

Une référence pour les taux de change à moyen terme

Gérard Lafay *

Comment pourrait se déterminer la valeur des monnaies à partir du moment où il est reconnu que la fixation des taux de change ne peut plus être laissée simplement aux mécanismes du marché ? Pour répondre à cette question, cet article ouvre une réflexion méthodologique sur le calcul des taux de change réels ; il s'interroge sur la manière dont pourraient être mesurées les distorsions de change ; il propose de retenir des taux de change de référence qui, à moyen terme, assurent une répartition proportionnelle des soldes courants et du chômage entre les pays.

Le 22 septembre 1985, la réunion des ministres des finances des cinq principaux pays développés a marqué le début d'une nouvelle phase du système monétaire international. Pour la première fois depuis l'avènement généralisé des taux de change flottants, en mars 1973, les autorités américaines ont admis que la valeur des monnaies ne devait plus être laissée à la seule loi du marché.

Il est vrai qu'au cours des douze années précédentes, les mouvements de taux de change avaient atteint une telle ampleur, en termes réels — c'est-à-dire après correction des différentiels d'inflation — qu'il n'était plus possible de s'en tenir au strict dogmatisme. Ainsi, entre 1980 et 1984, le niveau réel du dollar s'était élevé de 64 % par rapport à la moyenne des monnaies européennes, ce qui signifie que les prix

* Gérard Lafay est directeur adjoint du CEPPII.

relatifs des Etats-Unis par rapport à l'ensemble de l'Europe occidentale avaient augmenté de cette même proportion si on les exprime dans une monnaie commune.

Un tel mouvement, alimenté essentiellement par des mouvements de capitaux, ne pouvait pas se poursuivre impunément. En affectant gravement la compétitivité des producteurs américains, la hausse excessive du dollar menaçait de provoquer une montée du protectionnisme et rendait de plus en plus urgent le retour au réalisme dans le domaine monétaire. C'est pourquoi on ne peut que se féliciter de l'évolution observée aujourd'hui. Toutefois, si la nécessité d'éviter des variations aussi amples apparaît désormais évidente, il reste à définir des indicateurs auxquels on puisse se référer pour mesurer les distorsions de change.

L'analyse des taux de change pose d'abord des problèmes méthodologiques, tant pour choisir des critères de référence que pour calculer la position relative de chaque pays. On proposera ensuite une méthode de mesure des écarts de solde courant et de chômage. Puis, à l'intérieur de l'OCDE, ces écarts seront mis en relation avec les partages respectifs du revenu et de la production. Enfin, sans prétendre atteindre une précision illusoire, on en déduira une piste de recherche possible pour la mesure des distorsions de change : selon ce calcul, les taux de change « normaux » seraient, en 1985, de un Ecu et de 180 yens pour un dollar.

Le choix des critères

A long terme (vingt ans et plus), le change réel d'une monnaie croît avec le *niveau relatif de développement* de la nation émettrice. Une telle tendance résulte à la fois de l'évolution différenciée des productivités [1] et de l'amélioration du mode d'insertion du pays dans l'économie mondiale [12] [13]. Il est ainsi possible de calculer des *niveaux tendanciels de taux de change à long terme*. A un moment donné, chaque économie nationale peut être située par rapport à cette tendance, et on peut en particulier examiner si sa position internationale correspond véritablement à son niveau de développement.

A moyen terme, le problème se pose en des termes différents. Au-delà de l'équilibre instantané du marché des changes ¹, certains auteurs cherchent à déterminer les conditions d'un « équilibre fondamental ». Cette notion, implicite dans le système de Bretton Woods, a été précisée par J. Williamson [17]. Celui-ci propose de repérer les mouvements structurels de capitaux qui caractérisent chaque pays, puis d'en déduire le solde des opérations courantes qui constitue leur contrepartie naturelle.

1. D'autres travaux ont été menés au CEPII, soit sur les mécanismes par l'équipe Sachem-Energie (ouvrage à paraître), soit d'un point de vue économétrique par Bismut et Oliveira-Martins [2].

Un tel concept était peut-être applicable dans les années soixante, où les mouvements de capitaux étaient relativement réguliers, mais il semble difficilement utilisable aujourd'hui : les conséquences des chocs pétroliers, puis le financement du déficit américain par des entrées massives de capitaux, ont complètement brouillé les signaux du marché. Quel que soit le sens des mouvements de capitaux, on peut d'ores et déjà observer que lorsque l'excédent ou le déficit courant prend une ampleur excessive par rapport au produit intérieur brut, de graves perturbations apparaissent tôt ou tard sur le plan international, tant pour les pays développés que pour les pays en voie de développement.

L'approche de J. Williamson a, ainsi, un statut ambigu : dans la mesure où la notion d'« équilibre fondamental » s'estompe, elle conduit en fait, implicitement, à retenir des « normes ». Dans le présent article, c'est une approche délibérément normative qui sera adoptée. Au lieu de se référer à un équilibre plus ou moins hypothétique, on se propose de définir des *taux de change de référence à moyen terme* : ceux-ci correspondent à un *principe de répartition des déséquilibres* entre les pays, compte-tenu de leurs caractéristiques structurelles. L'analyse sera centrée sur les principales régions développées (Etats-Unis, Communauté économique européenne, Japon), toutes situées dans la zone OCDE², et entre lesquelles se posent, pour l'essentiel, les problèmes monétaires internationaux.

Etroitement interdépendantes, les économies industrielles de la zone OCDE obtiennent des performances différentes, tant dans leurs échanges réciproques que sur le plan intérieur. Ces divergences résultent évidemment du mode d'organisation propre à chaque économie nationale, mais elles tiennent aussi, pour une part, aux dysfonctionnements du système de relations internationales : tout déséquilibre observé dans un pays donné — solde extérieur, chômage — tend ainsi à se répercuter, d'une façon ou d'une autre, sur ses partenaires.

La mesure des taux de change

Aussi étonnant que cela puisse paraître, la mesure même des taux de change soulève des difficultés méthodologiques qui sont loin d'avoir été résolues de façon satisfaisante. Certes, le taux de change nominal, qui assure le passage d'une unité monétaire à une autre, est aisément mesurable à un moment donné, puisqu'il correspond au cours observé sur le marché. Sur une certaine période de temps (semaine, mois ou année), la moyenne — pondérée ou non — des cours fournit également une mesure

2. Au lieu de prendre l'OCDE comme zone de référence, on pourrait inclure ici les plus développés des « nouveaux pays industriels » d'Asie et, à l'inverse, exclure les moins développés des pays d'Europe méridionale. La zone OCDE a été retenue en raison de la disponibilité des données statistiques.

satisfaisante. Le résultat obtenu dépend cependant de la monnaie qui sert de numéraire : le dollar des Etats-Unis étant le plus souvent retenu à cette fin, on peut mesurer l'évolution de chacune des autres monnaies par rapport à celui-ci, mais non pas celle de la monnaie américaine elle-même.

