

# Une analyse du degré d'ouverture internationale

David Naudet<sup>1</sup>

## Résumé

*Cet article tente d'apporter un éclairage à l'interprétation de la liaison entre le PIB d'un pays et le niveau de ses échanges extérieurs, c'est-à-dire de proposer une grille d'analyse du degré d'ouverture des économies, mesuré comme le rapport de la somme des exportations et des importations sur le PIB. La démarche consiste à construire un modèle expliquant le niveau d'échanges extérieurs d'un pays (pour une date donnée) en fonction de variables structurelles qui déterminent le PIB. L'analyse est menée sur l'ensemble des pays pour lesquels les données sont disponibles et pour les années 1970, 1975, 1980, 1985.*

*Le modèle retient quatre variables explicatives du niveau des échanges extérieurs : la superficie, la densité de population, le PIB par tête en parité de pouvoir d'achat et le niveau intérieur des prix, mesuré par la parité de pouvoir d'achat. Les estimations mettent en évidence l'influence négative, mais déclinante avec le temps, des facteurs de « taille d'un pays » – superficie, densité de population – sur son degré d'ouverture. L'impact du niveau de développement (PIB par tête) ne devient nettement positif que sur les dernières dates étudiées, montrant une différenciation accrue dans le temps entre pays pauvres et pays riches en matière de comportement d'ouverture. Enfin, l'effet du niveau des prix sur l'ouverture change de sens au cours de la période d'analyse.*

*L'intérêt principal du modèle réside dans l'analyse des perturbations qui, une fois normées, reflètent l'écart entre le comportement d'un pays donné et un comportement international moyen. Ces perturbations permettent de définir un indicateur de la spécificité des comportements des pays en matière d'ouverture : cet indicateur est nommé « inclinaison spécifique à l'ouverture » (ISO).*

1. David Naudet est économiste au groupement d'intérêt scientifique DIAL-Développement des investigations sur l'ajustement à long terme.

*L'analyse internationale et temporelle des ISO permet une comparaison des « ouvertures réelles » des pays. Celle-ci distingue les pays dynamiques asiatiques (EHPA), et dans une moindre mesure ceux de la CEE comme positivement tournés vers l'extérieur. Les pays africains apparaissent plutôt ouverts en moyenne. En revanche, certains pays développés (Etats-Unis, Japon, Australie) semblent posséder l'inclinaison inverse. Le résultat le plus significatif est obtenu dans le cas des pays d'Amérique latine qui sont dans leur grande majorité très introvertis.*

*Le modèle permet de mener des analyses spécifiquement régionales en mesurant l'inclinaison à l'ouverture d'ensemble régionaux, à partir de l'agrégation des variables explicatives des pays composant la région. La comparaison de cette donnée théorique avec les flux extra-régionaux réels fournit une approche de l'extraversion régionale. Un exemple est présenté sur l'Afrique de l'Ouest. Alors que les pays qui la composent présentent individuellement un profil d'ouverture faiblement positif, la région prise dans son ensemble se caractérise par une extraversion remarquable. Ce phénomène s'interprète comme un déséquilibre des échanges extérieurs extra-régionaux au détriment des flux intra-régionaux.*

**C**et article se propose d'approfondir la liaison entre le PIB d'un pays et le niveau de ses échanges extérieurs, et d'en déduire une grille d'analyse du degré d'ouverture des économies, classiquement mesuré comme le rapport de la somme des exportations et des importations au PIB. La démarche adoptée consiste à construire une norme du niveau d'échanges extérieurs d'un pays (pour une date donnée) en fonction des principales variables structurelles qui déterminent le PIB. La comparaison entre ce niveau normatif d'échanges et le niveau réel fournit une appréhension de la spécificité du comportement d'ouverture des pays étudiés<sup>2</sup>. L'analyse sera menée transversalement sur l'ensemble des pays du monde pour lesquels les données sont disponibles et pour une série de dates espacées sur quinze ans (1970, 1975, 1980, 1985).

Une première partie expose les liaisons que l'on cherche à mettre en évidence, entre les échanges extérieurs d'un pays et certains facteurs structurels, puis dresse un tour d'horizon des études réalisées et des résultats obtenus. Le modèle proposé est présenté dans une seconde partie où ses caractéristiques et ses coefficients font l'objet d'une rapide interprétation. La troisième partie se penche sur le principal « instrument d'analyse » que dégage la méthode proposée : l'écart entre niveaux réels et théoriques des échanges extérieurs des pays. Une analyse des comportements d'ouverture de l'ensemble des pays étudiés est alors esquissée. Enfin, la

2. L'idée de cette étude est née au cours d'une réflexion entreprise dans le cadre d'une étude prospective sur l'Afrique de l'Ouest (*West African Long Term Perspective Study-WALTPS*, projet coordonné par la Banque africaine de développement et l'Organisation de coopération et de développement économique). Le point de départ reposait sur une double interrogation : quelles sont les liaisons entre échanges extérieurs, population et niveau de développement ? Le comportement d'ouverture de la région se distingue-t-il, toutes choses égales par ailleurs, du comportement des autres régions du monde ?

quatrième partie décrit, sur l'exemple de l'Afrique de l'Ouest, une analyse régionale complémentaire permettant d'appréhender le degré d'extraversion d'une région.

## L'analyse du degré d'ouverture des économies

### Les facteurs structurels retenus

Trois effets principaux, parmi les déterminants du PIB, ont été retenus *a priori* comme des facteurs structurels expliquant l'ouverture d'une économie : la dimension, la richesse/développement et le niveau des prix.

La liaison négative entre ouverture et dimension d'une économie est parfaitement intuitive. Plus une économie est « étendue », plus elle se suffit à elle-même ou, ce qui revient au même, moins l'attraction relative de l'extérieur est importante. Le degré d'ouverture d'un continent est faible et celui de l'ensemble du monde est forcément nul. Cette notion intuitive de dimension reste cependant floue. Plusieurs variables sont susceptibles de la traduire de manière fort différente : superficie, population, PIB, etc.

Les schémas explicatifs des échanges internationaux retiennent fréquemment le niveau de richesse des pays comme déterminant dans leur intégration au commerce mondial. Plus une économie est riche/développée, plus elle commercerait avec l'extérieur en termes relatifs. Le niveau de développement diminuerait l'influence de l'effet de distance entre les marchés, à la fois par des mécanismes de coûts relatifs mais aussi par une circulation accrue de l'information. A l'inverse, une économie serait d'autant plus tournée vers l'auto-subsistance qu'elle est pauvre. Le PIB par tête paraît la variable la plus naturelle pour traduire l'effet de richesse. Cependant, la comparabilité géographique des PIB par tête exprimés en dollars est discutable, du fait des fortes variations des niveaux des prix intérieurs des différents pays. Il semble préférable d'utiliser le PIB par tête exprimé en parité de pouvoir d'achat.

