



Bureau du Plan

DG4557

52

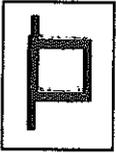
novembre 1990

**Les perspectives énergétiques
dans le contexte macroéconomique à moyen terme**

F. Bossier, P. Bernard

L'objet des "Planning Papers" est de diffuser des travaux d'analyse et de recherche du Bureau du Plan.

Ils n'engagent directement que la responsabilité des auteurs cités et ne sont d'ailleurs publiés le plus souvent dans leur langue.



Bureau du Plan

**Direction générale
et Direction sectorielle**

(90)FB-PB/4557/a/5957

**LES PERSPECTIVES ENERGETIQUES
DANS LE CONTEXTE MACROECONOMIQUE A MOYEN TERME**

par Francis BOSSIER et Pol BERNARD

Février 1990

Avant-propos

Ce texte a été préparé en tant que contribution du Bureau du Plan pour la Conférence relative à la "Maîtrise de l'Énergie" organisée à l'initiative de M.E. Deworme, Secrétaire d'État à l'Énergie, le 12 décembre 1990.

La partie prévisionnelle de l'étude (1990-1995) comportait deux scénarios. Le scénario de base prenait comme hypothèse un prix international du pétrole brut stabilisé en termes réels à près de 18 \$ le baril. Le scénario alternatif "Crise du Golfe" supposait que le prix du baril augmentait assez fortement pour atteindre 28 \$ en 1991, en moyenne annuelle; par la suite, le prix réel restait stable à ce niveau. Outre le fait que ce prix avait été choisi en raison de la crise au Moyen-Orient, il s'indiquait - compte tenu de la préoccupation première de la Conférence, à savoir la conservation de l'énergie - de tester le comportement des consommations d'énergie du pays ainsi que l'évolution de l'efficacité énergétique dans l'hypothèse d'un prix du pétrole brut nettement plus élevé.

Les prévisions du scénario de base étaient dérivées de la projection quinquennale 1990-1994 de **juillet 1990** du Bureau du Plan; le scénario "Crise du Golfe" se situait dans la même optique (maintien d'une bonne partie des variables exogènes autres que les prix).

Par conséquent, ces deux prévisions ne peuvent être confondues avec la nouvelle projection quinquennale réalisée par le Bureau du Plan en **mars 1991**.

I. Introduction

Ce document est destiné à analyser l'évolution des besoins énergétiques de la Belgique depuis vingt ans ainsi que les prévisions du Bureau du Plan pour les cinq années à venir.

Notre but est de tirer les enseignements essentiels - les tendances fortes et les leçons utiles pour l'action - de cet examen couvrant un quart de siècle.

Pour analyser la problématique de l'énergie, le Bureau du Plan s'est doté d'un instrument, le modèle HERMES, grand modèle macro-sectoriel qui comprend un sous-modèle assez élaboré de demande d'énergie. Cet instrument nous permet d'étudier les conséquences macroéconomiques de situations différentes traduites en scénarios. Les incertitudes qui demeurent sont principalement circonscrites à des facteurs exogènes qu'il faut introduire dans les scénarios.

Le problème de la maîtrise des besoins en énergie n'est pas neuf et nous pouvons dire que, pendant plus de dix ans, le Bureau a consenti de gros efforts pour le cerner et pour répandre l'idée - et tenter de la faire accepter - de la nécessité d'une politique efficace d'utilisation rationnelle de l'énergie.

La forte baisse des prix des énergies, en particulier du pétrole depuis 1986, a relégué cet objectif au second plan des préoccupations du pouvoir politique. Il était toutefois évident que le problème de l'énergie restait latent et des signes indiquaient qu'il pouvait resurgir dans la première moitié de la décennie '90.

Il s'impose de tirer le meilleur parti de l'expérience des deux chocs pétroliers précédents. A ces occasions, nous avons réagi avec retard et dans un désordre certain quant aux politiques mises en oeuvre dans les pays européens, de la C.E. en particulier. Une première évidence est qu'une bonne coordination des actions est nécessaire tant dans la Communauté que dans l'ensemble des pays grands importateurs de pétrole.

La situation actuelle diffère des deux crises précédentes par plusieurs aspects. Le contexte économique général est plus favorable : inflation, production propre dans la C.E. et réserves, efficacité plus grande dans l'utilisation des énergies (de l'ordre de un quart à un tiers; 28 % en Belgique), perte de la maîtrise de l'offre par les pays de l'O.P.E.P., ... Autre différence importante : jusqu'à présent, ce troisième choc a une ampleur nettement moindre que les deux crises antérieures.

Une contrainte importante est toutefois venue s'ajouter : il ne peut plus être question, aujourd'hui, d'ignorer l'impératif que constitue la protection de l'environnement c'est-à-dire la réduction des émissions polluantes. Et là, la transformation et la consommation d'énergie ainsi que les transports sont des agents particulièrement responsables de la situation préoccupante dans laquelle se trouve notre environnement. Mais, heureusement, les politiques nécessaires, tant à l'égard des pollutions qu'en matière d'énergie, convergent de plus en plus.

Une autre contrainte, qui réduit notre marge de manoeuvre, est la situation encore difficile des finances publiques belges, situation que les perspectives énergétiques aggravent à nouveau.

Voyons donc quelles lignes directrices nous pouvons tirer de notre observation du passé et des prévisions du Bureau du Plan ?

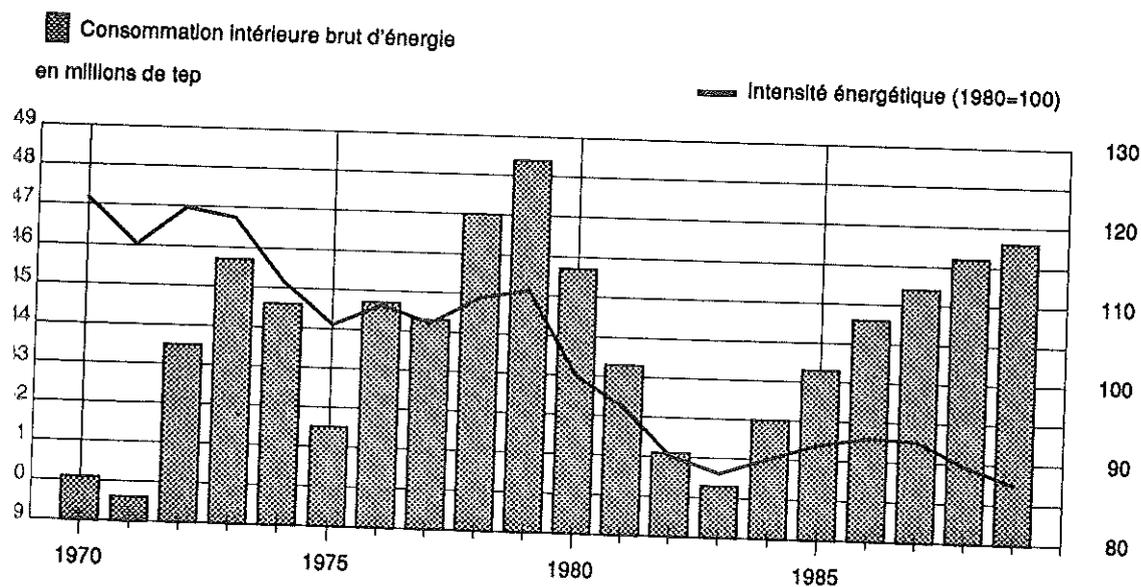
Evolution des consommations d'énergie entre 1970 et 1989 : un net redressement depuis quelques années

Depuis 1983, les consommations d'énergie de la Belgique sont en hausse, en raison de la croissance de l'activité et de prix de l'énergie plus attractifs. Le redressement des consommations d'énergie est net mais constant : entre 1983 et 1989, la consommation intérieure brute d'énergie du pays s'est accrue de plus de 6,3 millions de tep, passant de 40,3 millions en 1983 à 46,6 millions en 1989, soit une croissance moyenne de 2,5 % par an. Malgré ce redressement, la consommation d'énergie enregistrée en 1989 n'a pas rattrapé son niveau de 1979 : 48,5 millions de tep, soit le maximum historique. Cette évolution reste toutefois préoccupante et ceci d'autant plus que l'intensité énergétique (mesurée par le rapport entre la consommation intérieure brute d'énergie et le P.I.B. en volume) a marqué le pas et a même légèrement augmenté entre 1983 et 1987.