Bien souvent, on croit surmonter cette difficulté en calculant le taux de change pondéré de la monnaie d'un pays vis-à-vis de l'ensemble de ses partenaires. Telle est la définition du taux de change dit « effectif », qui peut être calculé très simplement — en fonction de la ventilation géographique des échanges du pays — ou bien donner lieu à des modalités techniques plus sophistiquées. On tend toutefois à oublier très vite les limites d'une telle méthode : adaptée à l'étude d'une monnaie donnée au cours du temps, celle-ci ne permet en aucune façon de comparer les monnaies entre elles puisque, par construction, chacune est définie sur la base de référence qui lui est propre ³

La seule méthode correcte pour comparer des monnaies consiste à prendre un numéraire qui soit à la fois unique et indépendant de chacune d'entre elles. Dans le présent article, on retient la moyenne des monnaies des pays de l'OCDE comme référence commune, en prenant comme base de pondération le PIB de chaque pays ⁴. On obtient ainsi un numéraire neutre et conventionnel, vis-à-vis duquel on peut déterminer un « indice de change » (exprimé en base 100).

Les taux de change nominaux, observés sur le marché, peuvent être comparés de cette façon. D'un point de vue économique, la mesure la plus intéressante est cependant celle des *taux de change réels*, après avoir défalqué les écarts de prix entre les pays. Le taux de change réel est toujours exprimé sous forme d'indice vis-à-vis du numéraire de référence. Le plus souvent, on analyse son *évolution au cours du temps*, en fonction d'une année de base, mais on peut également *l'étudier dans l'espace* : le taux de change réel est alors égal — par définition — au rapport entre le taux de change nominal et le taux de « parité des pouvoirs d'achat » (ce dernier pouvant être déterminé au niveau du PIB, de la consommation privée ou d'un autre agrégat du pays).

A la suite des travaux de Kravis et alii [8] [9] [10], la collecte statistique des niveaux de prix — et donc des « parités de pouvoir d'achat » — est désormais effectuée tous les cinq ans, dans le cadre du Projet de comparaisons internationales. Il s'agit là d'un outil très précieux pour l'analyse de l'économie mondiale. Les chiffres utilisés

3. Voir un exemple schématique dans Lafay [12] (op. cit., page 53).

4. On prend ici les produits intérieurs bruts réels, calculés à parité des pouvoirs d'achat (voir plus loin). Une méthode alternative, à partir des PIB en valeur, est proposée par Bismut et Oliveira-Martins [2].

dans le présent article sont tirés de la phase IV de ce Projet ⁵, en base 1980, la moyenne OCDE étant prise comme numéraire à la place du dollar.

Comment peut-on établir des séries de « taux de change réels » au cours du temps ? A première vue, suivant la méthode la plus généralement utilisée, il suffit d'utiliser des indices de prix relatifs des différents pays, après les avoir exprimés dans une monnaie commune. On doit cependant remarquer que ce calcul est incorrect, puisque chacun de ces indices de prix repose sur la structure sectorielle nationale. Au niveau du produit intérieur brut, cet effet de structure est particulièrement marqué puisque les prix internationaux des produits évoluent souvent de façons divergentes [12]. On peut montrer ⁶ que cette incidence des termes de l'échange peut être calculée de façon approchée à partir du « gain de l'échange », tel qu'il a été proposé par Courbis [6]. Sur la base 1980, les résultats ainsi obtenus sont présentés dans le tableau 1.

TABLEAU 1

Incidence des termes de l'échange au niveau du PIB

(base 100 = 1980)	1970	1973	1974	1980	1984
Etats-Unis	103,5	103,0	101,4	100,0	102,5
CEE	102,7	102,8	99,7	100,0	99,6
Japon	108,2	108,8	106,7	100,0	99,9
OCDE	103,6	103,7	101,6	100,0	100,6

Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux de l'OCDE et de la base de données CHELEM.

Les chocs pétroliers ont eu un impact sensible, mais différent, sur chacune des trois régions étudiées et sur l'ensemble de l'OCDE. En tenant compte de la position relative de chaque région par rapport à l'ensemble de référence, on peut distinguer — dans la valorisation des produits intérieurs bruts — ce qui est dû aux termes de l'échange par produits et ce qui correspond véritablement aux prix relatifs des pays. Ces taux, ou plus précisément ces *indices de change réels*, figurent dans le graphique 1 sur la période 1973-1984.

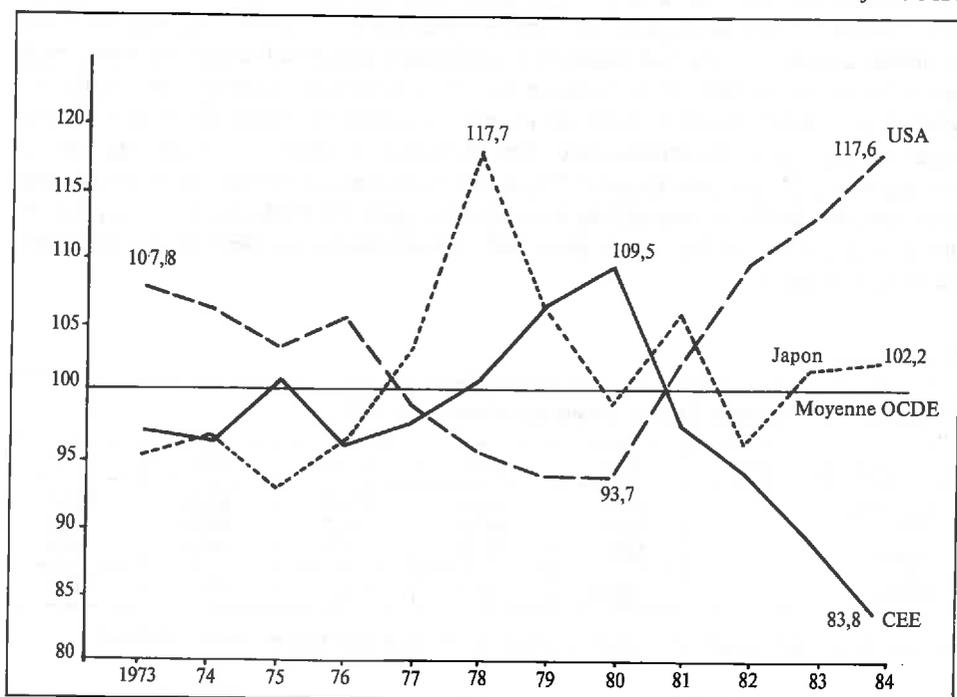
5. Les calculs sont désormais décentralisés au niveau des organisations régionales. Les comparaisons entre pays européens ont déjà été publiées par l'Office statistique des Communautés européennes, cependant que les chiffres communiqués par l'OCDE sont sous presse [16].

6. Voir l'annexe dans Lafay [14]. Le « gain de l'échange », rapporté au PIB exprimé en prix internationaux constants, est égal à la différence entre deux expressions du solde extérieur des biens et services : la première est déflatée par l'indice de prix du PIB, la seconde par les indices respectifs de prix des exportations et des importations. Le plus souvent, on retient ici l'indice de prix du PIB national, suivant la méthode de Stuvél [15], appliquée au CEPII par Fouquin [7]. Courbis a proposé de retenir l'inverse du pouvoir d'achat de la monnaie sur le marché international, qui correspond à l'indice de prix du PIB mondial exprimé dans cette même monnaie. L'incidence des termes de l'échange, présentée dans le tableau 1, est exprimée sous forme d'indice en base 100.