Le niveau des prix intérieurs apparaît lié au degré d'ouverture par de multiples voies. En premier lieu, le niveau des prix influe directement sur le niveau du PIB. A commerce extérieur identique, deux pays ayant des systèmes de prix intérieurs différents auront des degrés d'ouverture distincts. Un niveau élevé de prix dans le secteur des biens non échangeables contribue à diminuer le degré d'ouverture d'une économie, en augmentant le dénominateur de ce ratio. En second lieu, le niveau des prix intérieurs influe sur le commerce extérieur par des effets de substitution/compétitivité, effets qui sont *a priori* de sens inverse sur les importations et les exportations. Un niveau des prix faible tend à réduire la demande d'importation

mais peut conjointement avoir un impact positif sur les exportations. Les niveaux d'exportations et d'importations étant par ailleurs liés par la contrainte d'équilibre extérieur, on mesure combien la liaison entre prix et ouverture peut être complexe. Enfin, il serait inexact de considérer la liaison entre niveau des prix et ouverture comme une simple liaison causale de la première variable vers la seconde. L'ouverture apparaît également comme un facteur influant sur le niveau des prix. Il existe donc entre ces deux variables une double causalité. En conséquence il est difficile d'interpréter l'élasticité des échanges extérieurs au niveau des prix. Les bases de données internationales fournissent une bonne approche du niveau des prix intérieurs des pays par la mesure de la parité de pouvoir d'achat. Cette variable basée sur des séries d'enquêtes internationales mesure le niveau des prix à la consommation.

Outre les trois effets étudiés, d'autres phénomènes structurels ou conjoncturels ont une influence certaine sur les échanges internationaux des économies : position géographique ; appartenance à une zone géographique, commerciale ou politique ; choix de politique économique ; disponibilité de matières premières ; termes de l'échange, etc. Ces facteurs ne seront pas pris en compte dans les facteurs structurels explicatifs des échanges extérieurs, car leur influence sur le PIB peut être considérée comme indirecte (elle est reflétée dans certains des facteurs considérés comme le niveau de richesse par exemple). Le poids de ces facteurs n'est pourtant pas oublié. La présente étude tente de faire ressortir un comportement moyen international d'ouverture à l'aide du petit nombre de facteurs structurels spécifiés ci-dessus. L'objectif principal consiste à analyser les écarts entre norme théorique et flux réels. L'ajustement entre modèle et réalité fournit une mesure de la spécificité du comportement international de chaque pays, à travers laquelle on doit justement lire l'effet global de tous les facteurs non pris en compte dans la modélisation.

## Tour d'horizon des connaissances

La première tentative d'analyse normative des taux d'ouverture des économies en fonction d'un facteur structurel de « taille » semble remonter à 1961, lorsque Linder publie *An Essay on Trade and Transformation*. L'ouvrage s'attache à réhabiliter le rôle de la demande comme déterminant du commerce international, en affirmant que le commerce de produits manufacturés est régi par la proximité des structures de demande des pays partenaires.

Mais, parallèlement à cette question centrale, Linder s'interroge sur l'influence de la taille d'un pays sur le niveau de ses échanges extérieurs et propose un indicateur destiné à éliminer l'effet taille dans la mesure du taux d'ouverture aux importations. Pour cela, Linder découpe les pays en unités élémentaires de revenu uniforme et définit une norme d'importation pour ces unités<sup>3</sup>, correspondant au cas d'une distribution uniforme du commerce entre unités. La comparaison entre

3. La « taille » d'un pays est donc ici caractérisée par son PIB.

importations réelles et normatives donne alors une appréciation de l'« ouverture réelle » des économies.

Cependant comme le montrent clairement Schubert et Charpin (1987) à partir d'un test effectué sur 39 pays, la méthode de Linder est insuffisante pour parvenir à l'objectif d'élimination du facteur taille sur l'ouverture à l'importation. Ces auteurs tentent d'expliquer l'écart entre commerce réel et commerce normatif (au sens de la méthode de Linder) par un effet de zone et un effet de revenu par tête. Ils concluent à une liaison de type « chapeau de gendarme » entre revenu et taux d'importation : « les pays à faible revenu par tête ont un taux d'importation faible, puis ce taux a tendance à augmenter avec le revenu par tête pour baisser ensuite quand le revenu par tête devient très élevé ».

Une démarche proche est adoptée dans les travaux de Chenery et Syrquin (1975, 1986) qui considèrent la population et le revenu par tête comme variables explicatives des exportations, mais ces derniers s'intéressent de surcroît à la composition des exportations et notamment à la répartition entre produits primaires et produits manufacturés.

Les déterminants structurels du commerce extérieur restent toutefois peu utilisés pour qualifier l'ouverture globale des économies, mais plus souvent pour tenter de normer, à partir de modèles, les échanges bilatéraux entre deux pays ou plus généralement des matrices d'échanges entre plusieurs pays. Le facteur distance est alors associé à celui de taille (et de revenu) pour expliquer les échanges. Les normes sont le plus souvent établies à partir de modèles gravitationnels. De nombreux effets sont alors testés : effet de zone, de proximité politique ou commerciale (Linnemann, 1966), de voisinage (Linnemann, 1972), de similarité ou de différence de structure de demande (hypothèse de Linder). Ce type de modèle permet d'évaluer les effets de la construction d'ensembles régionaux sur le commerce extérieur des pays membres en comparant les échanges réels à une situation normative, correspondant à un comportement international moyen. On peut citer dans ce sens le modèle de Waelbroek (1964), qui étudie les échanges intra-européens entre 1954 et 1962, et le modèle d'Aitken (1973) qui porte pour 1951-1967 sur la CEE et l'AELE. L'approche est ici chronologique et non plus transversale.

Dans la même optique chronologique, certains auteurs se sont attachés à étudier les liens sur le long terme entre l'évolution du revenu d'un pays et celle de ses échanges extérieurs. On se référera, par exemple à Krugman (1989) ou Jeanneney (1983), qui, étudiant des pays européens, parviennent d'ailleurs à des conclusions plutôt opposées. Pour le premier, les élasticités-revenu des exportations et importations d'un pays sont fonction, d'une manière systématique, de la croissance de long terme de ce pays. Pour le second, les relations apparaissent plus complexes et variables selon les époques et les structures du commerce extérieur.

Par ailleurs, deux études sur le continent africain s'intéressent également aux déterminants des échanges internationaux. Guillaumont (1988), selon une démarche proche de celle du présent article, tente de modéliser le taux d'ouverture aux exportations en fonction de paramètres fondamentaux. Il conclut à la significativité de la variable population et à un degré moindre de l'effet d'enclavement ; en

revanche la variable revenu par tête ne lui paraît pas appropriée, un effet « ressources minières » ayant un pouvoir explicatif plus important.

Cour (1984, 1986) propose également une modélisation du commerce extérieur d'un pays en fonction de sa population et de son revenu par tête. La relation obtenue, qui peut s'agréger à un ensemble de pays, lui permet d'aboutir à une mesure du commerce intra-africain « potentiel » et à la constatation de l'extrême faiblesse du commerce réel par rapport à ce potentiel.

Enfin, l'impact du niveau des prix est beaucoup plus mal connu. La liaison entre niveau des prix et niveau de revenu, tous deux déterminants de l'ouverture, a été plusieurs fois mise en évidence dans le cadre des études sur les parités de pouvoir d'achat (Kravis & alii, 1954, 1978, 1982 ; Balassa, 1964 ; Clague & Tanzi, 1972). Cependant les interactions entre commerce extérieur et prix intérieurs ont fait l'objet de peu d'études. Kravis et Lipsey (1983) voient toutefois dans l'ouverture un élément stabilisateur (attirance vers la moyenne internationale) du niveau des prix. L'ouverture est plus souvent considérée comme un déterminant du niveau des prix plutôt que l'inverse, cette liaison est notamment utilisée comme un des éléments permettant de passer du PIB nominal au PIB réel dans des applications aussi concrètes que la détermination des pondérations des différentes monnaies pour le calcul de l'ECU (Stemitsiotis, 1992).

