

## Thème

### Les effets envisageables de la hausse du prix du pétrole

Après une baisse des prix du pétrole au premier semestre jusqu'à 15 \$ (Brent spot), l'année 1990 a été marquée par leur remontée en deux temps : d'abord un palier à 21 \$ suite à la conférence des membres de l'OPEP de fin juillet ; puis une rapide montée d'août à octobre suite à l'invasion du Koweït par l'Irak avec un prix moyen de 36 \$ en octobre.

L'évolution de cette crise est délicate à prévoir : la plupart des instituts retiennent cependant, comme l'INSEE, un retour des prix du pétrole vers un niveau de l'ordre de 25 \$ courant 1991 compte tenu du ralentissement de la demande et des hausses de production de certains pays. En toute hypothèse, l'année 1991 va s'ouvrir sur des prix du pétrole plus élevés que l'année 1990 : il a paru utile de revenir ici sur les conséquences de ce renchérissement.

Les deux études présentées utilisent des travaux réalisés à la demande du "Groupe anti-crise" lancé par le Premier ministre en août dernier ainsi que des analyses macro-économiques déjà publiées par l'INSEE (cf la bibliographie placée à la fin de ce thème). Le but visé n'est pas de faire oeuvre originale mais plutôt de rappeler les éléments disponibles pouvant contribuer à la synthèse conjoncturelle publiée dans cette Note de Conjoncture.

Dans "Les chocs pétroliers : l'expérience du passé", Eric CHANEY\* montre que le choc pétrolier de 1973 a eu un impact sur le revenu national très différent d'un pays importateur de pétrole à l'autre : à un extrême, le Japon pâtissait de sa forte dépendance pétrolière et d'une baisse de sa monnaie, tandis que la RFA bénéficiait grâce à son charbon d'un taux de dépendance énergétique modéré

(que la France n'a pu atteindre qu'aujourd'hui par le nucléaire), et limitait le renchérissement de ses achats d'énergie par une appréciation du Mark. Les impacts du deuxième choc pétrolier ont été moins violents et plus homogènes entre pays.

Japon et RFA ont eu une caractéristique commune en ce qui concerne les effets inflationnistes du second choc pétrolier : l'augmentation des prix a pu être limitée à l'impact mécanique de la hausse des prix pétroliers parce que les salaires nominaux ont été peu, voire pas du tout relevés. La France s'est distinguée de ces deux pays par une évolution des salaires réels peu ralentie à court terme, conduisant à une diminution durable du taux de marge et de l'investissement des entreprises.

L'étude se termine sur un tableau du cas présent plus favorable : les pays développés sont devenus plus économes en énergie ; toutefois les Etats-Unis souffrent de la baisse de leur production nationale du pétrole. Ensuite, les entreprises européennes ont retrouvé une situation financière solide et les liens directs entre prix et salaires ont été affaiblis. Par contre, le poids de la dette, publique dans la plupart des pays de l'OCDE a réduit leurs marges de manoeuvre. Les économies les plus touchées pourraient cependant être celles des pays en développement non pétroliers et d'Europe centrale en raison de la forte intensité énergétique de leurs économies.

Selon la même problématique, Jean BENSAID\* analyse "L'impact sur l'économie française en 1991 d'une hausse de 50 % des prix du pétrole" à l'aide des modèles macro-économétriques de l'INSEE. L'effet inflationniste peut varier forte-

\* Département de la Conjoncture

\* Département des Etudes économiques d'ensemble

ment (entre un demi point et un point de hausse des prix supplémentaire) selon le degré de flexibilité des salaires : si l'affaiblissement du lien entre les salaires et les prix constaté en France depuis 1983 prévalait, la sensibilité inflationniste de notre économie serait réduite et se rapprocherait de celle mise en évidence dans l'étude précédente pour le Japon et la RFA. La probabilité de cette hypothèse sera d'autant plus grande que les entreprises pinceront leurs marges afin de préserver leurs parts de marché.

Parallèlement à ces effets macro-économiques, le relèvement du prix du pétrole conduit à des phénomènes de substitution qui sont peu sensibles à court terme et qui ne sont que très partiellement pris en compte par les modèles utilisés.

Les parts respectives des anticipations de demande et de la profitabilité dans la détermination de l'investissement sont délicates à apprécier (FAZZARI et alii 1988) : plus la profitabilité est un facteur important, plus la flexibilité salariale est à même de préserver l'investissement à court terme et la croissance à moyen terme et plus, au contraire, l'absence de flexibilité salariale conduit à une contraction de l'activité pouvant atteindre plus d'un demi-point la première année.

Les scénarios présentés font l'hypothèse que la politique budgétaire n'est pas rendue plus restrictive : maintien de l'évolution en termes réels des dépenses. Par contre ils supposent que la politique monétaire n'est pas accommodante : hausse des taux d'intérêt nominaux laissant la hausse des taux réels inchangée. Cet ensemble de mesures de politique économique vise à ne pas accentuer l'impact récessif du relèvement des prix du pétrole tout en limitant les anticipations inflationnistes. Le ralentissement de l'activité dégrade donc le solde budgétaire, mais minore la détérioration du solde extérieur en diminuant le déficit hors énergie.

La hausse récente des prix du pétrole ne constitue pas la seule altération de notre environnement économique : la baisse du Dollar par rapport aux monnaies du SME et le ralentissement de l'économie mondiale amorcés en 1989 constituent des difficultés pour l'Europe vis-à-vis desquelles la crise du Golfe a pu jouer le rôle de révélateur tout en accroissant l'incertitude. L'ampleur de ce ralentissement dépendra en particulier de l'investissement ; celui-ci serait d'autant plus touchés que les mécanismes d'accélération joueraient alors en négatif.

\*

\*

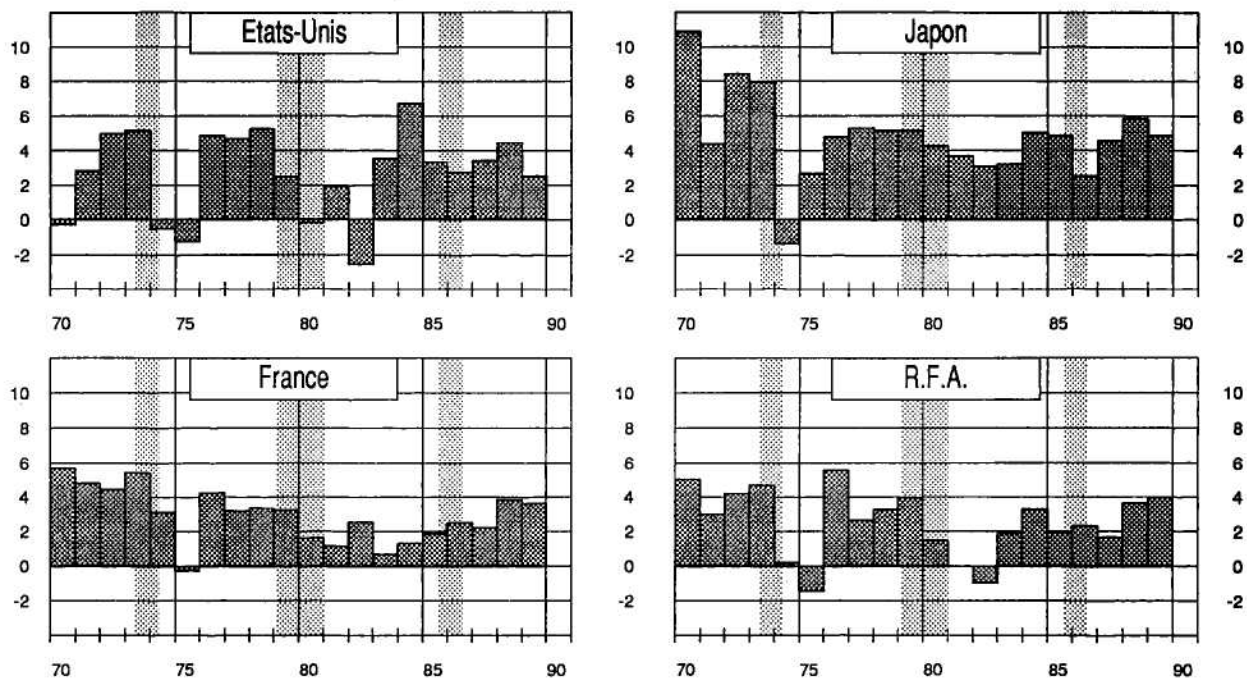
\*

### Les chocs pétroliers : l'expérience du passé

Une augmentation forte et durable du prix du pétrole constitue une modification du prix relatif d'un bien qui est à la fois un facteur de production et un bien de consommation utilisé par les ménages pour leurs transports et leurs logements. La théorie économique suggère les effets a priori suivants :

