

La facture énergétique de la France en 2006

La facture énergétique s'alourdit encore (+18,5 % à 46,2 Md€) malgré la baisse des quantités importées

par **Bernard NANOT**

Adjoint au secrétaire général de l'Observatoire de l'Energie, DGEMP,
Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables

A 46,2 milliards d'euros (Md€) en 2006, la facture énergétique de la France continue à s'alourdir : +18,5 % sur un an, après déjà +37,3 % en 2005, +24,3 % en 2004 et +5,5 % en 2003 (en euros courants). Si le taux de progression faiblit, le surcoût, exprimé à prix courants, reste considérable : +7,2 milliards d'euros en 2006, après +10,6 en 2005 et +5,6 en 2004. La facture payée en 2006 pour un approvisionnement énergétique d'origine étrangère est le double de celle de 2003. Sans elle, le commerce extérieur de la France aurait été excédentaire de 15 milliards d'euros. Avec elle, il est déficitaire de 30. A prix constants, le montant de la facture énergétique est presque équivalent à celui de 1981, au plus fort du second choc pétrolier. Cela signifie que notre déficit en énergie a la même valeur d'échange que les 161 milliards de francs (ou 24,6 milliards d'euros) du déficit de l'époque. C'est donc un des plus forts que la France ait connus. Il représente en 2006 une part de 2,6 % du produit intérieur brut, un niveau qui n'avait pas été atteint depuis longtemps (1985), mais qui reste nettement inférieur au maximum de 5 % enregistré en 1981.

ASCENSION CONTINUE DES PRIX DES ÉNERGIES IMPORTÉES

Produits pétroliers

Les cours du pétrole ont encore progressé en 2006. Ils se sont installés en 2006 au-dessus des 60 dollars le baril, soit plus du double des cours de 2003. Les hausses suc-

cessives, mesurées sur le Brent daté, pétrole de Mer du Nord le plus utilisé comme référence dans les contrats, ont été de +9,38 \$/bl (+33 %) en 2004, 16,27 \$/bl (+43 %) en 2005, et encore 10,59 \$/bl (+19 %) en 2006 (cf. tableaux I et II).

Comme le souligne l'Agence internationale de l'énergie, cette hausse impressionnante est due, non pas à une pénurie, mais à la crainte d'une pénurie.

Le contexte mondial, il est vrai, est celui d'un marché tendu, fréquemment gagné par la fébrilité. L'émergence de pays comme la Chine et l'Inde provoque une importante demande nouvelle. Les installations de production et de raffinage, dans lesquelles les investissements avaient été peu stimulés auparavant par des cours assez faibles, ont fait face, mais en tournant presque à pleine capacité. Dès lors, le système est apparu trop fragile : que la demande s'emballe ou que l'offre se réduise, et la crise pouvait survenir avec des ruptures d'approvisionnement sur un produit dont les économies ne peuvent pas se passer.

La crise internationale à propos du nucléaire iranien, le conflit au Liban, la *driving season* ou la période des cyclones aux Etats-Unis, les troubles au Nigéria, les incidents techniques en Alaska, la remise en cause de contrats par tel ou tel gouvernement, l'annonce d'un niveau un peu faible des stocks américains... ont constitué autant de raisons de craindre pour l'équilibre offre-demande. A ceci s'ajoute l'augmentation des transactions, qui a pour effet d'amplifier les mouvements des cours.

Début août 2006, l'addition de ces craintes a hissé le cours du Brent au chiffre record de 78 \$/bl. Par la suite, le marché a retrouvé un peu plus de sérénité, avec la fin des hostilités ouvertes au Liban et un répit sur le dossier

	1992	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Dubaï	17,18	16,10	26,33	22,82	24,09	26,78	33,79	49,42	61,60
Panier OPEP (1)	18,21	16,86	27,60	23,12	24,36	28,10	36,05	50,64	61,08
Brent daté	19,30	17,04	28,52	24,44	24,95	28,90	38,28	54,55	65,13
WTI	20,54	18,41	30,35	26,09	26,19	31,07	41,52	56,63	66,05

Tableau I – Prix moyen annuel par type de pétrole brut (\$/bl).

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
En €/t	177,3	105,4	239,0	207,2	197,4	187,6	221,4	308,4	363,1
En €/bl	19,64	12,96	30,95	27,31	26,49	25,60	30,81	43,86	51,87

Tableau II – Prix moyen annuel du Brent daté, en €.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
En \$/bl	19,4	13,0	17,5	28,6	24,8	24,9	29,7	38,8	53,6	65,2
En €/t	126	85	120	228	203	194	193	229	316	381

Tableau III – Prix moyen annuel du pétrole brut importé.

du nucléaire iranien, une saison d'été assez calme aux Etats-Unis, un redémarrage des activités en Alaska... Le cours est revenu aux alentours des 60 \$/bl, niveau autour duquel il oscille depuis septembre 2006, surveillé par les pays de l'OPEP, qui ont décidé d'intervenir pour qu'il ne descende pas durablement plus bas. Pourtant, fin 2006, les capacités de production non utilisées (hors Irak) étaient remontées à 3,09 Mb/j, contre 1,67 au début janvier.

Le prix moyen annuel CAF (2) du pétrole brut importé s'est établi à 65 \$/bl, en augmentation de 21,6 %. Il suit donc de très près le cours du Brent daté. Une légère décocte du dollar sur un an (-0,9 % par rapport à l'euro) fait que la hausse est un peu moins forte, exprimée en euros (+20,6 %). En valeur, les importations de brut ont représenté 31,8 milliards d'euros, en hausse de 18 % (cf. tableau III).

Les quantités de pétrole brut importées accentuent leur recul (3) : -2,4 % en 2006, après -1,1 % en 2005 et -0,4 % en 2004. Les provenances se répartissent presque à égalité entre quatre zones : le Moyen-Orient (28 %), la Mer du Nord (25 %), les pays de l'ex-URSS (24 %) et l'Afrique (21 %).