GRAPHIQUE 1

Indices de change réels (Calcul au niveau du PIB)

base 100 = moyenne OCDE



Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE, ainsi que des données du Projet de comparaisons internationales (phase IV).

Vis-à-vis de la moyenne des pays développés de l'OCDE, chacune des trois régions s'est trouvée alternativement au-dessus ou au-dessous. Les Etats-Unis avaient des prix supérieurs à la moyenne jusqu'en 1976 (avant 1972, cet écart dépassait même 20 %) ; après être passés par une phase où le change réel du dollar était très bas, entre 1978 et 1980, la remontée continue de la monnaie américaine donne une surévaluation apparente de 17,6 % en 1984. Les dix pays de la Communauté économique européenne ⁷ ont connu dans leur ensemble une évolution symétrique : niveaux de prix très élevés en 1980, puis baisse continue jusqu'à l'indice 83,8 en 1984. Enfin, l'économie japonaise a oscillé autour de la moyenne, avec toutefois une pointe exceptionnelle du yen en 1978.

7. La composition de la CEE est gardée constante sur toute la période étudiée : dix pays, à l'exclusion de l'Espagne et du Portugal. Les évolutions propres à chacun des pays membres ne sont pas retracées ici.

La répartition des soldes

Les écarts de change réel par rapport à la moyenne de l'OCDE indiquent, en apparence, la sur-évaluation ou la sous-évaluation de chaque monnaie (ou ensemble de monnaies), selon que l'indice obtenu est respectivement supérieur ou inférieur à 100. Il convient toutefois d'insister sur le caractère « apparent » de cette mesure.

Dès lors que l'économie mondiale ne fonctionne pas selon un système de concurrence pure et parfaite, où s'imposerait un prix mondial unique pour chaque produit, la parité des pouvoirs d'achat (PPA) ne peut pas être considérée comme la norme ou la condition d'équilibre. En fait, la PPA ne s'applique ni au niveau global du produit intérieur brut, ni même sur l'ensemble plus restreint des produits échangeables internationalement [12]. Les taux de change dépendent, en effet, de la configuration des soldes de la balance des paiements.

Globalement, l'ensemble des pays développés de l'OCDE est susceptible de se trouver en excédent ou en déficit courant vis-à-vis du reste du monde. Il serait d'ailleurs logique d'observer à ce niveau un excédent, c'est-à-dire une capacité de financement à destination des pays moins développés. Cette règle peut cependant être transgressée temporairement, à la suite d'une évolution brutale des termes de l'échange (chocs pétroliers) ou d'un réaménagement financier (apurement des dettes accumulées antérieurement). Sans doute ces facteurs ont-ils une incidence sur les taux de change, mais les modalités de rééquilibre entre l'OCDE et le reste du monde ne relèvent pas, pour l'essentiel, de la sphère monétaire.

Tout autre est le problème de l'équilibre des soldes courants à l'intérieur de la zone OCDE. Si l'on exclut toute idée a priori, il serait logique de considérer que le solde global de la zone devrait se répartir entre les pays *au prorata de leurs produits intérieurs bruts*. Vis-à-vis de cette répartition proportionnelle des soldes d'opérations courantes, la position d'un pays peut alors être définie par :

$$(\text{Ecart de solde}) = (\text{Solde courant pays}) - \left[(\text{Solde cour. OCDE}) \times \frac{\text{PIB pays}}{\text{PIB OCDE}} \right]$$

Pour comparer ces écarts de soldes au cours du temps, il est commode de les exprimer par rapport au produit intérieur brut de l'ensemble de l'OCDE⁸, soit (en dix-millièmes) :

$$(\text{Ecart relatif de solde}) = 10\,000 \times \frac{\text{Ecart de solde}}{\text{PIB de l'OCDE}}$$

8. Dans une optique géographique, cet indicateur est construit selon la même logique que l'indicateur sectoriel de « contribution au solde courant » (CEPII, [4]). A noter que la part du PIB du pays dans l'OCDE, mesurée en valeur, peut être calculée à partir du PIB effectivement observé, ou bien à partir du PIB « normal » défini plus loin (la seconde solution a été retenue ici).

On peut également exprimer cet indicateur sous la forme :

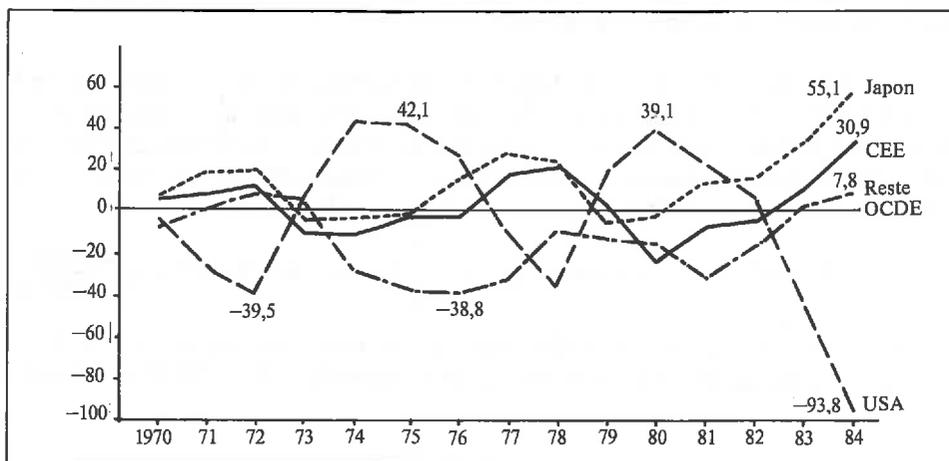
$$\left[\begin{array}{c} \text{Ecart} \\ \text{relatif} \\ \text{de solde} \end{array} \right] = 10\,000 \times \left[\frac{\text{Solde cour. pays}}{\text{PIB du pays}} - \frac{\text{Solde cour. OCDE}}{\text{PIB de l'OCDE}} \right] \times \left[\frac{\text{PIB pays}}{\text{PIB OCDE}} \right]$$

Les écarts relatifs de solde courant des trois régions étudiées figurent sur le graphique 2 pour la période 1970-1984. Ils sont complétés par les chiffres correspondant à l'ensemble des autres pays de l'OCDE⁹, de sorte que, par construction, la somme des écarts est nulle pour chacune des années représentées. La répartition des soldes n'est proche de l'équilibre que pour trois années : 1970, 1973 et 1979. Les variations les plus amples sont celles de la courbe américaine qui, par symétrie, engendrent des variations opposées des autres courbes. Par rapport à une répartition proportionnelle des soldes, l'écart relatif américain est très positif en 1974-1975, puis de nouveau en 1980 ; à l'inverse, il est nettement négatif en 1972 et 1978, et surtout le déficit relatif se creuse considérablement en 1983-1984. La contrepartie de ce déficit se retrouve dans les autres régions sous la forme d'un excédent, dont le Japon obtient alors la plus grosse part.

