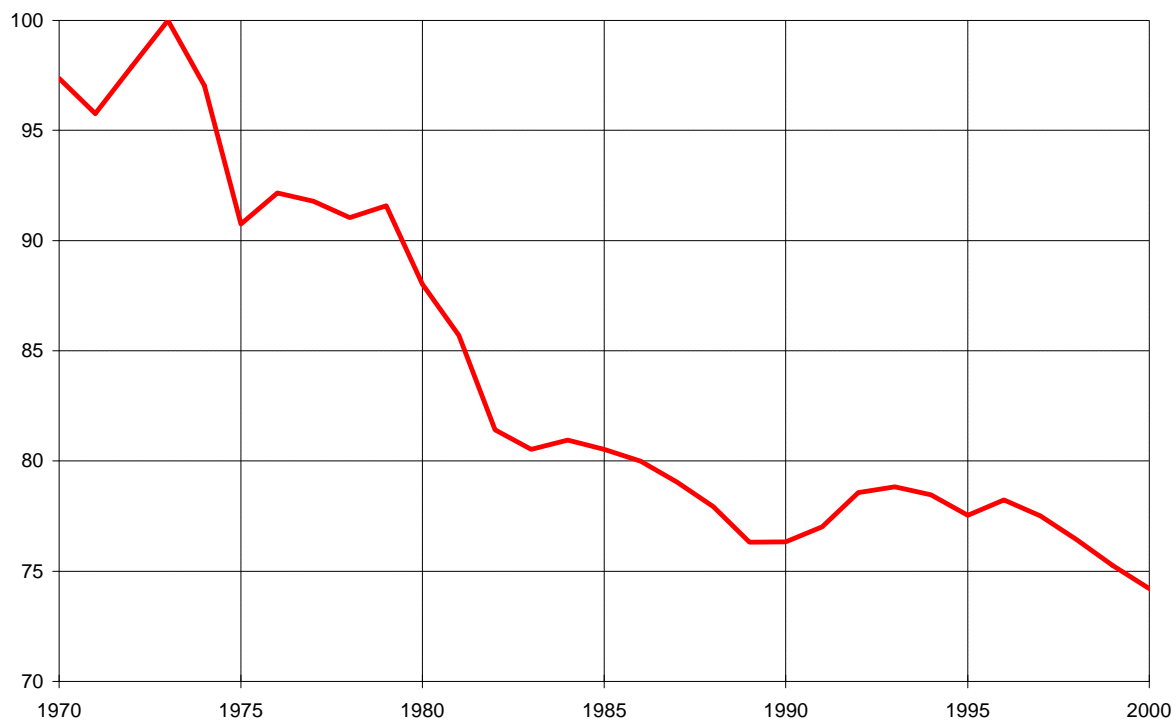
	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Consommation d'énergie primaire (en Mtep)									
Réelle	193,2	203,2	217,3	240,7	247,9	249,6	251,2	+0,6	+1,0
Avec CC	190,5	201,2	222,8	245,7	249,8	253,2	257,6	+1,7	+1,1
dont									
- Usages énergétiques finals (avec CC)	159,3	166,5	187,0	205,0	209,0	212,0	215,7	+1,7	+1,1
- Usages non énergétiques	10,9	11,8	12,4	17,1	17,0	16,8	17,2	+2,4	+1,7
Taux de variation annuel (en %)									
Consommation primaire (avec CC)	+7,7	-2,3	+2,6	+1,0	+1,6	+1,4	+1,7		
PIB total (en volume)	+5,4	+1,6	+2,6	+1,9	+3,1	+2,9	+3,2		

CC = correction climatique

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

Depuis le retour d'une croissance économique soutenue, à partir de 1997-1998, la consommation d'énergie varie dans le même sens que l'activité économique, mais avec un net décrochage : l'intensité énergétique⁷ poursuit sa décroissance tendancielle depuis 1982 (environ -0,5% en moyenne), avec -1,4% en 2000, après -1,5% en 1999. Le contenu énergétique de la richesse économique de la France atteint de nouveau un minimum historique, de 74,2 en indice base 100 en 1973. La dégradation constatée pendant la période 1990-1993 faisant suite au contre-choc pétrolier est ainsi effacée. Cette amélioration de l'efficacité énergétique de l'économie française a été encouragée par la forte montée des prix des énergies, mais elle s'explique aussi par d'autres facteurs, tels que des économies d'échelle maintenues, malgré les saturations qui apparaissent dans l'appareil de production, le développement des services et les progrès techniques. L'effet le plus spectaculaire apparaît dans les transports où la consommation de produits pétroliers reste stable, ce qui ne s'était pas produit depuis le second choc pétrolier, il y a vingt ans. Le début de mise en œuvre des 35 heures peut également avoir joué un rôle, mais le sens de son influence, indéniable à terme, fait encore l'objet de débats.

Intensité énergétique primaire (indice base 100 en 1973)



En moyenne annuelle, les prix à la consommation des ménages pour l'énergie subissent une hausse sévère, de +12,8%, alors qu'ils avaient stagné en 1999 (+0,5%) et même baissé en 1998 (-2,9%). Seule l'électricité poursuit sa tendance à la baisse, pour la quatrième année consécutive, avec -2,1%, après -4,5% en 1999. Le gaz, qui avait connu une baisse de -5,4% en 1999, voit son prix augmenter de +8,1%, mais ce sont les produits pétroliers qui connaissent

⁷ L'intensité énergétique ici considérée est le rapport entre la consommation d'énergie primaire corrigée du climat et le PIB total exprimé en volume.

la plus forte hausse, avec +21,9%. Malgré ces évolutions sur les énergies fossiles, les prix à la consommation dans leur ensemble ne progressent que de +1,6%, soit un rythme inférieur à celui connu jusqu'en 1996, bien que plus du double de ceux de 1997 et 1998.

Évolution des prix à la consommation (par rapport à l'année précédente)

<i>En %</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>
Produits pétroliers	+3,1	+7,8	+4,1	-4,1	+4,7	+21,9
Électricité	+0,9	+1,1	-2,2	-2,2	-4,5	-2,1
Gaz	-0,1	+1,4	+5,8	+1,8	-5,4	+8,1
Ensemble des énergies	+2,0	+5,0	+2,2	-2,9	+0,5	+12,8
Ensemble des biens et services	+1,8	+2,0	+1,2	+0,7	+0,6	+1,6

Source : INSEE (Indice des prix à la consommation)

Production nationale et indépendance énergétique

La production nationale d'énergie primaire, à 126,0 Mtep, croît de +2,1%, après +2,7% en 1999 et -2,4% en 1998 ; elle retrouve pratiquement son maximum historique atteint en 1996 (126,6 Mtep).

Production d'énergie primaire

en Mtep	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Charbon	17,3	13,1	7,7	4,2	3,5	3,3	2,3	-28,4	-7,1
Pétrole	2,2	2,4	3,5	2,3	2,2	2,1	1,9	-7,3	-0,6
Gaz naturel	6,3	6,3	2,5	2,1	1,8	1,7	1,6	-6,0	-5,0
Électricité primaire									
- Nucléaire	3,3	13,6	69,6	87,8	86,0	87,5	92,2	+5,3	+13,2
- Hydraulique	10,7	15,7	13,0	15,1	14,8	17,2	16,2	-6,2	+1,5
Énergies renouvelables thermiques (*)	9,8	8,7	11,4	11,6	11,8	11,6	11,8	+1,9	+0,7
Total production primaire	49,5	59,7	107,7	123,1	120,2	123,4	126,0	+2,1	+3,5
Taux d'indépendance énergétique	25,6%	29,4%	49,5%	51,2%	48,5%	49,4%	50,2%	+0,7 pt	+24,5 pt

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

(*) Hors hydraulique, éolien et photovoltaïque

La production **d'énergies fossiles** poursuit sa décroissance : -6,0% pour le gaz, -7,3% pour le pétrole et, surtout, -28% pour le charbon ; le lignite de Provence a été particulièrement affecté, avec -47% en raison de problèmes techniques sur l'extraction apparus dès 1999. En fin d'année 2000 la mine de houille de Blanzay (Saône-et-Loire) a été fermée, dans le cadre du Plan charbonnier qui prévoit également trois autres fermetures en 2001 (Alès, Aumance, Decazeville). Cette mine assurait environ 9% de l'extraction nationale.