Le prix moyen des produits pétroliers raffinés à l'import augmente un peu moins que le pétrole brut : +15 % à 441 €/t (après déjà +35 % en 2005, +13 % en 2004 et +7 % en 2003).

(1) À partir du 16 juin 2005, nouvelle moyenne calculée à partir des prix du : Mélange Sahara, Minas, Iran Lourd, Basra Léger, Kuwait Export, Es Sider, Bonny Léger, Qatar Marine, Arabie Léger, Murban et BCF 17 ; l'écart à la baisse est inférieur à 1 \$/bl.

(2) CAF : coût, assurance, fret – Source DGDDI/DSEE.

(3) Source Observatoire de l'Énergie.

(4) Calculé à partir du ratio « facture gazière (source Douanes) / quantités importées (source OE, bilan gazier 2005) ». Etabli en mixant deux sources hétérogènes, ce ratio ne vise à fournir qu'un ordre de grandeur de l'évolution des prix.

(5) Anvers, Rotterdam, Amsterdam.

Ceux à l'export, plus chers parce qu'essentiellement relatifs à de l'essence, alors que les importations portent surtout sur du gazole, progressent davantage (+20 % à 421 €/t, contre +37 % en 2005, +9 % en 2004 et -0,1 % en 2003).

Gaz naturel

Le coût CAF (4) du gaz naturel importé suit le mouvement du prix du pétrole, avec un retard d'environ 5-6 mois, du fait de l'indexation des contrats de long terme. En conséquence, il enregistre une forte augmentation en 2006 : +32 % en moyenne, après +13,4 % en 2005, +0,9 % en 2004 et +10,7 % en 2003). En valeur relative, le gaz est l'énergie dont le coût augmente le plus en 2006.

Charbon

Depuis 2003, l'actualité charbonnière est marquée par une flambée des prix, qui se maintiennent à des niveaux élevés (cf. graphique pour l'exemple du charbon vapeur sud africain livré sur le marché ARA (5)). Ces niveaux n'avaient jamais été atteints depuis le début des années 1980. Un record a été enregistré durant l'été 2004, où le charbon en provenance d'Afrique du Sud pour livraison sur le marché ARA avait frôlé les 80 \$ la tonne CAF (environ 66 €/t). En moyenne sur 2004, le prix spot du charbon vapeur affichait 72 \$/t, soit un bond de +67 % sur un an (58 €/t, soit une hausse de +57 % seulement en euros, atténuée du fait de l'appréciation de la monnaie européenne durant cette période).

En dépit d'une amélioration sensible sur toute la chaîne logistique charbonnière (augmentation des capacités portuaires, meilleure disponibilité des cargos, etc.), quelques



© Gilles Leindorfer / REA

On constate une amélioration sensible sur toute la chaîne logistique charbonnière (Port minéralier du Havre, rail d'acheminement du charbon vers le lieu de stockage).

goulots d'étranglement subsistent, ce qui semble créer encore quelques difficultés sur un marché en pleine effervescence ; en effet, porté par les pays émergents et notamment la Chine, l'engouement pour le charbon ne se dément guère : en 2005, la consommation mondiale de houille tutoie les 5 milliards de tonnes (Gt) (6), soit 1,1 Gt de plus qu'en 2002, dont près de 80 % sont à l'actif de la seule Chine. En attendant que les investissements puissent répondre à cette forte demande, les prix continuent de s'apprécier : le prix spot du charbon vapeur livré sur le marché ARA gagne +3 %, pour s'établir en moyenne en 2006 à 64 \$/t (51 €/t), après une baisse de -14 % en 2005, à 62 \$/t (49 €/t).

Electricité

A 4,6 c€/kWh en 2006, le prix de l'électricité exportée (7) maintient une croissance de +9 %, sensiblement inférieure à celle de 2005 (+24 %), ou à celle du pétrole ou du gaz. Comme la France est exportatrice nette d'électricité, c'est une hausse qui est favorable à sa facture énergétique.

(6) Source : AIE/OCDE (*Coal informations*, 2006).

(7) CAF : coût, assurance, fret – Source DGDDI/DSEE.

Baisse globale du volume des importations

Pour la première fois depuis des années, le solde importateur d'énergie de la France a diminué.

Le bilan des échanges électriques est un peu meilleur qu'en 2005. Les importations de charbon ont un peu progressé. Mais les importations de pétrole brut ont diminué de 2 Mtep ; même si le solde des échanges de produits raffinés s'est aggravé d'un peu plus d'une Mtep, le solde pétrolier est moins négatif (de 0,76 Mtep) qu'en 2005. Mais c'est surtout pour le gaz que les importations ont sensiblement baissé, avec -1,5 Mtep.

Si une part de cette baisse des importations est liée aux coûts élevés de l'énergie, il faut bien reconnaître qu'une part non négligeable – pour le gaz, notamment – s'explique par la douceur de l'automne.

Les quantités de pétrole brut importées accentuent leur recul (8) : -2,4 % en 2006, après -1,1 % en 2005 et -0,4 % en 2004. Les provenances se répartissent presque à égalité entre quatre zones : le Moyen-Orient (28 %), la Mer du Nord (25 %), les pays de l'ex-URSS (24 %) et l'Afrique (21 %).

Le déclin des gisements de Mer du Nord se poursuit, et les importations d'Arabie Saoudite et d'Algérie se rédui-

(8) Source Observatoire de l'Énergie.

sent. En revanche, les flux venant de l'ex-URSS augmentent et ceux d'Irak reprennent de l'importance.

Le solde importateur de produits raffinés (9) progresse à nouveau de +13 %, comme en 2005. Les importations ont augmenté de +7 %, et les exportations de +4 %. Chacun des deux flux progresse donc, en valeur, nettement moins qu'en 2005 (+15 % chacun en 2005), mais le solde négatif continue sur sa lancée : les raffineries françaises produisent trop d'essence relativement à notre marché actuel, où le gazole est nettement majoritaire, et doivent exporter les excédents (vers les États Unis, notamment). Inversement, elles ne produisent pas assez de gazole et doivent en importer (en particulier de Russie).