	Nature des enchaînements	Ce qui les module
Demande	- Baisse des termes de l'échange : Baisse du revenu réel des agents Baisse de la demande intérieure	Part des importations de pétrole dans le PIB, Variation de change, Comportement d'épargne,
Offre	- Renchérissement d'un facteur de production : Baisse de la production et de l'emploi	Intensité pétrolière et énergétique du PIB, Substitution énergie/capital
Monnaie	- Hausse du prix du PIB : Hausse des prix à la consommation Hausse des taux d'intérêt Baisse de la demande	Boucle prix/salaires, Politique monétaire, Sensibilité de la demande au taux d'intérêt

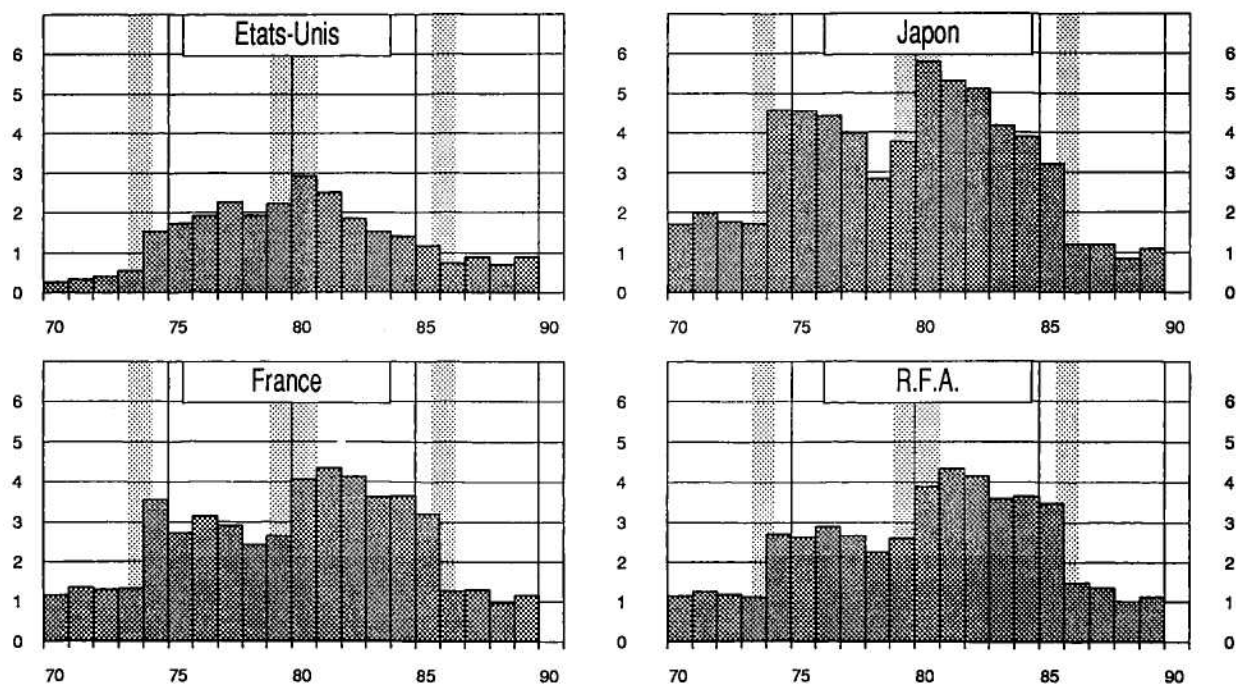
## Croissance (Taux de croissance en volume du PNB/PIB - %)



Source : OCDE, INSEE

Dans ce thème, les zones grisées des graphiques désignent les périodes des chocs et du contre-choc pétroliers passés.

## Facture pétrolière nette (en pourcentage du PNB/PIB)



Source : AIE, OCDE

La facture pétrolière représente les importations nettes de pétrole brut et de produits raffinés

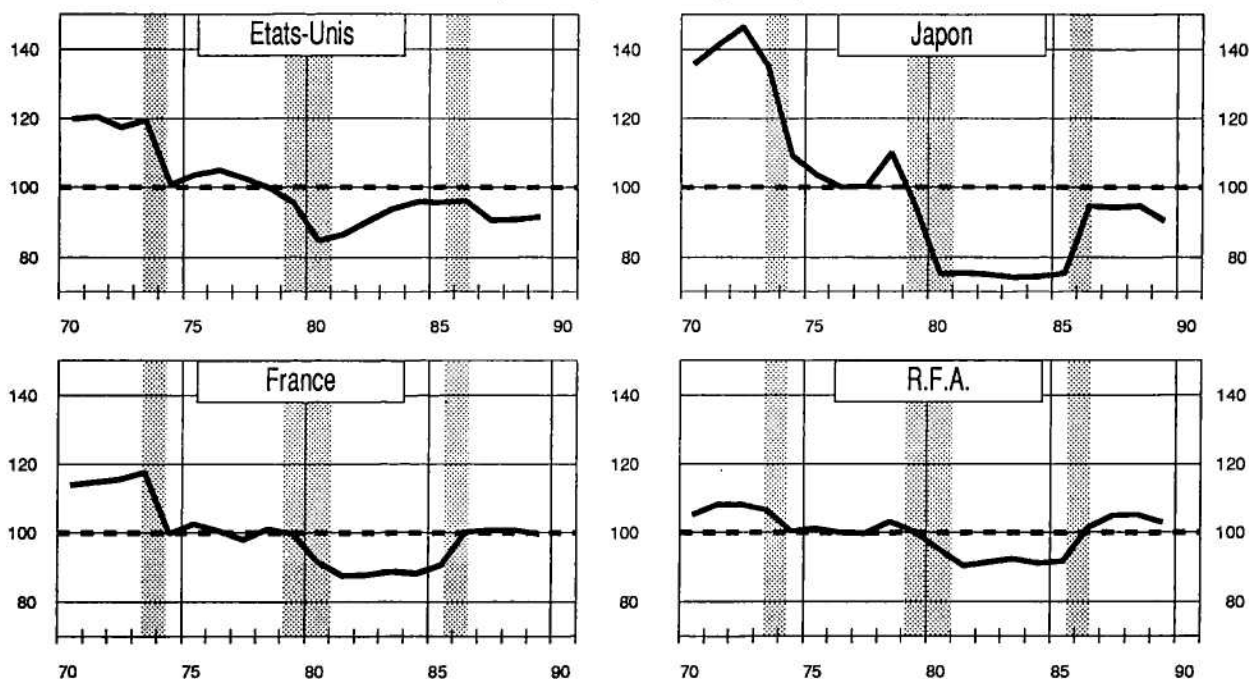
Outre les conditions initiales qui les distinguent lors d'un choc pétrolier, les économies diffèrent par la formation des anticipations, ainsi que par les politiques économiques. Les gouvernements peuvent intervenir par leurs politiques monétaires et ses effets combinés sur le taux de change et les anticipations inflationnistes, par leurs politiques budgétaires et leurs choix fiscaux, qui peuvent modifier le partage du revenu entre les agents.

### Une diminution du revenu national

La baisse des termes de l'échange se traduit par une baisse du revenu national des pays importateurs nets de pétrole, au profit des exportateurs. Celle-ci se retrouve dans l'aggravation de la facture pétrolière en part de PIB.

Le Japon et la RFA présentent deux situations extrêmes : lors des deux chocs pétroliers, la baisse des termes de l'échange a été très forte au Japon et considérablement atténuée pour la RFA. Le schéma est inversé lors du contre-choc, mais le contraste est le même. Plusieurs facteurs expliquent cette opposition : tout d'abord, l'économie japonaise était très dépendante des importations de pétrole, alors que la RFA était productrice de charbon ; le Mark a pu s'apprécier à chaque choc pétrolier, alors que le Yen s'est déprécié. Ces facteurs sont liés, car les marchés des changes ont pu anticiper la réaction des économies en fonction de leur dépendance pétrolière, et juger que la répartition géographique des importations japonaises augmentait les risques. Enfin, la politique monétaire a également eu son influence : avant même le premier choc pétrolier, la RFA s'était engagée dans une politique anti-inflationniste. La Bundesbank a soutenu des taux d'intérêt réels à court terme positifs lors du choc, alors qu'ils devenaient négatifs dans la plupart des autres pays, sous l'effet de l'inflation et d'un ajustement seulement partiel des taux nominaux.