Quelques définitions utiles :

- **Consommation intérieure brute d'énergie** : désigne la somme des énergies rendues disponibles par la production primaire et l'importation nette dans une entité géographique donnée et pendant une période donnée.
- **Consommation finale d'énergie** : il s'agit de l'énergie livrée à la porte de l'utilisateur final, pour toutes ses utilisations énergétiques.
- **Intensité énergétique** : est mesurée pour l'ensemble de l'économie par le rapport entre la consommation intérieure brute d'énergie et le P.I.B. en volume. Pour le secteur utilisateur final, c'est le rapport entre la consommation finale d'énergie du secteur et sa valeur ajoutée.

Annexe 1 - Consommation intérieure brute d'énergie de la Belgique - Redressement depuis 1984 et stagnation de l'efficacité énergétique



L'année 1979 peut être considérée comme une année charnière. En effet, alors que depuis 1960 assistait à une croissance continue de la consommation intérieure brute d'énergie (hormis durant l'année 1975, marquée par un recul assez net de la consommation), dès 1980 et jusqu'en 1983, les besoins en énergie de l'économie belge s'inscrivent en net repli, reculant de plus de 8 millions de tep en l'espace de 4 ans. A partir de 1984, la consommation intérieure brute d'énergie est à nouveau en progrès, gagnant entre 1983 et 1989 6,3 millions de tep. Malgré cela, l'important recul enregistré dans la première partie des années '80 n'est pas encore totalement comblé en 1989.

Les progrès en matière d'efficacité énergétique, qui avaient été substantiels entre 1979 et 1983, ont été fortement freinés depuis 1983. Sur 20 ans, l'efficacité énergétique de la Belgique s'améliore malgré tout de 28 %.

Jusqu'en 1979, l'efficacité énergétique n'avait pas progressé de manière très significative. La consommation intérieure brute d'énergie par unité de P.I.B. s'était maintenue grosso modo aux alentours de l'indice 110, avec des pointes jusqu'à 120 et au delà. A partir de 1980, le repli de l'activité dans les industries énergétiques (acier, non ferreux, verre, cimenteries, ...) et les mesures d'économie d'énergie prises dans les différentes branches d'activité et par les ménages se concrétisent par un net recul de l'efficacité énergétique qui passe sous l'indice 90 en 1983. A partir de 1984 et jusqu'en 1986, la reprise de l'activité économique jointe sans doute au relâchement des efforts en matière d'économies d'énergie (due à la baisse du prix de l'énergie), détériore à nouveau l'efficacité énergétique de l'ensemble de l'économie belge. Cette perte d'efficacité est néanmoins récupérée en 1988 et 1989.

Tableau 1 - Evolution des Intensités en énergie en Europe : peu de progrès entre 1983 et 1988

Indice : 1980 = 100

	1975	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
C.E. (12)	105,3	100,0	92,0	91,0	92,0	91,0	91,0	88,0	
Belgique	105,5	100,0	88,1	90,1	92,0	92,9	92,7	89,7	87,5
France	102,0	100,0	91,0	94,0	96,0	96,0	96,0	92,0	
Pays-Bas	105,4	100,0	89,0	90,0	89,0	91,0	92,0	88,0	
A. A.	106,3	100,0	91,0	89,0	90,0	89,0	87,0	84,0	

Le ralentissement, voire l'arrêt des progrès en matière d'efficacité énergétique n'est pas un phénomène propre à la Belgique. Il aurait également été observé chez nos partenaires de la C.E.E. Au niveau de l'ensemble de l'Europe des 12 dans son ensemble, aucun progrès n'aurait été enregistré entre 1983 et 1987 et l'on assiste, du moins durant cette période, à une relation unitaire entre la croissance économique et celle des besoins en énergie.

Répartition de la consommation intérieure brute d'énergie : recul des combustibles solides et du pétrole

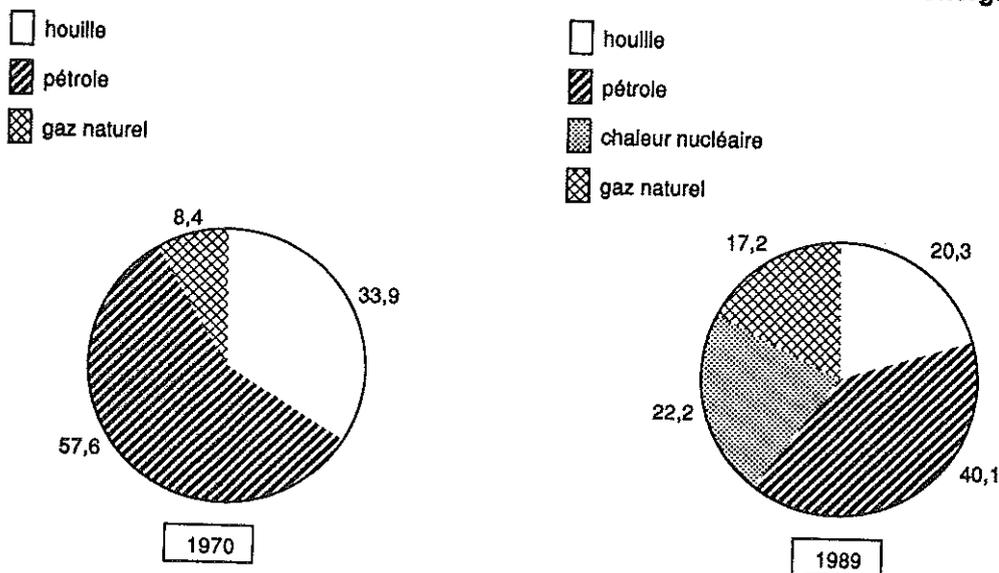
Des glissements sensibles sont intervenus dans la répartition de la consommation intérieure brute d'énergie au cours des 20 dernières années. On peut en effet noter un effondrement de la part de la houille, un recul important de la part du pétrole, la hausse sensible dans les années '70 de la part du gaz naturel et la progression de la chaleur nucléaire.

Au total, la consommation intérieure brute de combustibles solides, qui atteignait 34 % de la consommation primaire en 1970 ne représente plus que 20,3 % du total en 1989. L'érosion de la part du pétrole est encore plus sensible puisqu'elle atteint près de 18 points sur 20 ans (40,1 % en 1989, contre 57,6 % en 1970).

La part du gaz naturel, après avoir fortement augmenté entre 1970 et 1975, a quelque peu reculé et ne représentait que 15,5 % du total en 1988 contre 19,5 % en 1980. On notera toutefois une hausse appréciable en 1989.

Enfin, la pénétration de la chaleur nucléaire augmente presque constamment jusqu'en 1989, mais semble stoppée en fin de période. La croissance rapide de la chaleur nucléaire reflète évidemment l'extension des capacités de production nucléaire entre 1975 et 1985 (en 1988, la part de l'électricité d'origine nucléaire a représenté 66 % du total).