## Un modèle explicatif des flux d'échanges internationaux

A l'issue d'une démarche itérative de tests des différents effets structurels évoqués ci-dessus<sup>4</sup>, le modèle retenu s'appuie sur quatre variables explicatives : la superficie (S), la densité de population (D), le PIB par tête en parité de pouvoir d'achat (Y), le niveau des prix intérieurs ou parité de pouvoir d'achat (P).

L'effet de dimension a donc été décomposé en deux effets :

- un effet de superficie : plus un pays est étendu, plus les marchés extérieurs sont éloignés des marchés intérieurs ;
- un effet de densité : plus un pays est dense, plus l'attirance (gravité) relative de son marché intérieur par rapport aux marchés extérieurs est forte.

Ces deux effets pourraient être résumés par la variable population, mais ils ont fait apparaître, au cours de l'estimation, des élasticités parfois significativement différentes<sup>5</sup>. Surtout, ils semblent bien correspondre à deux phénomènes de nature différente : un effet de distance d'une part et un effet d'intensité du marché intérieur d'autre part.

4. Pour le détail de cette démarche, se référer à « Modélisation des flux d'échanges extérieurs internationaux et analyses des effets d'ouverture en Afrique de l'Ouest », D. Naudet, DIAL/CINERGIE, Document de travail OCDE/BAD, 1993.

5. Idem.

On remarquera que les variables explicatives ont la propriété d'être une décomposition multiplicative du PIB <sup>6</sup> :

$$(1) \text{ PIB} = S \times D \times Y \times P$$

Les variables explicatives plus que des déterminants du PIB en sont les composants. Elles sont donc parfaitement conformes à l'objectif d'analyse des liens entre PIB et échanges extérieurs.

Le modèle a été estimé sous la forme suivante :

$$(2) \text{ LOG}(X + M) = A + \alpha * \text{LOG}(S) + \beta * \text{LOG}(D) + \gamma * \text{LOG}(Y) + \delta(P) + \varepsilon$$

ou encore :

$$(3) X + M = \lambda * S^\alpha * D^\beta * Y^\gamma * P^\delta$$

Compte tenu de la liaison (1) entre PIB et variables explicatives, l'équation (2) est équivalente à un modèle explicatif du taux d'ouverture :

$$(4) (X + M)/\text{PIB} = \lambda * S^{\alpha-1} * D^{\beta-1} * Y^{\gamma-1} * P^{\delta-1}$$

Les élasticités du modèle explicatif du degré d'ouverture (4) se déduisent de celles du modèle (2) en retranchant une unité.

TABLEAU 1

**Modèle explicatif des niveaux d'échanges extérieurs**

Variable à expliquer : LOG(X + M) Variables explicatives : LOG(S), LOG(D), LOG(Y), LOG(P)							
Années	Élasticités				Const.	R <sup>2</sup>	N
1970	0,66 (0,03)	0,72 (0,04)	1,04 (0,05)	1,21 (0,13)	-4,59	0,94	106
1975	0,70 (0,02)	0,76 (0,03)	1,09 (0,04)	1,02 (0,11)	-4,52	0,96	107
1980	0,73 (0,02)	0,81 (0,03)	1,12 (0,04)	0,89 (0,09)	-4,48	0,96	117
1985	0,76 (0,02)	0,81 (0,03)	1,22 (0,05)	0,71 (0,11)	-4,64	0,96	125

Le modèle (2) a été estimé pour l'ensemble des pays, où les données sont disponibles pour quatre années distinctes : 1970, 1975, 1980 et 1985 <sup>7</sup>. Les estima-

6. Le PIB en parité de pouvoir d'achat est par définition le rapport du PIB exprimé en dollars et de la parité de pouvoir d'achat (niveau des prix intérieurs rapporté à une norme internationale en dollars). Les variables de flux sont exprimées en valeur courante des années étudiées.

7. Les données utilisées sont issues des *World Tables* de la Banque mondiale, pour les importations et exportations, la superficie, la densité ; des *Penn World Tables* (mark 5), base de données mondiale en parité de pouvoir d'achat éditée par Summers et Heston, pour les PIB par tête en parité de pouvoir d'achat.

tions montrent que les élasticités sont toutes largement significatives et les coefficients de corrélation sont élevés en regard du nombre important d'observations (tableau 1). Il convient certes de relativiser ce résultat car le choix du niveau des échanges extérieurs comme variable à expliquer renforce évidemment la significativité du modèle en prenant en compte la liaison directe entre composantes du PIB et flux extérieurs<sup>8</sup>. Les paramètres obtenus témoignent du haut degré de détermination du niveau des échanges extérieurs en fonction des facteurs structurels étudiés. Le modèle semble donc tout à fait adapté à son objectif qui est d'établir des normes de niveau d'échange international des différents pays en fonction des composants de leur PIB.

Pour interpréter ces élasticités, il faut d'abord les comparer à l'unité, du fait de la double écriture du modèle. Lorsque les élasticités ne sont pas significativement différentes de l'unité<sup>9</sup>, cela signifie que la liaison entre la variable à expliquer et le facteur explicatif concerné reflète mécaniquement la liaison entre PIB et niveau des échanges extérieurs. Dans le cas contraire, on déduit que la variable a un effet significatif sur le degré d'ouverture. La superficie et la densité de population ont donc toutes deux un impact significativement négatif sur l'ouverture des économies. Le revenu par tête agit positivement sur l'ouverture de manière significative pour les seules années 1980 et 1985. Enfin, le niveau des prix a un impact significativement négatif pour la seule année 1985.

Les élasticités s'interprètent, en principe, comme la réponse des flux extérieurs à la variation de chacun des facteurs structurels considérés isolément, les autres étant invariants. Ainsi, le modèle pour l'année 1985 pourrait se lire de la façon suivante (en vision transversale et non chronologique). La réponse des échanges extérieurs à une augmentation de 10 % du PIB varie selon la nature de cette augmentation : (i) une hausse de 7,6 % pour un effet de superficie (à densité, revenu par tête et prix constants), (ii) une hausse de 8,1 % pour un effet de population (à superficie, revenu par tête et prix constants), (iii) une hausse de 12,2 % pour un effet de revenu par tête (à population et prix constants), (iv) une hausse de 7,1 % pour un effet de prix (à population et revenu par tête constants).

Il convient cependant de relativiser l'interprétation de ces relations. Si leurs sens paraît valide pour les deux premières variables qui sont des facteurs réellement « exogènes », il est contestable pour le revenu par tête et davantage encore pour la variable prix. En effet, des doubles causalités lient ces dernières et la variable à expliquer. Cependant la difficulté à interpréter ces élasticités ne nuit pas à l'ambition du modèle, qui est de fournir une norme internationale des flux extérieurs des économies en fonction de leur PIB.