La production **d'énergies renouvelables thermiques** (autres que l'hydraulique et l'éolien), dans la limite des données disponibles sur des formes d'énergie qui ne sont pas toujours commercialisées, s'élève à 11,8 Mtep. Elle est en légère augmentation, en partie due à la disponibilité de bois-énergie du fait des tempêtes de fin 1999, bien que la douceur du climat n'ait guère incité à le valoriser en cours d'année.

La production brute **d'électricité primaire** (essentiellement nucléaire, hydraulique et éolien) s'élève à 488 TWh, dont 15% pour l'hydraulique-éolien et 85% pour le nucléaire. La

production d'électricité éolienne, bien que toujours faible avec environ 0,08 TWh, double de niveau par rapport à 1999, sous l'effet du programme EOLE 2005. La compétitivité d'EDF (à la fois sur le marché intérieur, par rapport aux autres formes d'énergie, et à l'exportation, grâce au nucléaire qui rend les prix peu sensibles à ceux du pétrole) a conduit à un **record absolu de production d'électricité primaire, tant nucléaire que totale**. La production totale brute, primaire et secondaire, s'élève à 540 TWh, en croissance de +3,1% (après +2,7% en 1999). La structure de la production totale est de 77% pour le nucléaire, 13% pour l'hydraulique et l'éolien, 10% pour le thermique classique. La production thermique classique demeure stable par rapport à 1999, au niveau relativement élevé de 52 TWh.

Production totale brute d'électricité

en TWh	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Thermique classique	119,5	126,0	48,2	40,2	55,8	52,1	52,2	+0,2	-3,0
Nucléaire	14,8	61,3	313,7	395,5	387,6	394,3	415,2	+5,3	+13,2
Hydraulique et autres énergies renouvelables	48,1	70,7	58,3	68,1	66,6	77,6	72,8	-6,2	+1,5
Total	182,4	258,0	420,1	503,8	510,0	524,0	540,2	+3,1	+4,1

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

Structure de la production totale brute d'électricité

en %	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Thermique classique	65,5	48,9	11,5	8,0	10,9	9,9	9,7	-0,3	-2,1
Nucléaire	8,1	23,7	74,7	78,5	76,0	75,2	76,9	+1,6	+2,5
Hydraulique et autres énergies renouvelables	26,4	27,4	13,9	13,5	13,1	14,8	13,5	-1,3	-0,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

VAM (variation annuelle moyenne) en points

Dans la totalité de la production d'énergie primaire, l'électricité primaire représente 86% (après 85% en 1999 et 84% en 1998). Les évolutions de la production totale d'électricité sont contrastées selon son origine :

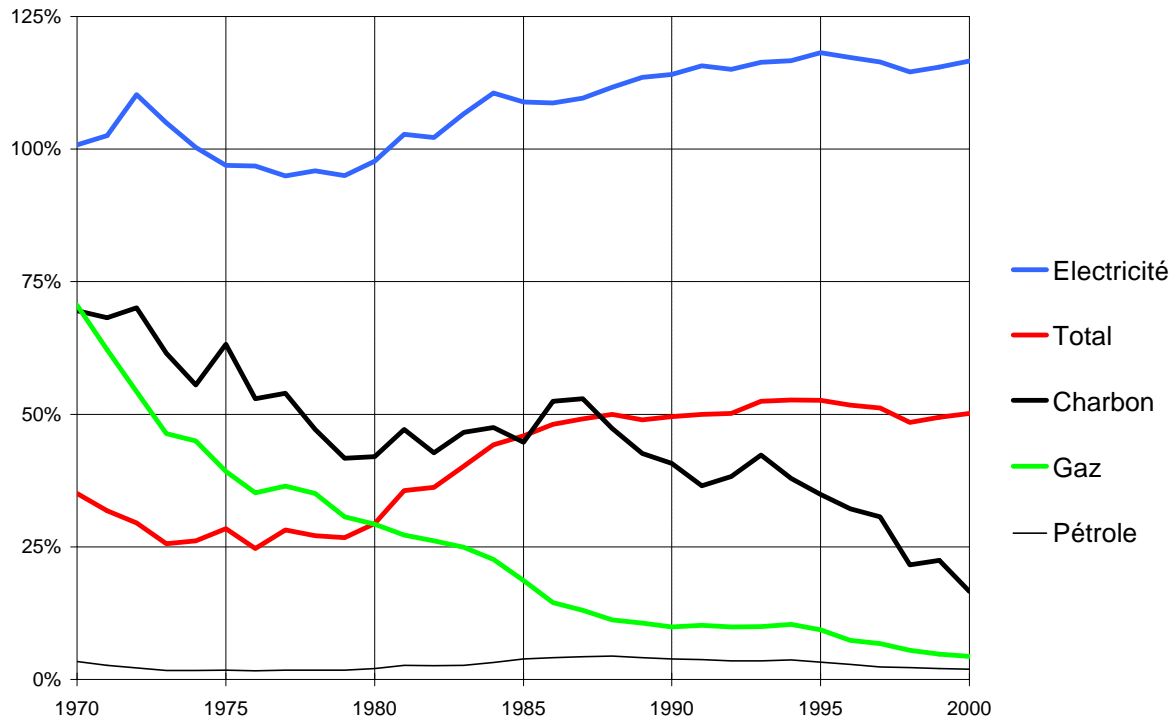
- l'hydraulicité ayant été pratiquement « normale » (indice 1,03), alors que 1999 avait été une année exceptionnelle (indice 1,10), **la production d'électricité hydraulique, à 72,8 TWh**, baisse fortement sur un an (-6,2%) ; elle demeure cependant sensiblement supérieure, de 3% à 9%, aux niveaux enregistrés au cours des trois années antérieures ;
- le coefficient moyen de disponibilité du parc nucléaire, à 80,4%, après 79,3% en 1999 et 81,1% en 1998, reste en léger retrait par rapport aux cinq années précédentes (le maximum de 82,7% ayant été atteint en 1996) ; il est cependant nettement supérieur à la moyenne de 72% connue sur la période 1989-1992 ; le **bond de +5,3% de la production nucléaire brute, à 415,2 TWh**, après +1,7% en 1999 et -2,0% en 1998, s'explique essentiellement par la bonne marche des centrales de 1 300 MW (disponibilité de 85%) et du « palier N4 » (95% pour la disponibilité de la centrale de Chooz) ; les réacteurs de 900 MW présentent une disponibilité moyenne (76,4%) en raison du lancement de visites décennales et d'aléas dans la rigueur d'exploitation de certaines tranches ; rappelons que, depuis

décembre 1999, tous les réacteurs du programme nucléaire français ont été couplés au réseau, même si ceux de la centrale de Civaux ne sont pas encore en « service industriel »⁸ ;

- la production d'électricité **thermique classique est estimée stable** par rapport à 1999, à **52 TWh**, niveau supérieur de plus d'un tiers à la moyenne des années 1993 à 1997 ; le rebond de 39% en 1998, lié à des indisponibilités de certaines centrales nucléaires, a ainsi conduit à un niveau qui s'avère plus durable que ne le laissait penser sa justification conjoncturelle.