GRAPHIQUE 2

Écarts relatifs de solde courant

(Vis-à-vis d'une répartition proportionnelle dans l'OCDE)



Source : Calcul CEPPI à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE.

9. Cet ensemble est assez hétérogène puisqu'il comprend à la fois :

- le Canada, l'Australie et la Nouvelle Zélande ;
- les pays scandinaves, à l'exception du Danemark ;
- la Suisse et l'Autriche ;
- l'Espagne, le Portugal et la Turquie.

La répartition du chômage

Les conditions « normales » d'équilibre à moyen terme ne dépendent pas seulement de la balance extérieure, mais aussi de la situation économique intérieure de chaque pays. Ce point est d'ailleurs pris en compte dans les travaux de J. Williamson. De même que pour les soldes d'opérations courantes, on peut considérer que le chômage devrait se répartir proportionnellement entre les pays de l'OCDE, en prenant ici leurs *populations actives comme base de répartition*. La position de chaque pays peut alors être définie par :

$$\left[\begin{array}{c} \text{Ecart} \\ \text{de taux} \\ \text{de chômage} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{Tx chômage} \\ \text{pays} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Tx chômage} \\ \text{OCDE} \end{array} \right] \times \frac{\text{Pop. act. pays}}{\text{Pop. act. OCDE}}$$

Dans le calcul des écarts de chômage, il convient toutefois de tenir compte du fait que les taux structurels observés avant la crise — sur l'ensemble du cycle 1969-1973 — étaient sensiblement différents selon les pays. Le principe de répartition proportionnelle sera par conséquent appliqué aux variations de taux de chômage observés par rapport à la moyenne de ce cycle, soit (en pourcentage) :

$$(\text{Ecart relatif de chômage}) = 100 \times [(\text{Ecart observé}) - (\text{Ecart avant crise})].$$

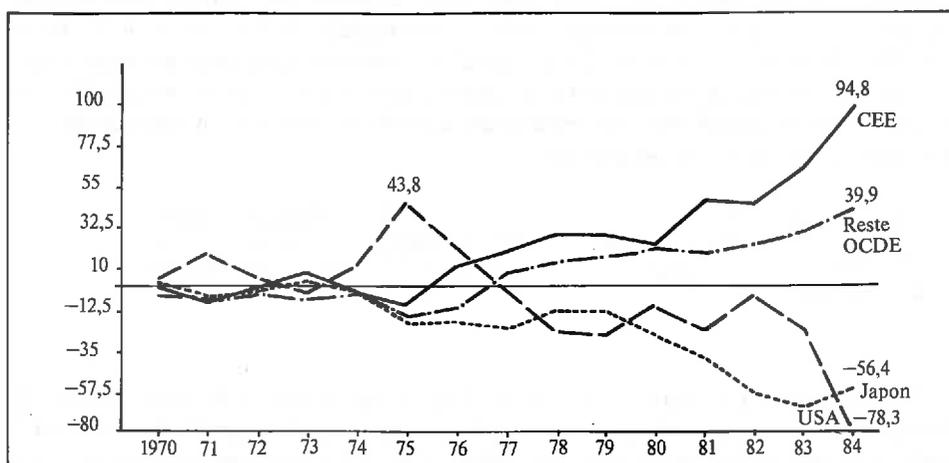
Cet indicateur, représenté sur le graphique 3 pour la période 1970-1984, a les mêmes propriétés que l'écart relatif de solde calculé précédemment. La configuration des courbes obtenues est, cependant, sensiblement différente. Au cours des années soixante-dix, et à l'exception de la pointe conjoncturelle des Etats-Unis en 1975, les variations restaient d'ampleur limitée, ce qui signifie que la hausse du chômage affectait également les différentes régions de l'OCDE. En revanche, après 1980, on assiste à une divergence cumulative : baisse relative du chômage au Japon et surtout aux Etats-Unis à partir de 1983, hausse relative du chômage dans les deux autres régions de l'OCDE, particulièrement marquée dans le cas de la Communauté économique européenne.

On peut, sans doute, trouver à ce phénomène des causes économiques internes. L'ensemble de l'Europe occidentale est, en effet, caractérisé par de multiples rigidités qui freinent son adaptation structurelle. Néanmoins, on observe aujourd'hui, dans tous les pays européens, un mouvement général vers une plus grande flexibilité. En outre, il convient de s'interroger sur les conditions de la résorption du chômage aux Etats-Unis.

GRAPHIQUE 3

Ecarts relatifs de chômage

(Vis-à-vis d'une répartition proportionnelle dans l'OCDE)



Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE.

Au-delà d'un redressement structurel de l'économie américaine, dont on peut percevoir certains signes ¹⁰, cette résorption est due largement à une politique de relance budgétaire qui a pris la forme de réductions d'impôts. Justifiées par une politique de l'offre, ces réductions ont abouti à un grave déséquilibre international dans la mesure où, d'une part, elles ont été accompagnées par une forte progression des dépenses militaires aux Etats-Unis, d'autre part, les autres régions de l'OCDE ont suivi au même moment des politiques diamétralement opposées.

La disparité des politiques économiques, en l'absence de toute discipline internationale, est ainsi à l'origine de sérieuses distorsions à l'intérieur de la zone OCDE. Le déficit budgétaire américain s'est avéré d'autant plus déséquilibrant qu'il s'est creusé très rapidement et n'a pu être financé par l'épargne intérieure américaine. En sens inverse, d'éminents experts [3] pensent qu'il serait souhaitable que l'Europe adopte aujourd'hui une double approche pour résorber le chômage, la stimulation de la demande devant désormais aller de pair avec la poursuite des efforts de restructuration de l'offre.

10. Voir *La Lettre du CEPII*, n° 46, mars 1985.

Le partage du revenu

L'interdépendance des économies industrielles les plus avancées exclut que l'on puisse analyser l'une quelconque d'entre elles sans prendre en considération sa position relative par rapport aux autres. Les systèmes productifs des nations étant en état de confrontation permanente sur la scène économique mondiale, l'organisation des échanges internationaux doit être capable d'assurer une régulation d'ensemble, en réduisant les tensions qui en résultent. Un minimum de discipline doit ainsi être imposé à chacun des partenaires si l'on souhaite préserver l'ouverture des frontières et la concurrence internationale.

Des indicateurs du type de ceux présentés ci-dessus, impliquant une répartition proportionnelle à l'intérieur de la zone OCDE, seraient susceptibles de fournir des « règles de bonne conduite » applicables à l'ensemble des pays. La question qui se pose ici est de savoir comment il peut être possible d'en déduire les « taux de change de référence » à moyen terme, permettant de minimiser les écarts tant de solde que de chômage.