Plus intéressant est de se pencher sur les évolutions temporelles des élasticités. On y découvre une étonnante régularité des tendances qui, au vu de la significativité statistique élevée des élasticités, ne peut être le fruit du hasard.

8. Si l'on considère le niveau d'ouverture comme variable explicative, les coefficients de corrélation restent élevés, compris entre 0,59 et 0,62.

9. On obtient une estimation de l'intervalle de confiance à 95 % des élasticités en y ajoutant et retranchant deux fois leur écart-type.



Sur l'ensemble de la période étudiée, les élasticités associées à la superficie et à la densité de population ont tendance à augmenter. Ceci signifie que les effets de taille ont un impact de moins en moins négatif sur l'ouverture des économies. On peut sans doute interpréter cela comme une diminution dans le temps de l'importance de la distance dans les échanges internationaux. Tant l'influence de l'éloignement des partenaires extérieurs que l'attraction relative du marché intérieur par rapport aux marchés extérieurs ont tendance à s'estomper sous l'effet du développement des communications.

L'élasticité du revenu par tête s'élève également régulièrement. Son impact est de plus en plus positif sur l'ouverture. On pourrait interpréter cette tendance en constatant que le phénomène de mondialisation des échanges (et même la régionalisation) a davantage concerné les pays riches que les pays pauvres. En effet, les progrès dans les communications, mais aussi dans l'organisation (régionale ou internationale) du commerce ont touché inégalement les pays selon leur niveau de richesse. On peut également, selon un raisonnement voisin, voir dans cette évolution la manifestation d'une causalité inverse : ce serait l'ouverture économique qui a un impact de plus en plus important sur le niveau de richesse des pays. Une chose apparaît toutefois certaine : l'écart dans les comportements d'ouverture entre pays pauvres et pays riches s'est accru dans le temps.

Enfin, l'élasticité du niveau des prix a connu l'évolution la plus nette. La liaison entre prix et ouverture est réciproque, aussi convient-il davantage d'interpréter cette évolution en termes de corrélation que de causalité. Alors que la corrélation entre ces deux variables était positive (à seuil de confiance de 90 %) en 1970 sur l'ouverture, elle apparaît assez nettement négative en 1985, puisque l'élasticité devient inférieure à 1. Il est tentant de rapprocher cette évolution de la dérégulation monétaire qui a lieu durant cette période, et d'y déceler l'influence croissante de la compétitivité par le niveau des prix et de la monnaie à l'échelle mondiale. Toutefois, en dépit de la netteté du phénomène statistique, il serait imprudent de conclure trop rapidement sur un phénomène qui apparaît très complexe. Une analyse par type de commerce apporterait probablement un éclairage très utile à l'interprétation de la liaison prix-ouverture.

## Une interprétation des spécificités des comportements d'ouverture

### Spécificités des zones et groupes de pays

Deux méthodes permettent de tester la spécificité globale d'un groupe de pays, à l'aide du modèle économétrique proposé.

Evaluer les élasticités sur le groupe exclusivement et tester l'égalité entre le modèle obtenu et le modèle global portant sur l'ensemble des pays étudiés. Cela peut se faire soit globalement par un test de Fisher – on teste l'égalité simultanée de toutes les élasticités –, soit variable par variable – on teste l'égalité d'une élasticité.

Ajouter une variable muette valant 1 pour les pays du groupe considéré et 0 pour les autres. Si cette variable témoigne d'un effet significatif, on en déduit la spécificité régionale du comportement d'ouverture.

Les deux méthodes ont été testées sur différents groupes de pays et conduisent à des conclusions quasiment similaires. Ces dernières sont présentées pour la seconde méthode, qui est la plus simple. Les élasticités de différents groupes de pays permettent de situer le comportement de chacun des groupes de pays (tableau 2) <sup>10</sup>.

TABLEAU 2

**Elasticités des effets-zones**

	1970	1975	1980	1985
OCDE	0,08 (0,06)	-0,09 (0,06)	0,05 (0,06)	0,06 (0,05)
CEE	0,07 (0,07)	0,05 (0,07)	0,05 (0,06)	0,12 (0,06)
Europe	0,001 (0,05)	-0,04 (0,05)	-0,08 (0,05)	0,08 (0,05)
Asie	0,014 (0,07)	0,10 (0,06)	0,14 (0,06)	0,09 (0,06)
Amérique latine	-0,14 (0,06)	-0,12 (0,06)	-0,16 (0,05)	-0,17 (0,05)
Amérique centrale	-0,12 (0,06)	-0,13 (0,05)	-0,10 (0,05)	-0,11 (0,05)
Afrique sub-Sahara	0,09 (0,05)	0,08 (0,05)	0,06 (0,05)	0,10 (0,05)
Afrique de l'Ouest	0,08 (0,05)	0,02 (0,05)	0,02 (0,05)	0,11 (0,05)

Les pays développés (OCDE) présentent un profil d'ouverture très moyen, l'élasticité de la variable muette reste très proche de 0. La même constatation vaut si l'on se limite aux pays européens. En revanche, lorsque l'on ne considère que

10. A chaque groupe de pays correspond une estimation distincte à cinq variables explicatives.

les pays membres de l'Union européenne actuelle, le comportement d'ouverture apparaît significativement positif (à 95 %) en 1985 (et pas les autres années).

La zone asiatique fait apparaître une « élasticité-zone » positive. Cet effet n'est toutefois significatif que pour les années 1970 et 1975.

L'effet le plus net est le comportement atypiquement introverti des pays d'Amérique centrale et latine sur le long terme. Pour l'Amérique latine, par exemple, le niveau élevé des élasticités obtenues montre l'ampleur de cet effet. En 1985, à PIB donné, le facteur d'appartenance à la zone diminue de 17 % le niveau moyen des échanges extérieurs.

L'Afrique sub-saharienne apparaît en moyenne plutôt ouverte, mais l'effet-zone n'est réellement significatif que pour l'année 1985.

### Spécificités des pays : l'inclinaison spécifique à l'ouverture

Le modèle permet de définir une norme du commerce extérieur pour un pays et une année quelconque. On s'intéressera surtout à l'écart entre cette norme et le commerce réel qui reflète la spécificité du comportement d'ouverture du pays considéré. Cet écart est égal à la perturbation  $\varepsilon$  du modèle, différence entre le niveau du commerce réel et sa valeur estimée. Afin de pouvoir comparer ces perturbations sur plusieurs dates  $t$  différentes, il est nécessaire de les normer. On définit pour cela  $\tau^t$ , variable normée réduite, que l'on nommera inclinaison spécifique à l'ouverture.

$$\tau^t = \frac{\varepsilon^t}{\sigma(\varepsilon^t)}$$

Sur les applications étudiées, l'inclinaison spécifique sera estimée pour le pays  $i$  et la date  $t$  par :

$$\hat{\tau}_i^t = \frac{\hat{\varepsilon}_i^t}{\hat{\sigma}(\varepsilon^t)^i} \text{ avec } \hat{\sigma}(\varepsilon^t) = \sqrt{\frac{\sum \varepsilon_i^t}{(n-k)}}$$

L'estimateur  $\hat{\tau}$ , que l'on appellera aussi par abus de langage inclinaison spécifique à l'ouverture (ISO), permet une comparaison spatiale mais aussi temporelle des comportements d'ouverture. Pour chaque date, sa moyenne est nulle et sa variance proche de 1.