De la même façon, elles produisent du fioul lourd (FOL), destiné aux soutes maritimes internationales, en excédent par rapport aux besoins nationaux et doivent en exporter.

Le nouvel investissement de Total à Gonfreville (hydrocraqueur de 2,4 millions de tonnes par an) va permettre à partir du début 2007 de contenir le déficit croissant en gazole et d'utiliser des charges lourdes et soufrées.

Le solde global des importations pétrolières est, en quantité, légèrement à la baisse :

- les importations de brut ont diminué de 2,03 Mtep ;
- les importations de produits raffinés ont augmenté de 2,3 Mtep ;
- les exportations de produits raffinés ont augmenté de 1,03 Mtep ;
- globalement, le solde importateur s'est donc réduit de 0,76 Mtep.

On assiste donc à une substitution de brut par des produits raffinés, et à une orientation vers l'exportation des raffineries, alors que la consommation totale stagne ou même régresse, aidée en 2006 par des températures particulièrement douces (avec un indice de rigueur climatique de 0,95).

Parallèlement à la diminution de la consommation réelle (-3,7 % pour la consommation primaire totale), le solde net des entrées-sorties de gaz passe de 526,2 TWh en 2005 à 509,7 TWh en 2006, soit une diminution de -3,1 %, après +5,2 % en 2005 et +4,4 % en 2004.

Les importations en GNL se sont très sensiblement accrues (+10 %) du fait des flux en provenance d'Égypte et du Nigeria, et malgré la baisse (-5,0 %) des importations en provenance d'Algérie. Leur poids total passe de 27 % en 2005 à 31 % en 2006.

(9) Données estimées principalement à partir de celles des Douanes.

(10) L'estimation de l'OE est basée sur les informations d'un champ partiel (producteurs d'électricité et sidérurgistes pour l'essentiel) afin de palier la sous-évaluation récurrente des données du commerce extérieur. S'agissant du coke, et afin de tenir compte de la réalité du marché, les données sont calées sur les informations en provenance de la Fédération française de l'acier et celles de l'industrie, de façon à corriger les déclarations douanières.

(11) Cet agrégat est la somme des flux transitant sur les lignes RTE (lignes d'interconnexion – référencées par l'UCTE – et autres lignes transfrontalières – non référencées par l'UCTE), des flux transitant sur les autres réseaux et des compensations au titre des droits d'eau.

Les importations par des contrats de long terme ont globalement progressé de +4,2 %, malgré la forte baisse des importations en provenance de Russie, dont le poids passe de 20 % en 2005 à 16 % en 2006 ; les importations en provenance de Norvège (qui est le premier fournisseur de la France, avec près de 29 % des approvisionnements) progressent de +18,4 %, et celles venant des Pays-Bas de +10,2 %.

Les contrats de court terme ont été moins sollicités en 2006 : ils représentent moins de 6 % des entrées nettes de gaz naturel en 2006 contre près de 8 % en 2005.

La production nationale, qui avait diminué très fortement entre 2004 et 2005 du fait de travaux à Lacq, a repris mais ne représente que 2,5 % des approvisionnements (hors stockage).

Les conditions climatiques particulièrement douces fin 2006 expliquent que les stocks, traditionnellement pleins au début de la période de chauffe (fin octobre), aient été peu sollicités. Les stocks de fin décembre sont donc plus élevés que ceux de 2005.

Les importations de combustibles minéraux solides s'élèvent à 22 millions de tonnes (Mt), soit une progression de +2,2 % par rapport à 2005. La houille, principal produit importé, avec une part de marché de 93 %, totalise 20,4 Mt (principalement du charbon vapeur destiné à la production d'électricité), soit une hausse de +2,7 % (10). Au total, les importations de CMS retenues pour 2006 s'élèveraient à 13,7 Mtep, contre 13,4 Mtep un an auparavant, soit une progression de +2,2 %.

S'agissant de l'origine géographique des importations, l'Australie occupe le 1^{er} rang de nos fournisseurs (26 %), suivie de l'Afrique du Sud (19 %), de la Colombie (10 %) et des États-Unis (9 %). A eux seuls, ces quatre pays assurent environ les deux tiers de l'approvisionnement français de charbon.

Dans le bilan de l'électricité, les flux utilisés pour déterminer les importations et les exportations d'électricité concernent les flux physiques et non les flux contractuels (11).

Après un pic exceptionnel à 77 TWh en 2002, le solde des échanges extérieurs physiques d'électricité s'était, en 2003, inscrit en recul de plus de 10 TWh, avant de se contracter encore de 4,5 TWh en 2004, puis à nouveau de 1,6 TWh en 2005, le solde tombant à 60,3 TWh. En 2006, le solde progresse de 3 TWh, à 63,3 TWh. Cette évolution résulte d'une progression de 3,5 TWh des exportations (à 71,9 TWh), partiellement compensée par une hausse de 0,5 TWh des importations (8,5 TWh).

Après avoir quasiment doublé en 2003, s'établissant à 7,0 TWh, les importations physiques avaient reculé de 0,4 TWh en 2004, avant de croître de 1,5 TWh en 2005. Avec une nouvelle hausse, de 0,5 TWh, en 2006, le niveau atteint (8,5 TWh) est particulièrement élevé au regard des chiffres des années passées, puisqu'il faut remonter à l'année 1987 pour observer un niveau d'importations supérieur (8,9 TWh). Les importations physiques d'électricité représentent ainsi 1,8 % de l'énergie appelée en 2006, après 1,7 % en 2005 et 1,4 % en 2004.

Après un pic à 80,7 TWh en 2002, les exportations physiques avaient reculé de 7,4 TWh en 2003, puis de 4,9 TWh en 2004, avant de se stabiliser en 2005. La progression de 3,5 TWh enregistrée en 2006 est de ce fait insuffisante pour que les exportations retrouvent les niveaux du début des années 2000. En 2006, les exportations physiques d'électricité représentent ainsi 13,1 % de la production totale nette française d'électricité, après 12,4 % en 2005 et 12,5 % en 2004.