A priori, un modèle d'interdépendance multinationale — représentant de façon synthétique les principales relations économiques entre les grandes régions — devrait être l'instrument le mieux adapté à cette fin. Ceci suppose, évidemment, qu'il puisse être suffisamment fiable et crédible pour être accepté par les différents partenaires.

Dans le présent article, le propos sera plus modeste : de façon très schématique, on voudrait seulement montrer que les écarts relatifs de solde et de chômage sont liés à deux modalités distinctes de partage du produit intérieur brut à l'intérieur de l'OCDE.

Les produits intérieurs bruts des nations, à l'intérieur d'une zone, peuvent d'abord être exprimés en valeur internationale, c'est-à-dire convertis en un numéraire commun par l'intermédiaire des taux de change nominaux respectifs. Ainsi rendus comparables, ces PIB reflètent la place des agents économiques nationaux sur les marchés internationaux, c'est-à-dire à la fois leur pouvoir d'achat potentiel (capacité d'acquisition à l'extérieur de biens, services et actifs financiers) et leur rémunération potentielle (conditions de cession à l'extérieur des mêmes postes).

Il est ainsi possible de mesurer l'enrichissement ou l'appauvrissement relatif d'un pays sur le plan international, en se plaçant dans l'*optique du revenu*. Ce PIB en valeur internationale peut être calculé par tête d'habitant, suivant la méthode fréquemment utilisée (comparaisons généralement exprimées en dollar). On peut aussi déterminer le poids relatif du pays à l'intérieur d'une zone de référence, en calculant le partage du revenu.

Le partage du revenu est l'enjeu essentiel de la confrontation des économies sur la scène mondiale [11]. Un pays efficace et bien spécialisé parvient à accroître sa part sans se heurter à des difficultés d'équilibrage de sa balance des paiements : tel est notamment le cas de l'économie japonaise. Inversement, un pays inefficace et mal spécialisé bute, en permanence, sur une contrainte extérieure très forte, et de ce fait il doit subir une baisse de sa part dans le revenu global de la zone. Sur moyenne période, on peut ainsi repérer — au-delà des fluctuations conjoncturelles — de grandes tendances d'évolution qui reflètent les différences structurelles entre les économies nationales.

Rapporté à celui de l'ensemble de la zone, le PIB en valeur internationale d'un pays résulte de la combinaison de trois facteurs :

- le niveau relatif de sa *production réelle*, calculée à parité des pouvoirs d'achat ;
- le niveau de ses prix relatifs, exprimés vis-à-vis d'un numéraire de référence par son *indice de change réel* ;
- l'impact sur le pays des prix relatifs des produits, c'est-à-dire des *termes de l'échange* international.

Le troisième de ces facteurs joue un rôle particulier. Les modifications de prix relatifs des produits résultent des conditions de fonctionnement des marchés internationaux et, dans une large mesure, les pays de l'OCDE doivent les subir et s'y adapter. Ceci a été le cas, en particulier, lors des chocs pétroliers qui ont affecté la période sous revue. On peut donc traiter séparément cet élément et, dans la suite des calculs, le partage du revenu sera défini après déduction de l'incidence des termes de l'échange international.

Les deux autres facteurs sont liés directement à la position relative du pays et tendent, à moyen terme, à jouer dans le même sens. Lorsqu'une économie dépasse sa part normale dans le revenu de la zone, elle doit logiquement subir une dégradation de son solde courant en raison d'une élévation trop rapide de son volume et/ou de ses prix relatifs. Inversement, lorsqu'elle est placée au-dessous de sa part normale, elle doit logiquement enregistrer une amélioration de son solde courant.

En analysant globalement le partage du revenu, on ne cherchera pas ici à départager ces deux effets « volume » et « prix ». Pour définir la part « normale » du revenu d'une région dans l'ensemble de l'OCDE, une méthode très simple est utilisée. On se fonde d'abord sur la tendance linéaire observée sur la période 1970-1984, et on observe la relation avec l'écart relatif de solde. Par convention, la part « normale »

est alors située sur une tendance de même pente, mais en décalant cette droite de façon à ce qu'elle corresponde au niveau où l'écart relatif de solde est nul ¹¹.

L'analyse empirique confirme la logique économique. Pour chaque région et chaque année, on calcule la *distorsion de revenu vis-à-vis* de l'ensemble de l'OCDE, c'est-à-dire l'écart entre la part observée et la part normale ainsi déterminée. On fait ensuite figurer, sur le graphique 4, cette « distorsion de revenu » en abscisse et l'« écart relatif de solde » en ordonnée. On constate une relation significative entre ces deux variables ¹², puisqu'une distorsion positive de revenu entraîne généralement un écart négatif de solde, tandis qu'une part de revenu inférieure à la normale se traduit le plus souvent par un écart positif de solde.

Les années 1977 et 1978 ¹³ sont les seules exceptions notables à cette règle observée entre 1970 et 1984. En incluant dans le graphique 4 l'ensemble des autres pays de l'OCDE, et compte tenu du mode de construction des indicateurs représentés, tout déséquilibre majeur dans l'une des quatre régions se reporte *ipso facto* sur l'ensemble des trois autres, tant en abscisse qu'en ordonnée ; il est cependant susceptible d'affecter de façon différente chacune d'entre elles.

En 1980, les Etats-Unis figuraient dans le quadrant Nord-Ouest, enregistrant à la fois une distorsion négative de revenu et un écart positif de solde ; ils rejetaient alors la CEE et les autres OCDE dans le quadrant Sud-Est, qui correspond à une situation diamétralement opposée (le Japon restant proche de l'équilibre). En 1984, à l'inverse, la hausse excessive de son revenu et le gonflement de son déficit inscri-

11. Par les moindres carrés, on détermine pour chaque région la tendance linéaire d'évolution de sa part dans le revenu global de l'OCDE, soit :

$$TPART = a t + b.$$

L'écart annuel du pays vis-à-vis de cette tendance est représenté par :

$$ETPART = PART - TPART.$$

Il est mis en relation avec l'écart relatif de solde ERSOLDE suivant :

$$ERSOLDE = c ETPART + d$$

La part « normale » est alors définie conventionnellement par :

$$NPART = a t + (b - d/c) = TPART - d/c$$

et l'écart vis-à-vis de la part normale par :

$$ENPART = PART - NPART = ETPART + d/c$$

On vérifie alors que :

$$ERSOLDE = c (ENPART - d/c) + d = c ENPART.$$

12. Pour l'ensemble des régions et des années (à l'exception de 1977 et 1978), on obtient :

$$ERSOLDE = - 8,366 ENPART \quad R^2 = 0,595$$

(8,8)

Le terme constant est nul par construction, et le test de Durbin-Watson n'a pas de signification pour cette régression à la fois spatiale et temporelle.