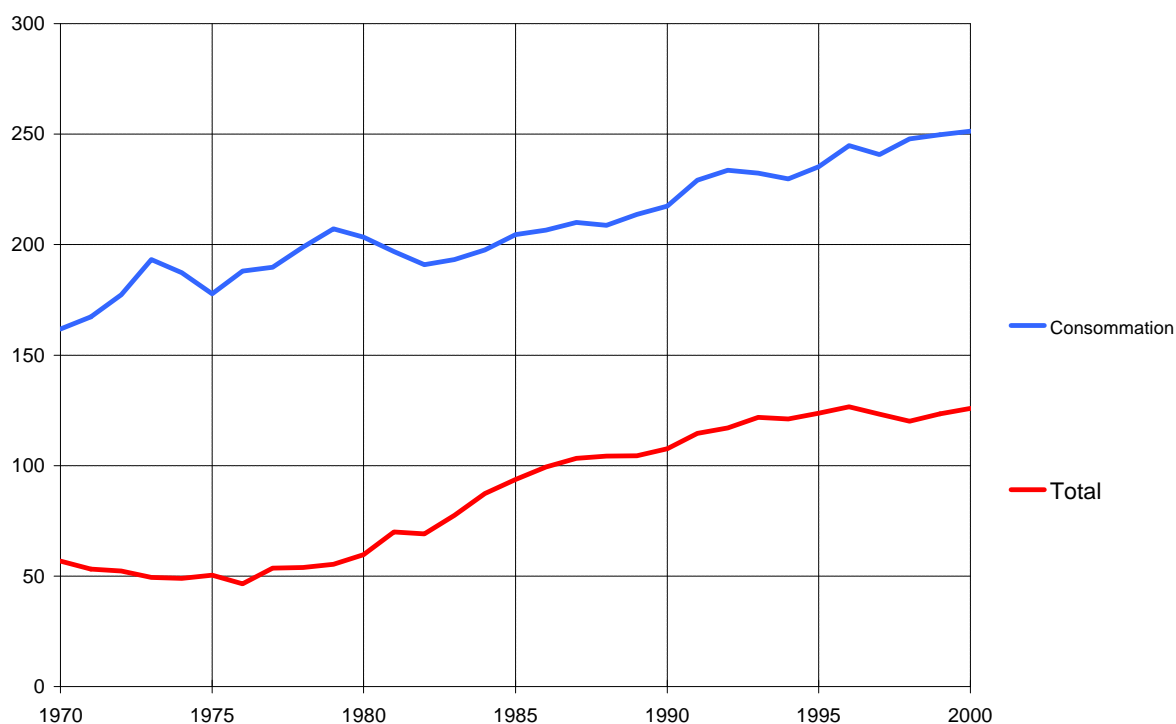
Le taux d'indépendance énergétique, c'est-à-dire le rapport de la production d'énergie primaire sur la consommation d'énergie primaire (non corrigée du climat) profite de la hausse du nucléaire et de la modération de la demande pour regagner 0,7 point, à 50,2%.

Indépendance énergétique, totale et par forme d'énergie (en %)



⁸ Depuis décembre 1999, la puissance totale du parc nucléaire installé en France est de 63,2 GW.

Production et consommation d'énergie primaire (hors correction climatique) (en Mtep)



Malgré une marge de raffinage très avantageuse (191 F/t, contre 74 F/t en 1999 et 110 F/t en 1998), les raffineries françaises sont relativement peu sollicitées (86,1 millions de tonnes de brut traité, soit +3,2% par rapport à 1999, mais -6,3% par rapport à 1998). L'explication peut provenir à la fois de plusieurs arrêts techniques non programmés, d'un incendie à la raffinerie de Gonfreville et d'une inadéquation grandissante entre l'offre des raffineries et la demande intérieure.

Consommation d'énergie primaire (corrigée du climat) : fortes hausses du gaz (+5,8%) et de l'électricité (+3,4%)

L'évolution des parts de marché des énergies primaires dans la consommation totale accentue la déformation du « mix » énergétique de la France amorcée dès 1973 : gain de 0,6 point, tant pour le gaz que pour l'électricité primaire, dont les parts de marché passent respectivement à 14,5% et 36,8% (alors qu'elles étaient toutes deux égales à 7,0% en 1973) ; baisse de -1,0 point pour le pétrole, dont la part de marché n'avait jamais été aussi basse, à 38,2% (66,5% en 1973). Ce mix énergétique, quasiment stable de 1994 à 1998, du fait de l'achèvement de l'essentiel du programme nucléaire, a connu en 1999 une poussée du gaz (+0,4 point) et de l'électricité (+0,8 point) qui se prolonge en 2000 (+0,6 point dans les deux cas).

Consommation d'énergie primaire (corrigée du climat) par forme d'énergie

en Mtep	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Charbon	27,8	31,1	19,2	13,7	16,3	14,6	14,1	-3,4	-2,5
Pétrole	126,6	110,9	91,3	97,4	99,1	99,4	98,5	-0,9	-0,9
Gaz	13,3	21,2	26,4	32,5	33,8	35,3	37,3	+5,8	+3,9
Électricité primaire (*)	13,3	29,7	73,9	89,8	88,6	91,8	94,9	+3,4	+7,5
Énergies renouvelables thermiques (**)	9,5	8,4	12,1	12,3	12,0	12,1	12,7	+5,3	+1,1
Total	190,5	201,2	222,8	245,7	249,8	253,2	257,6	+1,7	+1,1

(*) Nucléaire + hydraulique – solde des échanges

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

(**) Hors hydraulique, éolien et photovoltaïque

Structure de la consommation d'énergie primaire (corrigée du climat)

en %	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	VAM	
								99-00	73-00
Charbon	14,6	15,4	8,6	5,6	6,5	5,8	5,5	-0,3 pt	-0,3 pt
Pétrole	66,5	55,1	41,0	39,6	39,7	39,3	38,2	-1,0 pt	-1,0 pt
Gaz	7,0	10,5	11,8	13,2	13,5	13,9	14,5	+0,6 pt	+0,3 pt
Électricité primaire (*)	7,0	14,8	33,2	36,6	35,5	36,3	36,8	+0,6 pt	+1,1 pt
Énergies renouvelables thermiques (**)	5,0	4,2	5,4	5,0	4,8	4,8	4,9	+0,2 pt	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

(*) Nucléaire + hydraulique – solde des échanges

VAM (variation annuelle moyenne) en points

(**) Hors hydraulique, éolien et photovoltaïque

Charbon : baisse atténuée de -3,4%, après -10,1% en 1999

Après une longue période de baisse tendancielle, la consommation de charbon évolue depuis cinq ans en « dent de scie », au gré de son usage par les centrales électriques thermiques classiques : +5,7% en 1996, -11,9% en 1997, +18,4% en 1998, -10,1% en 1999 et -3,4% en 2000. Elle atteint le niveau de 14,1 Mtep, soit seulement 5,5% de la consommation totale d'énergie primaire (contre plus de 15% avant 1980). Environ 56% de la consommation de combustible des centrales thermiques classiques provient du charbon (59% en 1999). La production d'électricité absorbe 44% de la consommation de charbon, soit un point de moins qu'en 1999. La consommation des centrales au charbon, soit 6,3 Mtep, baisse de -5%, après -16% en 1999 (1998 ayant été une année exceptionnelle, avec +49% en raison de l'indisponibilité de certaines centrales nucléaires et d'une faible hydraulité). En 2000, l'appel aux centrales au charbon demeure cependant à un niveau relativement élevé qui s'explique par la vigueur de la demande d'électricité.