Evolution de la facture par type d'énergie :
+5 milliards pour le pétrole, +2 pour le gaz

La baisse des volumes importés est plus que compensée par les hausses de coûts.

La facture pétrolière est, à elle seule, de 37 milliards d'euros. Elle s'est alourdie de 5 milliards par rapport à 2005 (+16 %). Le solde des produits raffinés ne s'est pas trop aggravé (+5 %), la progression des exportations (+2 Md€) compensant presque celle des importations (+2,3 Md€).

La facture gazière a augmenté de 28 % (+2,1 Md€). Malgré la baisse des volumes importés, c'est la composante qui a crû le plus.

L'augmentation de la facture charbonnière est de 3,5 %. Elle ne porte que sur 50 millions d'euros.

L'électricité continue à être un produit d'exportation qui a rapporté au pays 2,6 Md€ (+6,8 %).

La facture pèse 2,6 % du PIB de la France, ou l'équivalent de six jours de travail pour l'ensemble des Français

A 2,6 % du PIB français, après 2,28 % en 2005 et 1,71 % en 2004, la facture énergétique se rapproche du niveau du premier choc pétrolier (environ 3,2 %), mais reste bien inférieure à celui du deuxième choc (5 % en 1981). Compte tenu de la durée moyenne du travail, la facture énergétique correspond à la richesse produite par la population active de la France en six jours de travail.

Le poids relatif de la facture énergétique dans les importations s'accroît à nouveau : les importations d'énergie CAF ont représenté 14,4 % des importations de toute nature (contre 13,3 % en 2005, 10,5 % en 2004 et 8,0 % en 1997).

La facture équivaut à 40 jours d'exportations totales FAB, contre 39 jours en 2005, 30 en 2004 et 19 jours seulement en 1997.

Tableaux relatifs à la facture énergétique (1)

Commerce extérieur de l'énergie en 2006 (en M€, données brutes)

	Importations (CAF)			Exportations (FAB)			Facture (Import-Export)			
	2005	2006	05-06 (%)	2005	2006	05-06 (%)	2005	2006	05-06 (%)	05-06 (M€)
CMS	1 645	1 697	+3,2	159	161	+1,1	1 485	1 536	+3,5	+51
Pétrole brut	26 860	31 757	+18,2	4	2	-48,9	26 857	31 755	+18,2	+4 899
Produits pétroliers raffinés	14 075	16 375	+16,3	8 801	10 829	+23,0	5 274	5 546	+5,2	+272
Total pétrole	40 935	48 132	+17,6	8 805	10 831	+23,0	32 130	37 301	+16,1	+5 171
Gaz	8 022	10 708	+33,5	159	671	+322,3	7 864	10 037	+27,6	+2 174
Total pétrole et gaz	48 957	58 840	+20,2	8 964	11 501	+28,3	39 994	47 339	+18,4	+7 345
Électricité	1 393	1 527	+9,7	3 854	4 155	+7,8	-2 461	-2 628	+6,8	-167
TOTAL	51 995	62 065	+19,4	12 977	15 818	+21,9	39 018	46 247	+18,5	+7 229

Comparaison de la facture énergétique avec quelques agrégats économiques

	1973	1980	1985	1990	1997	2000	2004	2005	2006
Facture énergétique CAF/FAB									
Md€ courants	2,57	20,26	27,53	14,17	13,12	23,54	28,42	39,02	46,25
Md€ constants 2006	12,23	46,87	41,54	18,30	15,09	26,47	29,56	39,83	46,25
Part des importations d'énergie CAF dans les importations totales (CAF)	12,4 %	26,4 %	22,1 %	9,4 %	8,0 %	9,6 %	10,5 %	13,3 %	14,4 %
Nombre de jours d'exportations FAB couvrant la facture énergétique	#N/A	99	73	29	19	26	30	40	43
Part de la facture énergétique dans le PIB total	1,44 %	4,56 %	3,66 %	1,38 %	1,03 %	1,63 %	1,71 %	2,28 %	2,60 %
Cours du dollar US (en euro) (*)	0,679	0,644	1,370	0,830	0,890	1,085	0,805	0,804	0,797

(*) au taux fixe de 1 euro pour 6,55957 FF avant 1999.

Prix moyens (CAF) des énergies importées, en € ou US \$ courants

	1973	1980	1985	1986	1990	1995	1997	2000	2001	2002	2004	2005	2006
CMS (en €/t)	22	42	80	67	55	48	55	49	53	56	65	78	80
Pétrole brut :													
- en €/t	18	155	281	118	136	97	126	228	203	194	229	316	381
- en \$/bl	3,5	32,9	28,0	15,3	22,4	17,3	19,4	28,6	24,8	24,9	38,8	53,6	65,2
Produits pétroliers raffinés (en €/t)	31	160	295	150	172	132	174	278	251	232	281	384	441
Gaz naturel (en c€/kWh) (*)	0,09	0,73	1,77	1,26	0,79	0,68	0,82	1,02	1,34	1,16	1,29	1,49	2,07

(*) Ratio « facture gazière source Douanes/quantités importées, source OE, bilan gazier 2004 » : le ratio de deux statistiques aussi hétérogènes ne peut donner qu'un ordre de grandeur de l'évolution des prix.