**Termes de l'échange**  
(100 : moyenne sur la période)

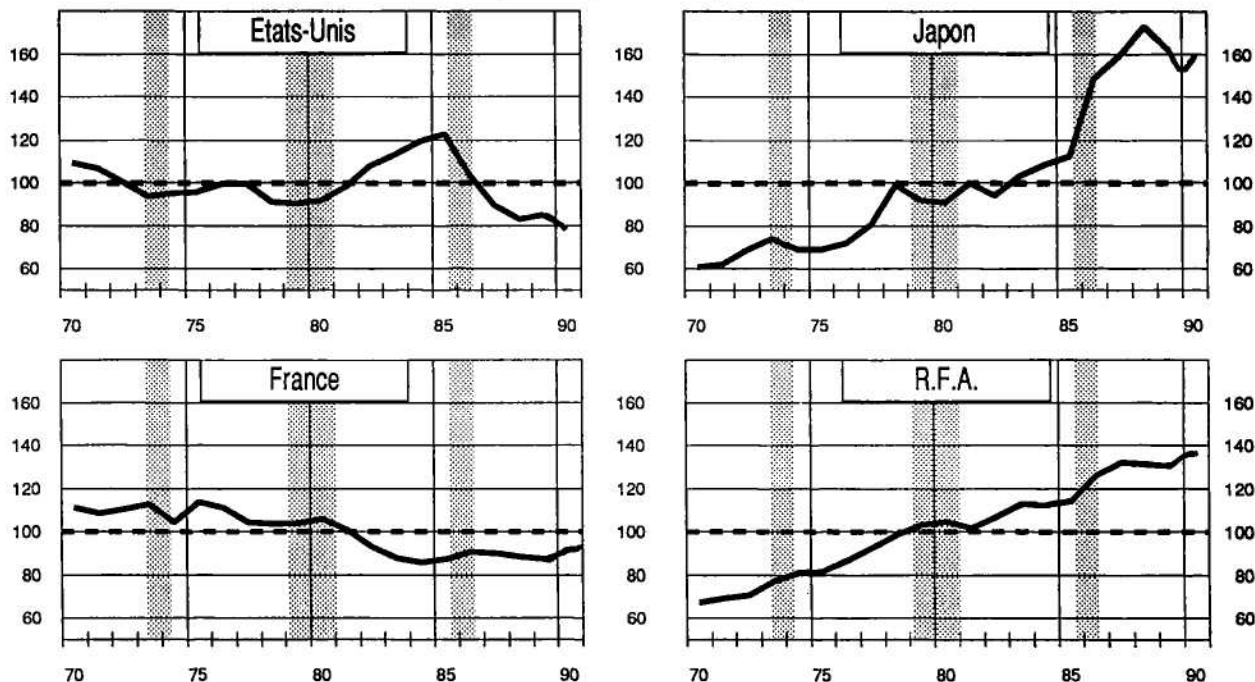


Source : OCDE

Les termes de l'échange sont le rapport des prix à l'exportation et à l'importation pour les biens et services



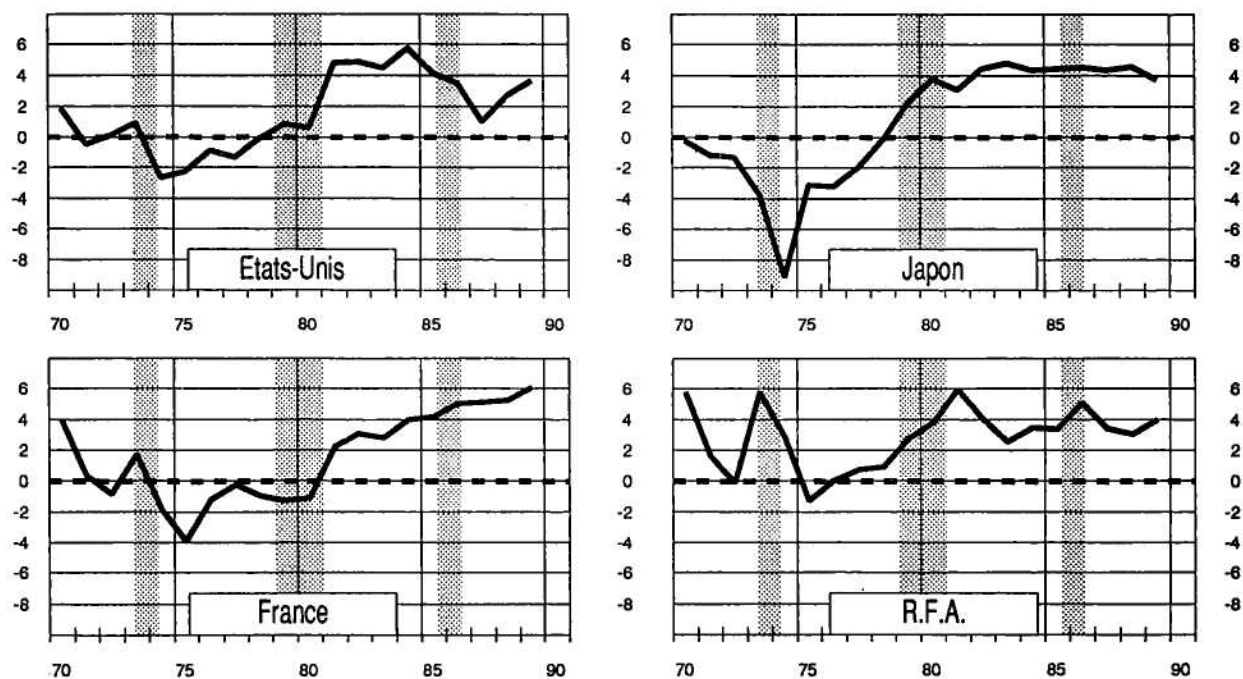
## Taux de change effectif (100 : moyenne de la période)



Source : OCDE

Les taux de change effectifs sont les taux de change vis-à-vis des monnaies des principaux partenaires commerciaux de chaque pays

## Taux d'intérêt réels à court terme



Source : OCDE

Les taux d'intérêt à trois mois sont nets de l'augmentation des prix à la consommation

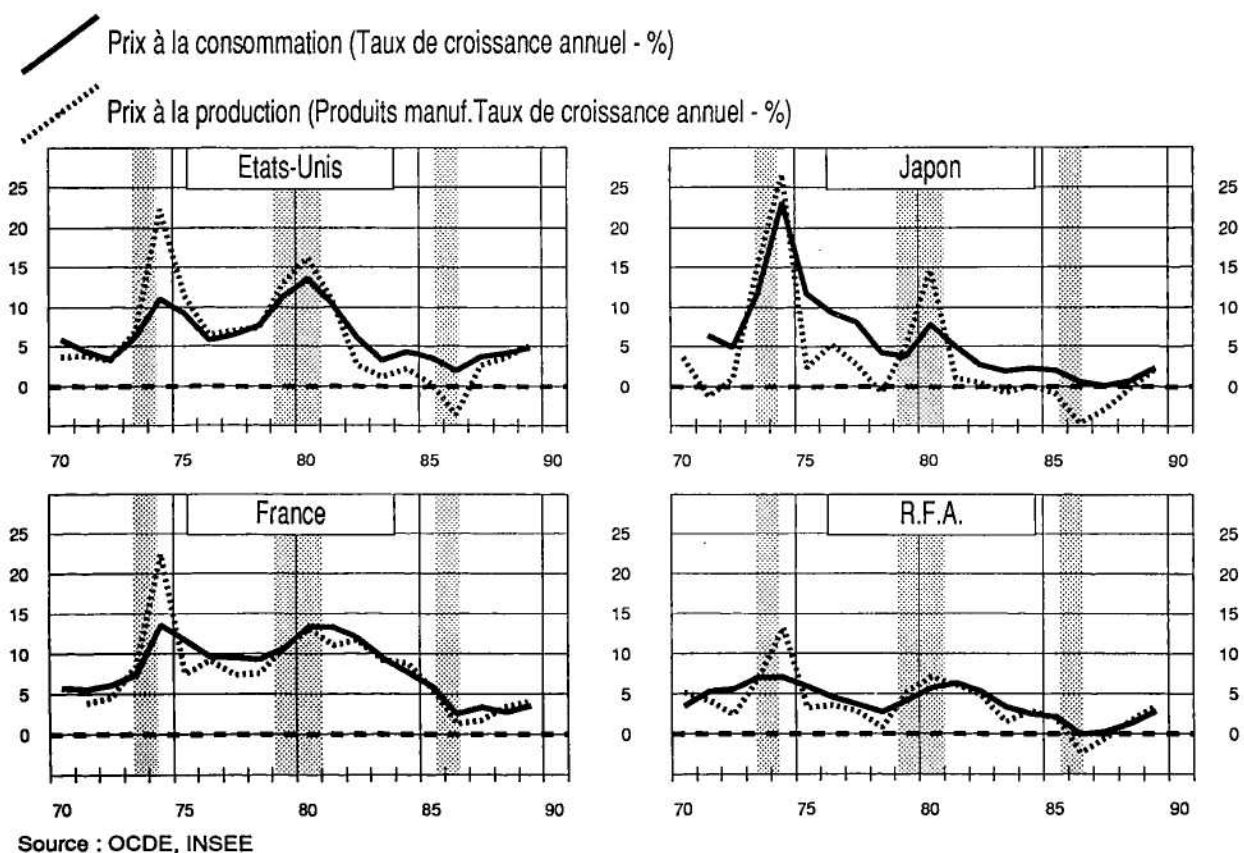
La baisse ex post du revenu national imputable aux chocs pétroliers dépend de la variation effective des termes de l'échange, mais aussi de la réaction de l'économie réelle : une baisse de la quantité de pétrole importée, qu'elle soit due au recours à d'autres sources d'énergie ou à la contraction de l'activité, atténue la dégradation du déficit énergétique. Comparer les baisses de revenu national ex ante et ex post, permet d'apprécier la façon dont les économies ont amorti ou amplifié le choc sur les termes de l'échange :