Graphique 2 - Evolution de la répartition de la consommation intérieure brute d'énergie



bleau 2 - Répartition de la consommation intérieure brute d'énergie

en %

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
houille (1)	33,9	22,0	24,0	22,6	19,8	19,6	19,4	20,3
pétrole brut (2)	57,6	54,4	50,1	40,3	43,5	41,5	42,0	40,1
gaz naturel	8,4	19,5	19,5	16,9	14,6	16,1	15,5	17,2
électricité primaire	0,1	-0,1	-0,4	0,0	0,0	-0,3	-0,4	0,2
chaleur nucléaire	0,0	4,2	6,8	20,1	22,0	23,1	23,5	22,2
Total	100,0							
Consommation intérieure brute d'énergie								
en millions de tep	40,1	41,5	45,7	43,3	44,6	45,4	46,2	46,6

Coke inclus.
Et produits pétroliers.

Production d'électricité : la percée du nucléaire

Les changements intervenus dans la répartition de la consommation primaire d'énergie s'expliquent en partie par l'évolution de la structure de la production d'électricité et proviennent pour le reste des changements intervenus dans la consommation finale d'énergie.

En ce qui concerne l'évolution de la structure du parc électrique, on note deux phénomènes parallèles : d'une part, la percée du nucléaire, dont la part passe de ... 0 % en 1970 à 68,8 % en 1986, mais se réduit légèrement en fin de période (61,1 % en 1989); d'autre part, la réduction très importante de la part des produits pétroliers au profit des combustibles solides et, dans une moindre mesure, du gaz naturel pour la production en thermique. Au total le thermique classique ne représente plus que 39 % de la production d'électricité en 1989, contre 100 % en 1970 et 76,3 % en 1980.

Tableau 3 - Production dérivée d'électricité - Répartition thermique-nucléaire

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
Centrales thermiques classiques (%)	100,0	83,3	76,2	38,2	31,2	32,2	34,0	38,9
Centrales nucléaires (%)	0	16,7	23,8	61,8	68,8	67,8	66,0	61,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Répartition de la production des centrales thermiques classiques en %)								
charbon	27,7	19,4	31,8	56,4	63,5	63,2	65,1	60,8
produits pétroliers	51,7	45,2	43,5	18,9	16,0	11,3	7,9	6,3
gaz naturel	12,3	28,2	16,9	11,5	6,5	12,9	12,5	21,7
gaz dérivés	8,2	7,2	7,8	13,2	14,0	12,6	14,6	11,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Consommation finale d'énergie : redressement depuis 1983

Les consommations finales d'énergie sont également en hausse depuis 1983. Leur redressement tient pour l'essentiel, jusqu'en 1987, du secteur transports et des ménages et services. La contribution du mouvement de reprise ne s'affirme par contre, en ce qui concerne l'industrie, qu'à partir de 1988, année où connaît une hausse significative des consommations d'énergie de ce dernier secteur. La part des ménages et des services se serait légèrement réduite depuis 1987 mais la consommation de ce secteur reste dominante (près de 55 % du total). La part des transports n'a, quant à elle, pas cessé d'augmenter depuis 1975 et atteint, en 1988, 7,5 % du total des consommations. Enfin, la part de l'industrie, qui avait chuté en 1986 (passant de 41,5 % à 33,7 %), s'est redressée en 1987 et en 1988 par suite de la reprise de vitalité de ce secteur.

Tableau 4 - Evolution des consommations finales d'énergie

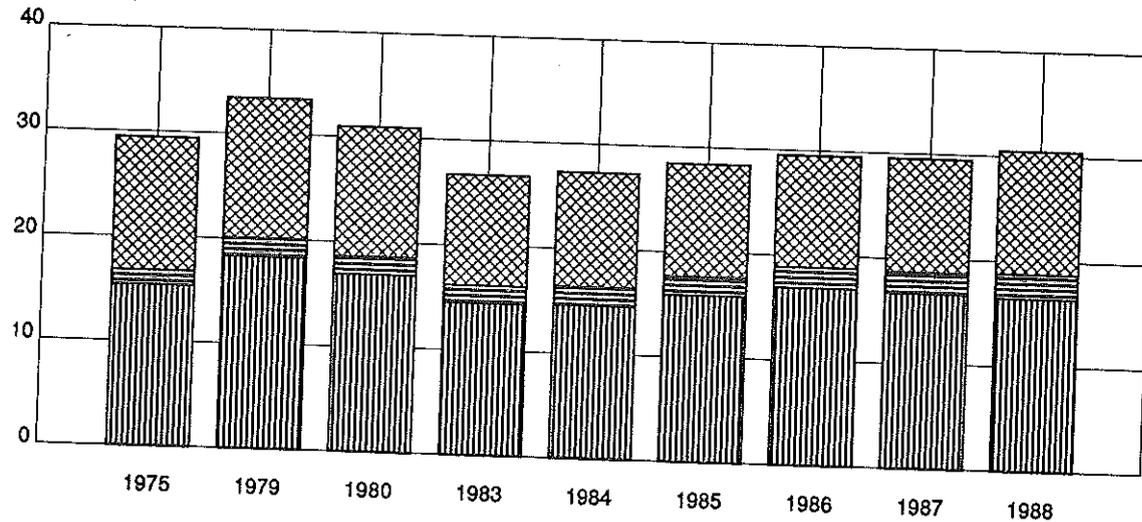
	<i>millions de tep</i>									
	1975	1979	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988	
TOTAL	29,3	33,4	31,0	26,6	27,3	28,5	29,4	29,5	30,5	
Industrie	12,6	13,3	12,4	10,5	10,9	10,7	10,6	10,8	11,7	
(% du total)	(41,5)	(38,1)	(38,2)	(37,2)	(37,8)	(35,6)	(33,7)	(34,1)	(35,7)	
Transports (*)	1,4	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0	2,3	
(% du total)	(4,6)	(5,4)	(5,5)	(6,2)	(6,4)	(6,4)	(6,7)	(6,9)	(7,5)	
Ménages, agriculture, services	15,4	18,3	16,9	14,5	14,6	15,9	16,9	16,7	16,5	
(% du total)	(52,4)	(54,9)	(54,6)	(54,3)	(53,6)	(55,9)	(57,3)	(56,6)	(54,2)	

* Pour compte de tiers seul. Les consommations pour compte propre sont incorporées à celles des différents secteurs.

Figure 3 - Evolution des consommations finales d'énergie

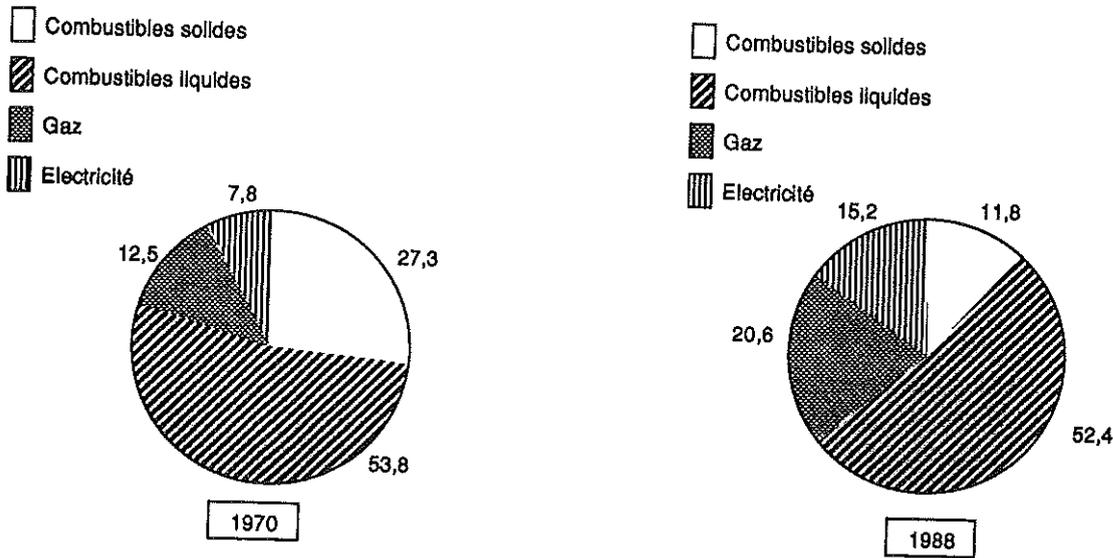
-  ménages, services, agriculture
-  transport
-  industrie

Millions de tep



Des changements importants sont également apparus dans la répartition des consommations finales entre les différents produits. La part des combustibles solides s'est fortement réduite (passant de 27 % en 1970 à 12 % en 1988); la part des combustibles liquides s'est réduite jusqu'en 1984 (passant de 53,8 % en 1970 à 37,2 % en 1984), pour se redresser assez sensiblement dès la deuxième partie des années '80 (avec une part de 35,7 % en 1988); la pénétration du gaz naturel s'est tout d'abord fortement accrue dans les années '70, passant de 12,5 % en 1970 à 24,4 % en 1980, pour se stabiliser ensuite à ce niveau, voire régresser en fin de période (20,6 % en 1988). Enfin, la part de l'électricité s'est accrue constamment : 7,8 % en 1970, 15,2 % en 1980 et 15,2 % en 1988.