Prix moyens (CAF) des énergies importées, en € constants 2006 (2)

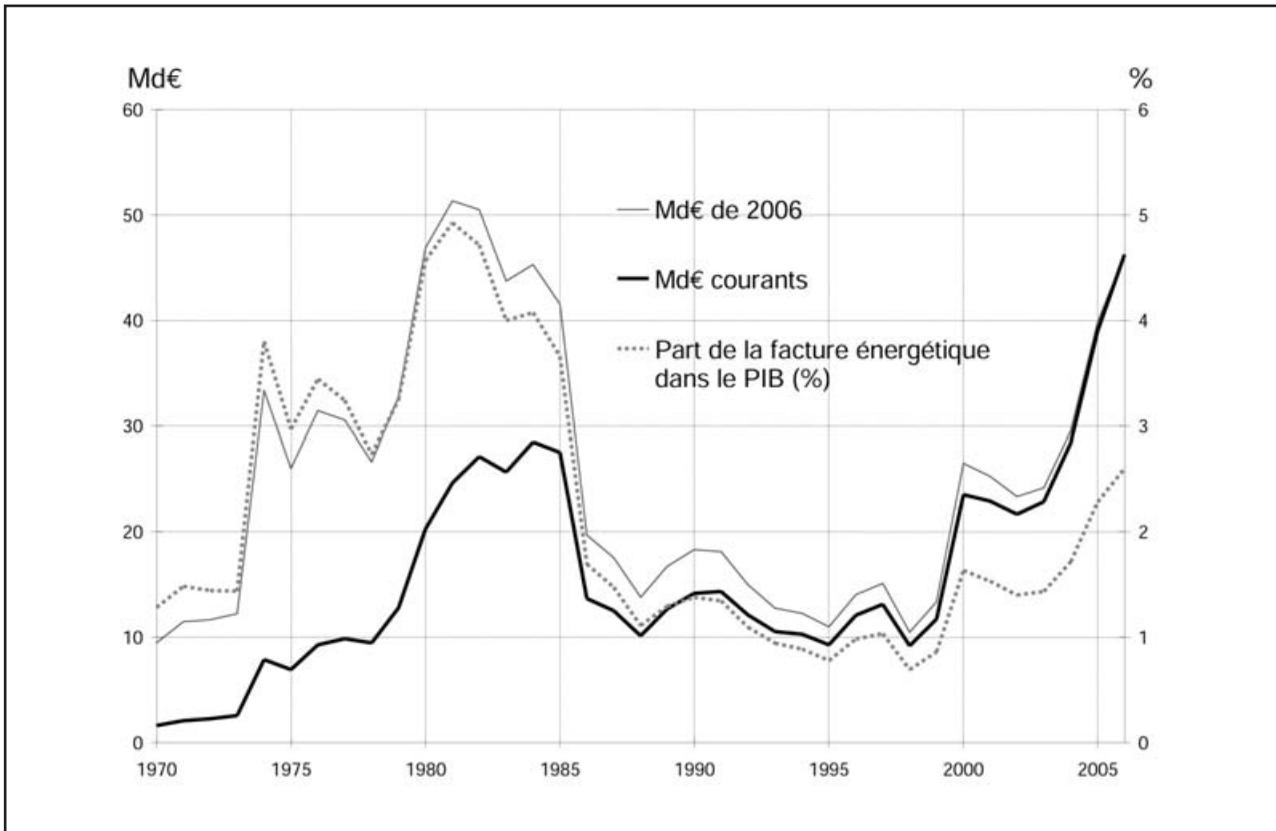
	1973	1980	1985	1986	1990	1995	1997	2000	2002	2004	2005	2006
CMS (en €/t)	105	97	120	97	71	57	64	55	60	68	79	80
Pétrole brut (€/t)	83	359	424	170	176	114	145	256	209	238	323	381
Produits pétroliers raffinés (en €/t)	146	370	446	216	223	156	200	313	250	293	391	441
Gaz naturel (en c€/kWh)	0,42	1,69	2,68	1,82	1,02	0,80	0,94	1,14	1,24	1,34	1,52	2,07

(1) Données provisoires pour 2006.

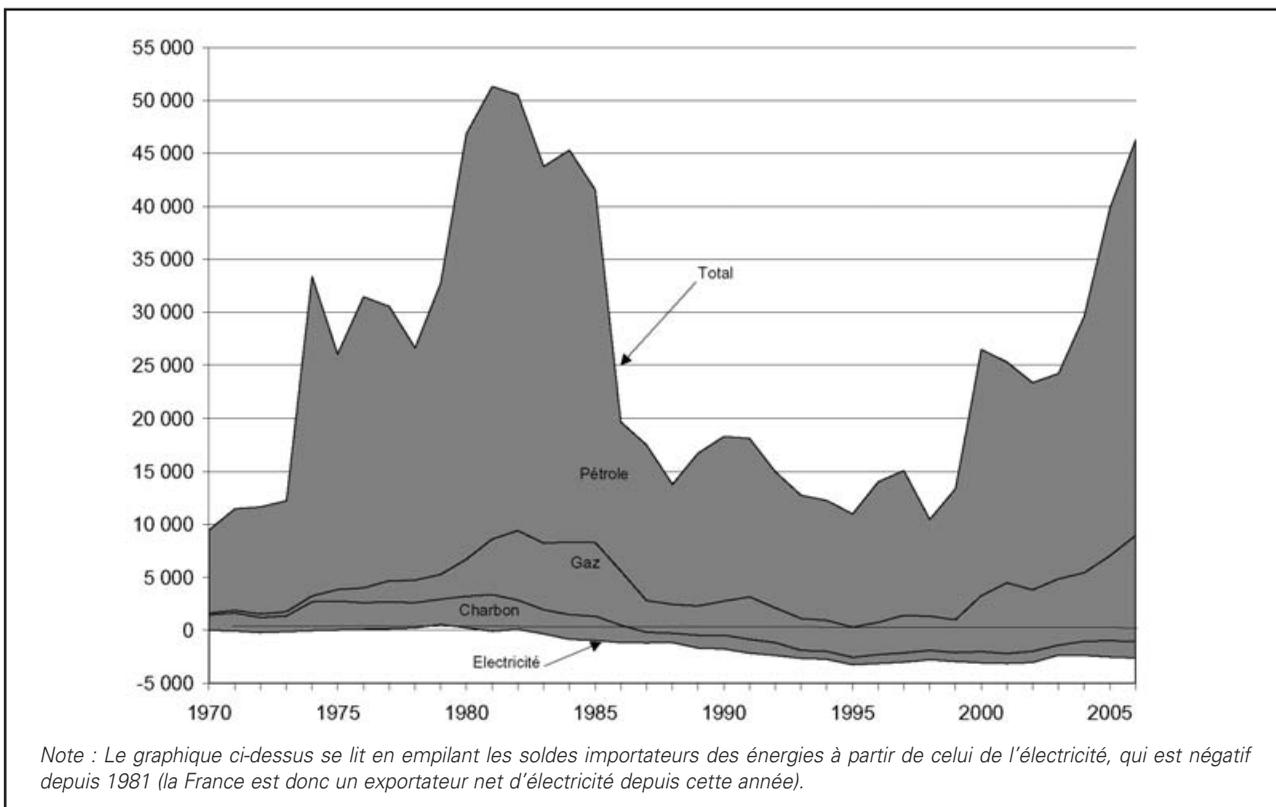
(2) Déflateur utilisé : prix du PIB total.