Impact ex ante des chocs pétroliers sur le revenu national et résultat ex post					(en % du PNB/PIB)	
Hausse du prix du pétrole en \$	1972-1974		1978-1981			
	ex ante	ex post	ex ante	ex post		
		+ 250 %		+ 160 %		
Etats-Unis	-1,2	-1,4	-2,9	-1,6		
Japon	-5,4	-5,3	-4,4	-3,5		
RFA	-4,1	-2,8	-3,7	-2,4		
France	-2,6	-3,7	-3,7	-2,8		

Source : OCDE, FMI

La variation ex ante est, au signe près, la part dans le PNB/PIB de l'année de base de l'augmentation de la facture pétrolière, en supposant invariants le taux de change vis-à-vis du dollar et la quantité de pétrole importée. Le résultat ex post rapporte la variation constatée de la facture pétrolière au PNB/PIB de l'année de base et prend en compte l'ensemble des bouclages économiques ainsi que les facteurs hors pétrole.

Par exemple, la hausse de 250 % du prix du pétrole en dollar importé par la France entre 1972 et 1974 aurait représenté 2,6 % de son PIB de 1972, si la parité franc-dollar n'avait pas changée, et si les quantités importées étaient restées les mêmes. L'augmentation constatée de la facture pétrolière a en fait représenté 3,7 % du PIB de 1972.



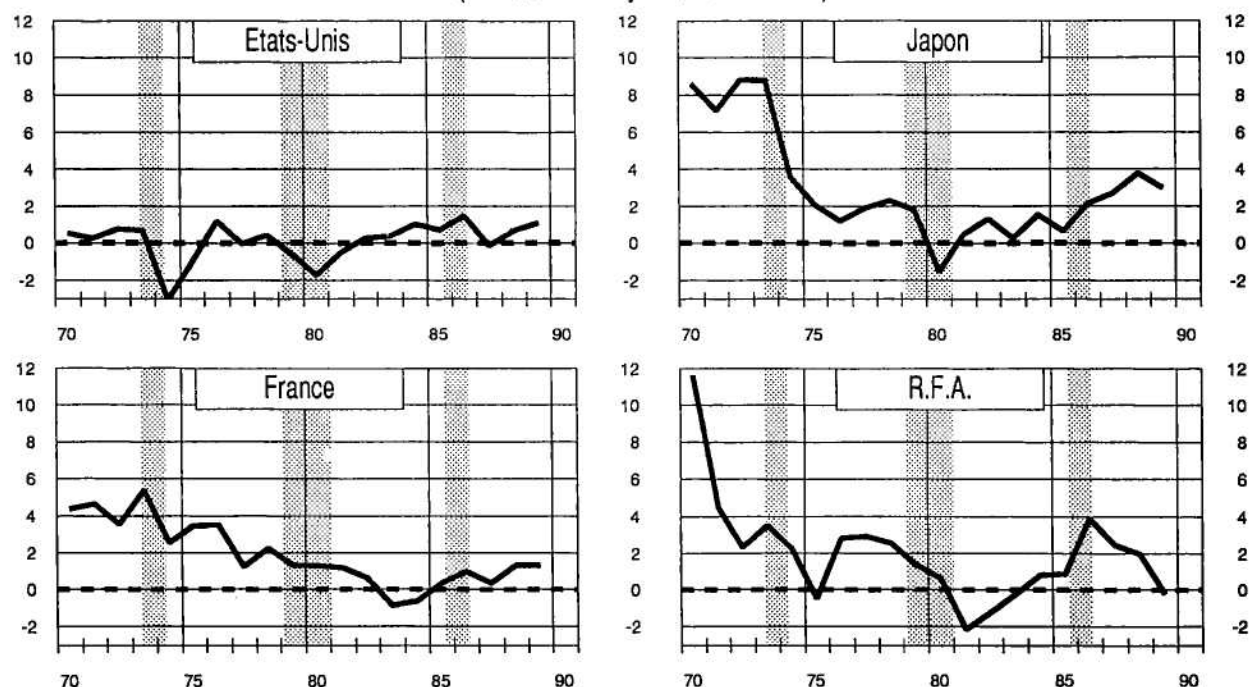
Lors du premier choc pétrolier, seule la RFA est parvenue à limiter significativement le prélèvement, alors que la France, dont la monnaie s'est dépréciée, et qui ne disposait pas encore d'énergie de substitution, l'a aggravé. Lors du second choc, les quatre pays ont nettement limité le prélèvement. L'impact a cependant été d'autant plus fort que le choc s'est produit à partir d'un niveau de prix relatif auquel les économies ne s'étaient complètement pas adaptées.

### Les prix et les salaires : inflation persistante en France, rapidement maîtrisée en RFA et au Japon

L'augmentation des prix d'importation consécutive à la hausse du prix du pétrole affecte directement les entreprises, dont le prix des consommations intermédiaires s'accroît. A très court terme, lors des chocs pétroliers passés, une augmentation du prix des autres matières premières a amplifié cet effet. Pour éviter de perdre des parts de marché, et sous la pression de la concurrence, les entreprises ne répercutent que partiellement la hausse des coûts sur leurs prix de vente. Dans un premier temps, l'inflation constatée par les consommateurs est amortie par le comportement de marge des entreprises et, éventuellement, par la fiscalité indirecte. Par la suite, le lien entre les prix et les salaires devient déterminant dans l'évolution des prix : une forte indexation des salaires et la diffusion d'anticipations inflationnistes (qui peuvent être amplifiées par des anticipations de dévaluation) augmentent les coûts de production et se cumulent à l'effet mécanique de la perte de termes de l'échange pour entretenir durablement la hausse des prix.

La hausse des prix de production a dépassé 20 % lors du premier choc pétrolier, sauf en RFA où l'appréciation du Mark limita l'inflation importée. Les différences de réaction sont apparues lors du second choc : l'inflation était revenue à un niveau relativement bas en RFA et au Japon, et son augmentation fut modérée. Dans ces deux pays, l'évolution des salaires nominaux est restée à peu près stable lors du second choc, permettant ainsi de limiter l'augmentation des prix à l'impact mécanique de la hausse de prix des produits pétroliers. Dans les deux cas, le rôle des syndicats et la

**Taux de salaire réel**  
(Evolution en moyenne annuelle - %)



Source : OCDE, INSEE

Le taux de salaire est corrigé de l'évolution des prix à la consommation. Concernant la RFA, la forte croissance en 1970 correspond à un rattrapage des salaires comparable à celui de 1968 en France; la croissance devrait être de 2,6 % en 1990.