Graphique 4 - Répartition de la consommation finale d'énergie



Balance extérieure en énergie : un déficit fortement réduit depuis 1985

Alors que le déficit extérieur en énergie avait atteint 370 milliards de francs en 1985 (soit 7,8 % du PIB), il ne vaut plus que 142 milliards en 1988. Le déficit remonte toutefois à 176 milliards en 1989.

La forte baisse de l'ensemble des prix des produits énergétiques et, parmi eux, des prix du pétrole (-67 % entre 1985 et 1988) et du gaz naturel (-65,5 %) constituent les facteurs essentiels de cette réduction spectaculaire. Le volume des importations est, **par contre**, en hausse depuis 1985, en raison de la hausse des consommations d'énergie du pays (les importations en volume progressent de 5,6 % par an entre 1985 et 1989).

Mais le déficit se creuse à nouveau fortement en 1989

En 1989, le déficit se creuse à nouveau sensiblement, puisqu'il gagne 34 milliards de francs et atteint 176 milliards. Cette détérioration ne doit rien au hasard. Elle résulte de la hausse importante des importations en volume en 1989 (+4,4 %), mais aussi d'un certain redressement des prix de l'énergie importée.

Il suffit donc d'un raffermissement (limité) des prix de l'énergie pour que l'accroissement de nos besoins en énergie se traduise par un alourdissement conséquent de la note extérieure ... Malgré les progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique, notre balance extérieure reste donc bien sensible à la facture énergétique.

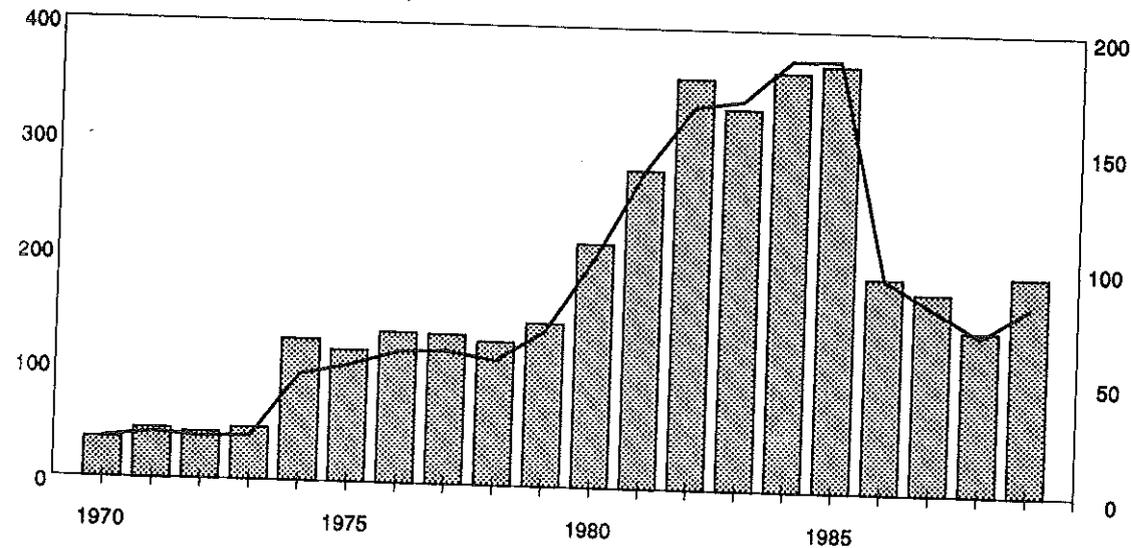
Tableau 5 - Balance extérieure énergétique : un déficit très largement réduit depuis 1986

	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
Exportations	15,5	52,2	170,5	207,3	145,0	115,8	106,5	135,7
Importations	50,1	166,7	382,8	577,4	332,2	290,5	248,9	311,7
Solde extérieur	-34,6	-114,5	-212,3	-370,1	-187,2	-174,7	-142,4	-176,0
dont :								
combustibles solides	-8,9	-15,6	-20,0	-32,7	-25,5	-21,3	-22,5	-28,6
pétrole brut	-28,8	-93,7	-215,7	-248,6	-138,3	-133,7	-106,5	-138,3
produits pétroliers	-3,3	+8,6	+65,5	+14,5	+43,1	+23,1	+21,3	+31,2
gaz naturel	-2,5	-13,2	-40,7	-86,8	-57,0	-36,3	-28,9	-34,8
Prix à l'importation (indice 100 en 1980)	17,8	50,9	100,0	187,4	93,4	82,0	68,9	81,8

Graphique 5 - Déficit extérieur énergétique et prix à l'importation des énergies

■ Déficit extérieur en énergie (en mld. FB)

— Prix à l'importation (1980=100)



Quels besoins en énergie pour la Belgique à l'horizon 1995

L'analyse de l'évolution des besoins en énergie pour la période 1970-1989 nous a permis de constater que les situations sont loin d'être figées. De profondes évolutions ont ainsi marqué le bilan énergétique : baisse de la part des combustibles solides et liquides, émergence du gaz naturel, poussée du nucléaire. Des progrès indéniables ont été enregistrés en matière d'efficacité énergétique : le contenu en

nergie du P.I.B. a baissé de 28 % entre 1970 et 1989. Toutefois, comme nous l'avons souligné, les progrès ont nettement moins sensibles depuis 1983 et, de plus, les consommations d'énergie se sont très nettement redressées ces dernières années.

Quelles évolutions peut-on attendre pour les cinq prochaines années. Tout dépendra bien sûr de l'évolution macroéconomique : croissance du P.I.B. et des revenus disponibles, taux d'inflation, niveau de l'emploi et des soldes financiers.

Les facteurs pouvant perturber ce contexte macroéconomique sont nombreux : il suffit de penser aux énormes fluctuations subies récemment par les prix du pétrole et aux impacts possibles de ces fluctuations sur les économies occidentales.

Une projection macroéconomique à moyen terme reste donc un exercice périlleux et délicat, qui a toutefois le mérite de nous fournir un cadre d'évolution relativement cohérent et une base pour l'analyse des impacts de politiques destinées à influencer les tendances qui s'en dégagent.

Un scénario de base : Hausse modérée des prix de l'énergie associée à une croissance soutenue du commerce mondial

Le scénario de base est dérivé de la projection quinquennale 1990-1994 de juillet 1990 du Bureau du Plan (prolongée d'un an). Cette projection se caractérise par une croissance relativement soutenue des échanges d'exportation de la Belgique (croissance annuelle de 6,5 % en moyenne entre 1990 et 1994, contre 4,5 % entre 1980 et 1989). Parallèlement, les prix mondiaux continueraient à évoluer selon un rythme très modéré. En particulier, le prix du baril de pétrole ne s'accroîtrait que modérément en termes nominaux (il monterait environ 21 \$ en 1995) et resterait à son niveau de 1989 en termes réels. Les taux d'intérêt nominaux plafonneraient à un niveau relativement élevé en début de période puis s'abaisseraient de manière progressive. Il en va de même pour les taux d'intérêt réels.