La consommation énergétique finale de charbon est presque stable (-0,9%), par rapport aux baisses de -4,7% en 1999 et -1,9% en 1998. La consommation de la sidérurgie croît de +1,4%, alors que la production d'acier progresse fortement, de +3,8% ; ce gain d'efficacité s'explique par la pénétration de l'acier électrique (+9,1%) et une stagnation de la production de fonte (+0,5%, après -0,5% en 1999).

Pétrole : baisse sensible (-0,9%), après une faible hausse en 1999 (+0,3%)

Depuis le contre-choc pétrolier de 1986, la consommation primaire de pétrole est sur une tendance haussière, de +1,1% par an. Cependant, déjà en 1999, l'évolution avait sensiblement

ralenti, avec seulement +0,3% (à 99,4 Mtep), et en 2000 elle baisse de -0,9% (à 98,5 Mtep). Il s'agit de la première baisse depuis 1993, année de récession économique, et 1985, sous l'influence du second choc pétrolier. Les prix ont donc eu un effet rapidement sensible, même si l'élasticité est très faible puisque, par exemple, le prix à la consommation des produits pétroliers a crû dans le même temps de +22%. Le pétrole ne représente désormais que 38,2% de la consommation totale d'énergie primaire, soit un point de moins qu'en 1999 (66,5% en 1973). Néanmoins, mises à part les années 1998 et 1999, il faut remonter à 1981 pour trouver un niveau aussi élevé. Non corrigée du climat, la consommation de pétrole baisse encore plus fortement, de -1,6% (à 96,8 Mtep).

La part de consommation due à des usages « non substituables » (transports et usages non énergétiques) représente 67% de la consommation totale de pétrole et 72% de sa consommation finale, en hausse d'un point dans les deux cas, pour la deuxième année consécutive. La consommation finale énergétique de produits raffinés décroît fortement, de -1,9%, alors qu'elle avait crû de +1,3% en 1999 et +1,5% en 1998. La branche énergie progresse de +4,0% pour sa consommation de pétrole, du fait d'une meilleure activité des raffineries (bien que sensiblement en retrait sur 1998) et d'une remontée de la consommation de fioul dans les centrales électriques (+8,8%), au détriment des centrales au charbon.

La consommation finale de produits pétroliers raffinés baisse, au total, de -1,3%, mais les principaux marchés connaissent des évolutions contrastées :

- les **transports** qui, avec 51,1 Mtep, représentent 56% de la consommation finale de pétrole, voient leur consommation rester parfaitement stable, après +2,8% en 1999 et +3,8% en 1998 ;
- la **pétrochimie** (usages non énergétiques), à 14,7 Mtep, repart à la hausse, avec +2,2%, contre -0,8% en 1999 et -0,6% en 1998, en liaison avec la bonne marche de la production de biens intermédiaires ;
- l'**industrie** (sidérurgie incluse), à 7,2 Mtep, chute de nouveau : -8,4%, après -5,7% en 1999 ; cette faiblesse de la demande s'explique bien entendu par les prix, mais aussi, comme en 1999, par des progrès d'efficacité énergétique et des économies d'échelle liées à une meilleure utilisation des capacités de production ; elle s'explique en outre par des effets de structure importants (à structure constante, la consommation de l'industrie manufacturière, hors industries agro-alimentaires, n'aurait crû que de +2,8%, contre +3,8% pour l'IPI) ; en conséquence, l'industrie réduit fortement son approvisionnement en fioul (-5,3% pour la sidérurgie, -7,4% hors sidérurgie) ;
- le **résidentiel-tertiaire**, à 16,2 Mtep, baisse de -4,3%, contre +0,8% en 1999 et -3,5% en 1998 ; la part de marché du pétrole dans ce secteur, qui était de 50% en 1973, se restreint à 16%.

Gaz : en croissance toujours plus forte, de +5,8%, après +4,4% en 1999

La consommation primaire de gaz atteint 484,4 TWh, soit 37,3 Mtep, en augmentation de +5,8%, après +4,4% en 1999 et +3,9% en 1998 (cependant, en climat réel, la progression se limite à +3,6% en 2000). La consommation finale énergétique croît presque aussi fortement, avec +5,3%, mais après seulement +1,5% en 1999, tandis que les usages non énergétiques redémarrent, poussés notamment par la production d'ammoniac, à 30 TWh (+4,4%). L'essentiel de la forte hausse du gaz tient aux évolutions suivantes :

- la **production d'électricité** au gaz connaît un essor considérable : +29% (après +27% en 1999 et, seulement, +7,7% en 1998) pour la consommation de gaz correspondante, soit 36 TWh de gaz naturel et industriels ; il est difficile d'identifier précisément, dans la consommation de gaz par l'industrie, la part due au process industriel et celle due à la production d'électricité ; il apparaît toutefois que, depuis deux ans, la cogénération et la production indépendante rencontrent un fort succès : entre 1997 et 2000, la capacité de production d'électricité par cogénération au gaz a presque doublé pour atteindre environ 4 000 MW (+640 MW installés en 2000, mais non nécessairement mis en service)⁹ ;
- dans l'**industrie** (sidérurgie comprise), le rebond du gaz naturel, avec +4,1%, après +2,1% en 1999, reflète l'évolution de la production industrielle dont l'impact est accru par des substitutions d'énergie liées au dynamisme de l'investissement industriel ;
- le **résidentiel-tertiaire** fait un bond de +6,5%, à 260 TWh, soit 20,0 Mtep, qui confirme le gain continu en part de marché du gaz dans ce secteur : 19,9% en 2000 pour le seul gaz naturel, contre 6,9% en 1973 ; néanmoins, en climat réel, l'augmentation se limite à +2,3% ; le nombre de nouveaux abonnés au gaz, en utilisation individuelle, s'accélère : +200 000 en 2000, après +170 000 en 1999 et +160 000 en 1998 ; 123 100 logements neufs ont été raccordés au gaz (soit 40% du marché total) ; 166 000 logements existants ont été convertis au gaz pour le chauffage individuel et 99 100 l'ont été pour le chauffage central collectif ; comme en 1999, 64% des bâtiments du tertiaire neuf ont choisi le gaz lorsqu'ils sont situés dans des zones géographiques desservies ; 7 500 communes sont raccordées au gaz naturel, dont 430 supplémentaires en 2000 (la mise en œuvre du « plan national de desserte gazière » conduit au doublement du rythme d'extension annuel de la desserte et permettra le raccordement d'environ 1 600 communes sur la période 2000-2003) ; la population des communes desservies s'élève à 43,3 millions (+1,2%).

Électricité primaire : croissance soutenue, comme en 1999 (+3,4%)

La disponibilité intérieure d'électricité primaire (égale à la production nucléaire, hydraulique et éolienne brute, diminuée du solde exportateur des échanges) s'élève, corrigée du climat, à 427 TWh, en croissance de +3,3%, après +3,6% en 1999 et -1,3% en 1998.