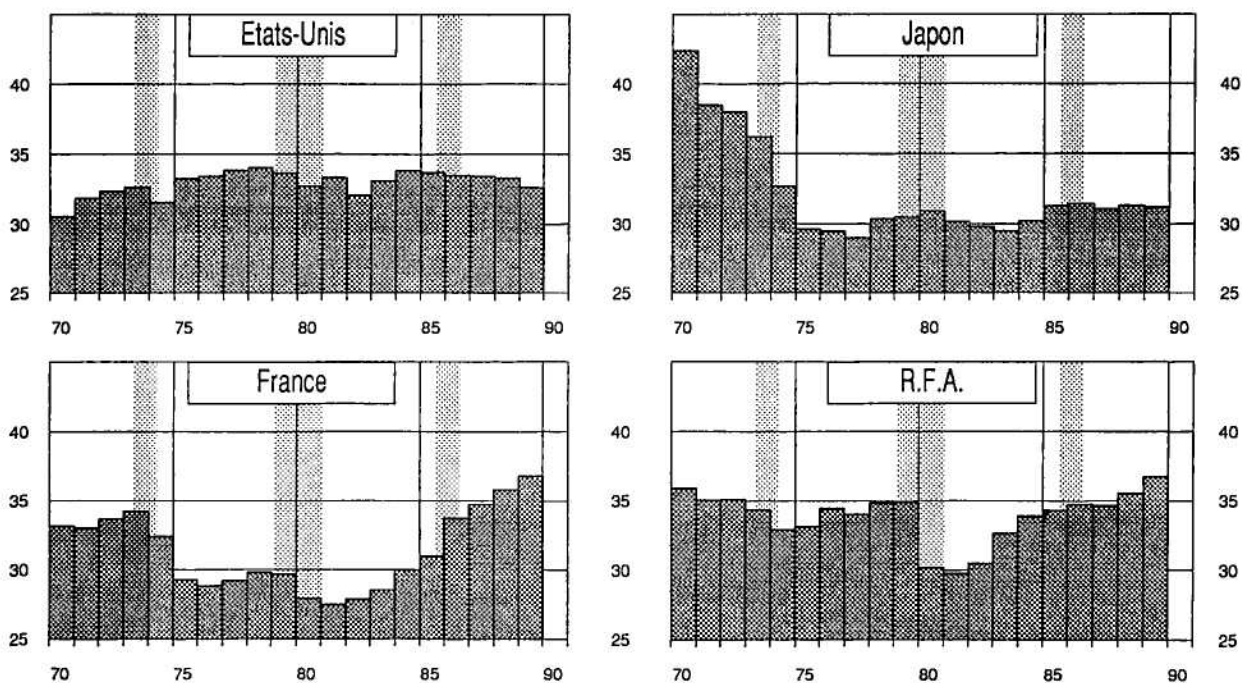
prise en compte d'objectifs de moyen terme dans la politique contractuelle permettant de comprendre la sagesse des salaires. Le pouvoir d'achat des salaires s'en est trouvé temporairement affecté, mais a pu reprendre assez rapidement sa progression.

En revanche, en France, l'arbitrage a été favorable dans un premier temps aux salaires, fortement indexés sur les prix, et défavorable aux entreprises. La rupture dans le mécanisme d'indexation est intervenue après le changement de politique économique de 1982-1983.

### Un impact durable sur la situation financière des entreprises.

Les situations initiales des quatre pays au début des années 1970 se distinguent nettement : la part des salaires dans le revenu primaire était très faible au Japon, et en cours d'ajustement à la hausse. Elle était la plus élevée aux Etats-Unis. Le premier choc pétrolier a amplifié la dégradation du taux de marge des entreprises au Japon, et l'a provoqué en France, où les salaires réels continuaient à croître. Le second choc a comprimé à nouveau le taux de marge des entreprises, de façon plus prononcée en RFA.

### Taux de marge des entreprises (%)



Source : OCDE

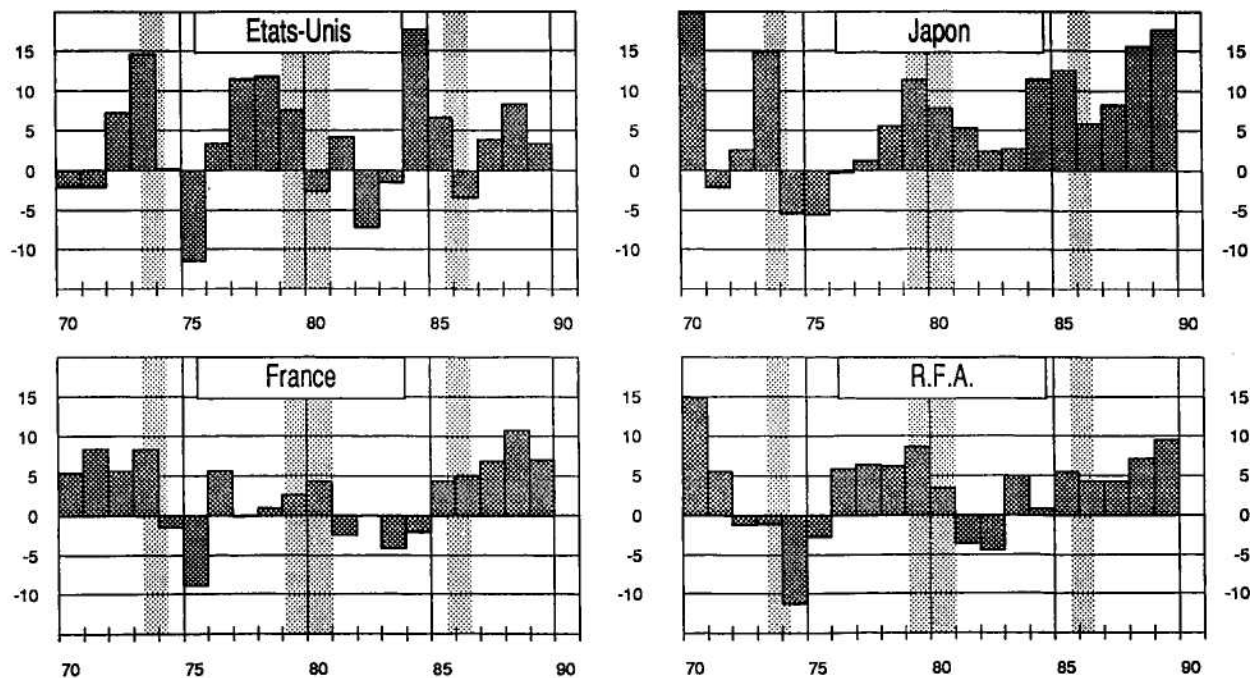
Le taux de marge est défini comme l'excédent brut d'exploitation rapporté à la valeur ajoutée.

Les champs couverts diffèrent selon les pays. Les niveaux ne sont donc pas comparables.

A nouveau, la spécificité de la France est manifeste : alors que le taux de marge se stabilisait ou se redressait rapidement après les chocs pétroliers aux Etats-Unis ou en RFA, il restait nettement en dessous de son niveau de 1970 jusqu'au contre-choc pétrolier en France. L'investissement s'est trouvé durablement affecté ne bénéficiant ni de la reprise mondiale de 1976, ni de celle de 1984. La situation financière des entreprises s'est améliorée dans tous les pays à la suite de la baisse du prix du pétrole de 1986, mais ne s'est traduite qu'en France par un relèvement significatif du taux de marge, corollaire de sa forte dégradation de 1975 et 1980.