Dans ce contexte favorable, l'évolution à moyen terme de l'économie belge serait marquée par les tendances suivantes sur la période 1990-1995 :

une croissance du P.I.B. valant 3 % en moyenne. Cette croissance proviendrait du bon comportement des investissements et des exportations : la croissance des investissements serait de 5 % et les exportations croîtraient en moyenne de 6,6 %;

le taux d'inflation se maintiendrait à un niveau modéré, de l'ordre de 3 % en moyenne, grâce à une hausse sans dérapage des coûts intérieurs (et en particulier des salaires, dont la croissance ne devrait pas dépasser celle de la productivité) et à une croissance modérée des prix des importations;

Parallèlement, on observerait une baisse régulière du chômage, découlant à la fois de la persistance des créations d'emploi et de la baisse du rythme de croissance de la population active;

le solde extérieur resterait constamment positif, malgré la croissance de la demande intérieure, mais le déficit énergétique tendrait à s'accroître à nouveau en liaison avec la croissance des besoins en énergie (le solde énergétique représenterait 2,8 % du P.I.B. en fin de période, contre 2,3 % en 1988).

Tableau 6 - Scénario de base : un contexte macroéconomique favorable pour la période 1990-1995

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	moyenne 1990-1995
Croissance (*)							
P.I.B.	3,4	2,5	2,8	3,1	3,3	3,1	3,0
Consommation privée	3,4	3,5	3,3	2,9	2,5	2,3	3,0
Consommation publique	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2
Investissements	6,9	3,2	3,6	4,9	5,4	5,5	4,9
dont . investissements des entreprises	8,4	4,1	4,4	5,6	6,2	6,3	5,8
Exportations	6,8	6,6	6,1	6,5	6,8	6,9	6,6
Importations	7,7	6,8	6,5	6,6	6,7	6,6	6,8
Prix et coûts (*)							
Consommation privée	3,3	3,0	2,7	2,6	2,6	2,6	2,8
P.I.B.	3,9	3,4	3,0	2,8	2,6	2,5	3,0
Autres indicateurs							
Emploi (variations en milliers)	41,9	34,2	35,5	38,9	37,9	40,7	38,2
Productivité horaire (*)	2,6	1,9	2,3	2,6	2,8	2,6	2,5
Taux de salaire horaire réel (*)	2,6	2,1	2,3	2,6	2,8	2,8	2,5
Revenu disponible réel (*)	3,8	3,3	2,5	2,5	2,0	1,9	2,7
Solde des opérations courantes avec le Reste du Monde							
. milliards	29,5	49,5	56,9	74,0	100,9	133,0	74,0
. % du P.I.B.	0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	1,6	1,0
dont . énergie	-186,9	-197,1	-205,7	-217,0	-227,6	-239,0	-212,2
. % du P.I.B.	-2,9	-2,9	-2,9	-2,9	-2,8	-2,8	-2,9
Solde des opérations courantes et en capital de l'ensemble des administrations publiques							
. milliards	-403,7	-446,3	-429,5	-374,9	-297,3	-214,3	-361,0
. % du P.I.B.	-6,4	-6,6	-6,0	-5,0	-3,7	-2,5	-5,0

Taux de croissance en %

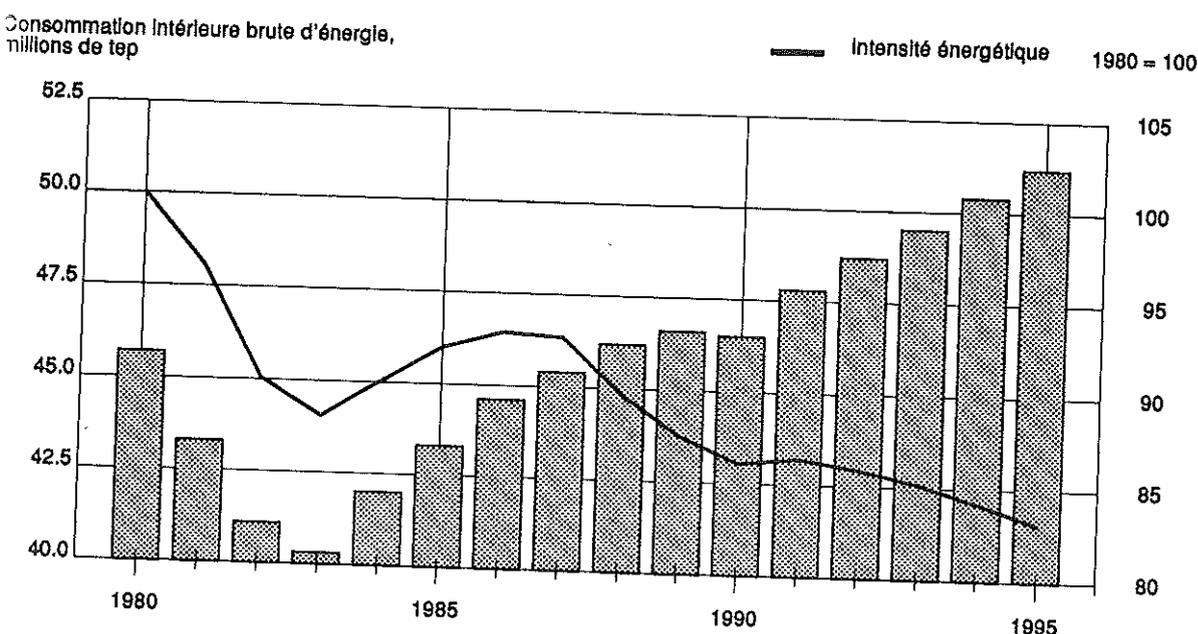
Consommation d'énergie : une progression de près de 5 millions de tep pour la consommation intérieure brute d'énergie, malgré un recul de l'intensité en énergie P.I.B.

Dans le cadre de ce scénario de base à moyen terme, on enregistre une progression des consommations d'énergie d'un peu moins de 2 % par an. La consommation intérieure brute d'énergie passerait en 1995 de 46,6 millions de tep en 1989 à 51,2 millions de tep en 1995. La consommation finale d'énergie passe elle aussi à un rythme proche de 2 % par an, passant à 34,8 millions de tep en 1995 (contre 30,5 millions de tep en 1988).

La progression des besoins en énergie provient essentiellement de l'accroissement général de l'activité qui découle du scénario retenu pour la période 1990-1999. La relative modération des prix de l'énergie (absence de chocs exogènes extérieurs et pas de politique de hausse de prix intérieurs de l'énergie) constitue sans doute un autre facteur encourageant la hausse des consommations d'énergie.

L'intensité en énergie du P.I.B. serait toutefois en baisse, mais le gain annuel, entre 1990 et 1995, serait limité à 0,7 % par an, c'est-à-dire un rythme très inférieur à celui observé antérieurement (entre 1978 et 1983, période caractérisée par des prix de l'énergie élevés, l'intensité en énergie a baissé, en moyenne, 4,3 % par an).

Graphique 6 - Consommation intérieure brute d'énergie et efficacité énergétique selon le scénario de base



Sommaire final d'énergie : le tassement des combustibles solides et liquides confirme ...

La répartition de la consommation finale d'énergie entre les différents produits pourrait encore évoluer de manière non négligeable. Grosso-modo, les tendances observées avant 1989 se confirmeraient sur la période 1990-1995 et l'importance relative des combustibles solides et liquides devrait encore se réduire au profit des autres produits (gaz et électricité).

alors que la consommation d'énergie progresse pour tous les secteurs

La progression des consommations d'énergie est générale : elle concerne tous les secteurs à des degrés divers. On note ainsi une croissance assez rapide pour les transports (qui accroît encore sa part dans la consommation totale), alors que, pour l'industrie, la croissance des besoins en énergie reste plus limitée.

