

L'après-pétrole dans les pays du Golfe

*Nina Kousnetzoff
Véronique Levet
Frédéric Peltraut **

Depuis 1973, la région du Golfe a suivi un mode de croissance de pays monoproducteurs de matières premières, expérience à laquelle les Pays-Bas ont été confrontés dans les années soixante lors de la découverte des gisements de gaz. Les conséquences sur le système productif de ce mode de développement très particulier ont été depuis lors étudiées et qualifiées de « maladie hollandaise », expression qui désigne les déséquilibres sectoriels susceptibles de s'introduire dans une économie dont le fonctionnement s'organise autour de l'exploitation d'une ressource naturelle. Vingt ans après l'enrichissement exceptionnel provoqué par le premier choc pétrolier, les pays du Golfe souffriraient-ils de ce mal ?

L'accroissement rapide de la consommation mondiale de pétrole dans les années soixante et l'augmentation des prix de l'énergie qui en a résulté a permis un enrichissement exceptionnel des pays du Golfe¹. Mais l'utilisation du pétrole a maintenant atteint une phase de maturité. Depuis les années soixante-dix, la consommation en unités physiques rapportée au PIB réel a baissé dans les pays industrialisés ; en valeur, la part du pétrole dans le PIB mondial a considérablement diminué. La contribution des recettes pétrolières à l'économie des pays du Golfe a décliné.

Compte tenu des effets de substitution dans les pays importateurs, ces pays ne retrouveront sans doute jamais leurs revenus pétroliers des années soixante-

* Nina Kousnetzoff est économiste sénior au CEPII, Véronique Levet et Frédéric Peltraut ont été stagiaires au CEPII, dans le cadre du DEA réalisé à l'université de Paris IX-Dauphine.

1. Dans cet article, le Golfe comprend l'Arabie saoudite, l'Iran, l'Irak, le Koweït, les Emirats arabes unis, le Qatar, Oman et Bahreïn ; tous sont membres de l'OPEP à l'exception des deux derniers.

dix. Vingt ans après le premier choc pétrolier, il est intéressant d'examiner comment cette ressource exceptionnelle a été utilisée. A-t-elle permis d'amorcer une croissance soutenable à long terme ? Les pays du Golfe ont-ils réalisé les investissements nécessaires à la diversification de leur production ?

Pour répondre à ces questions, il convient de faire un premier bilan de la croissance, de l'évolution démographique et de la situation des balances des paiements. Il faut ensuite évaluer l'usage que ces pays ont fait de la rente pétrolière, d'une part en faisant le point sur la richesse actuelle en ressources naturelles non renouvelables, et d'autre part en étudiant les résultats obtenus dans la diversification de la production et des exportations hors du secteur des hydrocarbures. Une question essentielle sera alors abordée : celle de la « maladie hollandaise » dans les pays monoproducteurs de matières premières en voie de développement. La spécialisation pétrolière a entraîné une augmentation considérable des revenus des ménages ainsi que des coûts salariaux dans ces pays. Cela constitue-t-il un obstacle au développement industriel ?

Le développement au cours des vingt dernières années

Chocs pétroliers et croissance

Les pays du Golfe détiennent les deux-tiers des réserves mondiales de pétrole. En 1990, ils ont assuré plus du quart de la production et 45 % des exportations totales. Si le Golfe occupe une place stratégique du fait de sa richesse en hydrocarbures, sa contribution au PIB mondial est très modeste – moins de 3 % au moment du deuxième choc pétrolier, et moins de 2 % en 1990 – et sa population est faible. La zone comprend huit pays d'importance très inégale, où la richesse en hommes est répartie différemment de la richesse en pétrole (tableau 1).

Le Golfe est la seule région pétrolière du monde à réunir les trois caractéristiques suivantes : des capacités de production excédentaires en permanence, des coûts de production très bas et une faible capacité d'absorption des recettes financières. Ces caractéristiques l'ont conduit à assumer le rôle de producteur résiduel pour défendre sa part mondiale de rente pétrolière. Les variations de sa production ont donc été amplifiées par rapport à celles de la demande mondiale de pétrole, qui évolue elle-même en sens inverse du prix. La croissance de la production a été très forte du début des années soixante jusqu'en 1972 (10 % par an en moyenne). Elle a diminué lorsque le prix du pétrole a augmenté en 1973 et 1974 ; elle s'est stabilisée ensuite aux environs de 2 % par an jusqu'en 1979. Les nouvelles hausses de prix de 1979-1981 ont

TABLEAU 1

Les données fondamentales en 1989, pour les pays du Golfe

	Densité (habitants/km ²)	Population (millions)	PIB PPA * par habitant (dollars 1980)	PIB PPA * (milliards de dollars 1980)	Production de pétrole (millions de tonnes)	Production de pétrole par habitant (tonnes)
OPEP						
Arabie saoudite	7	13,6	6 015	81,8	252,4	19
Iran	33	54,9	2 865	157,3	140,4	3
Irak	40	17,9	2 575	46,1	136,6	8
Emirats arabes unis	19	1,8	15 790	28,4	89,3	50
Koweït	114	2,1	7 476	15,7	74,1	35
Qatar	30	0,4	12 500	5	19,1	48
Non OPEP						
Oman	7	1,4	10 714	15	31,8	23
Bahreïn	761	0,5	7 200	3,6	1,9	4
Total	36	92,6	3 811	352,9	745,6	8

* A parité de pouvoir d'achat.

Sources : CHELEM, base PIB

ONU, Annuaire des statistiques énergétiques

OPEC, Annual Statistical Bulletin

ONU, World Population Prospects

entraîné la chute de la production de 1980 à 1985. Le contre-choc pétrolier de 1986 a fait repartir la production du Golfe, dont le taux de croissance est resté supérieur à 5 % jusqu'en 1990.

La croissance économique dans le Golfe a largement reposé sur la production de pétrole et a évolué en phase avec cette dernière. Elle a décliné jusqu'en 1979, s'est annulée en moyenne sur la période 1979-1985, puis est redevenue positive à partir de 1986. La comparaison des deux courbes du graphique 1 montre cependant un phénomène important : l'élasticité du PIB par rapport à la production de pétrole était beaucoup plus élevée dans la phase de croissance du début des années soixante-dix que dans celle qui a suivi le contre-choc de 1986.