ANNEXES

Facture énergétique de la France

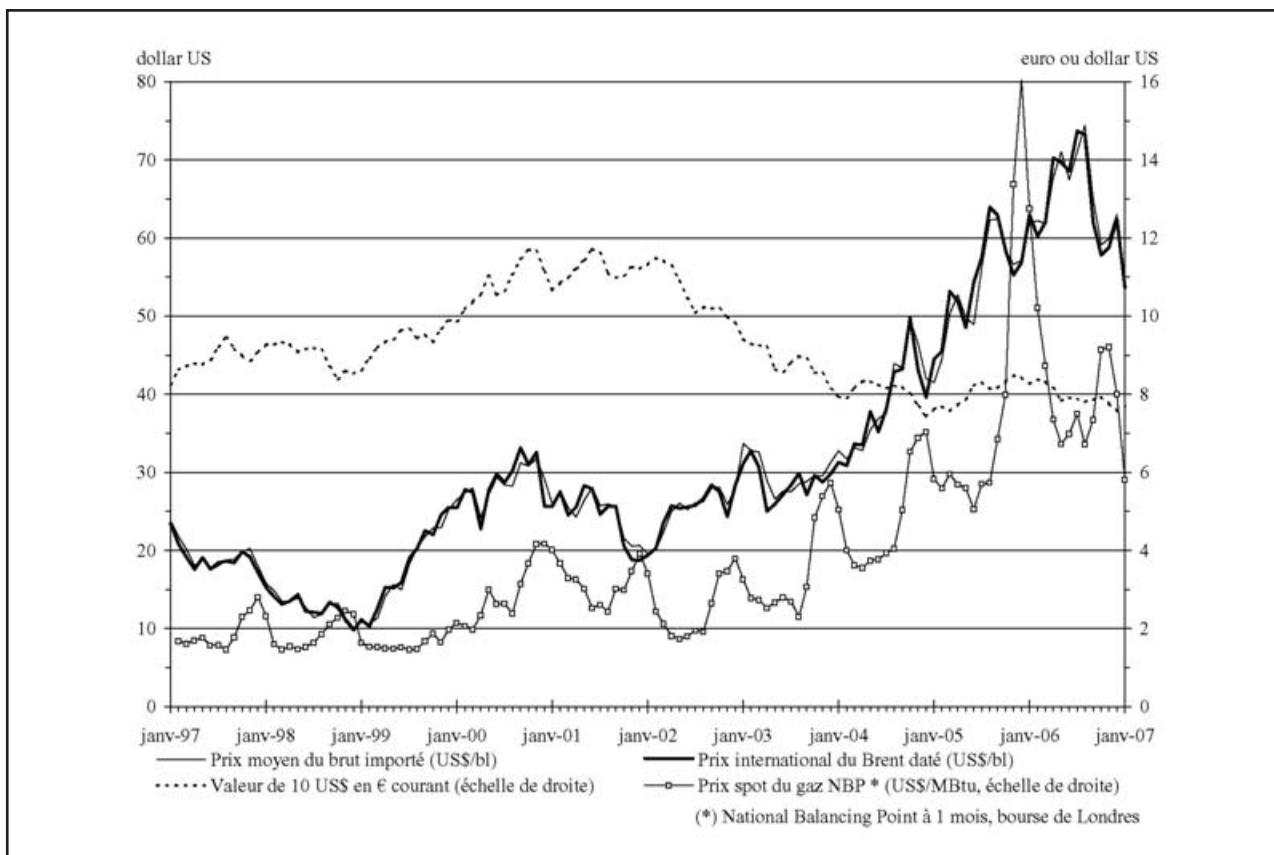


La facture énergétique déclinée par type d'énergie (en M€ 2006).