Si l'on introduit des variables dummy D1 et D2 respectivement pour les années 1977 et 1978, on obtient :

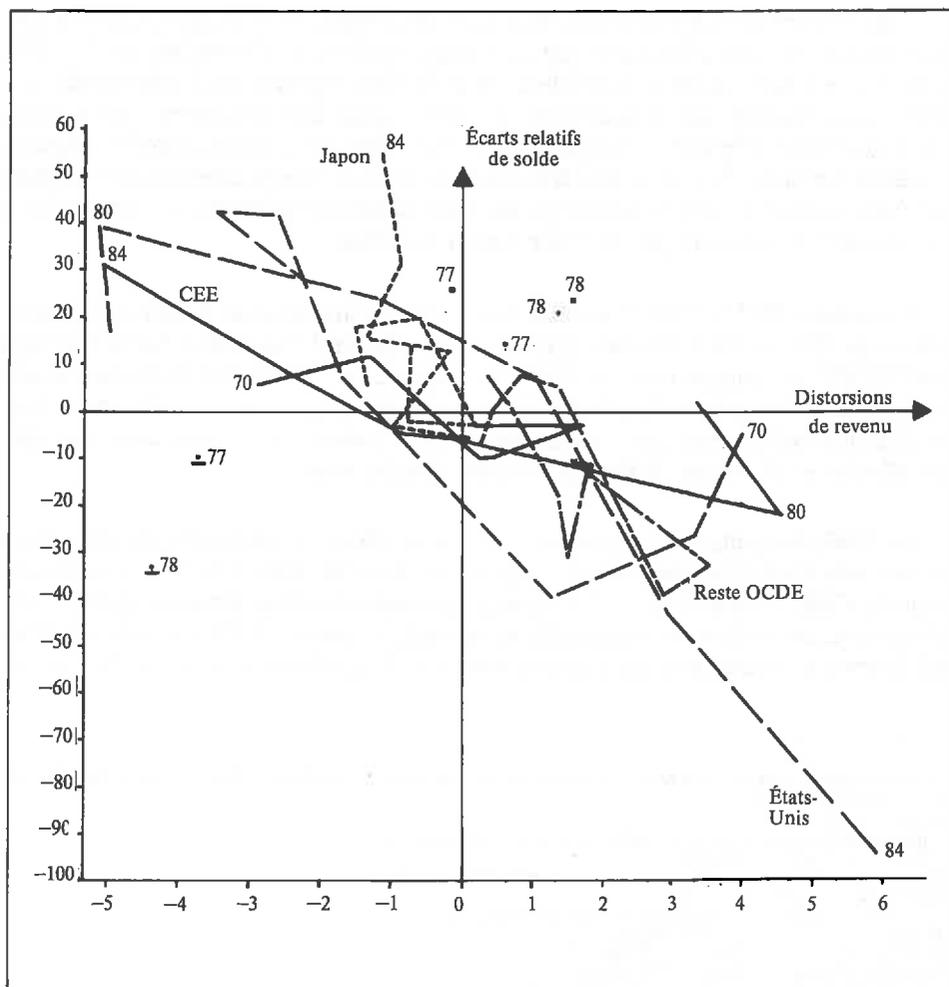
$$ERSOLDE = - 8,409 ENPART - 42,27 D1 - 69,31 D2 \quad R^2 = 0,629$$

(9,8) \quad (3,4) \quad (5,5)

13. Le caractère a-typique des années 1977 et surtout 1978, situées entre les deux chocs pétroliers, tient sans doute à différents facteurs. On peut mentionner ici une inertie marquée de l'économie américaine, dans le secteur énergétique, ainsi que la hausse du yen — aussi brutale que temporaire — qui s'est produite au cours de la seconde de ces années.

GRAPHIQUE 4

Conditions de partage du revenu dans l'OCDE



Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE.

vent l'économie américaine dans le quadrant Sud-Est ; le Japon comme la CEE sont reportées dans le quadrant Nord-Ouest, mais la réponse de l'économie japonaise est plus sensible que celle de la CEE puisque, en dépit d'une distorsion moins forte de revenu, elle obtient un écart de solde plus élevé ¹⁴.

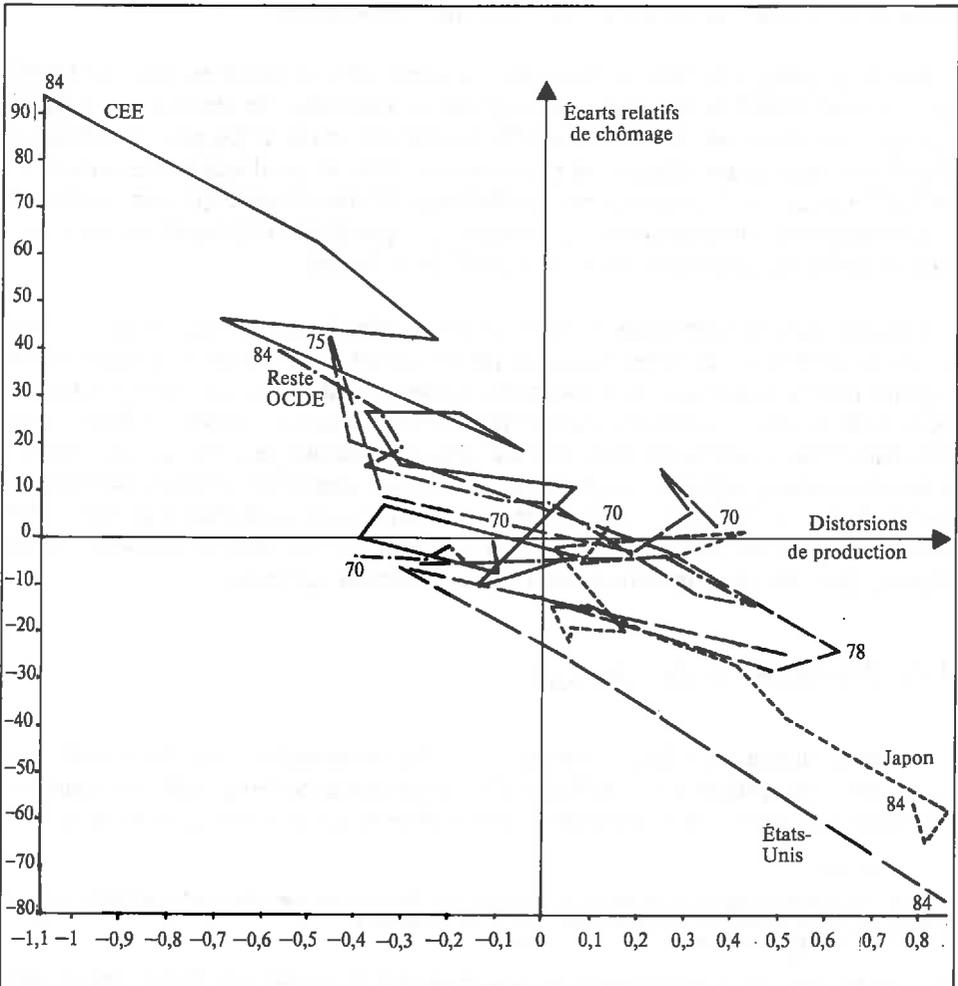
14. Si l'on effectue des régressions séparément pour chaque région, en excluant les années 1977 et 1978, les coefficients c sont respectivement de $-9,662$ pour les États-Unis, $-4,060$ pour la CEE et $-15,729$ pour le Japon.