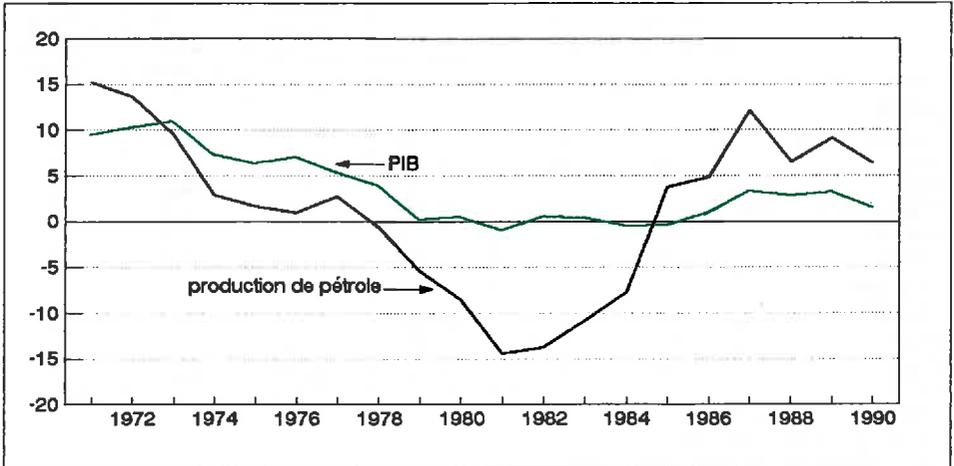
En moyenne, entre 1970 et 1990, la croissance du PIB réel dans le Golfe a été de 3,4 % par an, soit à peine plus que celle des pays industrialisés (3,0 %). La croissance de sa population a été très élevée durant ces vingt années – 3,8 % par an en moyenne – avec une phase d'accélération en milieu de période. Par conséquent, le PIB par habitant de la zone a augmenté jusqu'en 1977, mais a diminué constamment par la suite, en particulier dans la deuxième moitié des années quatre-vingt où la croissance était redevenue positive (graphique 2).

De 1960 au milieu des années soixante-dix, le PIB par habitant du Golfe a augmenté plus vite que la moyenne mondiale. En 1960, il était inférieur à celui

GRAPHIQUE 1

PIB et production de pétrole dans les pays du Golfe

taux de croissance en % lissés sur trois ans

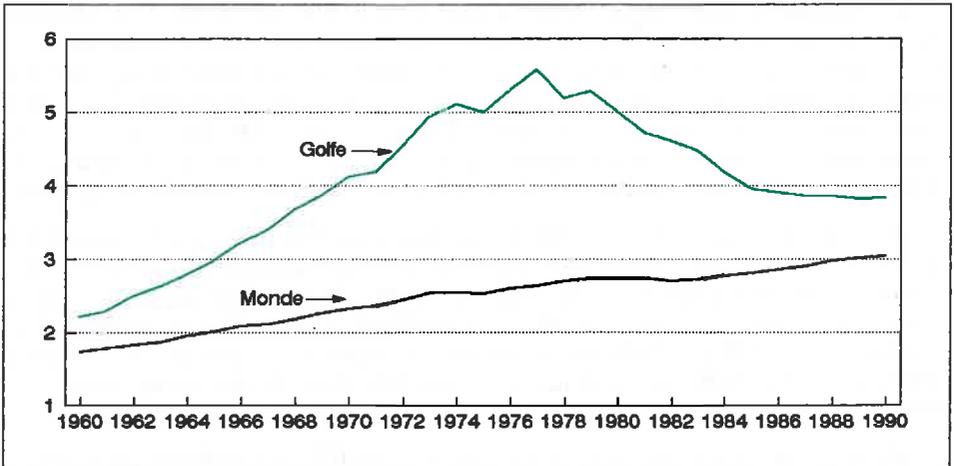


Sources : CEPII Base CHELEM et OPEC Annual Statistical Bulletin

GRAPHIQUE 2

PIB par habitant

en milliers de dollars 1980



Source : CEPII Base CHELEM

du Venezuela ; en 1977, il atteignait le double de la moyenne mondiale et dépassait largement celui de l'Europe de l'Est et des pays en développement les plus avancés. Mais dès 1985, il était redescendu en dessous de son niveau de 1970, et en 1990, il ne dépassait plus la moyenne mondiale que de 25 %.

Croissance de la population et développement humain

La forte augmentation de la population du Golfe a amplifié la chute du PIB par habitant après le retournement du marché. La période de prospérité a contribué indéniablement à accélérer cette croissance démographique. Mais la spécialisation pétrolière a été peu propice à l'amélioration des qualifications car l'insertion professionnelle est restée limitée.

Mortalité et fécondité

Depuis trente ans, la population du Golfe croît plus vite que celle des autres régions du monde. Dans les années soixante, l'augmentation était de 3,5 % par an ; elle s'est accélérée par la suite, atteignant 3,7 % en 1980 et 4 % en 1985. Suivant la projection moyenne établie par l'ONU, elle serait encore de 2,8 % par an d'ici l'an 2000. La population du Golfe atteindrait alors 123 millions d'habitants.

La prospérité pétrolière a amplifié la première phase de la transition démographique vers un régime de maturité : l'élévation générale du niveau de vie et l'amélioration très rapide des services médicaux publics a considérablement allongé l'espérance de vie à la naissance (tableau 2). La mortalité infantile

TABLEAU 2

Indicateurs démographiques

	Fécondité par femme (nombre d'enfants)			Mortalité infantile (pour 1 000 naissances)			Espérance de vie à la naissance (années)		
	1970-1980	1980-1990	1990-2000	1970-1980	1980-1990	1990-2000	1970-1980	1980-1990	1990-2000
Arabie saoudite	7,3	7,2	7,0	110	78	71	55,9	62,1	66,8
Irak	7,0	6,5	5,7	89	73	51	59,2	63,2	67,1
Iran	6,3	5,4	4,5	111	65	37	57,3	62,9	68,0
Monde	4,2	3,5	3,2	89	74	60	59,5	63	66,3

Source : ONU, *World Population Prospects, 1990*.

a fortement reculé depuis vingt ans, en particulier en Iran, en Irak et en Arabie saoudite. A partir de la seconde moitié des années quatre-vingt, dans tous les pays du Golfe, le taux de mortalité infantile est tombé en dessous de la moyenne mondiale, soit 70 ‰. A l'horizon 2000, les pays de la zone amélioreront encore leur position par rapport au reste du monde en ce qui concerne la mortalité.

En revanche, la deuxième phase de la transition démographique, dans laquelle apparaissent un contrôle des naissances et donc un ralentissement de la croissance de la population, n'a pas encore eu lieu. Les pays monoproduiteurs d'hydrocarbures à densité faible – Arabie saoudite, Qatar, Oman – gardent des structures familiales traditionnelles et des taux de fécondité parmi les plus élevés du monde ; ceux-ci devraient peu diminuer d'ici la fin du siècle. Dans les pays à économie plus diversifiée et à population plus dense – Iran, Irak – les taux de fécondité décroissent rapidement depuis le milieu des années soixante-dix, mais resteront encore supérieurs à la moyenne mondiale à l'horizon 2000. Enfin, la chute extrêmement rapide de la fécondité au Koweït entre 1970 et 1990 s'explique certainement par l'immigration massive d'une population active à structures familiales plus modernes ; c'est le seul pays du Golfe dont les taux de fécondité devraient baisser au niveau de la moyenne mondiale à la fin du siècle (3,14 enfants par femme).