Industrie

Dans le secteur industriel, la hausse des consommations d'énergie s'établit au total à 1,0 millions de tep sur la période 1989-1995. La croissance des consommations d'énergie de ce secteur vaut donc en moyenne 1,3 % sur cette période, progression qui reste largement inférieure à celle de l'activité de l'industrie. L'efficacité énergétique du secteur continue donc à progresser grâce à des effets structurels mais également à l'amélioration des techniques utilisées) quoique à un rythme moins élevé que durant la période 1980-1985.

Transports

Les besoins en énergie des transports pour compte de tiers sont également en progression dans le scénario : la hausse s'établit au total à 0,6 millions de tep sur 6 ans, soit un rythme de hausse dépassant de la production du secteur. L'intensité d'énergie par unité produite est donc en croissance entre 1990 et 1995, après avoir légèrement décliné entre 1986 et 1988. Ce phénomène qui n'a rien d'exceptionnel pour ce secteur s'explique probablement par la modération persistante des prix des carburants admise dans le scénario (mais il s'explique également par un effet de structure : importance de plus en plus grande du port par routes).

Ménages

Le scénario de base fait apparaître une croissance des consommations d'énergie valant environ 1,5 millions de tep entre 1989 et 1995, soit une progression de 2,3 % en moyenne par an sur cette période (contre une croissance moyenne de 3,0 % pour la consommation totale des ménages). Par usage, l'évolution est la suivante :

Chauffage, force motrice : progression de 1,6 % en moyenne entre 1989 et 1995, due surtout à la hausse des consommations d'électricité. Au total, les consommations pour les besoins de chauffage et force motrice gagnent 0,6 millions de tep;

Transports individuels : la progression des besoins en énergie pour le transport individuel est plus marquée. Elle s'élève à 2,7 % par an, hausse qui s'explique par une progression importante du parc de véhicules.

véhicules (le volume des dépenses consacrées à l'achat de véhicules augmenterait de 4 % par an). Les besoins en carburants augmentent au total de 1,0 millions de tep entre 1989 et 1995.

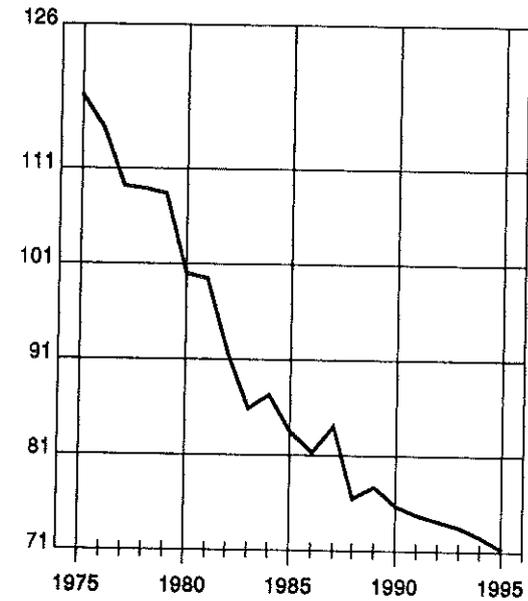
Services

Dans le secteur des services, la croissance de la consommation d'énergie atteint 2,1 % en moyenne par an entre 1989 et 1995, soit un rythme inférieur à celui de la valeur ajoutée du secteur. Il y a donc une baisse de l'intensité énergétique dans les services. Malgré ce progrès, les besoins en énergie de ce secteur augmentent de 0,7 millions de tep sur la période étudiée.

Graphique 7 - Intensité énergétique pour les différents secteurs consommateurs d'énergie

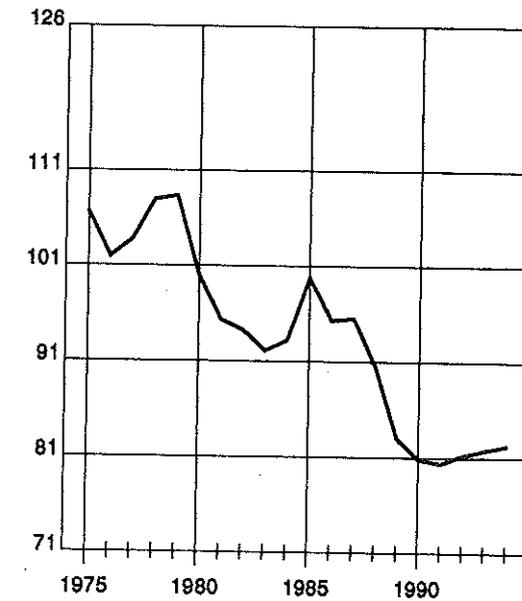
— Intensité énergétique de l'industrie

Indice 1980=100



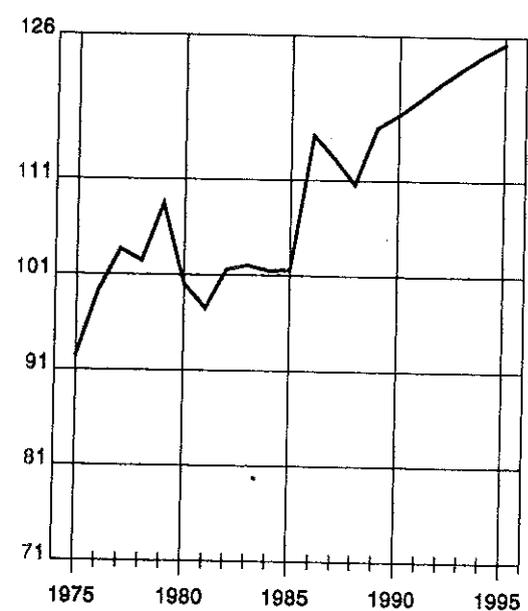
— Intensité énergétique des ménages

Indice 1980=100



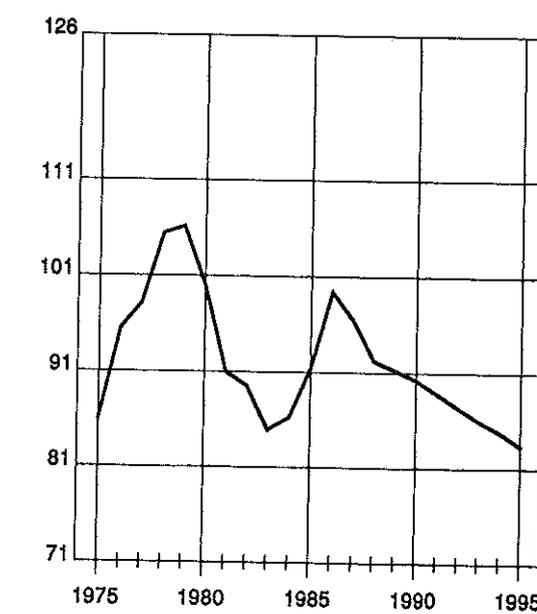
— Intensité énergétique des transports

Indice 1980=100



— Intensité énergétique des services

Indice 1980=100



2 Fragilité des projections : un baril de pétrole à 28 \$ remet-il fondamentalement en cause les calculs précédents ?

La projection des besoins en énergie que nous venons d'esquisser repose, comme nous l'avons vu, sur un scénario international admettant une évolution que l'on peut qualifier d'optimiste du commerce international et, en corrolaire, une croissance modérée des prix de l'énergie.