## Investissements des entreprises (Croissance annuelle en volume - %)



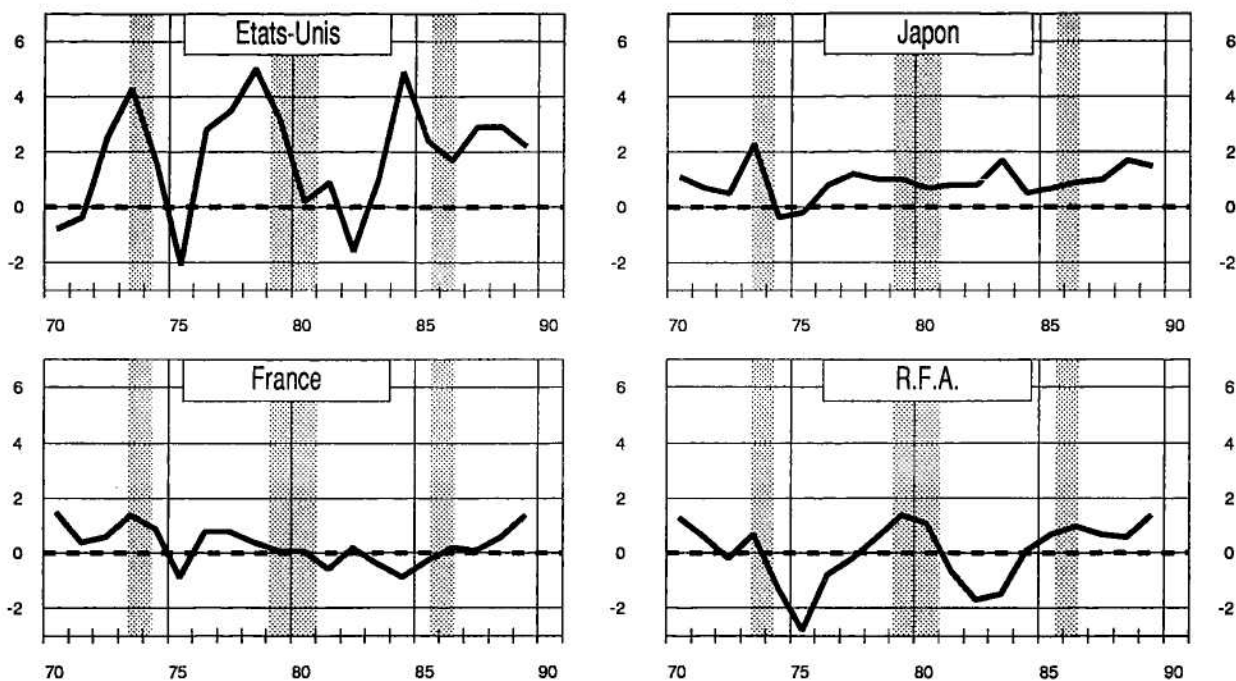
Source : OCDE

### Une adaptation de l'emploi plus rapide à l'étranger qu'en France.

La baisse d'activité qui a suivi les deux chocs pétroliers, due à une demande moins forte et à une contraction de l'offre rentable, a entraîné dans tous les pays une détérioration de l'emploi et une augmentation du chômage, à l'exception du Japon, dont le marché de l'emploi est structurellement très différent de ceux des autres pays industrialisés. Les situations initiales étaient cependant très différentes pour le premier et le second choc : en 1973, les économies étaient proches du plein emploi. Les politiques économiques tentèrent alors de compenser la détérioration de l'emploi en stimulant la dépense publique aggravant par la même l'inflation et l'équilibre extérieur dans les pays à forte indexation des salaires sur les prix. A contrario, le second choc a été suivi de politiques monétaires restrictives, qui ont favorisé l'ajustement et contraint la croissance mondiale. Les politiques budgétaires ont divergé : la France a pratiqué une politique de relance budgétaire en 1981-1982, alors que ses partenaires réduisaient leurs déficits. En revanche, lorsque l'augmentation des dépenses militaires et la baisse du taux d'imposition aggravèrent le déficit public américain et stimulèrent l'économie américaine en 1983-1984, la politique budgétaire de la France prenait l'orientation opposée.

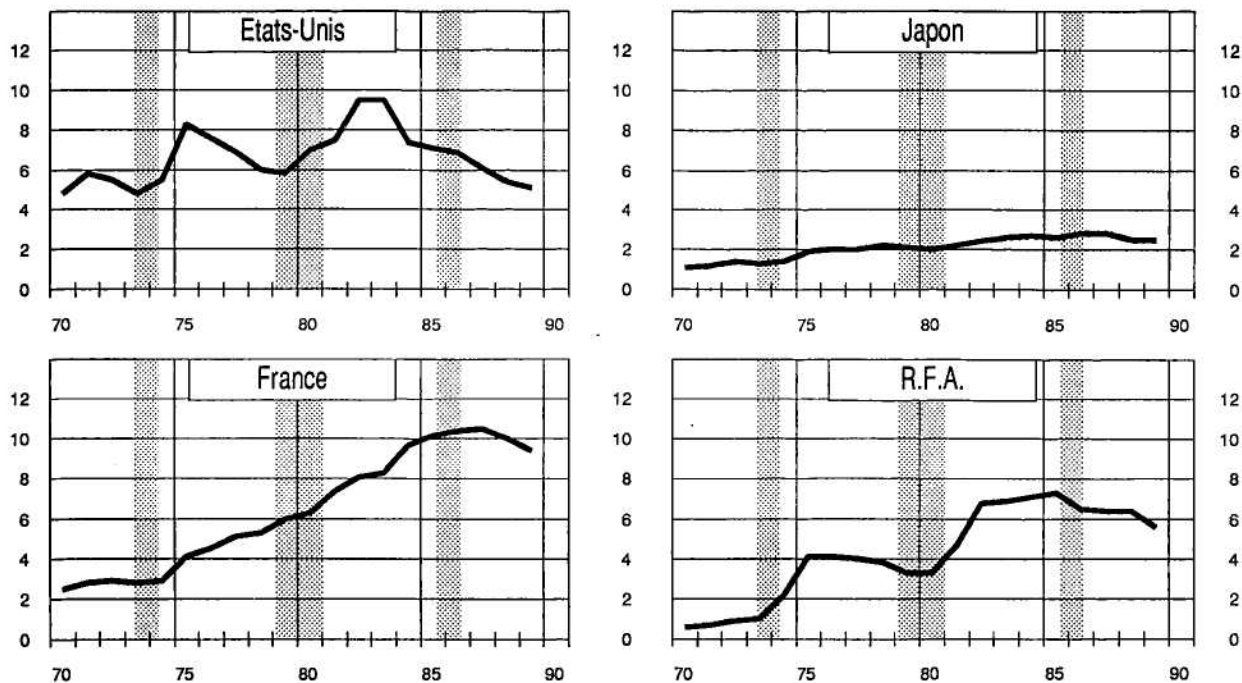
L'économie française a été ainsi plus longue à s'ajuster que celles de ses partenaires : la reprise de l'emploi n'a été significative qu'après le contre-choc pétrolier de 1986, à la différence des trois autres pays. En conséquence, le taux de chômage a augmenté régulièrement jusqu'en 1987, alors qu'il diminuait après les récessions de 1975 et de 1980-1982 aux Etats-Unis et en RFA.

## Emploi (Taux de croissance annuel - %)



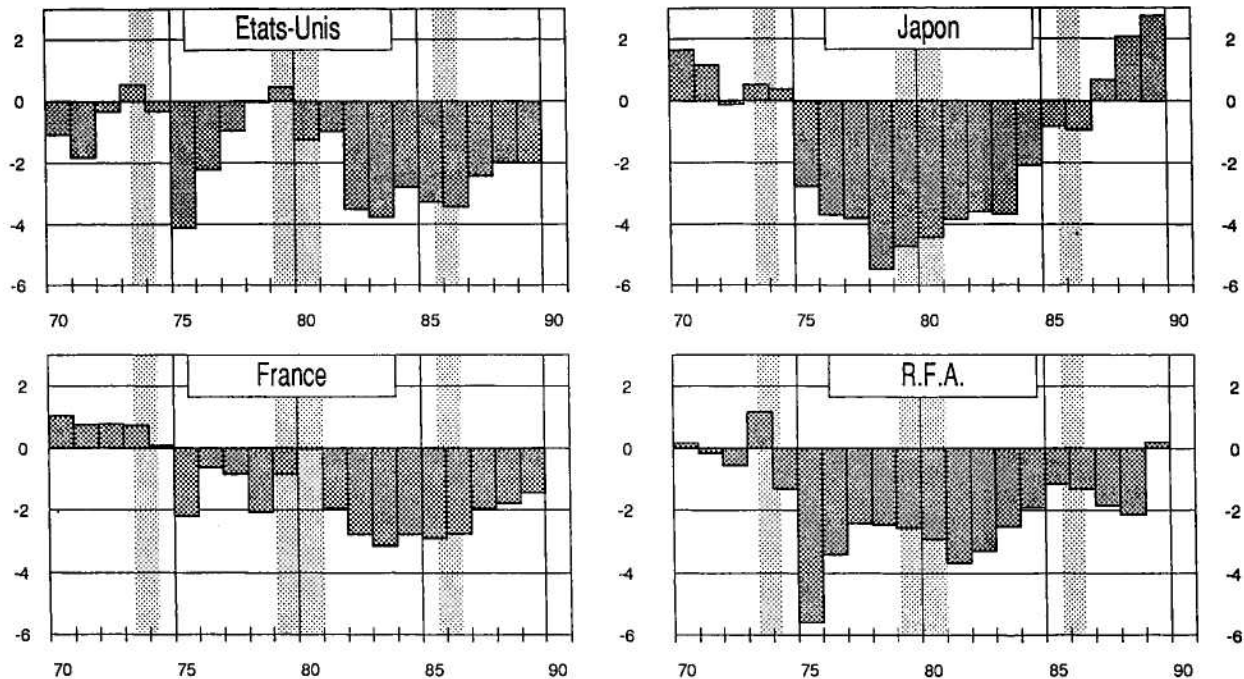
Source : OCDE

## Taux de chômage (moyenne annuelle - %)



Source : OCDE (taux de chômage standardisés)

## Excédent ou déficit public (en pourcentage du PNB/PIB)



Source : OCDE, INSEE

Le terme public désigne l'ensemble des administrations publiques, centrales et locales

### 1990 versus 1973/1979 : une situation plus saine, mais de nouveaux risques.

Plusieurs points distinguent la situation actuelle des économies des grands pays industrialisés de ce qu'elle était lors des précédents chocs pétroliers. Tout d'abord, leur dépendance vis à vis du pétrole s'est réduite : malgré le doublement du prix relatif du pétrole entre 1972 et le premier semestre de 1990, la part des importations nettes de pétrole dans le PIB de la France ou de la RFA était en 1989 la même qu'en 1972, d'environ 1 %, et même réduite de moitié au Japon. Seuls les Etats-Unis sont dans une situation de plus forte dépendance, en raison du déclin de leur production intérieure. L'impact sur les termes de l'échange de la hausse actuelle est plus faible que lors du second choc, même dans un scénario où le prix du pétrole monterait à 40 \$, et a fortiori pour une augmentation de 50 %.