Taux d'activité

Les pays « rentiers », où les taux de fécondité demeurent très élevés, sont aussi ceux où l'insertion dans le monde du travail est restée limitée pour les hommes, et quasiment inexistante pour les femmes. Dans ces pays ², il a été nécessaire de faire appel massivement à la main-d'œuvre étrangère pour tirer parti de la rente pétrolière. La population immigrée n'a cessé de s'accroître depuis trente ans : elle se montait à 1 million en 1970, 3,9 millions en 1980 et 5,5 millions en 1986, soit le tiers de la population totale des six pays. En 1988, la proportion d'étrangers dans la population active était comprise entre un tiers et la moitié à Oman, en Arabie saoudite et à Bahrein ; elle était de 60 % au Koweït, de 65 % dans les Emirats et de 75 % à Qatar. A partir du milieu des années soixante-dix, ces pays ont préféré faire appel à une main-d'œuvre très temporaire, en provenance d'Asie du sud, en remplacement des travailleurs arabes originaires des pays non pétroliers, dont certains s'installaient durablement (par exemple les Palestiniens au Koweït).

Une telle politique ne permet pas d'accumuler des qualifications, puisque celles-ci sont acquises par les immigrants temporaires. Le taux d'activité des populations autochtones demeure assez faible pour les hommes et très faible pour les femmes. Par exemple, en Arabie saoudite, les derniers chiffres connus indiquent peu de changement par rapport à la situation des années soixante : le taux d'activité serait de 30 %, dont 51 % pour les hommes et 4 % pour les femmes.

2. Il s'agit des pays de la péninsule arabe : Bahrein, Koweït, Oman, Qatar, Arabie saoudite et Emirats arabes unis.

Par la plus grande diversification de leurs économies, l'Iran et l'Irak ont pu faire évoluer plus rapidement les structures sociales, malgré un revenu par habitant beaucoup plus faible. Les taux d'activité y sont comparables à ceux des pays industrialisés pour les hommes et sont beaucoup plus élevés que dans les pays de la péninsule arabique pour les femmes ; ils ont considérablement progressé pour les femmes depuis la fin des années cinquante (tableau 3).

TABLEAU 3

Taux d'activité

En %

	Total			Hommes			Femmes		
	1956-1957	1976-1977	1987	1956-1957	1976-1977	1987	1956-1957	1976-1977	1987
Irak	46,8	50,5	45,7	91,6	82,6	77,2	3,3	16,7	11,4
Iran	52,9	50,4	45 *	94,9	85,3	81 *	9,6	14,3	9 *

1956-1957 : 15 à 64 ans ; 1976-1977 et 1987 : 15 à 59 ans.

Les données de 1986-1987 sont biaisées par l'état de guerre.

* Estimations.

Sources : BIT, *Yearbook of Labour Statistics, 1945-1989, 1991-1992.*

Priorités budgétaires et niveau d'instruction

En 1989, les dépenses d'enseignement par habitant étaient comprises entre 500 et 650 dollars³ dans les pays de la péninsule arabique⁴ ; elles étaient d'environ 130 dollars en Iran et en Iraq. Cependant les résultats en termes de durée des études ne dépendent pas seulement du niveau des crédits, mais aussi des structures sociales du pays. Ainsi, le taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire est très élevé et presque équivalent pour les filles et les garçons au Koweït, à Bahrein et dans les Emirats arabes unis ; en Arabie saoudite et à Oman, où les dépenses sont aussi importantes, ce taux est faible et très différencié par sexes, comme en Iraq ; enfin l'Iran, avec des dépenses encore plus faibles qu'en Iraq, enregistre des résultats un peu meilleurs.

Dans la plupart des pays du Golfe, les dépenses sociales, y compris les dépenses d'enseignement, sont considérées comme prioritaires, et ont subi peu d'ajustements à la suite de la baisse du revenu national après le deuxième choc pétrolier. Il faut noter cependant qu'elles pourraient être plus élevées, si la situation géopolitique des pays du Golfe, liée au caractère stratégique de leurs ressources pétrolières, ne les obligeait pas à consacrer une part exceptionnelle de

3. Conversion en dollars à parité de pouvoir d'achat, source CEPII base CHELEM.

4. Sauf Qatar : 1012 dollars.

leurs revenus à la défense nationale. Dans la plupart des pays, les dépenses militaires n'ont pas diminué dans les années quatre-vingt, et leur poids dans le produit intérieur s'est fortement accru : en 1989, elles représentaient 5 à 6 % du PIB au Koweït et dans les Emirats, 11 % à Bahrein, 16 % à Oman et plus de 20 % en Arabie saoudite et en Irak. Les dépenses militaires demeuraient largement prioritaires dans tous les pays après la guerre du Golfe de 1990.

Dix années de prospérité – 1973-1983 – sont une période bien courte pour modifier les caractéristiques sociales d'une population.

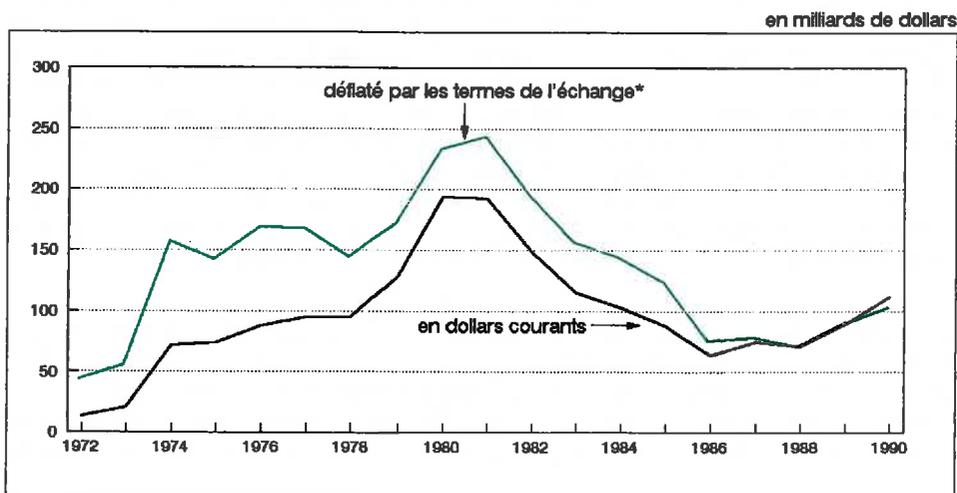
Une richesse temporaire

Le premier et le deuxième choc pétrolier ont produit des excédents courants sans précédent dans tous les pays du Golfe ; pour l'ensemble de la zone, leur montant cumulé de 1974 à 1981 a été de 340 milliards de dollars.