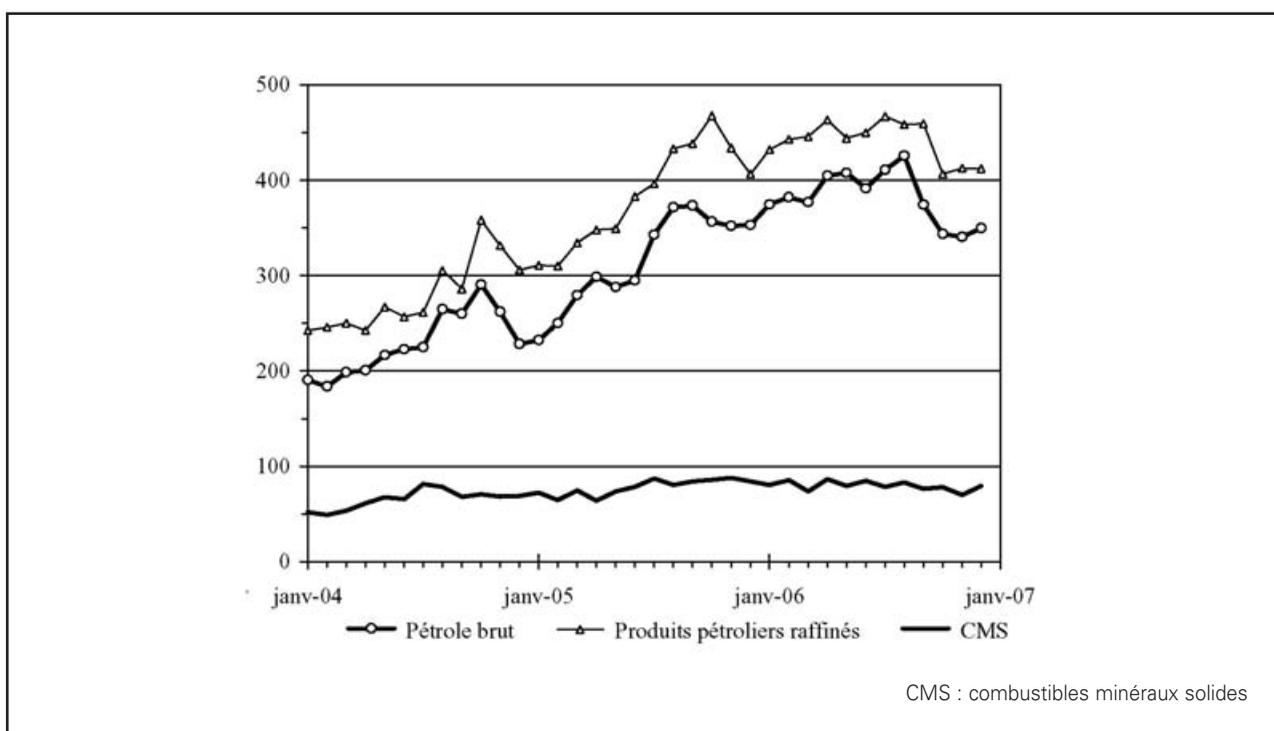


Cours internationaux et prix du pétrole brut importé

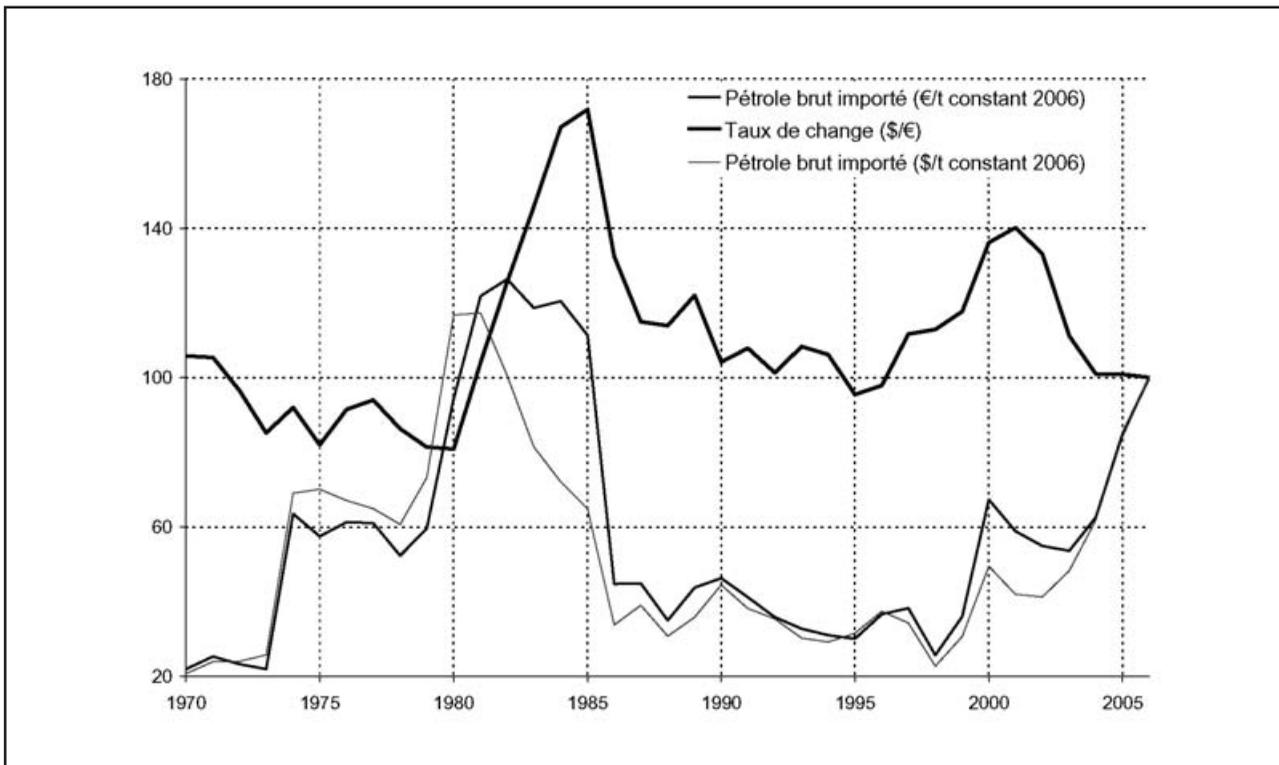
Prix moyen mensuel du baril de pétrole brut importé en France, en dollar US (courant) et cours internationaux