Les derniers événements survenus dans le Golfe arabo-persique semblent toutefois de nature à ébranler ces évolutions : le prix du baril qui, depuis 1986, avait fluctué entre 15 et 18 \$ est brusquement remonté à plus de 30 \$ et, pour l'instant, de grandes incertitudes prévalent encore quant à l'évolution du prix du pétrole au cours des prochains mois : les prix pourraient connaître des mouvements erratiques importants, vers le haut ou vers le bas, en fonction de l'évolution de la situation au Proche Orient.

La plupart des observateurs admettent en général que le prix du baril ne devrait pas revenir à son niveau du mois de juillet, du moins pas dans un avenir plus ou moins proche. L'économie mondiale devrait donc connaître à nouveau une période de prix énergétiques élevés, avec des conséquences prévisibles sur la croissance économique, l'inflation et l'emploi.

Prix d'un scénario "Crise du Golfe" : le baril de pétrole à 28 \$

Le scénario qui a finalement été sélectionné par le Bureau du Plan retient un baril en hausse de 28 \$ en 1991. Le prix du baril ne devrait donc pas dépasser en moyenne 28 \$ l'année prochaine et, ensuite, évoluerait en épousant un rythme de croissance égal à celui de l'inflation mondiale.

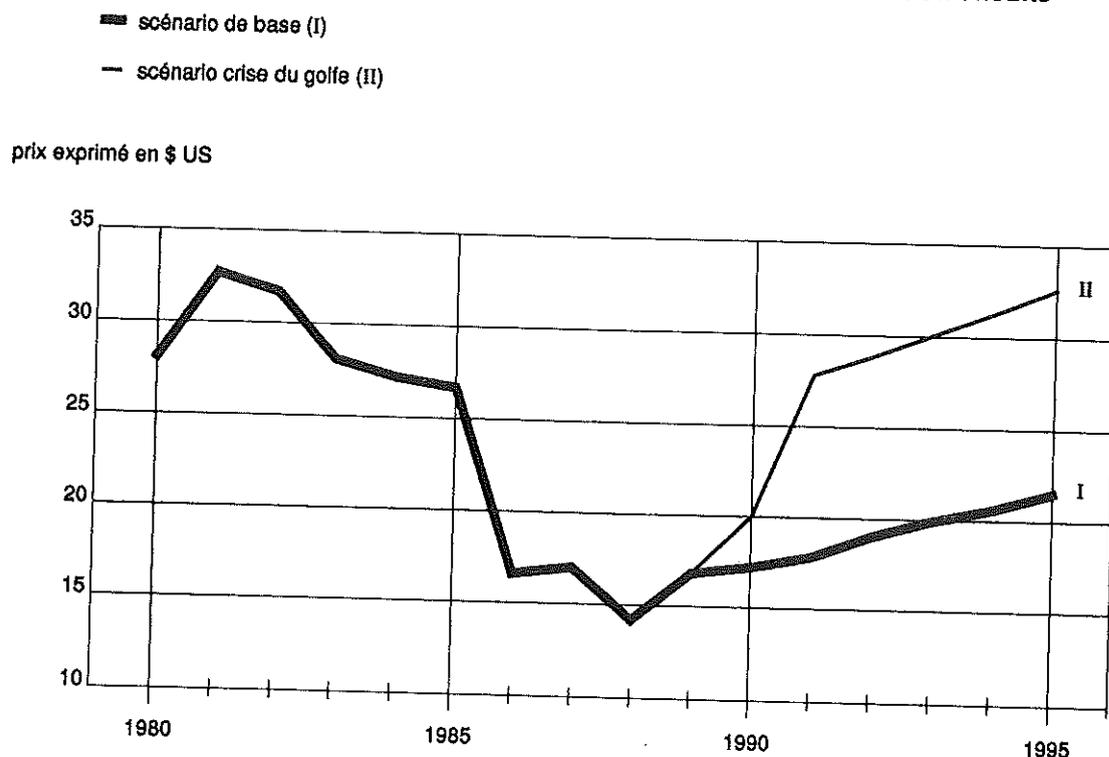
Les conséquences de ce renchérissement sur les autres variables internationales sont difficiles à évaluer. Le commerce international sera probablement affecté ainsi que les prix des biens et services importés. Par ailleurs, la crise du Golfe devrait avoir des effets sur les marchés des changes et les marchés financiers. Pour tenir compte d'un ralentissement prévisible (mais dont l'ampleur est incertaine) des échanges internationaux, nous avons admis que les importations des différentes zones hors C.E.E. perdent en moyenne 0,2 point de croissance en 1990, 1 point de croissance en 1991 et 0,3 point de croissance en 1992.

Les prix mondiaux, hors énergie, évoluent plus rapidement, mais l'impact de cette hausse est limité par la dépréciation du dollar. Les prix mondiaux, exprimés en dollars, gagnent ainsi environ 0,2 point de croissance en 1990, 1 point en 1991 et 0,3 point en 1992. La dépréciation du dollar est limitée à 10% au total en 1990 et 1991⁽¹⁾.

Enfin, les taux d'intérêt sont revus à la hausse, mais le scénario ne suppose pas un durcissement des politiques monétaires : les taux nominaux sont donc seuls affectés.

⁽¹⁾ Rappelons que le scénario central retient déjà une dépréciation pratiquement continue du dollar sur la période 1990-1994.

Graphique 8 - Prix du baril de pétrole : hausse de 10 \$ en 1991 - Stabilisation ensuite



Conséquences du scénario alternatif

Enchérissement du prix du pétrole accélère l'inflation ...

Si la hausse du prix du pétrole que l'on injecte est importante, elle se révèle bien moindre que celles enregistrées lors des premier et deuxième chocs pétroliers. Elle intervient en outre dans un contexte fort différent : la dépendance du pays vis-à-vis du pétrole a été fortement réduite, le niveau initial d'inflation est plus faible, de plus, le dollar est particulièrement faible. Il en découle des conséquences pour la croissance et l'inflation qui se révèlent sans commune mesure avec les effets enregistrés au milieu des années '70 et au début des années '80.

L'inflation gagnerait 0,2 point en 1990 et un peu plus de 0,6 point en 1991. Elle serait encore légèrement accrue entre 1992 et 1995 en raison de la répercussion progressive de la hausse du prix de l'énergie sur les autres coûts.

Au niveau des prix énergétiques intérieurs, la flambée des prix pétroliers est évidemment beaucoup plus forte qu'au niveau des prix internationaux du pétrole brut, avec des écarts importants selon les produits. Les hausses sont en effet amorties par une progression beaucoup plus modérée des marges et par la stabilité des droits d'accise qui grèvent les carburants. Pour ces derniers, la progression à la pompe

atteint guère que le tiers, voire le quart, de la hausse du baril, alors que le gasoil de chauffage progresse en davantage (en pourcents) parce que c'est un produit non frappé d'un droit d'accise (effet de l'ordre une moitié de la hausse du baril). Dans le cas du gaz, et beaucoup plus accessoirement de l'électricité, les prix intérieurs ne sont influencés par les hausses du brut que tardivement et de façon beaucoup moins proportionnelle.

Tableau 7 - Effets du scénario crise du Golfe sur les prix

Ecarts du taux de croissance par rapport à la simulation de base

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Prix de la consommation privée						
total	+0,20	+0,64	+0,34	+0,25	+0,20	+0,20
hors énergie	+0,05	+0,18	+0,22	+0,21	+0,18	+0,18
énergie	+2,13	+7,18	+1,96	+0,96	+0,60	+0,45
Prix de l'essence super	+3,11	+10,59	+0,35	+0,13	+0,13	+0,10
Prix du gasoil de chauffage	+5,11	+19,04	+3,29	+0,96	+0,81	+0,82

Effet de la crise du Golfe sur l'activité économique et sur la croissance de l'emploi ...

La croissance de l'activité économique est évidemment affectée par la hausse des coûts. Toutes les composantes de la demande intérieure et en particulier les investissements des entreprises, sont en baisse. Les exportations sont également en baisse par rapport au scénario de base. La progression du P.I.B. globale ralentie au total de 0,1 % en 1990 et de 0,6 % en 1991.