De 1970 à 1974, les exportations de pétrole de la zone ont augmenté en volume de 13 % par an en moyenne, alors que les prix ont été multipliés par 5

GRAPHIQUE 3

Exportations d'énergie des pays du Golfe



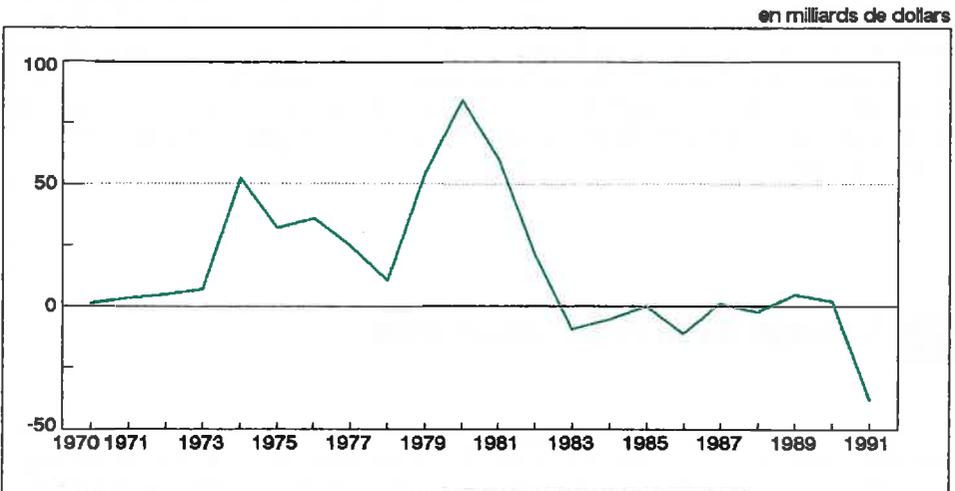
* prix des exportations des produits manufacturés de l'OCDE, en dollars, base 100=1989

Sources : CEPII Bases CHELEM et MIMOSA

en 1973-1974 ; de 1974 à 1979, les prix et les volumes des exportations sont restés stables ; en 1980 et 1981, la baisse des volumes a été compensée par le deuxième choc sur les prix qui ont été multipliés par 2,5 (graphique 3). Les exportations totales de marchandises du Golfe sont passées de 14 milliards de dollars en 1972 à 194 en 1980. Les revenus des placements effectués à l'étranger ont compensé dès 1975 les paiements de « royalties » aux compagnies pétrolières internationales, et le solde des revenus d'investissements a atteint 10 milliards de dollars en 1980. Certes, les importations de marchandises ont crû rapidement, mais entre 1974 et 1981, elles ont absorbé 40 % seulement des recettes d'exportations. Comme il est habituel pour les pays exportateurs de matières premières⁵, les excédents commerciaux ont permis de financer des importations de services⁶ : la différence entre le solde commercial et le solde courant est passée de 3 milliards de dollars en 1970 à 40 milliards en 1981.

GRAPHIQUE 4

Solde de la balance courante pour les pays du Golfe membres de l'OPEP*



* pays du Golfe sauf Oman et Bahreïn
Source : OPEC Annual Statistical Bulletin

5. Voir A. Brender et J. Oliveira-Martins (1984), « Les échanges mondiaux d'invisibles : une mise en perspective statistique », *Économie prospective internationale*, 3^e trimestre, n° 19.

6. Les principaux postes négatifs ont été :

- les transports et le tourisme ;
- les envois des travailleurs étrangers ;
- les services privés productifs (BTP, construction, ingénierie...) ;
- l'aide officielle ;
- les services officiels, qui recouvrent pour une grande partie des transactions militaires.

La situation s'est retournée lorsque la demande mondiale de pétrole a commencé à baisser : entre 1983 et 1990, le solde courant de la zone Golfe a été à peine équilibré (graphique 4).

De 1981 à 1985, le volume des exportations de pétrole a diminué de 40 %, et le prix est retombé en 1986 à son niveau de 1977. Ces pertes n'ont été que partiellement compensées par la remontée des exportations depuis 1986. De plus, la part des exportations hors énergie est restée très faible pour l'ensemble du Golfe (9 % en 1990). La perte de recettes apparaît encore plus forte lorsqu'on prend en compte l'évolution des prix des biens importés. Sur le graphique 3, les exportations totales du Golfe sont déflatées par le prix des exportations en produits manufacturés des pays de l'OCDE en dollars. Pour des pays monoproducteurs tournés vers l'exportation, cette mesure représente un pouvoir d'achat en biens de consommation et d'équipement. Entre 1981 et 1986, les recettes d'exportation réelles ont été divisées par trois ; en 1990, malgré la hausse exceptionnelle du prix du pétrole, elles ne représentaient que 70 % des recettes annuelles moyennes des années 1974-1979. Enfin, les revenus d'investissements ont cessé d'augmenter depuis le début des années quatre-vingt.

Les importations de marchandises et de services ont beaucoup moins diminué que les exportations ; en particulier, les envois des travailleurs étrangers sont restés stables. Les pays à forte capacité d'absorption, ou qui s'étaient lancés dans des plans ambitieux de développement⁷, sont devenus fortement déficitaires. Seuls les pays « rentiers » – le Koweït et les Emirats arabes unis – ont conservé des excédents importants. Financer la croissance sans contrainte extérieure n'est donc plus possible aujourd'hui. Les vingt ans de prospérité pétrolière ont-ils permis aux pays du Golfe de poser les bases d'un développement plus diversifié et plus durable ?

L'usage de la rente pétrolière

Ce n'est pas l'épuisement physique des ressources, mais la baisse de la demande mondiale qui a marqué la fin de la prospérité pétrolière pour les pays du Golfe. En maintenant l'illusion d'une richesse durable, l'ampleur même des réserves en hydrocarbures a occulté l'urgence de constituer un capital productif renouvelable. En conséquence, bien que les secteurs en dehors de la filière énergétique aient été développés, ils n'ont pas réussi à acquérir une dynamique propre.

7. Pour l'Arabie saoudite, le déficit courant cumulé a été de 90 milliards de dollars entre 1983 et 1990.

Comptabilité des ressources non renouvelables

D'après la théorie des ressources non renouvelables, un pays où l'essentiel du capital est constitué de ressources non renouvelables doit mener une stratégie économique de long terme qui prenne en compte l'évolution future de la valeur de cette ressource, pour compenser sa diminution éventuelle par des investissements dans un capital renouvelable.

La valeur de tout capital se définit comme la valeur actualisée du flux escompté de ses revenus futurs. Dans les économies où le capital productif, qu'il soit agricole, industriel ou tertiaire, se renouvelle par l'investissement, le produit intérieur brut est un indicateur acceptable du revenu, dans la mesure où il ne diffère du produit intérieur net que par l'amortissement financier du capital, qui est assez bien défini. En revanche, pour définir le produit intérieur net d'une économie dont le capital est non renouvelable, il est nécessaire de revenir à la notion de revenu permanent, qui se définit comme le revenu net qui peut être maintenu indéfiniment sans diminuer le capital.

Une question centrale est d'évaluer la production future et la dépréciation du capital naturel consécutive à l'extraction des ressources. La théorie de l'optimisation indique que si tous les marchés des biens et des actifs étaient équilibrés sur le long terme, le rythme d'augmentation du prix réel net (coût de production déduit) des ressources naturelles devrait s'aligner sur le taux d'actualisation des revenus du capital renouvelable, c'est-à-dire sur le taux d'intérêt réel. C'est la condition pour qu'une ressource en terre et son équivalent en capital renouvelable génèrent le même flux de revenus. Cependant, il faut compléter ce raisonnement par la prise en compte du progrès technique⁸. Ce dernier permet de diminuer les coûts d'extraction ; mais il fait également apparaître des produits de substitution renouvelables, qui limitent et éventuellement font baisser le prix réel de la ressource naturelle. Les réserves de pétrole d'un pays doivent donc être évaluées en termes de réserves « prouvées », c'est-à-dire exploitables aux conditions du marché : leur valeur est fonction à la fois de leur volume physique et du prix mondial de tous les autres produits substituables au pétrole.