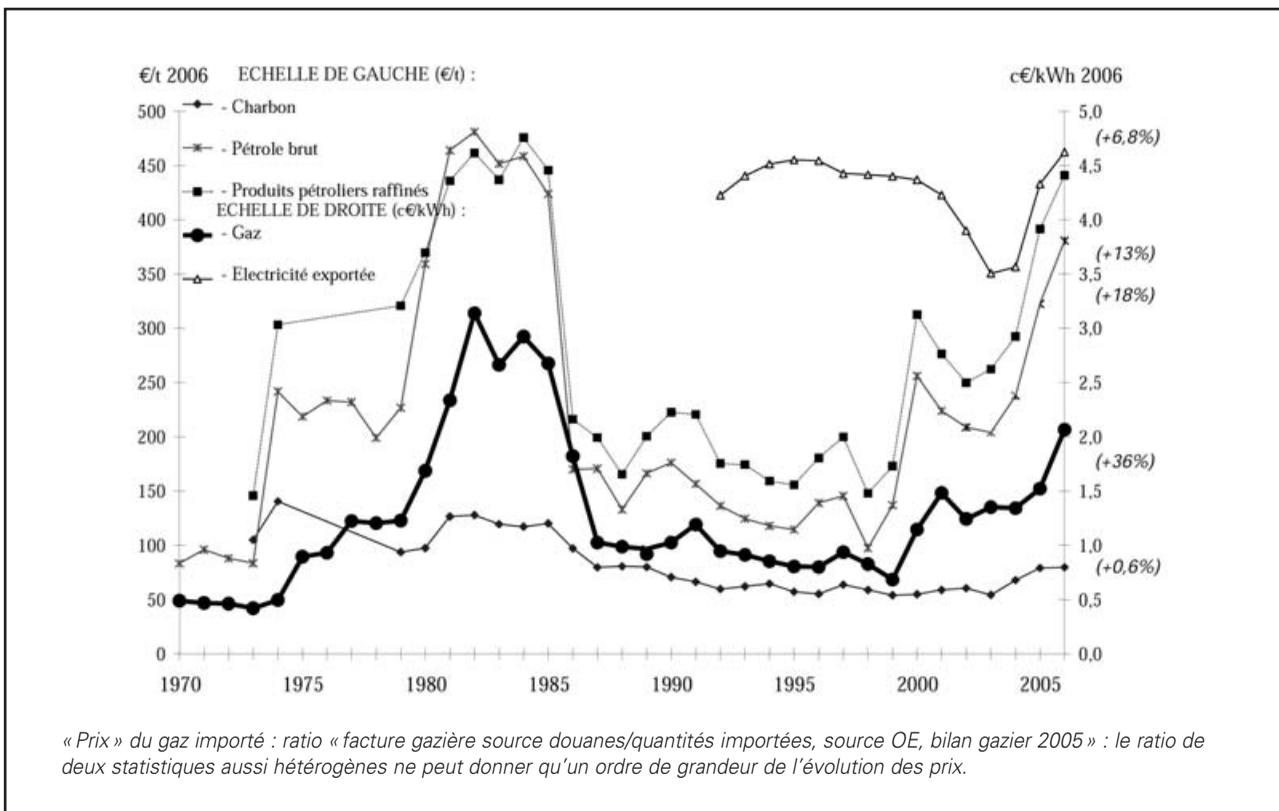
Prix moyens mensuels des énergies importées en €/t



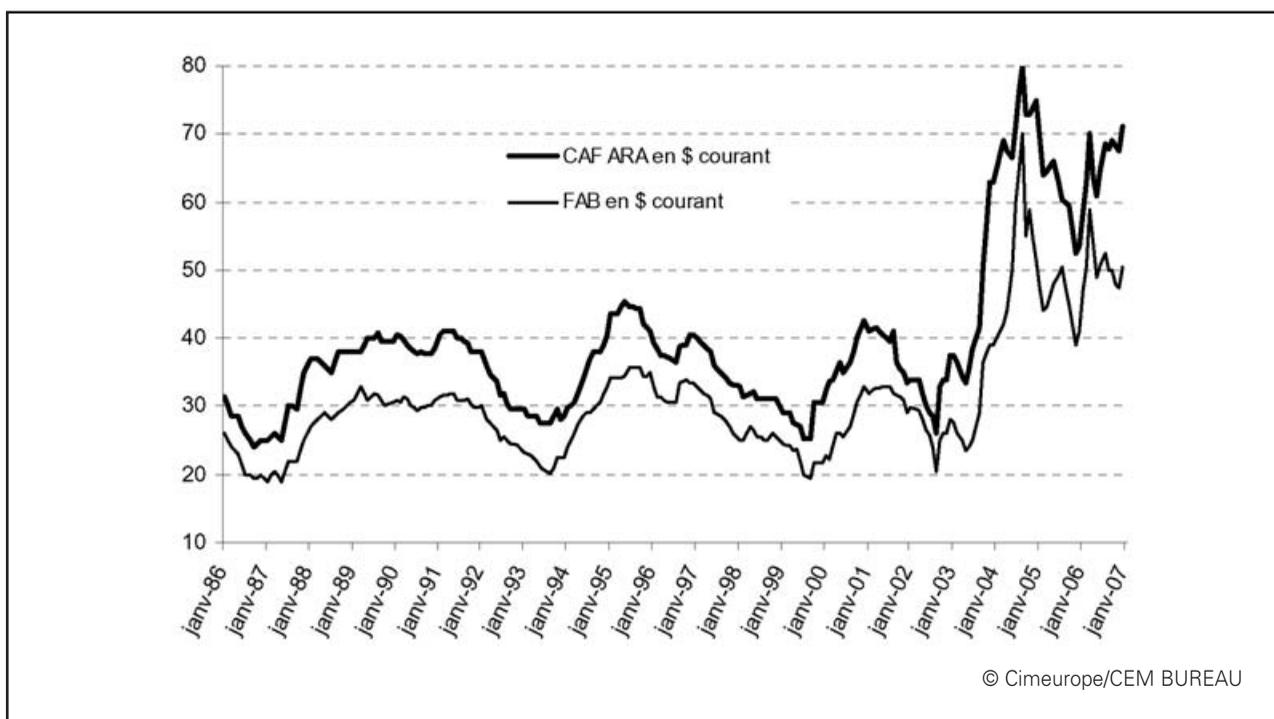
Prix moyen du pétrole brut importé et cours du \$ (indices base 100 en 2006)



Prix moyens annuels des énergies importées et exportées en euros 2006 (€/t ou c€/kWh)



Prix spot du charbon vapeur en provenance d'Afrique du Sud (\$/t)



BERNARD NANOT