Corrigée du climat, la consommation intérieure d'électricité s'élève à 448,7 TWh, en hausse de +3,0%, après +2,2% en 1999 et +2,3% en 1998. Un record de consommation a été atteint le 12 janvier 2000, avec une puissance appelée en soirée de 72,4 GW. La demande finale (c'est-à-dire hors branche énergie) croît de +3,6%, après +2,5% en 1999. Le résidentiel-tertiaire progresse fortement : +4,8%, après +3,0% en 1999 ; les transports, ferroviaires et urbains, évoluent à un rythme inférieur à celui du PIB, avec +2,7%, après +1,5% en 1999 ; la progression dans l'industrie s'avère modérée, avec seulement +1,4%, après +1,7% en 1999, malgré une nette reprise dans la sidérurgie qui traduit la progression de l'acier électrique (+4,3%). La part de marché de l'électricité dans le résidentiel-tertiaire continue de s'accroître, à 54,3% (+0,7 point), contre 20,5% en 1973.

⁹ Selon une étude confiée au CEREN (mars 2001) et les résultats portant sur 1998 et 1999 de l'enquête statistique « Production et distribution d'électricité » gérée par l'Observatoire de l'énergie.

Énergies renouvelables thermiques : 12,7 Mtep

Rappelons que les estimations de consommation de ces formes d'énergie, dont une bonne part n'est pas commercialisée, sont à prendre avec précaution en raison des incertitudes de mesure, tant en niveau, particulièrement sur les stocks, qu'en évolution. Sur les 11,8 Mtep comptabilisés en primaire, l'essentiel est formé de bois et déchets de bois (9,1 Mtep), de déchets urbains solides (1,8 Mtep), de biocarburants (0,3 Mtep) et de biogaz (0,2 Mtep).

Le résidentiel-tertiaire, qui représente 72% de la consommation primaire corrigée du climat et 81% des usages finaux énergétiques, semble en forte croissance : +5,7%, après -1,3% en 1999. Cette évolution peut s'expliquer par la consommation de bois des ménages¹⁰ qui, disposant d'une ressource abondante et bon marché grâce aux chablis des tempêtes de la fin 1999, ont pu retarder ou suppléer ainsi un autre type de chauffage.

Consommation finale par secteur : stabilité pour les transports (+0,2%)

La consommation finale, énergétique et non énergétique, c'est-à-dire la consommation totale d'énergie primaire, diminuée de la consommation de la branche énergie (centrales électriques, raffineries, etc.), poursuit sa croissance, modérée par rapport à celle du PIB, avec +1,8%, corrigée du climat, après +1,3% en 1999 et une moyenne de +1,2% par an sur 1973-1999. Limitée aux seuls usages énergétiques, elle atteint 215,7 Mtep, après correction climatique, soit une croissance de +1,7%, après +1,4% en 1999 et +1,9% en 1998. Son évolution apparaît ainsi très proche de celle de la consommation d'énergie primaire.

Consommation d'énergie finale par secteur (corrigée du climat)

en Mtep	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Industrie	59,4	57,8	54,2	57,1	57,8	57,6	57,9	+0,5	-0,1
dont sidérurgie	14,1	12,4	8,4	7,7	8,1	7,6	7,7	+1,3	-2,2
Résidentiel-tertiaire	64,3	68,5	84,1	94,2	95,5	97,3	100,7	+3,4	+1,7
Agriculture	3,2	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,4	-2,0	+0,2
Transports	32,4	36,9	45,3	50,3	52,2	53,6	53,8	+0,2	+1,9
Total énergétique	159,3	166,5	187,0	205,0	209,0	212,0	215,7	+1,7	+1,1
Non énergétique	10,9	11,8	12,4	17,1	17,0	16,8	17,2	+2,4	+1,7
Total	170,3	178,3	199,4	222,1	226,0	228,8	232,9	+1,8	+1,2

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

Structure sectorielle de la consommation énergétique finale (corrigée du climat)

en %	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	VAM	
								99-00	73-00
Industrie	37,3	34,7	29,0	27,8	27,6	27,2	26,8	-0,3 pt	-0,4 pt
dont sidérurgie	8,9	7,5	4,5	3,8	3,9	3,6	3,6	-	-0,2 pt
Résidentiel-tertiaire	40,3	41,1	45,0	45,9	45,7	45,9	46,7	+0,8 pt	+0,2 pt
Agriculture	2,0	2,0	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	-0,1 pt	-
Transports	20,4	22,1	24,2	24,6	25,0	25,3	24,9	-0,4 pt	+0,2 pt
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

VAM (variation annuelle moyenne) en points

¹⁰ L'évolution est estimée à partir des « enquêtes sur le logement » réalisées par l'INSEE pour 1992 et 1996.

Consommation énergétique finale par énergie (corrigée du climat)

en Mtep	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	TCAM	
								99-00	73-00
Charbon	17,7	13,2	10,3	7,9	7,7	7,4	7,3	-0,9	-3,2
Pétrole	90,5	82,2	73,7	76,3	77,4	78,4	76,9	-1,9	-0,6
Gaz	8,8	16,5	23,3	29,1	30,2	30,6	32,3	+5,3	+5,0
Électricité	33,5	46,8	68,4	80,7	82,9	84,9	88,0	+3,6	+3,6
Énergies renouvelables thermiques (*)	9,0	7,9	11,2	11,1	10,8	10,7	11,3	+5,1	+0,8
Total énergétique	159,3	166,5	187,0	205,0	209,0	212,0	215,7	+1,7	+1,1

TCAM (taux de croissance annuel moyen) en %

(*) Hors hydraulique, éolien et photovoltaïque

Structure par énergie de la consommation énergétique finale (corrigée du climat)

en %	1973	1980	1990	1997	1998	1999	2000	VAM	
								99-00	73-00
Charbon	11,1	8,0	5,5	3,8	3,7	3,5	3,4	-0,1 pt	-0,3 pt
Pétrole	56,8	49,3	39,4	37,2	37,0	37,0	35,7	-1,3 pt	-0,8 pt
Gaz	5,5	9,9	12,5	14,2	14,4	14,5	15,0	+0,5 pt	+0,4 pt
Électricité	21,0	28,1	36,6	39,3	39,7	40,1	40,8	+0,7 pt	+0,7 pt
Énergies renouvelables thermiques (*)	5,6	4,7	6,0	5,4	5,2	5,1	5,2	+0,2 pt	-
Total énergétique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

VAM (variation annuelle moyenne) en points

(*) Hors hydraulique, éolien et photovoltaïque

La consommation de l'**industrie**, hors sidérurgie et hors non énergétique, croît légèrement, de +0,7%, comme en 1999, malgré la différence de prix des énergies. Cette évolution, qui dépend fortement du comportement de quelques secteurs industriels gros consommateurs d'énergie et d'effets de structure, reste très en retrait de celle du PIB ; ceci révèle à la fois des gains importants d'efficacité énergétique, la poursuite de la « tertiarisation » de l'économie française et des effets de structure liés à une relativement moins bonne marche, par rapport à l'ensemble de l'industrie, des entreprises grosses consommatrices d'énergie. La consommation de la **sidérurgie** connaît une grande amplitude de variations, en relation avec le caractère cyclique de ce secteur d'activité : +1,3%, après -6,1% en 1999 et +5,3% en 1998, dans un contexte d'activité tendancielle légèrement croissante (+0,5% par an en moyenne pour l'IPI sur 1990-1999). Le diagnostic de « haut de cycle » pour cette industrie ne se confirme pas en 2000, avec par exemple une croissance de +7,5% de la production pour la première transformation de l'acier.