Les réserves de pétrole des pays du Golfe sont sous-exploitées compte tenu de leurs faibles coûts de production. Une logique de marché aurait exigé de réduire la production dans la plupart des pays du monde, y compris les grands consommateurs, au moment de la découverte des gisements de la péninsule arabique. C'est à la fois pour assurer la sécurité d'approvisionnement, et pour protéger les profits des producteurs du monde occidental que l'exploitation du

8. Pour la théorie de l'optimisation, voir par exemple M. L. Weitzman (1991), « Net National Product for an Exhaustible Resource Economy » dans H. Askari, « Saudi Arabia's Economy : Oil and the Search for Economic Development », *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, vol. 67. Pour l'effet des substitutions sur les prix, voir M. A. Adelman, D. Gately cités par P. Criqui (1991) dans « Marchés internationaux et prix de l'énergie dans le modèle POLES à l'horizon 2010 », communication lors du XXXII^e colloque de l'Association d'économétrie appliquée Modélisation des marchés internationaux de l'énergie, qui donne une revue de la littérature et un « modèle raisonnable » d'évolution du prix du pétrole.

pétrole ne s'est pas concentrée plus massivement sur cette région. Ces considérations résultent en un prix plancher assez élevé du pétrole. Ceci a permis aux pays du Golfe de bénéficier jusqu'à présent d'une rente exceptionnellement forte. Mais en contre-partie, ils ont subi de plein fouet la baisse de la demande mondiale, qui aurait pu être reportée à plus tard si leurs capacités de production avaient été utilisées à plein. Au-delà des tensions possibles à moyen terme, l'appel aux réserves physiques du Golfe risque de baisser encore fortement dès qu'apparaîtra une nouvelle génération de produits de substitution à des coûts inférieurs au pétrole du reste du monde.

Dans ces conditions, la valeur future des ressources en hydrocarbures du Golfe est très incertaine : elle dépend à la fois du progrès technique et des mesures prises dans les pays consommateurs. Etant donné la dimension des réserves, l'incertitude porte aussi bien sur le prix que sur les quantités qui seront effectivement exploitées.

La comparaison des réserves peut néanmoins servir à dresser une typologie des différents pays du Golfe (tableau 4). Avec cet éclairage, leurs politiques de production et de prix apparaissent cohérentes avec la nécessité de constituer dans les meilleures conditions un capital renouvelable. Au milieu des années quatre-vingt, la durée de vie des réserves est beaucoup plus longue en Arabie

TABEAU 4

Les réserves pétrolières dans le Golfe

Réserves de pétrole brut en milliards de barils

	Arabie saoudite	Irak	Iran	Koweït	Qatar
1970	140,1	27,6	55,2	67,9	5,3
1980	163,1	30,8	57,8	65,5	3,8
1985	168,6	44,8	48,3	90,3	3,5
1990	255,4	100,2	93,1	94,1	4,0

Source : *Energy Statistics Source Book, 1990.*

Durée de vie des réserves pétrolières en années

	Arabie saoudite	Irak	Iran	Koweït	Qatar
1970	101,0	48,8	39,5	62,2	40,1
1980	45,0	31,9	107,9	107,6	22,3
1985	145,5	87,4	60,3	264,1	33,0
1990	108,9	129,1	80,2	219,0	27,0

Source : *OPEC, Annual Statistical Bulletin.*

saoudite et au Koweït qu'en Iran et en Irak. Cela explique que ces deux derniers soient partisans du maintien du prix du pétrole élevé, alors que l'Arabie saoudite et le Koweït préfèrent voir le prix baisser, de façon à freiner durablement les substitutions.

Après la guerre du Golfe, aucun pays ne semble plus croire à une remontée du prix réel. Il est alors cohérent de vouloir augmenter sa production, car le stock en terre rapportera moins que son équivalent en capital renouvelable. L'urgence paraît d'autant plus grande que les réserves, et donc la perte potentielle de revenus si le prix continue de baisser, ont augmenté dans tous les pays.

Tant que les pays du Golfe anticipaient une croissance réelle du prix du pétrole, le calcul économique ne les incitait pas à un taux d'épargne élevé. En effet dans ce cas, le volume de leurs réserves leur garantissait théoriquement un revenu futur supérieur à la valeur de la production actuelle de pétrole (encadré).

La démonstration de M. L. Weitzmann

Il s'agit de calculer le revenu permanent dans l'hypothèse où la croissance du prix du pétrole est égale au taux d'intérêt.

Le revenu permanent se définit comme la consommation maximum compatible avec le maintien de la valeur du capital.

Soit :

S les réserves de pétrole

E la production supposée constante

p_0 le prix à la période de base

$p(t)$ le prix à la période t

$\frac{S}{E} = T$ est la durée de vie des réserves.

La croissance du prix est supposée exponentielle :

$$p(t) = p_0 e^{gt}$$

avec g : taux de croissance du prix.

Soit $K(t)$ la valeur nette du stock de capital renouvelable qui doit être constitué avant l'épuisement de S

$$\dot{K}(t) = dk/dt$$

r le taux d'intérêt sur K

Y le revenu permanent

On a : $K(0) = 0$.

On cherche le revenu permanent maximum Y^* qui doit satisfaire aux contraintes suivantes :

Pour $t \leq T$:

$$Y \leq p_0 e^{gt} E + rK(t) - \dot{K}(t)$$

Pour $t > T$

$$Y \leq rK(t) - \dot{K}(t)$$

Donc en particulier :

- pour $t > T$:

$$Y^* = rK(t) - \dot{K}(t)$$

et comme :

$$\dot{K}(t) = 0 \text{ pour } t > T :$$

$$Y^* = rK(T) \tag{1}$$

- pour $t \leq T$

$$Y^* = p_o e^{rt} E + rK(t) - \dot{K}(t)$$

Donc pour

$$0 \leq t \leq T :$$

$$rK(t) = p_o e^{rt} E + rK(t) - \dot{K}(t)$$

Cette équation permet de déterminer l'investissement nécessaire pour obtenir Y^* :

$$\dot{K}(t) = p_o e^{rt} E + r(K(t)) - K(T) \tag{2}$$

Sachant que $K(0) = 0$

en résolvant l'équation différentielle (2) on obtient, pour $0 \leq t \leq T$:

$$K(t) = \frac{p_o E (1 - e^{-(r-g)t})}{r - g} \tag{3}$$

(1) et (3) permettent alors de déterminer Y^* :

$$Y^* = \frac{rp_o E (1 - e^{-(r-g)T})}{r - g} \tag{4}$$

où $T \equiv SE$

Supposons que $r = g$

En appliquant la règle de L'Hospital, (4) donne :

$$Y^* = rT E p_o$$

où $E p_o$ est la valeur de la production de pétrole à l'année de base.

Il suffit donc que :

$$r > 1/T$$

pour que le revenu permanent soit supérieur à la valeur de la production à l'année de base.