Impact ex-ante sur le revenu national d'une hausse du prix du pétrole						
en pourcentage de PIB						
	Hausse du prix du pétrole* en \$	Etats-Unis	Japon	RFA	France	Royaume-Uni
1972-1974	+ 250 %	-1,2	-5,4	-4,1	-2,6	-3,7
1978-1981	+ 160 %	-2,9	-4,4	-3,7	-3,7	-1,9
1989-1991	+ 50 %	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	+ 0,1

Source : FMI World Economic Outlook Octobre 1990

\* La hausse du prix du pétrole en \$ de + 50 % sur la période 1989-1991 correspond au chiffre retenue comme hypothèse conventionnelle dans ce thème.

D'autre part, la consommation d'énergie par unité de PIB a considérablement diminué, grâce à la substitution capital/énergie massive qui suivit le second choc :

Consommation d'énergie par unité de PNB/PIB				
	(en %)			
	1972	1978	1985	1989
Etats-Unis	6,7	6,0	4,9	4,8
Japon	2,8	2,5	2,0	1,8
RFA	3,8	3,5	3,1	2,7
France	3,5	3,2	2,8	2,6

Source : FMI World Economic Outlook Octobre 1990. Les ratios sont calculés sur les volumes aux prix de 1989

Les marchés du travail ont évolué vers une plus grande utilisation de personnels qualifiés. Le lien entre salaires et prix s'est relâché, et les entreprises européennes ont en général retrouvé une situation financière solide. Le choc inflationniste pourrait donc rester du même ordre que l'effet mécanique associé à la hausse du prix du pétrole.

De plus, l'économie mondiale est depuis 1989 dans une phase de ralentissement. La croissance en volume du PNB mondial est passée de 4,1 % en 1988 à 3,0 % en 1989 et se situerait à 2,0 % en 1990. Ce ralentissement est particulièrement prononcé aux Etats-Unis et au Royaume-Uni. Les chocs pétroliers passés sont survenus dans des phases de haute conjoncture, où, précisément, la demande croissante de pétrole avait conduit à la saturation des capacités de production des producteurs d'appoint de la péninsule arabique. La tension apparue sur le marché du pétrole au cours de l'hiver 1989-1990 était transitoire, étant données les capacités de production inemployées de l'Arabie Saoudite.

En revanche, les déficits publics mesurés en part de PIB se sont fortement accentués dans la plupart des pays de l'OCDE et sont rendus plus inertes par le poids de la dette publique. Les déséquilibres extérieurs tendent à se réduire depuis deux ans, sous l'effet des ajustements de taux de change et de la croissance de la demande intérieure japonaise, mais restent plus prononcés qu'au début des années 1970. Enfin, les taux d'intérêts réels sont à un niveau historiquement élevés, et pourraient même encore croître, les politiques monétaires demeurant en général anti-inflationnistes et le besoin de financement de l'Europe de l'Est impliquant une forte sollicitation de l'épargne mondiale.

Actuellement, un choc pétrolier durable toucherait bien plus durement les pays en développement non exportateurs de pétrole, dont l'industrialisation se traduit par une consommation d'énergie par unité de PIB croissante, et les pays d'Europe centrale, dont le niveau de consommation spécifique est très élevé, et qui doivent désormais payer leurs importations de pétrole en devises fortes. L'effet en retour sur les pays industrialisés est défavorable : moindre demande extérieure -réduisant l'effet positif d'un surcroît de demande en provenance des pays exportateurs de pétrole- situations de cessation de paiement aggravant les tensions sur le système financier, et pression à la hausse sur les taux d'intérêt.



## L'impact sur l'économie française en 1991 d'une hausse du prix du pétrole de 50 % \*

On a simulé à l'aide des modèles économétriques nationaux disponibles\*\* à l'INSEE les conséquences à l'horizon d'un an d'une hausse de 50 % du prix du pétrole importé par la France. Le renchérissement de l'énergie affecte les autres composantes de l'environnement international de l'économie française : le PIB étranger et la demande mondiale baissent de 0,4 point par rapport à la simulation de référence, tandis que les prix étrangers augmentent de 0,75 point. Les résultats quantifiés des simulations sont exprimés, sauf mention contraire, en écart par rapport à une simulation de référence avec indexation complète des salaires sur les prix, sans hausse du prix du pétrole ; les taux de change sont supposés inchangés.

### L'impact inflationniste dépend des comportements d'indexation

Un renchérissement de 50 % du pétrole peut exercer dès la première année un impact inflationniste notable sur l'ensemble des prix français. Au delà de l'effet mécanique de la hausse des prix du pétrole, le surcroît d'inflation dépendra fondamentalement des mécanismes d'indexation des salaires et du comportement de marge adopté par les entreprises pour la fixation de leurs prix. De plus, le renchérissement de l'énergie se traduit par une modification de la structure des prix relatifs entre les produits, qui peut engendrer des comportements de substitution à plus ou moins long terme.

La hausse des prix du pétrole se transmet directement (au prorata de la part des produits pétroliers dans le total des importations) aux prix d'importation, puis aux prix des divers emplois de la production et notamment aux prix des consommations intermédiaires et finales. Puis les mécanismes d'indexation des salaires aux prix de consommation et de fixation des prix de production par les entreprises entrent en jeu : selon le comportement des agents et les contraintes auxquelles ils font face, l'impact inflationniste final sera plus ou moins sensible. En effet, dans les simulations réalisées, les entreprises fixent leur prix en appliquant un taux de marge aux coûts de production (coût salarial et coût des consommations intermédiaires). Mais le taux de marge est lui-même fonction d'une contrainte de demande (résumée par le taux d'utilisation des capacités de production) et d'une contrainte financière (à travers le taux d'endettement). Plusieurs hypothèses de formation des salaires, correspondant à différents degrés de réaction des salaires aux prix, ont été introduites dans les simulations.

Dans le scénario de référence, la répercussion de l'inflation sur les salaires nominaux est complète, tout en intervenant avec retard. Cette hypothèse correspond au comportement moyen observé en France durant les vingt dernières années. L'impact inflationniste est alors proche de un point au bout d'un an. La deuxième hypothèse traduit la modification du comportement de fixation des salaires observée depuis 1983 dans le sens d'une plus grande flexibilité salariale (RALLE 1990). L'élasticité des salaires au prix de la consommation est alors réduite, en rupture avec l'indexation unitaire prévalant lors de chocs pétroliers précédents. Dans ce cas 1/, l'effet inflationniste du renchérissement pétrolier est réduit à un demi-point.

Le comportement de marge des entreprises est également déterminant pour apprécier le surcroît d'inflation dû à la hausse des prix du pétrole. Dans un contexte de ralentissement général de l'activité et de la demande mondiale, les entreprises des secteurs les plus exposés à la concurrence (industrie manufacturière) souhaiteraient maintenir leur volume de ventes sur les marchés intérieurs et extérieurs, c'est-à-dire comprimer leurs marges, plutôt que de répercuter rapidement la hausse du coût de l'énergie dans leurs prix, au risque de perdre des parts de marché difficilement acquises. C'est notamment un des enseignements de "l'enquête spéciale sur les conséquences

\* Cette étude est issue d'un travail réalisé par l'auteur, C. LEROY et F. MAUREL et présenté dans INSEE Première N° 104 - octobre 1990.

\*\* Métric, modèle à pas trimestriel ; Amadeus, modèle à pas annuel.

1/ Simulation d'une hausse du prix du pétrole lorsque l'indexation est de 0,7 comparée à une situation de référence sans hausse pétrolière et avec indexation unitaire.

des événements du Golfe" réalisée par l'INSEE entre le 24 septembre et le 10 octobre (DUREAU 1990). En d'autres termes, si l'effort de maîtrise des coûts salariaux et de compression des marges se concrétisait, l'impact inflationniste du renchérissement actuel de l'énergie pourrait être faible ou nul.

#### La hausse des prix du pétrole conduit à des substitutions

La hausse du prix du pétrole modifie la structure des prix relatifs des différentes énergies. Toutes choses égales par ailleurs, elle incite à l'utilisation de sources d'énergie alternatives, dans le secteur productif et chez les utilisateurs finals. Elle favorise les économies d'énergie et donc l'activité des branches concernées. C'est ainsi que les branches industrielles fortement consommatrices d'énergie (chimie, IAA, ciment, verre,...) ont considérablement réduit leur dépendance vis à vis du pétrole à la suite des deux chocs pétroliers précédents. Elles sont donc moins vulnérables dans la période présente ; mais elles ont aussi épuisé une partie de leurs possibilités d'économies d'énergie.