Si l'on admet l'hypothèse classique de normalité des perturbations,  $\tau$  suit alors une loi normale centrée réduite, et  $\tau$  une loi de Student à  $n-k$  degrés de liberté que l'on peut approximer,  $n-k$  étant élevé, par une loi normale centrée réduite. On peut alors apprécier l'intensité de l'écart à la norme que traduit l'ISO pour un point donné (pays-année) par les repères moyens suivants : 70 % des points ont des ISO inférieures à 1 en valeur absolue, 85 % inférieures à 1,5 et 95 % inférieures à 2.

TABLEAU 3

## Inclinaison spécifique à l'ouverture en 1985 selon la taille du pays\*

	Petits pays		Pays intermédiaires Tranche inférieure		Pays intermédiaires Tranche supérieure		Grands pays	
+ 1,5	Singapour Belgique Irlande	Hong Kong Togo	Jordanie				Mauritanie	Zaïre
+ 1	Pays-Bas	Panama	Corée	Guyana	Côte d'Ivoire Papouasie Zambie	Malaisie Botswana	Mali	
+ 0,5	Jamaïque Lesotho	Swaziland Suisse	Hongrie Sénégal Burkina	Libéria Gabon	Congo	Kénya	Égypte Tchad Arabie Saoudite	Éthiopie Indonésie
0	Bahrein Malte Koweït	St-Vincent Gambie Danemark	Autriche Honduras Malawi Royaume-Uni	Portugal Bénin Tunisie Yougoslavie	Philippines Norvège Zimbabwe Suède Thaïlande Centrafrique	Italie RFA Maroc Cameroun France Nigeria	Afrique du Sud Algérie	Niger Canada
- 0,5	Seychelles Cap Vert Bahamas Salomon Sri Lanka	Barbade Chypre Israël Rép. Dominic.	Grèce Équateur	Oman	Pologne Espagne Chili Pakistan	Finlande Madagascar Turquie Tanzanie	Indonésie	Chine
- 1	Grenade Comores Salvador Coësta Rica	Maurice Fidji Haïti	Nicaragua Surinam Nelle Zélande	Bangladesh Ouganda	Japon Venezuela	Paraguay	Pérou Australie	Soudan
- 1,5	Dominiq Trinité	Tonga Burundi	Islande Syrie	Népal Ghana			Bolivie Iran Argentine États-Unis	Colombie Mexique Brésil
	Rwanda	Sierra Leone	Guatemala	Uruguay	Somalie	Mozambique		
	0	80	300	1000				

\* Superficie en milliers de kilomètres carrés.

## Interprétation des inclinaisons spécifiques à l'ouverture

Les ISO de l'ensemble des pays-années étudiés figurent en annexe 1. Afin de faciliter la lecture de ce grand tableau, deux types de représentations graphiques ont été établies. L'analyse qui en est faite est très succincte, l'objectif étant de présenter les développements possibles de la méthode et non de proposer un schéma descriptif du commerce international. Les tableaux 3 et 4 reprennent pour l'année 1985 l'ensemble des pays étudiés répartis selon la classe de valeur de leur ISO et un critère respectivement de superficie et de revenu par habitant (en parité de pouvoir d'achat).

La principale constatation qui ressort de l'examen de ces tableaux est la symétrie de la répartition des pays à l'intérieur des tableaux. Cela constitue la confirmation

empirique de la réelle « élimination » des effets considérés (superficie et revenu par tête) dans l'analyse des comportements d'ouverture par l'ISO. Ainsi, par exemple les « petits pays » parcourent toute la gamme des ISO ; de Hong Kong et Singapour comme pays ouverts, au Rwanda comme pays introverti.

TABLEAU 4

## Inclinaison spécifique à l'ouverture en 1985 selon le revenu par tête\*

	Pays à faible revenu		Pays intermédiaires Tranche inférieure		Pays intermédiaires Tranche supérieure		Pays à revenu élevé	
+1.5	Zaïre Mauritanie	Togo	Jordanie				Irlande Singapour	Hong Kong Belgique
+1	Mali	Zambie	Guyana Côte d'Ivoire	Papouasie Botswana	Panama Malaisie	Corée	Pays-Bas	
+0.5	Éthiopie Tchad Libéria	Burkina Kenya	Sénégal Indonésie Swaziland Congo	Lesotho Égypte Jamaïque	Gabon	Hongrie	Arabie saoudite	Suisse
0	Malawi Centrafrique Nigéria	Niger Gambie Bénin	Honduras Cameroun St-Vincent	Zimbabwe Maroc Thaïlande	Tunisie Afrique du Sud Portugal	Algérie Yougoslavie	Malte Autriche France Danemark Koweït Canada	Bahreïn Royaume-Uni RFA Suède Norvège
-0.5	Tanzanie Indonésie	Madagascar	Cap Vert Philippines Chine Rép. Dominic.	Pakistan Salomon Sri Lanka Equateur	Turquie Chili	Syrie	Grenade Espagne Israël Bahamas Finlande	Barbade Chypre Oman Italie
-1	Ouganda Comores Soudan	Bangladesh Haïti	Salvador Paraguay Pérou	Nicaragua Grenade	Fidji Maurice Surinam	Costa Rica Pologne Venezuela	Nelle Zélande Australie	Japon
-1.5	Burundi Ghana	Népal	Bolivie Dominique	Tonga	Colombie Argentine Syrie	Iran Brésil Mexique	Trinité Etats-Unis	Islande
	Rwanda Somalie	Mozambique Sierra Léone	Guatemala		Uruguay			
	0	1150	3000	5700				

\* PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat en dollars internationaux 1985.

Une analyse pays par pays permettrait de proposer des explications aux comportements d'ouverture observés. Ainsi, pour prendre l'exemple des pays les plus excentrés, on peut voir dans la situation très extravertie de la Mauritanie et du Zaïre, la configuration particulière de la répartition de leur population le long des frontières qui fait que la superficie importante de ces pays surestime l'attraction de leur marché intérieur. De même n'est-on pas surpris de la situation des « dragons du Pacifique » du fait de leur politique économique résolument tournée vers l'extérieur. A l'opposé le Rwanda combine les caractéristiques antagonistes d'être un petit pays très dense et pourtant très peu urbanisé, ce qui explique sans doute sa

position très repliée. L'« anomalie » d'autres pays est moins facile à expliquer, ainsi en est-il de la Belgique mais surtout de la Jordanie et de l'Irlande. Enfin, signalons que pour certains pays, notamment africains, l'imprécision des données peut être un facteur d'accentuation des spécificités (Zaïre, Somalie, Sierra Leone, Mauritanie, Mozambique).