Plaçons-nous en l'année 1990 (tableau 4). La condition portant sur la croissance du prix réel et le taux d'intérêt sur le capital investi devient alors :

- $g = r > 0,9 \%$ pour l'Arabie saoudite
- 0,8 % pour l'Irak
- 1,2 % pour l'Iran
- 0,5 % pour le Koweït
- 3,7 % pour le Qatar

Diversification de la production

Il s'agit maintenant d'évaluer, au cours des vingt années passées, la diversification des économies du Golfe par rapport à l'activité de production de pétrole. Pour l'ensemble de la zone, l'augmentation des recettes pétrolières a permis une forte croissance des autres secteurs productifs. Cependant cette croissance est loin d'avoir acquis une dynamique propre.

Dans certains pays du Golfe, la diversification de l'économie se trouve limitée simplement par la taille de la population et l'absence de terres arables. Les pays à faible population et à revenu pétrolier élevé par habitant – Oman, Bahreïn, Qatar, Koweït – dépendent essentiellement des investissements financiers qu'ils ont placés à l'étranger. En Arabie saoudite, l'industrialisation peut être un objectif cohérent, tandis que l'agriculture ne sera jamais concurrentielle. Seuls l'Irak et l'Iran ont des ressources suffisantes pour une croissance véritablement diversifiée. Les différences de développement entre ces pays ont déjà été analysées⁹. Ici, nous cherchons au contraire à identifier les caractéristiques communes au développement de ces pays, qui tous dépendent du secteur pétrolier.

La diversification a été étudiée dans les pays qui disposent de données sectorielles. Il s'agit de l'Arabie saoudite, des Emirats arabes unis, de l'Irak, de l'Iran et du Koweït ; en 1990, ces cinq pays représentaient 95 % du PIB de la zone du Golfe définie plus haut.

Faute de données plus détaillées, on a assimilé le secteur énergétique au secteur minier. L'extraction d'hydrocarbures représente bien l'essentiel de ce secteur. Mais il ne couvre pas l'ensemble de la filière énergétique : le raffinage et la pétrochimie, qui ne peuvent pas être distingués des autres industries manufacturières, n'y sont pas comptés. En dehors du secteur minier, on a regroupé d'un côté les activités agricoles et industrielles dans le secteur dit des biens échangeables ; d'un autre côté les activités du secteur abrité, ou les services au sens large, qui incluent les services marchands ou non marchands¹⁰ et le bâtiment-travaux publics.

Le graphique 5 donne l'évolution des structures sectorielles en dollars courants d'une part, aux prix et aux taux de change de 1980 d'autre part. En volume comme en valeur, le secteur des biens échangeables est très étroit et sa progression en vingt ans est faible. Nourri par le secteur minier, le secteur abrité

9. « Les grands acteurs de la scène énergétique mondiale », *Economie prospective internationale* n° 11, 3^e trimestre 1982.

10. Le secteur abrité marchand comprend :

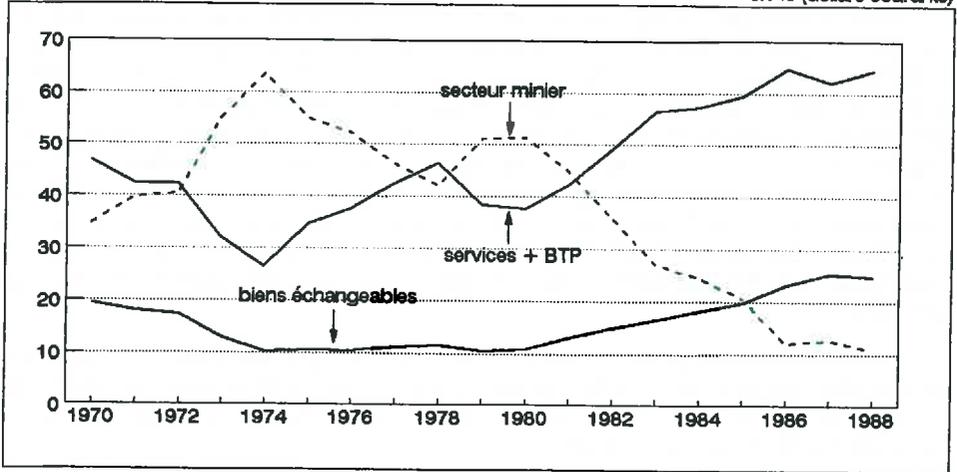
- l'électricité, le gaz et l'eau ;
- la construction ;
- le commerce de gros et de détail, l'hôtellerie et la restauration ;
- le transport, le stockage et les communications ;
- les services financiers, l'assurance, l'immobilier et les services aux entreprises ;
- les services collectifs publics et privés et les services aux ménages.

GRAPHIQUE 5

Structure sectorielle du PIB pour cinq pays du Golfe*

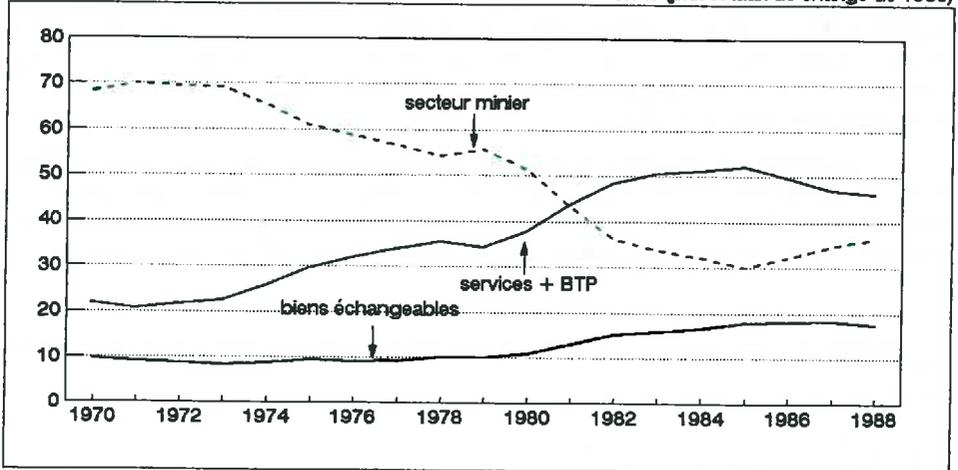
5.A. structure en valeur

en % (dollars courants)



5.B. structure en volume

en % (prix et taux de change de 1980)