La diminution de la croissance ralentit évidemment la progression de l'emploi et le recul du chômage concurrence d'environ 11.000 unités en fin de période.

Tableau 8 - Effets du scénario crise du Golfe sur la croissance et l'emploi

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Croissance du P.I.B.	-0,14	-0,58	-	-0,03	-0,03	-0,02
Chômage (milliers)	-1,1	-5,6	-7,3	-9,0	-10,7	-11,0

Effet de la crise du Golfe sur la balance extérieure courante et les finances publiques

Si la balance extérieure est relativement peu affectée par les variations en volume (en effet, la baisse des volumes exportés est compensée par une baisse de la même ampleur des volumes importés), elle est par contre de plein fouet la dégradation sensible des termes de l'échange due à la hausse des prix de l'énergie importée : la ponction atteint quelque 13 milliards en 1990 et 59 milliards en 1991. C'est donc de l'ordre d'un point du P.I.B. (0,9 % exactement) que le boni extérieur est réduit en 1991.

L'alourdissement de la facture énergétique explique à lui seul la totalité de la dégradation du solde extérieur et même un peu plus. Pour 1991, par exemple, cette facture grossit de 61 milliards.

Quant aux finances publiques, celles-ci sont également affectées de manière négative par le surcoût d'inflation et le ralentissement de l'activité économique : on enregistre en effet un accroissement assez sensible des dépenses publiques alors que, parallèlement, les recettes de l'Etat ne sont que peu affectées. Le solde net à financer global se trouve accru de 8 milliards en 1990, de 44 milliards en 1991 et de 62 milliards en 1992. En fin de période, la dette publique est ainsi alourdie de plus de 300 milliards.

Tableau 9 - Effets du scénario crise du Golfe sur la balance extérieure courante et les finances publiques

écarts par rapport à la simulation de base

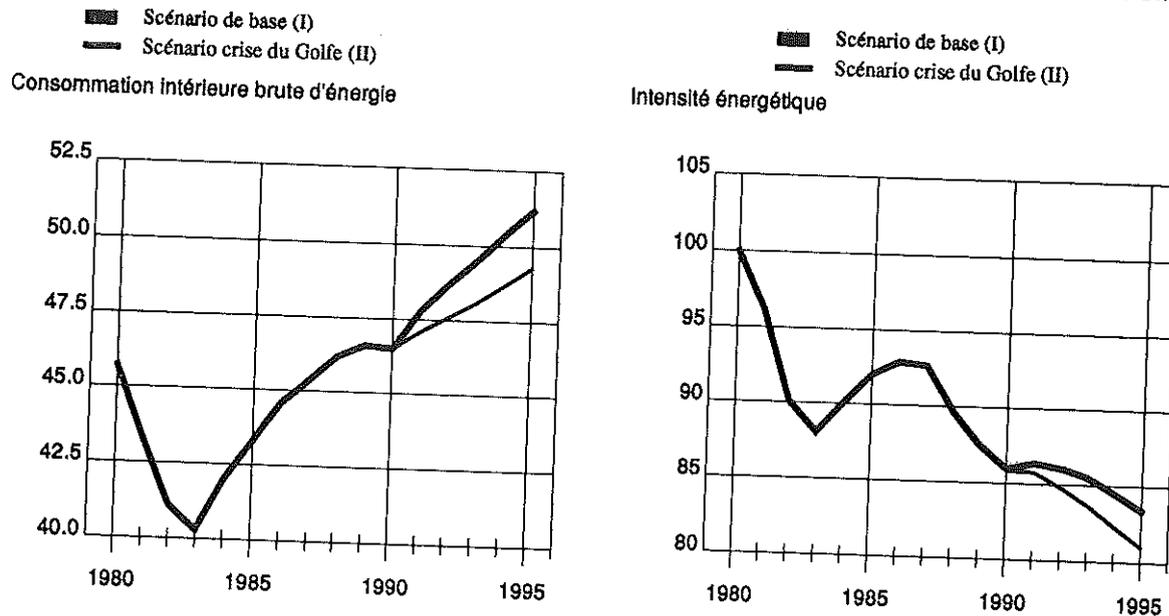
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Balance extérieure courante						
- milliards	-12,8	-58,7	-59,8	-56,9	-53,5	-45,8
- % du P.I.B.	(-0,20)	(-0,87)	(-0,84)	(-0,75)	(-0,67)	(-0,55)
Balance extérieure énergétique						
- milliards	-14,6	-61,4	-64,9	-67,4	-68,9	-70,9
- % du P.I.B.	(-0,23)	(-0,90)	(-0,91)	(-0,89)	(-0,86)	(-0,84)
Solde des opérations courantes et en capital de l'ensemble des administrations publiques						
- milliards	-8,5	-44,5	-61,9	-63,0	-64,0	-68,5
- % du P.I.B.	(-0,15)	(-0,72)	(-0,90)	(-0,85)	(-0,80)	(-0,80)

Consommation d'énergie : des besoins toujours en croissance, mais la progression se ralentit

Le nouveau scénario modifie par ailleurs le profil d'évolution des besoins en énergie. La croissance des consommations d'énergie est en effet quelque peu freinée dans ce nouveau scénario, par rapport à la simulation admettant des prix énergétiques bas. Deux facteurs contribuent à ce nouveau développement : d'une part, le fléchissement de la croissance réduit les besoins en énergie. D'autre part, la brusque hausse des prix de l'énergie encourage des comportements moins énergivores et favorise des substitutions en faveur de technologies moins intensives en énergie. En fin de période, la consommation primaire d'énergie s'élevait à 49,3 millions de tep (un recul de 1,8 millions de tep par rapport au scénario de base) et la consommation finale d'énergie serait de 33,2 millions de tep (contre 34,8 millions de tep dans le scénario de base).

Au total, l'efficacité énergétique de l'ensemble de l'économie gagnerait 2,5 points à l'horizon 1995.

Graphique 9 - Consommation d'énergie et intensité énergétique : une consommation freinée et une baisse plus rapide de l'intensité en énergie dans le scénario crise du Golfe



Malgré ces progrès, les besoins en énergie continueraient à progresser entre 1990 et 1995 : ils augmenteraient encore de près de 3 millions de tep, tant pour la consommation primaire que pour la consommation finale d'énergie. De plus, comme nous l'avons vu plus haut, la balance extérieure en énergie subit une profonde détérioration et représente en fin de période l'équivalent de 3,2 % du P.I.B.

Conclusions

Malgré des progrès indéniables en matière d'efficacité énergétique, la consommation primaire d'énergie du pays et sa consommation finale sont en nette hausse depuis 1983. Qui plus est, on peut s'attendre à de nouvelles hausses des besoins en énergie pour les prochaines années, en raison de l'expansion de l'activité économique et de progrès insuffisants en matière d'économies d'énergie. La prise en compte d'un scénario plus pessimiste (moins croissance du P.I.B. et forte hausse du prix de l'énergie) ralentit la croissance des consommations d'énergie mais n'infirme pas cette tendance.

A l'horizon 1995, on peut donc craindre, sur base de l'évolution spontanée décrite par les modèles et en l'absence de politique adéquate, que la facture énergétique ne s'alourdisse à nouveau, réduisant ainsi la richesse nationale.

Une telle tendance ne peut qu'inquiéter car elle risque d'accroître à nouveau notre dépendance et notre vulnérabilité. Cette tendance peut toutefois être infléchie : les gisements en économie d'énergie sont encore à être épuisés et des progrès importants en matière d'efficacité énergétique sont encore possible dans les secteurs.

Une politique systématique d'économie d'énergie, tenant compte des caractéristiques propres à ce secteur devrait dès lors être encouragée par les pouvoirs publics.