Le partage de la production

Si les écarts relatifs de solde dépendent des distorsions de revenu entre les grandes régions à l'intérieur de l'OCDE, les écarts relatifs de chômage sont liés aux distorsions de production. Le second mode de partage du produit intérieur brut doit, en

GRAPHIQUE 5

Conditions de partage de la production dans l'OCDE



Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE, ainsi que des données du Projet de comparaisons internationales (phase IV).

effet, être mesuré en se plaçant dans l'*optique de la production*. La notion de « volume », habituellement utilisée pour analyser la croissance d'une économie nationale au cours du temps, peut — en l'occurrence — être étendue dans l'espace. Telle est la signification des chiffres de *PIB à parité des pouvoirs d'achat*, fournis par le Projet de comparaisons internationales.

La méthode retenue ici est semblable à celle utilisée pour analyser le partage du revenu. On commence par définir, chaque année, la part « normale » de chacune des régions dans la production globale de la zone de référence. On en déduit ensuite la *distorsion de production* vis-à-vis de l'ensemble de l'OCDE, c'est-à-dire l'écart entre la part observée et la part normale ainsi déterminée.

Sur le graphique 5, cette « distorsion de production » figure en abscisse tandis que l'« écart relatif de chômage » est reporté en ordonnée. On observe une relation significative entre ces deux variables ¹⁵, conformément à la logique économique. Ainsi, une région qui dépasse sa part normale dans la production d'ensemble de l'OCDE enregistre, le plus souvent, un chômage inférieur à celui qui correspondrait à une répartition proportionnelle ; inversement, une distorsion négative de production entraîne généralement un écart positif de chômage.

Les configurations obtenues au cours du temps, pour les quatre régions de l'OCDE, sont très différentes de celles du graphique précédent. Ici, les positions relatives des régions restent peu dispersées pendant les années soixante-dix. Le début des années quatre-vingts est, au contraire, marqué par une divergence accentuée. Le Japon, puis les Etats-Unis, s'engagent très fortement dans le quadrant Sud-Est, qui correspond à une distorsion positive de production et à un écart négatif de chômage par rapport à l'ensemble de l'OCDE. La Communauté économique européenne et l'ensemble des autres pays de l'OCDE sont, symétriquement, rejetés dans le quadrant Nord-Ouest, dont les caractéristiques sont diamétralement opposées.

Les distorsions de change

Si les méthodes de calcul présentées dans les paragraphes précédents sont, évidemment, susceptibles d'être affinées, il est de moins en moins possible de contester l'existence de graves distorsions de revenu et de production entre les pays de la zone

15. Pour l'ensemble des régions et des années, si l'on appelle *ERCHOM* l'écart relatif de chômage et *ENPROD* l'écart vis-à-vis de la part normale dans la production de l'OCDE on obtient :

$$ERCHOM = - 60,325 ENPROD \quad R2 = 0,704$$

(12,1)

De même que précédemment, le terme constant est nul par construction, et le test de Durbin-Watson n'a pas de signification. A noter qu'en raison de la divergence cumulative des évolutions enregistrées au début des années quatre-vingts, les tendances d'évolution des parts dans la production globale de l'OCDE sont calculées sur les années soixante-dix, seule période à ne connaître que des fluctuations autour de l'équilibre.

OCDE. Lorsque les taux de change sont régulés, en termes réels, les relations économiques internationales peuvent s'ordonner autour d'un point fixe : les gouvernements sont tenus de respecter des règles du jeu et les politiques nationales sont soumises à une contrainte de cohérence internationale.

Depuis l'acceptation d'un flottement généralisé des monnaies, en mars 1973, ce point fixe a disparu. Les taux de change entre le dollar, le yen et l'ensemble des monnaies européennes ont été laissés au libre jeu du marché. Or celui-ci est incapable de fonctionner correctement dans le domaine monétaire, les critères d'harmonisation de l'ensemble des relations économiques internationales lui étant, par nature, étrangers.

Le taux de change est ainsi devenu, aujourd'hui, un simple résultat, imprévisible et aléatoire. Les indices de change réel, qui représentent les déviations respectives des monnaies par rapport à la parité des pouvoirs d'achat, montrent bien le caractère chaotique du système des changes flottants, mais ils ne permettent pas de repérer les écarts vis-à-vis d'une référence à moyen terme.

Par rapport à l'ensemble de l'OCDE, l'indice de change réel d'un pays ou d'une région exprime, comptablement, l'écart entre sa part dans le revenu (mesurée en valeur internationale) et sa part dans la production (mesurée à parité des pouvoirs d'achat)¹⁶. L'indice de change réel est ainsi supérieur à 100 si la part dans le revenu est plus élevée que celle dans la production, et il est inférieur à 100 dans le cas inverse. Un tel calcul peut être effectué en fonction des parts observées, mais aussi à partir des parts que l'on considère comme « normales », suivant les critères de répartition proportionnelle des soldes et du chômage. Une analyse précise des distorsions, tant de revenu que de production, devrait donc permettre d'en déduire — suivant la même relation comptable — une mesure des distorsions de change¹⁷.

16. Cette relation comptable s'applique dans la mesure où l'on a déjà déduit, du partage du revenu, l'incidence des termes de l'échange international (voir plus haut).

17. La distorsion brute de change, figurant sur le graphique 6, est définie par :

$$ENCHANGE = \frac{PART}{PROD} - \frac{NPART}{NPROD}, \text{ et la distorsion pondérée par :}$$

$$EPCHANGE = ENCHANGE \times NPROD = \left[PART \frac{NPROD}{PROD} \right] - NPART$$

Pour l'ensemble des régions et des années, on dispose de suffisamment de points pour départager les effets « volume » et « prix » dans l'explication des écarts de solde. En excluant 1977 et 1978, on obtient ainsi :

$$ERSOLDE = - 8,052 ENPROD - 8,373 EPCHANGE \quad R^2 = 0,582$$

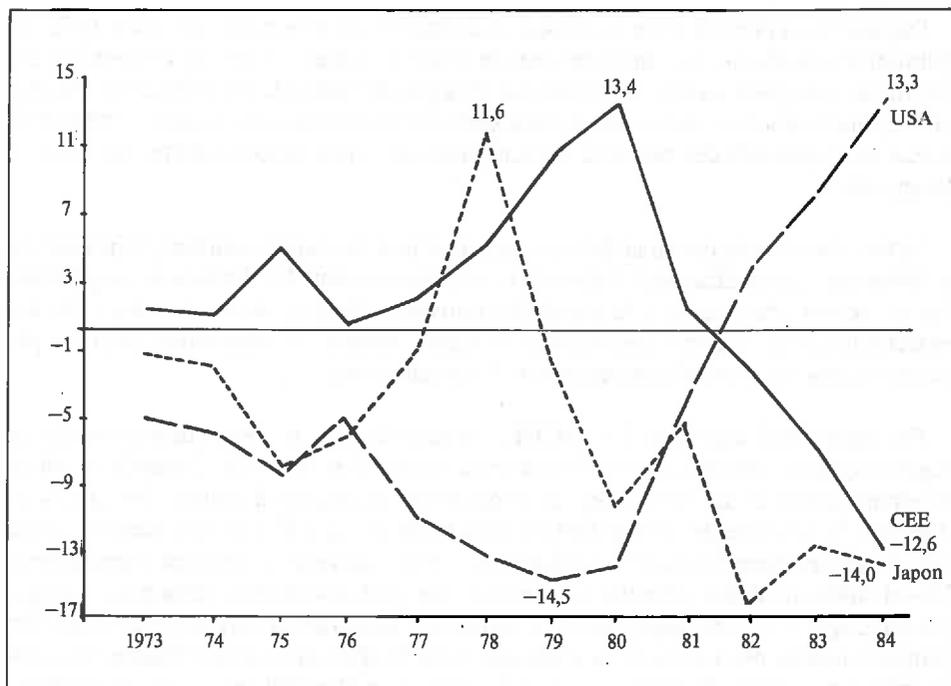
(1,5) (8,5)