* Arabie saoudite, Emirats arabes unis, Irak, Iran, Koweït

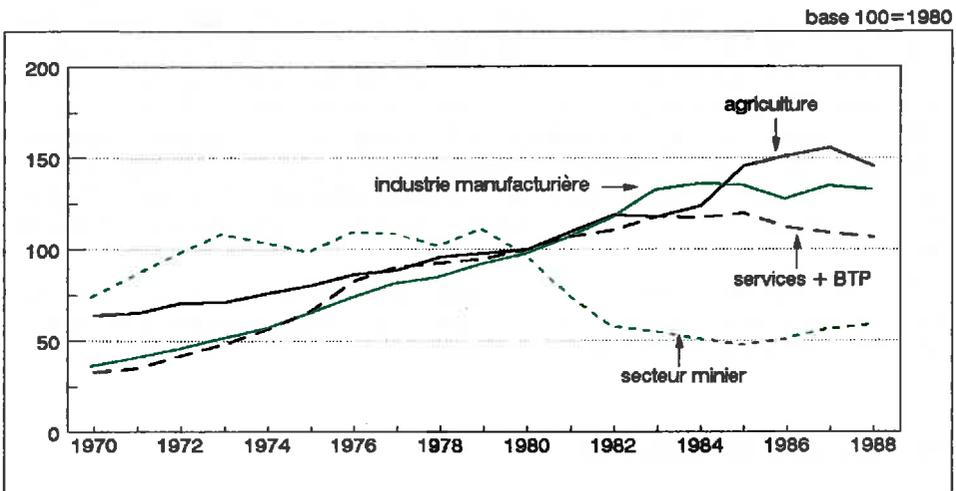
Sources : National Accounts Statistics, ONU; OPEC Annual Statistical Bulletin

se partage avec lui plus des trois-quarts du PIB total. En valeur, le secteur minier représentait 36 % du PIB en 1970. Les augmentations du prix du pétrole ont gonflé sa part à 63 % en 1974, puis 51 % en 1979. Sa contribution a diminué constamment par la suite, jusqu'à 10 % du PIB vers la fin des années quatre-vingt.

L'évolution de la structure sectorielle en volume permet d'apprécier la réalité de la diversification. Aux prix et aux taux de change de 1980¹¹, le secteur minier constituait 70 % du PIB avant le premier choc pétrolier, le secteur abrité 20 % et le secteur des biens échangeables 10 %. La part du secteur minier a diminué fortement à la suite du premier puis du second choc pétrolier, tombant à 30 % en 1985 ; elle a augmenté de nouveau depuis le contre-choc, mais demeure moitié moindre qu'en 1970. Les chocs pétroliers ont eu un double effet sur la structure sectorielle : en même temps que l'extraction de pétrole diminuait, l'afflux de ressources extérieures accélérât la croissance des autres secteurs. La chute des prix en 1986 a agi en sens inverse. L'effet expansionniste des ressources extérieures a joué essentiellement sur le secteur abrité : sa part dans le PIB total atteignait 52 % en 1985 ; elle a diminué ensuite à partir de 1986, alors que celle du secteur des biens échangeables est restée stable.

GRAPHIQUE 6

Croissance par secteurs d'activité pour cinq pays du Golfe*



* Arabie saoudite, Emirats arabes unis, Irak, Iran, Koweït

Sources : National Accounts Statistics, ONU ; OPEC Annual Statistical Bulletin

11. Les prix du pétrole ont été très élevés en 1980. Par conséquent, les variations de la part du secteur minier en volume apparaissent plus fortes que si 1970 ou 1988 avaient été retenus comme année de base.

Tant que le marché pétrolier est orienté à la hausse, le profil des croissances sectorielles hors énergie s'explique largement par des temps de réponse différents à l'arrivée des ressources tirées du pétrole (graphique 6). De 1972 à 1977, le secteur manufacturier croît en moyenne de 12 % par an, le secteur abrité de 17 %. La croissance s'accélère de nouveau avec le second choc pétrolier, mais au début des années quatre-vingt, c'est le secteur concurrentiel des biens échangeables qui croît le plus vite : les investissements effectués dans les années soixante-dix portent leurs fruits.

L'évolution des secteurs hors énergie depuis l'apparition des contraintes financières au milieu des années quatre-vingt est inquiétante pour l'avenir : le secteur abrité et le secteur manufacturier entrent en récession en 1984-1985 et la production agricole s'essouffle. La composition des importations et des exportations par produits se modifie alors parallèlement.

Du côté des importations, la part des biens intermédiaires et des produits manufacturés de base diminue ; il y a substitution des productions nationales aux importations (première transformation des métaux, engrais, plastiques). Les biens d'équipement diminuent aussi relativement aux autres importations, car les travaux d'infrastructure sont réduits à partir du milieu des années quatre-vingt¹². A l'inverse, les biens de consommation progressent continûment en part depuis 1975 : entre 1980 et 1990, alors que les importations totales du Golfe ont diminué de 9 %, les importations de biens de consommation sont restées stables. Les activités nationales se sont relativement peu développées dans ce secteur.

La faiblesse du secteur des biens échangeables s'observe directement sur les résultats en matière de commerce extérieur : les exportations hors énergie sont restées extrêmement faibles. Leur part était de 6 % en 1972 ; elle a oscillé entre 2 et 5 % de 1974 à 1983, et n'atteignait pas encore 10 % au début des années quatre-vingt-dix. La spécialisation de ces exportations a été modifiée par les investissements effectués grâce aux recettes pétrolières. Deux filières traditionnelles d'exportation, l'agroalimentaire et le textile, ont vu leur place diminuer fortement. Elles ont été remplacées essentiellement par la filière chimique, et accessoirement par la mécanique et les véhicules. Mais aussi bien en 1990 qu'en 1972, aucune filière ne comptait pour plus de 3 % des exportations totales du Golfe.

Sur les vingt années passées, la croissance des secteurs non miniers a permis d'atténuer les cycles de la production pétrolière. Mais la rente pétrolière a empêché ces secteurs d'accéder à la maturité.

La « maladie hollandaise »

Dans les années soixante, la découverte de gaz naturel en Hollande a créé des conditions défavorables au développement d'un secteur industriel compétitif,

12. A titre d'exemple, les importations de véhicules utilitaires avaient été de 3,6 milliards de dollars en 1980 et de 1,6 milliard seulement en 1990.

d'où le terme de « maladie hollandaise ». L'approche théorique proposée à cette occasion a été ensuite étendue aux pays en développement et au cas où l'expansion du secteur énergétique a son origine dans une hausse des prix¹³ (encadré).

La « maladie hollandaise » dans un petit pays

Soit un petit pays qui ne peut pas modifier le prix de ses exportations et de ses importations en monnaie étrangère, et dont le taux de change nominal est supposé fixe ; ses termes de l'échange sont donc exogènes et fixes par hypothèse. La consommation intérieure comprend les biens échangeables, y compris le secteur énergétique, dont le prix est fixé sur les marchés mondiaux, et les biens non échangeables, ou « services », produits dans le pays et dont le prix est fixé sur le marché domestique. Chaque secteur utilise un facteur spécifique (le capital) et un facteur commun mobile entre les deux (le travail).

L'objectif du modèle est d'identifier les effets de l'expansion du secteur énergétique sur la distribution du revenu et sur la rentabilité et la taille du secteur industriel. L'origine de l'expansion peut être diverse : elle peut prendre la forme d'un progrès technique neutre, d'une hausse du prix de l'énergie ou d'une découverte de réserves.

Avec ces hypothèses, l'expansion du secteur énergétique a deux effets négatifs sur les autres secteurs de l'économie :

- Un effet de ressource, qui s'explique par l'augmentation de la productivité marginale du travail dans le secteur énergétique et donc une augmentation de salaire dans ce secteur. Celui-ci draine une partie des ressources en travail, qui sont mobiles, au détriment des autres secteurs. Cela entraîne une diminution de la production de biens échangeables non énergétiques, dont les prix sont fixés sur le marché international, et une hausse des prix relatifs du secteur des biens non échangeables par rapport aux prix des biens échangeables, car les hausses de salaires se généralisent. En taux de change nominal fixe, le taux de change réel du pays s'apprécie.