Le **résidentiel-tertiaire** est le secteur qui augmente le plus fortement en 2000, avec +3,4%, après +1,9% en 1999 et +1,4% en 1998. L'évolution de sa consommation dépasse sensiblement celle de la croissance économique et de la consommation des ménages. L'électricité (+0,7 point, à 54,3% en part de marché) et le gaz (+0,6 point, à 19,9%), accroissent leurs parts dans ce secteur, au détriment du pétrole (-1,3 point, avec 16,1%), dont le niveau, à 16,2 Mtep (-4,3%), n'a jamais été aussi faible. Les ménages et les services ont réduit leurs achats de fioul domestique et se sont fortement équipés, le cas échéant par substitution, au profit du gaz. Selon le CEREN¹¹, même à climat normal, les ménages ont

¹¹ Étude réalisée pour l'Observatoire de l'énergie de décembre 2000 à février 2001.

retardé l'allumage de leur chaudière au fioul ou l'ont moins utilisée, au profit de chauffages d'appoint (bois, électricité) ou d'économies d'énergie. De façon moins conjoncturelle, le développement de la climatisation, de l'eau chaude sanitaire et de l'usage de produits de « nouvelles technologies », contribue à ces évolutions défavorables au fioul. La hausse du pouvoir d'achat des ménages (+2,4%) et celle des effectifs salariés du secteur tertiaire (au moins +4%), tendent à accentuer les consommations de ce secteur. En climat réel, la consommation totale est relativement stable, avec +0,6%, après +0,2% en 1999, mais les évolutions sont contrastées : -8,8% pour le fioul domestique, +2,2% pour le gaz et +3,1% pour l'électricité.

Contrairement à 1999 qui avait connu une croissance forte de la consommation d'énergie des **transports** (+2,8%, malgré, déjà, une hausse sensible des prix du pétrole, après +3,7% en 1998), l'année 2000 voit un arrêt de la progression de cette consommation, avec seulement +0,2% et 0% pour les carburants. Il faut remonter au lendemain du deuxième choc pétrolier, avec 0% en 1983 pour la consommation des transports, pour retrouver un phénomène de cette ampleur. Ceci témoigne de l'impact créé auprès des agents économiques et permet de mieux comprendre la virulence des mouvements sociaux de l'automne 2000.

Selon le CCFA¹², le parc français de véhicules particuliers s'accroît de +2,3% (après +2,6% en 1999 et +2,5% en 1998), alors que les immatriculations de véhicules neufs baissent de -0,7%, après de fortes hausses, de +10,5% en 1999 et +13,5% en 1998. Parmi ces immatriculations, le diesel gagne 5 points, avec 49% de parts de marché, un record absolu. En conséquence, **la diésélisation du parc s'accélère sensiblement** (en moyenne sur 2000, 34,6% des véhicules roulent au gazole, contre 32,9% en 1999). Cette évolution trouve son origine dans le maintien du différentiel de prix essence-gazole, l'élargissement de l'offre des constructeurs et l'arrivée de techniques plus propres et plus sobres (« common rail » par exemple). La modification du système de millésime a influé sur la saisonnalité des immatriculations neuves (mai et juin ont ainsi été des mois « forts »), mais n'a guère eu de conséquence en évolution annuelle (-0,7%). Par contre, le **bond des immatriculations d'occasion** (+3,8%, d'où un niveau record de 5,1 millions), qui indique que les français ont moins déclassé leurs voitures, permet au taux d'équipement des ménages de poursuivre sa hausse, d'environ +1% par an, comme en 1999. Davantage équipés, avec un parc dont le vieillissement s'accroît, les français ont individuellement moins roulé, dans un contexte de prix élevés pour les carburants : -1,2% pour le kilométrage moyen (essence et diesel), selon SECODIP et le SES¹³, contre +0,5% en 1999 et +0,4% en 1998 ; l'indicateur de circulation des particuliers, en véhicules-kilomètres, ne croît que de +0,9%, après environ +3%, à la fois en 1998 et 1999. Malgré le vieillissement du parc, le progrès technique et l'effet de structure en faveur du diesel font que la consommation unitaire des véhicules particuliers baisse de -0,6% globalement, après -1,0% en 1999 et -0,6% en 1998.

Le parc de véhicules utilitaires légers croît de +2,5%, en ligne avec la tendance récente (+2,3% en 1999 et +2,7% en 1998). Le **trafic poids lourd** sous pavillon français connaît une nette décélération, avec une croissance de **seulement +1,1%** en tonnes-kilomètres (+8,7% en 1999 et +3,0% en 1998), en raison principalement d'une forte baisse du transport international (-9,1%) ; le trafic poids lourd d'origine étrangère semble quant à lui connaître une forte croissance. Le **fret SNCF rebondit** spectaculairement, avec +6,2%, contre -1,0% en 1999 et +0,1% en 1998. Tous modes confondus, les transports terrestres de marchandises connaissent

¹² Comité français des constructeurs d'automobiles

¹³ Service économique et statistique, Ministère de l'équipement, des transports et du logement

une croissance atténuée par rapport à 1999, qui était une année exceptionnelle : +2,4%, après +6,5%.

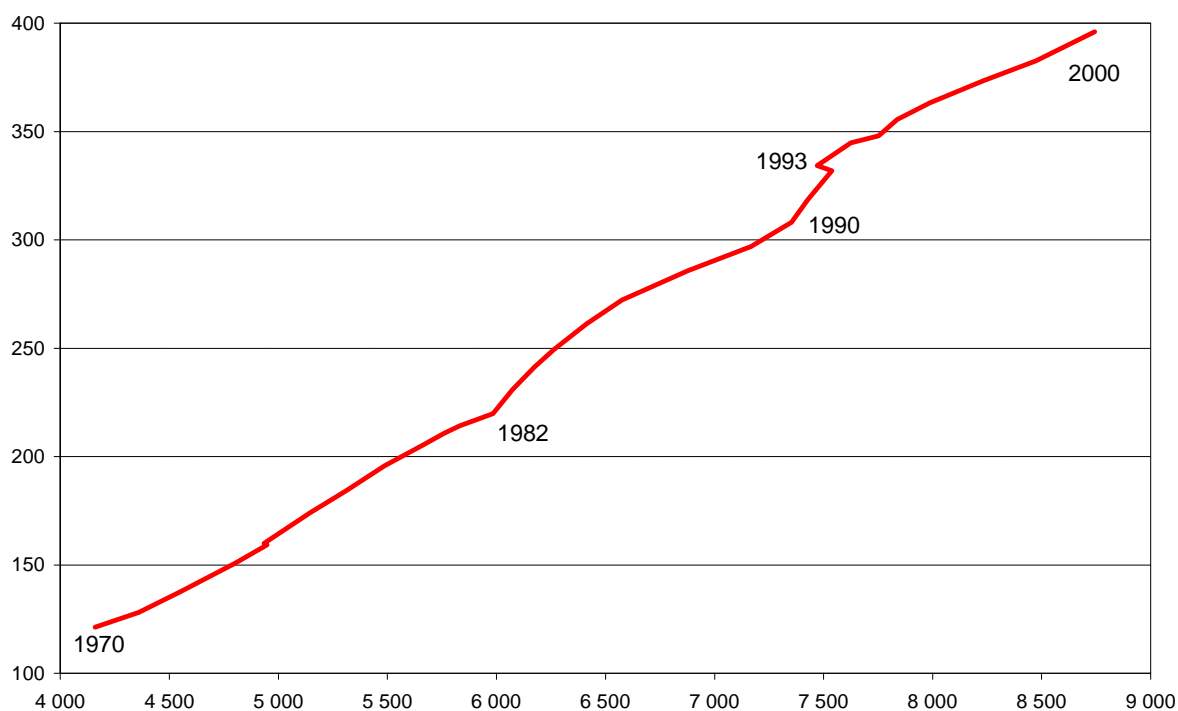
Comme pour le fret, le trafic voyageurs de la SNCF s'accélère fortement, avec +6,2% en passagers-km (+2,1% en 1999 et +5% en 1998). La fréquentation des **transports collectifs** s'accroît sensiblement en 2000, révélant une demande de mobilité de la part des français qui a pu être satisfaite par des moyens plus économes en énergie que l'usage du véhicule particulier. Ainsi, grâce notamment à l'entrée en service de plusieurs lignes de tramway ou de métro, le nombre de voyages en transport public urbain, hors Île-de-France, progresse de 3,9%, après +1,9% en 1999.