De même, les branches produisant des biens ou services consommant de l'énergie d'origine pétrolière (automobile, transport aérien,...) vont être incitées à développer des produits plus économes en énergie, tandis que le transport ferroviaire et la construction du matériel approprié seront favorisés. L'ensemble de ces effets microéconomiques entraînant des substitutions n'est pas explicitement pris en compte dans les modèles économétriques agrégés et nécessite sans doute plusieurs années pour se faire pleinement sentir.

#### Les effets d'offres conduisent à des scénarios plus tranchés

Une hausse du prix du pétrole diminue les termes de l'échange (les prix des importations sont plus augmentés que les prix des exportations) et donc le pouvoir d'achat du revenu national. Cette réduction peut être grossièrement évaluée ex ante par le surcroît d'importations nettes de pétrole en valeur, à volume donné, consécutif au renchérissement de l'énergie importée.

Les agents économiques intérieurs vont réagir à ce renchérissement tout d'abord en réduisant leurs dépenses (consommation, investissement), en tentant d'accroître leurs revenus extérieurs par leurs exportations et en essayant de préserver le pouvoir d'achat de leur revenu intérieur par des comportements d'indexation des salaires et de fixation des prix. Au contraire, les agents économiques des pays exportateurs nets de pétrole seront incités à accroître leurs dépenses.

Au total, la demande globale des agents intérieurs et extérieurs est réduite (l'activité chez nos principaux partenaires commerciaux de l'OCDE est également affectée et cela n'est pas compensé par l'accroissement de la demande des pays pétroliers) et exerce un effet récessif sur l'activité. L'ampleur de l'inflexion de la croissance dépend des modifications de la répartition du revenu consécutives au choc et de ses conséquences sur l'investissement. Deux éléments paraissent à cet égard essentiels pour explorer les cheminements possibles de l'activité économique suite au choc : l'indexation des salaires et la sensibilité de l'investissement des entreprises aux variables de rentabilité.

Le scénario le plus favorable en termes de maintien de l'offre compétitive de moyen terme combine maîtrise des coûts salariaux et forte influence des profits sur l'investissement. Dans ce cas, le renchérissement du pétrole détériore peu le compte des entreprises et préserve la capacité à investir à moyen terme au delà de l'effet négatif de court terme. L'impact inflationniste est faible à court terme et à moyen terme, facteur favorable à la compétitivité-prix et au solde extérieur en volume. Ce sont les ménages qui pâtissent à court terme de la hausse du prix du pétrole : le salaire réel et l'emploi se contractent significativement. La consommation suit partiellement la baisse du pouvoir d'achat du revenu disponible mais les ménages cherchent à préserver le niveau de leurs dépenses en puisant dans leur épargne. A moyen terme cependant, le souci de maintenir le pouvoir d'achat de leurs encaisses érodé par le

surcroît d'inflation ainsi que l'accroissement de l'incertitude liée au développement du chômage pourraient conduire à un développement de l'épargne. Ce scénario permet à terme une croissance plus forte et créatrice d'emplois : la flexibilité salariale modifie le partage du surcoût pétrolier au bénéfice des entreprises, ce qui atténue le choc d'offre si l'investissement répond favorablement à des perspectives de rentabilité plus élevée.

Lorsque le renchérissement du pétrole ne s'accompagne pas d'une plus grande flexibilité salariale, la contraction de l'activité et de l'emploi est plus forte si l'investissement réagit à la baisse du taux de profit. En effet, la rentabilité du capital est affectée par le ralentissement de la croissance de la productivité du travail (l'emploi s'adapte avec retard aux variations de la production), par la hausse plus forte des prix à la consommation (qui incorporent la hausse du prix des importations) par rapport aux prix de valeur ajoutée, par l'alourdissement des charges d'intérêt (les taux d'intérêt nominaux suivent l'inflation). L'incertitude qui demeure sur les déterminants véritables de l'investissement des entreprises dans la période présente rend fragile le diagnostic sur les effets de court terme d'un renchérissement du pétrole.

La contraction de l'activité pourrait atteindre 0,2 à 0,7 point au bout d'un an, selon les hypothèses retenues (voir tableau). En outre, une réorientation de la destination des investissements pourrait accompagner leur repli quantitatif. Dans un contexte de croissance ralentie, les entreprises seraient incitées à privilégier les investissements de productivité au détriment de l'extension des capacités de production (DUREAU 1990).

Variante hausse du prix du pétrole de 50 %				
Écarts par rapport au compte de référence*				
	Indexation complète		Flexibilité salariale	
	METRIC	AMADEUS	METRIC	AMADEUS
	Année 1	Année 1	Année 1	Année 1
Prix concurrents	0,75	0,75	0,75	0,75
Prix consommation	1,0	1,0	0,9	0,4
Pouvoir d'achat du revenu disponible ménages	-0,7	-0,6	-1,1	-1,0
Demande adressée à la France	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
PIB	-0,2	-0,7	-0,2	-0,6
Consommation	-0,4	-0,6	-0,5	-0,7
Investissement	-0,5	-2,5	-0,5	-1,6
Exportations	-0,7	-0,7	-0,6	-0,3
Importations	-0,5	-1,4	-0,4	-1,2
Solde échanges extérieurs (Biens et Services) (en Mds de F)	-60	-30	-60	-30
Capacité de financement des Administrations publiques (en Mds de F)	-10	-20	-10	-30
Taux d'épargne des ménages	-0,3	-0,2	-0,5	-0,3
Taux de marge des entreprises	-0,4	-0,4	-0,1	0,1

\* Le compte de référence incorpore une indexation totale (mais retardée) des salaires sur les prix



## Les soldes extérieur et public se détériorent

Dans les simulations effectuées, on a supposé les dépenses publiques réelles et la fiscalité inchangées par rapport à la situation sans renchérissement de l'énergie. Cette hypothèse ne va pas dans un sens restrictif. On aurait pu imaginer l'alternative d'un maintien en valeur des dépenses publiques, ce qui, compte tenu du regain d'inflation, aurait eu un effet restrictif non négligeable.

La première année, la hausse du prix du pétrole entraîne un accroissement du besoin de financement des administrations de 0,2 à 0,4 point de PIB : les dépenses publiques (coûts salariaux, charges d'intérêt, prestations sociales) sont mécaniquement revalorisées en fonction de l'inflation tandis que la baisse d'activité et l'accroissement du chômage nécessitent un accroissement des prestations versées. En ce qui concerne les recettes des administrations, les effets prix et les effets volume vont en sens inverse : les cotisations sociales et les rentrées de TVA profitent du regain d'inflation mais pâtissent de la baisse d'activité.

La politique monétaire a été supposée non accommodante, c'est-à-dire que les taux d'intérêt réels sont fixes. Ce dernier élément apparaît déterminant dans la perspective du maintien de la parité du Franc par rapport au Mark, et permet de limiter l'inflation importée. De plus, elle apaise les anticipations inflationnistes des agents économiques, et toutes choses égales par ailleurs, favorise la compétitivité prix. Une politique monétaire non accommodante est d'autant plus crédible que la flexibilité salariale est forte.

Après bouclage macroéconomique et prise en compte des effets induits sur l'environnement international, la détérioration du solde extérieur serait de 0,5 % à 1 % du PIB selon l'ampleur du ralentissement de l'activité. La hausse des prix du pétrole affecte également l'activité économique et le niveau des prix chez nos principaux partenaires commerciaux de l'OCDE. En conséquence, la demande mondiale adressée à la France se contracte par rapport à la situation de référence malgré une augmentation de la demande des pays pétroliers, et l'inflation importée est stimulée, outre l'effet propre de la hausse des produits pétroliers. Plus la baisse de l'activité en France est forte par rapport à l'étranger, moins le solde extérieur se dégrade, toutes choses égales par ailleurs. En outre, un effet d'offre peut renforcer ce phénomène : lorsque l'activité baisse plus en France qu'à l'étranger, cela libère des capacités de production disponibles pour l'exportation ou pour se substituer aux importations. A court terme, cet effet d'offre joue favorablement sur le déficit manufacturier.

### BIBLIOGRAPHIE

- BENSAID J., LEROY C., MAUREL F. (1990) :  
"Conséquences d'une hausse du prix du pétrole sur l'économie française"  
in INSEE Première N° 104, octobre.
- DUREAU G. (1990) :  
"La crise du golfe : le souci d'un ajustement rapide"  
in INSEE Première N° 108, octobre.
- FAZZARI S., HUBBARD G. et PETERSEN B. (1988) :  
"Financing constraints and corporate investment"  
in Brookings papers I-1988
- RALLE P. et TOUJAS-BERNATE J. (1990) :  
"Les salaires désindexés : une réalité depuis 1983"  
in INSEE Première N° 59, avril