Les pays ont ensuite été regroupés selon leur zone géographique et leur niveau de revenu par tête (annexe 2). L'évolution de leurs ISO, retracée sur les graphiques, conduit à des constatations proches de celles déjà obtenues à l'aide de l'analyse des élasticités-zones (graphiques, annexe 3 p. 76) :

- les principaux pays de la CEE ont des ISO presque toujours positives. Ce n'est pas le cas sur la période de beaucoup d'autres pays européens. On remarque toutefois que les pays ayant contribué aux élargissements successifs de la Communauté ont des ISO croissantes ;
- les pays développés hors Europe ont souvent des profils d'ouverture nettement introvertis : c'est le cas en particulier des Etats-Unis, du Japon et de l'Australie ;
- les pays d'Amérique latine et centrale se distinguent très nettement par une ouverture anormalement faible (à l'exception curieuse du Guyana) ;
- les pays dynamiques d'Asie montrent une ISO fortement positive, ce qui ne se constate pas pour les pays les plus pauvres du même continent ;
- les pays africains ont le plus souvent une ISO positive. Les pays soudano-sahéliens semblent avoir une tendance croissante à l'extraversion<sup>11</sup>. On remarque le cas particulier et étonnant de l'île Maurice, citée comme un exemple de pays dynamique à l'exportation dans la région, qui apparaît ici comme le pays le plus introverti de son groupe.

## ■ Un exemple d'analyse régionale complémentaire : l'Afrique de l'Ouest<sup>12</sup>

Le modèle permet ainsi de poursuivre les analyses régionales des flux extérieurs au delà des simples tests de spécificité globale présentés ci-dessus. Nous nous proposons de l'appliquer au cas de l'Afrique de l'Ouest.

Durant les décennies soixante et soixante-dix, l'économie ouest-africaine reposait largement sur l'exploitation des matières premières, mais celle-ci n'était perçue que comme un moyen à mettre au service de stratégies affichées de développement auto-centré : autosuffisance alimentaire, industrialisation par substitution aux importations. Au cours des années quatre-vingt, ces stratégies ont connu un tournant

11. L'analyse distinguant les importations et les exportations montre que cette tendance est due exclusivement à une ouverture à l'importation croissante.

12. La région considérée est composée de 19 pays : Bénin, Burkina, Cameroun, Cap Vert, Centrafrique, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Libéria, Mauritanie, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Tchad, Togo.

radical avec l'engagement progressif de toute la région dans des programmes d'ajustement structurel. L'intensification et la diversification des exportations, en particulier à destination du marché mondial, sont maintenant perçues comme le moteur potentiel du développement.

Par ailleurs, l'ensemble des intervenants dans la région voient de plus en plus dans la construction régionale, une condition impérative au progrès de l'économie productive. Or, les échanges intra-régionaux apparaissent très faibles et dominés par des produits issus des marchés mondiaux. A l'heure où l'on s'interroge sur l'extraversion économique réelle des NPI asiatiques dans la phase qui a précédé leur essor, il est intéressant de mesurer si la région ouest-africaine a eu, à long terme, une spécificité propre quant à son comportement d'ouverture commerciale. Cette mesure serait un élément nouveau et utile de réflexion sur les choix de stratégie à venir.

La question se pose à deux niveaux. En premier lieu, celui des pays de la région : l'ouverture reflète alors le rapport entre commerce extérieur et activité intérieure et peut-être mesurée par les ISO des pays concernés. En second lieu, celui de la région : l'ouverture traduit alors le rapport entre commerce extra et intra-régional.

### Analyse des échanges extérieurs régionaux

Les estimations que nous avons présentées plus haut attribuent à chaque pays considéré un poids équivalent. Cela peut paraître inadéquat lorsque l'on considère une région constituée de pays très disparates par la taille<sup>13</sup>. Une autre voie d'analyse consiste à considérer le total des flux extérieurs (importations et exportations) de tous les pays d'une région, noté  $E_T$ , et de comparer aux valeurs théoriques correspondantes  $\hat{E}_T$ . Cette comparaison est faite pour l'Afrique de l'Ouest dans le tableau 5.

TABLEAU 5

#### Échanges extérieurs réels et théoriques des pays d'Afrique de l'Ouest

*En millions de dollars courants*

Années	$E_T$	$\hat{E}_T$	$E_T/\hat{E}_T$
1970	8178	7672	107 %
1975	29462	22868	129 %
1980	72579	59034	123 %
1985	44211	38748	114 %

13. Par exemple, sur la région Afrique de l'Ouest considérée, les tests attribuent le même poids au Nigéria et au Cap Vert alors que le rapport de leur population est supérieur à 250.

Ce tableau montre un niveau d'échanges extérieurs dans la région sensiblement supérieur à la norme, surtout pour les années 1975 et 1980. Une méthode identique adoptée séparément sur les importations et exportations montre que le niveau des importations apparaît très proche de la « normale », en revanche c'est le niveau des exportations qui explique les écarts constatés sur le comportement d'ouverture <sup>14</sup>.

## Analyse des échanges régionaux avec le reste du monde

Il est également possible de calculer le niveau d'échange extérieur théorique de l'ensemble régional Afrique de l'Ouest, c'est-à-dire les échanges  $E_{WA}$  de la région avec le reste du monde. Pour cela, il convient d'appliquer les élasticités estimées dans le modèle aux paramètres structurels régionaux (superficie, densité, PIB par tête en parité de pouvoir d'achat, niveau des prix intérieurs). Cette méthode est possible car les données en parité de pouvoir d'achat ont la propriété d'être comparables et additives. Le choix d'un PIB par tête exprimé en dollars comme variable explicative n'aurait pas permis l'agrégation des effets structurels à des ensembles régionaux.

Ces données théoriques doivent ensuite naturellement être comparées aux données réelles. Du fait de l'imprécision des statistiques dans la région, ces dernières ne peuvent être appréhendées que par une procédure estimative. Ainsi, on a fait l'hypothèse que les exportations de l'Afrique de l'Ouest vers le reste du monde  $X_{WA}$  pouvaient être estimées par les importations de l'OCDE en provenance de pays de la région ouest-africaine <sup>15</sup>.

On obtient alors également une estimation du commerce intra-régional  $C_{IR}$ .

$$C_{IR} = X_T - X_{WA}.$$

On peut alors calculer les importations régionales en provenance du reste du monde  $M_{WA}$  <sup>16</sup>.

$$M_{WA} = M_T - C_{IR}.$$

On compare alors échanges régionaux réels et théoriques (tableau 6).

Le commerce extra-régional de l'Afrique de l'Ouest apparaît très élevé par rapport à la norme théorique. Ceci est confirmé par les ISO, fortement positifs de la région (tableau 7). Ces indicateurs traduisent une extraversion anormale. Certes, il convient de relativiser en partie un tel résultat. Le calcul de l'ISO revient à

14. Voir Naudet, *op. cit.*

15. Les statistiques de l'OCDE ne donnent que les flux de marchandises, ces derniers ont été redressés afin de tenir compte des services non facteurs pour être comparables aux données utilisées par le modèle.

16. La méthode d'estimation des importations régionales ne peut être la même que celle adoptée pour les exportations car il serait peu réaliste de négliger les importations de la région avec les pays hors OCDE, notamment asiatiques.



considérer l'Afrique de l'Ouest comme un pays. Or, une région ne possède pas, à l'image d'un pays, un marché intérieur sans entrave. Il est donc normal de trouver un profil plutôt extraverti lors d'une analyse régionale.