Le **transport aérien international** reste sur une tendance très dynamique : par exemple, le trafic voyageur total d'Air France présente une croissance supérieure à 7% par an. Le découplage apparent entre trafic et consommation de carburéacteurs (+3,0% en 2000, après +8,7% en 1999 et +6,6% en 1998) peut s'expliquer par l'existence de stocks de précaution constitués en prévision du passage à l'an 2000.

La décélération de la circulation des ménages et de celle du transport routier de marchandises, alliée à l'accélération de la diésélisation du parc, expliquent la poursuite de la croissance, bien que ralentie, de la consommation de **gazole** (+1,4%, après +3,9% en 1999 et +4,5% en 1998) et la chute de celle de **supercarburant** (-6,0%, après -0,6% en 1998 et 1999, après -4% en moyenne sur 1993-1997).

L'**intensité électrique finale**, c'est-à-dire le rapport entre la consommation finale d'électricité corrigée du climat et le PIB exprimé en volume, croît de +0,4% en 2000. Elle redémarre donc légèrement, après une quasi stabilité depuis 1994 et une croissance de +1,9% par an sur la période 1970-1993. Une explication de cette quasi stabilité est que, après la période 1990-1993 marquée par un net ralentissement de la croissance économique, la consommation d'électricité s'est elle-même durablement ralentie, sous l'effet notamment d'un moindre développement du chauffage électrique, de l'amélioration du rendement des équipements électroménagers et d'une meilleure isolation thermique des bâtiments.

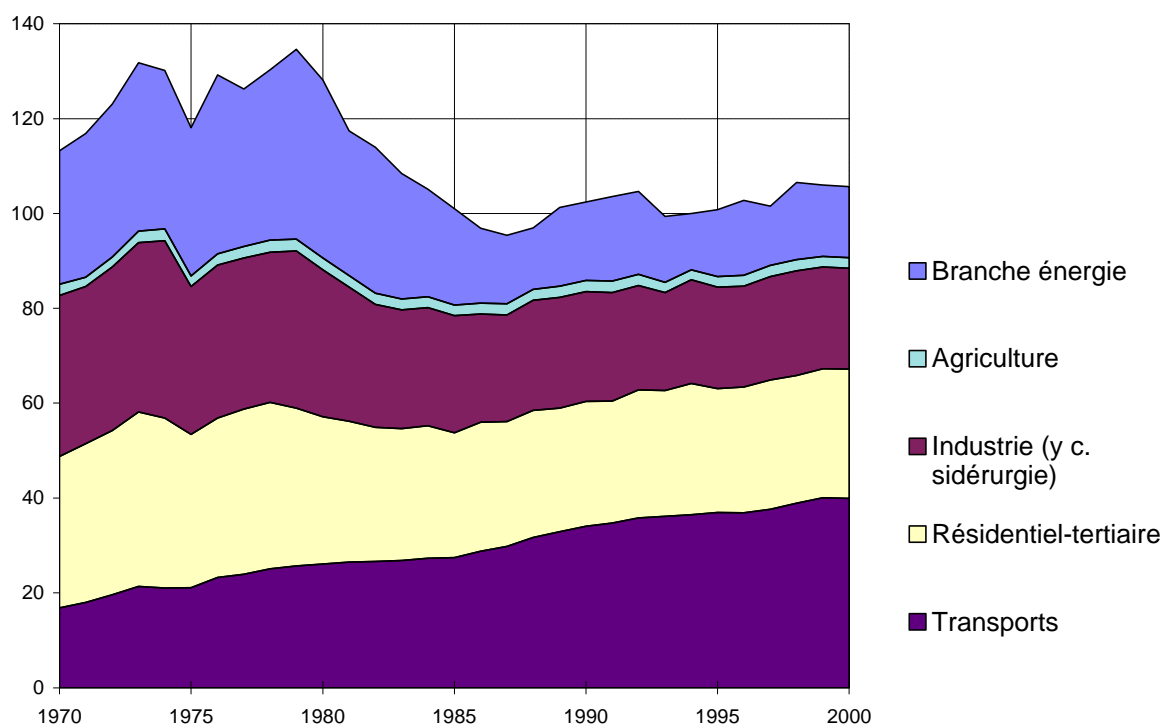
Consommation finale d'électricité (TWh) rapportée au PIB en volume (MdF 1995)



Émissions de CO₂ : stabilité à un niveau élevé

Les évolutions indiquées ci-dessus conduisent à une très légère baisse des émissions de CO₂ dues à l'énergie, calculées selon une méthode simple à partir des bilans de l'énergie : -0,3%, après -0,5% en 1999 et +4,9% en 1998. Le niveau ainsi calculé dépasse de 3,2% celui de 1990, soit environ 3 millions de tonnes en trop par rapport à l'objectif de stabilisation. Contrairement aux années précédentes, seul le résidentiel-tertiaire est orienté à la hausse, tous les autres secteurs, y compris les transports, étant en diminution. La baisse des émissions dans les transports est la première à être observée depuis 1974. Les émissions dues au seul gaz naturel sont en croissance de +5,9%.

Émissions de CO₂ (en millions de tonnes de carbone)



*

*

*

BILAN DE L'ÉNERGIE 2000

Unité : Mtep

CHARBON		PÉTROLE		GAZ		ÉLECTRICITÉ		ENR	TOTAL
Houille PR	Lignite Coke Agglomérés	Brut	Raffiné	Naturel	Industriels	Production brute	Consom- mation		

APPROVISIONNEMENT

PRODUCTION ÉNERGIE PRIMAIRE (P)	2,34		1,42	0,49	1,56		H : 16,17 N : 92,17		11,84	125,99
Importations	11,77	1,02	85,63	29,86	36,27	-	0,83		-	165,38
Exportations	-0,06	-0,48	-	-19,48	-1,12	-	-16,24			-37,38
Stocks (+=déstockage, -=stockage)	-0,61	+0,09	-0,06	-1,03	-1,16	-				-2,77
TOTAL disponibilités (D)	14,07		86,99	9,84	35,55	-	92,93		11,84	251,22

Indépendance énergétique (P/D)	16,6%		2,0%		4,4%		116,6%		100,0%	50,2%
---------------------------------------	--------------	--	-------------	--	-------------	--	---------------	--	---------------	--------------

EMPLOIS

Consommation de la branche énergie

Raffinage			86,13	-80,84			-0,44	0,86		5,71
Production d'électricité thermique	6,26	-		1,61	1,76	1,01	-11,14		0,63	0,13
Usages internes de la branche	4,53	-3,64	-	0,15 0,00	0,38	-0,70		4,14 6,83	-	11,69
Pertes et ajustement	-0,46	-0,03	0,86	-0,96	0,07	0,15		6,68	0,83	7,14
TOTAL (A)	10,33	-3,67	86,99	-80,04	2,21	0,46	-11,58	18,51	1,46	24,67