On peut remarquer que ces deux effets sont assez semblables à moyen terme, puisque les paramètres qui affectent respectivement les variables de volume (ENPROD) et de prix (EPCHANGE) sont du même ordre de grandeur. Ceci confirme la possibilité d'établir à ce niveau une relation directe avec le partage du revenu, selon la méthode utilisée précédemment.

GRAPHIQUE 6

Distorsions de change à l'intérieur de l'OCDE

(Écarts % entre les taux observés et les taux de référence à moyen terme)



Source : Calcul CEPII à partir des comptes nationaux et des Perspectives économiques de l'OCDE, ainsi que des données du Projet de comparaisons internationales (phase IV).

Il serait présomptueux de prétendre que ce résultat a, d'ores et déjà, été atteint. Les chiffres figurant dans le graphique 6 permettent simplement de fixer les idées, et ils doivent être comparés à ceux du graphique 1 qui représentait les indices observés de change réel des trois grandes régions. Ces deux graphiques racontent la même histoire, sur la période 1973-1984, mais selon un éclairage différent. La sous-évaluation du dollar, à la fin des années soixante-dix, puis sa sur-évaluation depuis 1982, sont confirmées par l'analyse des distorsions de change. Il en est autrement pour les images de la CEE et surtout du Japon.

La position relative de la Communauté économique européenne est, certes, assez semblable dans les deux graphiques, mais la courbe de distorsion est située à un niveau plus élevé que celle de change réel. Cela signifie que la sur-évaluation d'ensemble des monnaies européennes en 1980 était plus forte que ne l'indique l'écart avec la

parité des pouvoirs d'achat, tandis que leur sous-évaluation est, en 1984, plus faible qu'en apparence. Si l'on transpose ce résultat sur le taux de change de l'Ecu, le taux « normal » devrait être, en 1985, de l'ordre de un Ecu par dollar.

C'est toutefois dans le cas de l'économie japonaise que les deux graphiques donnent les résultats les plus contradictoires. Depuis 1979, l'indice de change réel du yen oscille autour de la moyenne de l'OCDE, ce qui peut donner l'impression d'une position proche de l'équilibre. En fait, la monnaie japonaise est de plus en plus sous-évaluée par rapport à son niveau normal : celui-ci, en 1985, serait voisin du taux de 180 yens pour un dollar et, chaque année, le yen devrait gagner environ 2 % en termes réels par rapport à la monnaie américaine.



Le dérèglement du système monétaire international n'est pas dû seulement à l'égoïsme des gouvernements, qui ont voulu s'affranchir des disciplines du système de Bretton Woods. Il résulte également du déclin relatif de l'économie américaine jusqu'au début des années quatre-vingts et de la montée simultanée du Japon sur la scène économique mondiale.

Actuellement, la structure des échanges de l'économie nipponne — et donc le taux de change d'équilibre du yen — sont en avance par rapport à ce qu'impliquerait le niveau relatif de développement du Japon. Inversement, l'économie américaine a pris un retard qui ne saurait être résorbé par un « dopage » brutal, mais ne pourra — le cas échéant — disparaître que graduellement.

En raison de ce décalage, il est vain de rechercher aujourd'hui les conditions d'une stricte fixité des taux de change, dans un système monétaire stable et hiérarchisé. Un optimum de second rang doit cependant être trouvé. De façon concertée, il convient désormais de définir les taux de change qui permettront, à moyen terme, d'assurer une répartition équitable des soldes et du chômage entre les grandes régions industrielles.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Balassa B. « The purchasing power parity doctrine : a reappraisal », *Journal of Political Economy*, décembre 1964.
- [2] Bismut C. et Oliveira-Martins J. « Peut-on rendre compte de l'appréciation relative des monnaies ? », *Document de travail CEPII*, n° 85-04, juillet 1985.
- [3] Blanchard O., Dornbusch R., Dreze J., Giersch H., Layard R. et Monti M. « Employment and Growth in Europe : a two-handed approach », *CEPS Papers*, n° 21, 1985.
- [4] CEPII, *Economie mondiale : la montée des tensions*, Economica, Paris, 1983.
- [5] CEPII. « Spécialisation industrielle : une illustration de la fracture », *La Lettre du CEPII*, n° 46, mars 1985.
- [6] Courbis R. « Comptabilité nationale à prix constants et à productivité constante », *Review of Income and Wealth*, n° 1, 1969.
- [7] Fouquin M. « L'adaptation aux conditions nouvelles de la croissance » *Economie prospective internationale*, n° 1, janvier 1980.
- [8] Kravis I.B., Kenessey Z., Heston A., Summers R. *A system of international comparisons of gross domestic product and purchasing power*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore et Londres, 1975.
- [9] Kravis I.B., Heston A., Summers R. *International comparisons of real product and purchasing power*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore et Londres, 1978.
- [10] Kravis I.B., Heston A., Summers R. *World product and income*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore et Londres, 1982.
- [11] Lafay G. « Les conditions de partage du revenu mondial », *Document de travail CEPII*, septembre 1980, publié dans *Croissance, échange et monnaie en économie internationale*, Mélanges en l'honneur de M. le professeur Jean Weiller, Economica, Paris, 1985.
- [12] Lafay G. « Pour des taux de change de référence », *Economie Prospective Internationale*, n° 17, 1^{er} trimestre, 1984.
- [13] Lafay G. « Taux de change réels et dynamique de l'échange international », in *Le protectionnisme*, Lassudrie Duchêne et Reiffers Ed., Economica, Paris, 1985.
- [14] Lafay G. « Croissances relatives et taux de change réels : Etats-Unis, CEE, Japon », *Document de travail CEPII*, n° 85-06, décembre 1985.
- [15] Stuvell G. « Asset revaluation and terms of trade effects in the framework of the national accounts », *Economic Journal*, juin 1959.
- [16] Ward M. *Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles dans les pays de l'OCDE*, OCDE, Paris, 1985.
- [17] Williamson J. « The exchange rate system » *Policy analyses in International Economics*, IIE, n° 5, septembre 1983.