TABLEAU 6

## Flux extérieurs réels et théoriques de la région Afrique de l'Ouest

En millions de dollars courants

Années	$E_{WA}$	$\hat{E}_{WA}$	$E_{WA}/\hat{E}_{WA}$
1970	6924	3570	194 %
1975	25218	12470	202 %
1980	64899	34617	187 %
1985	40747	24476	166 %

TABLEAU 7

## Inclinaisons spécifiques à l'ouverture (ISO) de la région Afrique de l'Ouest

Années	ISO
1970	1,54
1975	1,81
1980	1,58
1985	1,26

En dépit de cette réserve, il reste que les données pour les années 1970 à 1980 sont très élevées. Pour ces années, l'Afrique de l'Ouest apparaîtrait comme un des cinq à six « pays » du monde les plus ouverts, juste devancée par les quelques économies les plus ouvertes de la planète (Hong Kong, Singapour, Arabie Saoudite, etc.). Cette spécificité est encore plus évidente lorsque l'on distingue, selon une méthode identique, exportations et importations. L'inclinaison spécifique à l'exportation de la région Afrique de l'Ouest ressort comme une des plus fortes du monde, nettement supérieure à l'inclinaison aux importations<sup>17</sup>.

## Analyse des échanges intra-régionaux

Enfin, le modèle permet d'estimer une norme du commerce intra-régional :

$$\hat{C}_{IR} = \frac{1}{2} (\hat{E}_T - \hat{E}_{WA})$$

17. Voir Naudet, *op. cit.*

A nouveau, cette norme doit être comparée à l'estimation du commerce interne à la région faite précédemment (tableau 8).

TABLEAU 8

**Commerce intra-régional réel et théorique de l'Afrique de l'Ouest**

*En millions de dollars courants*

Années	$C_{IR}$	$\hat{C}_{IR}$	$C_{IR}/\hat{C}_{IR}$
1970	627	2051	31 %
1975	2122	5199	41 %
1980	3840	12208	31 %
1985	1732	7136	24 %

Le niveau théorique des échanges intra-régionaux correspond à un comportement d'ouverture normal dans un espace intérieur sans frontières, il peut donc être interprété comme un niveau moyen d'échange potentiel, compte tenu des paramètres structurels régionaux. Le niveau des échanges réel se situe entre 25 % et 40 % de ce potentiel. Cela est d'autant plus remarquable que la méthode d'estimation du commerce réel conduit plutôt à surestimer les échanges intérieurs (les exportations extra-régionales étant réduites aux transactions enregistrées par l'OCDE).

L'analyse régionale permet donc d'avancer certaines constatations qui vont parfois à l'encontre de l'image habituelle de la région :

- les pays de la région présentent globalement sur le long terme un profil plutôt ouvert, essentiellement du fait de niveaux d'exportations élevés ;
- la région, considérée dans son ensemble, apparaît anormalement extravertie (sauf en 1985), encore une fois davantage du fait du niveau d'exportation à destination du reste du monde ;
- le commerce intra-régional, même dans l'hypothèse la plus optimiste, reste très en deçà de son niveau potentiel.

## Conclusion

L'analyse descriptive des degrés d'ouverture – rapport des flux commerciaux extérieurs au PIB nationaux – est insuffisante pour permettre une comparaison internationale des comportements et stratégies des pays. Le commerce extérieur est effectivement étroitement lié à certains facteurs structurels des économies – super-

ficie, densité de population, PIB par tête, niveau des prix –, variables qui sont par ailleurs des composantes du PIB. Un modèle reliant les flux extérieurs à ces variables permet d'interpréter ces liaisons. En particulier, l'influence négative de la superficie et de la densité de population sur le degré d'ouverture apparaît clairement. Les liaisons avec les variables PIB par tête et niveau des prix apparaissent ainsi, mais leurs élasticités évoluent au cours du temps.

L'intérêt d'un tel modèle réside davantage dans la signification que l'on peut prêter aux perturbations. Une fois normés, les écarts entre les degrés d'ouverture estimés et leurs niveaux réels peuvent être interprétés comme des indicateurs montrant le comportement des pays en matière d'ouverture. Une analyse de ces indicateurs, appelés « inclinaisons spécifiques à l'ouverture », permet une comparaison internationale des comportements d'ouverture.

La modélisation permet également, en agrégeant les facteurs structurels au niveau régional, une approche de la spécificité d'ouverture d'une région. L'exemple présenté sur l'Afrique de l'Ouest montre une extraversion commerciale remarquable de cette région prise globalement entre 1970 et 1985, alors que les échanges inter-régionaux y sont particulièrement faibles. Les pays de l'Afrique de l'Ouest, plutôt ouverts et exportateurs compte tenu de leurs paramètres structurels, semblent témoigner d'une préférence anormale pour les marchés extérieurs lointains au détriment du marché régional.

## Annexe 1 Inclinaisons spécifiques à l'ouverture

	ISO 70	ISO 75	ISO 80	ISO 85
Algérie	0,852	1,544	1,006	0,362
Bénin	0,275	0,347	- 0,587	0,237
Botswana	1,933	1,259	1,544	1,474
Burkina Faso	- 0,671	0,408	0,472	0,599
Burundi	- 2,296	- 2,116	- 1,924	- 1,179
Cameroun	0,429	0,182	- 0,054	0,309
Iles du Cap Vert	—	—	- 0,501	- 0,482
République centrafricaine	0,866	- 0,060	0,098	0,407
Tchad	0,317	0,152	—	0,616
Comores	—	—	—	- 0,782
Congo	0,120	0,695	1,169	0,865
Égypte	0,152	1,880	1,418	0,998
Ethiopie	- 0,382	- 0,113	0,006	0,535

## Annexe 1 (suite)

Gabon	0,081	- 0,109	0,098	0,913
Gambie	- 1,295	0,171	—	0,424
Ghana	0,031	- 0,538	- 2,759	- 1,190
Côte d'Ivoire	1,052	0,977	0,792	1,278
Kenya	1,219	1,147	1,076	0,737
Lesotho	—	1,162	1,177	0,986
Liberia	4,632	—	—	0,549
Madagascar	0,337	- 0,021	- 0,033	- 0,370
Malawi	—	0,838	0,190	0,143
Mali	- 0,258	- 0,502	0,148	1,489
Mauritanie	0,926	0,840	0,965	2,066
Ile Maurice	- 0,438	- 0,258	- 0,602	- 0,516
Maroc	0,270	0,732	- 0,140	0,371
Mozambique	—	—	- 0,076	- 2,127
Niger	- 1,668	- 0,630	0,650	0,455
Nigeria	- 0,322	1,007	0,988	0,194
Rwanda	- 1,471	- 1,598	- 1,305	- 1,585
Sénégal	0,480	0,859	0,320	0,904
Seychelles	—	—	- 1,120	- 0,301
Sierra Leone	0,100	- 0,538	- 0,302	- 2,393
Somalie	- 1,092	- 0,754	- 1,964	- 1,907
Afrique du Sud	0,868	0,896	0,853	0,275
Soudan	0,179	- 0,321	- 0,344	- 0,592
Swaziland	—	—	0,941	0,675
Tanzanie	1,008	0,896	0,281	- 0,494
Togo	- 0,183	0,093	0,989	1,503
Tunisie	0,059	0,211	0,478	0,168
Ouganda	- 1,365	- 1,529	0,353	- 0,786
Zaïre	0,614	0,122	1,010	2,787
Zambie	1,294	1,301	1,326	1,327
Zimbabwe	0,087	0,314	0,303	0,351
Bahamas	—	—	- 0,072	- 0,273
Barbade	- 0,496	- 1,195	- 0,948	- 0,494
Canada	0,613	0,440	0,611	0,429
Costa Rica	- 0,412	- 0,514	- 1,093	- 0,697
Dominique	—	—	—	- 1,190
République dominicaine	- 0,896	- 0,533	- 1,014	- 0,151