Consommation finale énergétique (corrigée du climat)

Sidérurgie	1,51	3,54		0,08	0,58	1,14 -1,58		2,47	-	7,74
Industrie	1,19	0,41		7,10	11,96	-0,11		27,86	1,75	50,16
Résidentiel Tertiaire	0,45	0,21		16,16	19,99	0,04		54,71	9,11	100,67
Agriculture	-	-		2,46	0,25	-		0,60	0,06	3,37
Transports	-	-		51,10	-	-		2,31	0,34	53,75
TOTAL (B)	3,15	4,16		76,90	32,78	-0,51		87,95	11,26	215,69

Consommation finale non énergétique

TOTAL (C)	-	0,16		14,66	2,31	0,06				17,19
------------------	----------	-------------	--	--------------	-------------	-------------	--	--	--	--------------

Consommation totale d'énergie primaire (corrigée du climat)

TOTAL corrigé (A+B+C)	14,13		98,51		37,31		94,88		12,72	257,55
Dont corrections climatiques	0,06		1,68		1,76		1,95		0,88	6,33

Indice de rigueur climatique = 0,88 H : Hydraulique N : Nucléaire PR : produits de récupération
ENR : énergies renouvelables autres que l'hydraulique, éolien et photovoltaïque

Source : Observatoire de l'Énergie

BILAN DE L'ÉNERGIE 1999

Unité : Mtep

CHARBON		PÉTROLE		GAZ		ÉLECTRICITÉ		ENR	TOTAL
Houille PR	Lignite Coke Agglomérés	Brut	Raffiné	Naturel	Industriels	Production brute	Consom- mation		

APPROVISIONNEMENT

PRODUCTION ÉNERGIE PRIMAIRE (P)	3,27		1,54	0,52	1,66		H : 17,24 N : 87,53		11,62	123,38
Importations	11,06	0,82	82,11	29,09	35,29	-	1,10		-	159,47
Exportations	-0,05	-0,32	-	-16,46	-0,65	-	-15,12			-32,60
Stocks (+=déstockage, -=stockage)	-0,27	+0,06	+0,44	+1,15	-1,99	-				-0,61
TOTAL disponibilités (D)	14,57		84,09	14,30	34,31	-	90,75		11,62	249,64

Indépendance énergétique (P/D)	22,4%		2,1%		4,8%		115,4%		100,0%	49,4%
---------------------------------------	--------------	--	-------------	--	-------------	--	---------------	--	---------------	--------------

EMPLOIS

Consommation de la branche énergie

Raffinage			83,37	-78,07			-0,45	0,80		5,65
Production d'électricité thermique	6,61	-		1,48	1,18	0,97	-11,12		0,59	-0,29
Usages internes de la branche	4,64	-3,82	-	0,14 0,00	0,38	-0,71		4,34 6,67	-	11,64
Pertes et ajustement	-0,44	0,09	0,72	-0,96	0,40	0,12		6,62	0,78	7,33
TOTAL (A)	10,81	-3,73	84,09	-77,41	1,96	0,38	-11,57	18,43	1,37	24,33

Consommation finale énergétique (corrigée du climat)

Sidérurgie	1,48	3,50		0,17	0,56	1,10 -1,54		2,37	-	7,64
Industrie	1,19	0,41		7,67	11,49	-0,04		27,54	1,74	50,00
Résidentiel Tertiaire	0,57	0,23		16,89	18,78	0,04		52,19	8,62	97,32
Agriculture	-	-		2,55	0,25	-		0,58	0,06	3,44
Transports	-	-		51,10	-	-		2,25	0,29	53,64
TOTAL (B)	3,24	4,14		78,38	31,08	-0,44		84,93	10,71	212,04

Consommation finale non énergétique

TOTAL (C)	-	0,17		14,34	2,21	0,06				16,78
------------------	----------	-------------	--	--------------	-------------	-------------	--	--	--	--------------

Consommation totale d'énergie primaire (corrigée du climat)

TOTAL corrigé (A+B+C)	14,63		99,40		35,25		91,79		12,08	253,15
Dont corrections climatiques	0,06		1,01		0,94		1,04		0,46	3,51

Indice de rigueur climatique = 0,93 H : Hydraulique N : Nucléaire PR : produits de récupération
ENR : énergies renouvelables autres que l'hydraulique, éolien et photovoltaïque

Source : Observatoire de l'Énergie

BILAN DE L'ÉNERGIE 1998

Unité : Mtep

CHARBON		PÉTROLE		GAZ		ÉLECTRICITÉ		ENR	TOTAL
Houille PR	Lignite Coke Agglomérés	Brut	Raffiné	Naturel	Industriels	Production brute	Consom- mation		

APPROVISIONNEMENT

PRODUCTION ÉNERGIE PRIMAIRE (P)	3,52		1,68	0,51	1,83		H : 14,79 N : 86,04		11,79	120,16
Importations	11,42	1,09	90,42	25,32	30,68	-	1,02		-	159,95
Exportations	-0,04	-0,32	-	-19,79	-0,70	-	-13,80			-34,65
Stocks (+=déstockage, -=stockage)	+0,61	-0,01	-0,05	+0,46	+1,44	-				+2,45
TOTAL disponibilités (D)	16,27		92,05	6,50	33,25	-	88,05		11,79	247,91

Indépendance énergétique (P/D)	21,6%		2,2%		5,5%		114,5%		100,0%	48,5%
---------------------------------------	--------------	--	-------------	--	-------------	--	---------------	--	---------------	--------------

EMPLOIS

Consommation de la branche énergie

Raffinage			91,91	-86,46			-0,44	0,83		5,84
Production d'électricité thermique	7,85	-		1,83	0,73	0,96	-11,95		0,52	-0,06
Usages internes de la branche	4,58	-3,91	-	0,12 0,00	0,21	-0,70		4,15 6,35	-	10,80
Pertes et ajustement	-0,21	0,04	0,14	-0,26	-0,02	0,05		6,78	0,70	7,22
TOTAL (A)	12,22	-3,87	92,05	-84,77	0,92	0,31	-12,39	18,11	1,22	23,80

Consommation finale énergétique (corrigée du climat)

Sidérurgie	1,39	3,78		0,19	0,60	1,08 -1,44		2,54	-	8,14
Industrie	1,32	0,41		8,12	11,20	-0,04		26,89	1,75	49,65
Résidentiel Tertiaire	0,58	0,26		16,75	18,52	0,03		50,65	8,73	95,52
Agriculture	-	-		2,64	0,24	-		0,59	0,05	3,52
Transports	-	-		49,69	-	-		2,22	0,27	52,18
TOTAL (B)	3,29	4,45		77,39	30,56	-0,37		82,89	10,80	209,01

Consommation finale non énergétique

TOTAL (C)	-	0,18		14,45	2,28	0,05				16,96
------------------	----------	-------------	--	--------------	-------------	-------------	--	--	--	--------------

Consommation totale d'énergie primaire (corrigée du climat)

TOTAL corrigé (A+B+C)	16,27		99,12		33,75		88,61		12,02	249,77
Dont corrections climatiques	-		0,57		0,50		0,56		0,23	1,86

Indice de rigueur climatique = 0,96 H : Hydraulique N : Nucléaire PR : produits de récupération
ENR : énergies renouvelables autres que l'hydraulique, éolien et photovoltaïque

Source : Observatoire de l'Énergie