- Un effet de dépense, provenant de la hausse du revenu réel qui suit l'expansion économique. Elle conduit les agents à consommer plus de services, dont le prix augmente par rapport aux autres biens. En conséquence le facteur travail se déplace du secteur des biens échangeables non énergétiques vers le secteur des services. L'augmentation des prix des services entraîne dans ce cas aussi une appréciation du taux de change réel.

Les deux effets contribuent à une augmentation du prix relatif dans le secteur des services. L'impact global sur le volume de la production dans les services dépend des comportements de demande. En revanche, l'impact sur le secteur industriel est clairement négatif : l'effet ressource et l'effet dépense réduisent l'emploi dans ce secteur.

13. Corden W.M., Neary P. (1982), « Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy », *The Economic Journal*, décembre, p. 825-848.

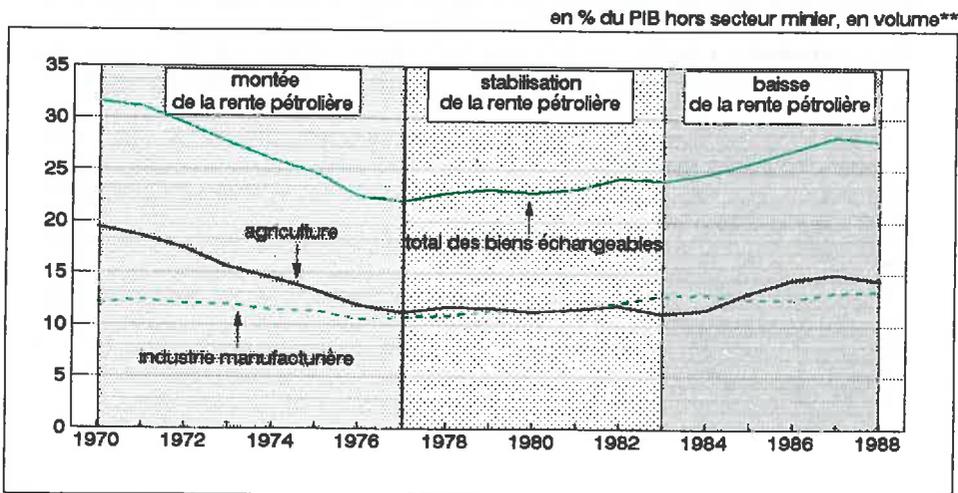
Le symptôme de la « maladie hollandaise » est la hausse des prix relatifs dans le secteur abrité, sous l'effet de l'augmentation des coûts salariaux dans ce secteur d'une part, et de la hausse générale des revenus d'autre part. Cette hausse peut entraîner l'éviction des secteurs concurrentiels hors énergie.

Notre première analyse qui montre la faiblesse de la diversification, semble le confirmer. Pour s'en assurer, il faut examiner à nouveau les données sectorielles, en comparant leur évolution en prix et en volume aux grands retournements subis par les recettes pétrolières. Les pays du Golfe sont-ils alors frappés par cette « maladie » ?

La structure sectorielle du PIB en volume, hors secteur minier, laisse apparaître clairement trois périodes, qui correspondent bien à l'évolution de la rente énergétique (graphique 7). Durant la phase ascendante du marché pétrolier, de 1970 à 1977, la production de biens échangeables diminue fortement en part du PIB hors secteur minier. Conformément au syndrome hollandais, la hausse des prix est plus forte dans le secteur abrité que dans le secteur concurrentiel non minier (tableau 5). Le transfert de ressources propre à la « maladie hollandaise » se fait pour une large part au détriment du secteur agricole.

GRAPHIQUE 7

Les trois phases de la rente pétrolière et la structure du PIB, hors secteur minier, pour cinq pays du Golfe*



* Arabie saoudite, Emirats arabes unis, Irak, Iran, Koweït

** prix et taux de change de 1980

Sources : National Accounts Statistics, ONU; OPEC Annual Statistical Bulletin

Lorsque les recettes pétrolières cessent d'augmenter, à partir de 1977, les prix des biens non-échangeables croissent moins vite et le volume de ces biens diminue légèrement en part de la valeur ajoutée hors secteur minier. Le secteur des biens échangeables cesse donc bien d'être évincé. Mais les politiques structurelles contribuent certainement à ce résultat. D'une part, la production agricole cesse de diminuer, alors que son prix augmente beaucoup plus que ceux du marché mondial ; l'agriculture bénéficie donc d'une forte protection. D'autre part, la rente pétrolière a été utilisée pour subventionner les investissements des industries manufacturières et pour importer une main-d'œuvre immigrée bon marché. Le secteur des biens échangeables est donc loin d'être concurrentiel au début des années quatre-vingt.

TABLEAU 5

Les trois phases de la rente pétrolière et la hausse des prix dans les secteurs non miniers, pour cinq pays du Golfe *

en %, moyenne annuelle

	1971-1977 Montée de la rente pétrolière	1978-1983 Stabilisation de la rente pétrolière	1984-1988 Baisse de la rente pétrolière
Agriculture	13,4	20,6	12,7
Industries manufacturières	12,4	6,5	10,9
Secteur abrité	14,7	12,5	10,3

* Arabie saoudite, Emirats arabes unis, Irak, Iran, Koweït.

Source : ONU, National Accounts Statistics.

Conformément à ce que prévoit la théorie, pendant la période où la rente pétrolière baisse, soit à partir de 1983, le prix des services augmente moins que celui des produits agricoles et industriels. La production des services décroît rapidement en part du PIB en volume, et celle des industries manufacturières progresse constamment. Cette modification structurelle, qui paraît positive pour l'avenir, se fait dans un contexte de récession de tous les secteurs.

Conclusion

Les chocs pétroliers ont augmenté puis brutalement réduit la rente des pays du Golfe : leurs ressources extérieures ont été très abondantes pendant dix ans, puis leur production pétrolière s'est trouvée considérablement réduite, du fait

des substitutions énergétiques effectuées dans les pays occidentaux, au moment même où le prix est retombé. Malgré l'énormité de leurs réserves, ces pays se trouvent donc confrontés à l'après-pétrole.

L'abondance temporaire de ressources extérieures a privilégié le développement d'activités qui n'assureront pas à elles seules la croissance future. Les infrastructures, le bâtiment et les services se sont étendus au détriment de l'agriculture ; les industries manufacturières ont peu progressé. Les exportations de produits non énergétiques restent infimes, et la part des biens de consommation dans les importations a augmenté. En amont, les taux d'activité sont restés faibles et la main-d'œuvre autochtone s'est insuffisamment qualifiée, entravant ainsi les chances d'un développement ultérieur. Tous ces éléments indiquent que ces pays ont été frappés par la « maladie hollandaise » et victimes de la hausse temporaire de leurs recettes pétrolières.