## Annexe 1 (suite)

Le Salvador	- 0,507	0,015	- 0,471	- 0,509
Grenade	—	—	—	- 0,855
Guatemala	- 0,791	- 0,713	- 0,905	- 1,947
Haïti	- 1,314	- 1,806	- 0,802	- 0,643
Honduras	- 0,130	0,169	0,373	0,212
Jamaïque	- 0,253	- 0,266	0,170	0,894
Mexique	- 0,832	- 1,787	- 1,162	- 1,174
Nicaragua	- 0,206	- 0,350	- 0,590	- 0,973
Panama	- 0,047	0,426	1,980	1,335
Sainte-Lucie	—	—	- 0,271	—
Saint-Vincent et Grenadines	—	—	- 0,233	0,136
Trinité et Tobago	- 0,402	- 0,841	- 1,165	- 1,405
Argentine	- 1,195	- 1,596	- 2,384	- 1,417
Bolivie	- 0,396	- 0,418	- 1,049	- 1,266
Brésil	- 0,390	- 0,605	- 0,882	- 1,210
Chili	- 0,762	0,291	- 0,406	- 0,288
Colombie	0,034	- 0,504	- 0,902	- 1,406
Équateur	- 0,442	0,057	- 0,566	- 0,460
Guyane	0,449	1,090	1,137	1,215
Paraguay	- 1,406	- 1,734	- 1,102	- 0,862
Pérou	- 0,305	- 1,028	- 0,396	- 0,767
Suriname	0,019	0,148	0,120	- 0,736
Uruguay	- 2,056	- 2,000	- 2,074	- 1,625
Venezuela	- 0,309	0,105	- 0,103	- 0,554
Bahrein	—	0,681	0,252	0,422
Bangladesh	- 0,475	- 1,931	- 0,734	- 0,653
Chine	—	—	- 0,725	- 0,158
Hong Kong	1,903	1,514	1,161	1,747
Inde	- 0,581	- 0,292	- 0,207	- 0,284
Indonésie	—	—	1,379	0,913
Iran	1,248	1,979	- 0,314	- 1,108
Israël	0,013	- 0,505	- 0,146	- 0,081
Japon	- 0,325	- 0,501	- 0,708	- 0,821
Jordanie	1,034	2,394	2,137	2,172
Corée du Sud	0,560	1,225	1,144	1,011
Koweït	- 0,821	- 0,566	- 0,400	0,130
Malaisie	1,667	1,583	1,652	1,444

## Annexe 1 (suite)

Népal	- 1,698	- 1,708	- 1,407	- 1,165
Oman	—	—	0,153	- 0,135
Pakistan	0,132	0,536	0,141	- 0,274
Philippines	0,862	0,719	0,284	- 0,015
Arabie Saoudite	1,592	1,488	2,275	0,956
Singapour	2,142	2,478	3,014	2,100
Sri Lanka	0,182	0,058	0,801	- 0,077
Syrie	- 0,719	- 0,569	- 0,625	- 1,148
Thaïlande	0,805	0,604	0,715	0,359
Autriche	0,150	- 0,119	0,159	0,428
Belgique	0,970	0,873	1,222	1,766
Chypre	- 0,801	- 0,659	- 0,525	- 0,408
Danemark	- 0,286	- 0,462	- 0,491	0,043
Finlande	- 0,323	- 0,673	- 0,173	- 0,411
France	0,248	0,042	0,151	0,266
Allemagne de l'Ouest	0,423	0,145	0,067	0,351
Grèce	- 1,284	- 0,886	- 0,698	- 0,419
Hongrie	—	—	—	0,534
Islande	- 1,250	- 1,669	- 1,612	- 1,056
Irlande	0,313	0,405	0,929	1,504
Italie	0,219	0,199	0,014	- 0,104
Malte	- 0,474	0,325	0,193	0,004
Pays-Bas	1,215	1,072	0,996	1,443
Norvège	0,646	0,583	0,431	0,454
Pologne	—	—	0,521	- 0,566
Portugal	0,214	- 0,206	0,109	0,420
Espagne	- 0,234	- 0,764	- 0,759	- 0,148
Suède	- 0,089	- 0,077	0,036	0,294
Suisse	0,499	- 0,017	0,551	0,584
Turquie	- 1,337	- 1,504	- 1,710	- 0,003
Royaume-Uni	0,881	0,832	0,357	0,482
Yougoslavie	0,332	0,135	- 0,321	0,303
Australie	- 0,478	- 1,178	- 0,676	- 0,998
Iles Fidji	- 0,157	- 0,934	- 0,649	- 0,502
Nouvelle-Zélande	- 0,727	- 0,533	- 0,649	- 0,571
Papouasie-Nouvelle-Guinée	—	0,647	0,751	1,061
Iles Salomon	—	—	—	- 0,059

## Annexe 2

### Groupes de pays retenus pour l'analyse graphique des inclinaisons spécifiques à l'ouverture

Europe I (CEE 1<sup>re</sup> génération plus Royaume Uni) : RFA (DEU), France (FRA), Italie (ITA), Royaume UNI (GBR), Belgique (BEL), Pays Bas (NLD).

Europe II (CEE 2<sup>e</sup> génération) : Irlande (IRL), Portugal (PRT), Danemark (DNK), Espagne (ESP), Grèce (GRC).

Europe III (AELE) : Norvège (NOR), Suisse (CHE), Autriche (AUT), Suède (SWE), Finlande (FIN), Islande (ISL).

Autres Pays Développés : Canada (CAN), Afrique du Sud (SAF), Nouvelle-Zélande (NZE), Japon (JPN), Australie (AUS), Etats-Unis (USA).

Amérique latine I (revenu supérieur) : Chili (CHL), Venezuela (VEN), Surinam (SUR), Brésil (BRA), Argentine (ARG), Uruguay (URY).

Amérique latine II (revenu inférieur) : Guyana (GUY), Equateur (ECU), Pérou (PER), Paraguay (PRY), Bolivie (BOL), Colombie (COL).

Amérique centrale : Honduras (HDN), Salvador (SLV), Costa Rica (CRI), Nicaragua (NIC), Mexique (MEX), Guatemala (GTM).

Moyen-Orient : Jordanie (JOR), Arabie Saoudite (SAU), Bahrein (BHR), Koweït (KWT), Syrie (SYR).

Asie I (revenu supérieur) : Singapour (SGP), Hong Kong (HKG), Malaisie (MYS), Corée du Sud (KOR), Thaïlande (THA), Philippines (PHI).

Asie II (revenu inférieur) : Indonésie (IDN), Pakistan (PAK), Sri Lanka (SRI), Chine (CHN), Bangladesh (BGD), Népal (NPL).

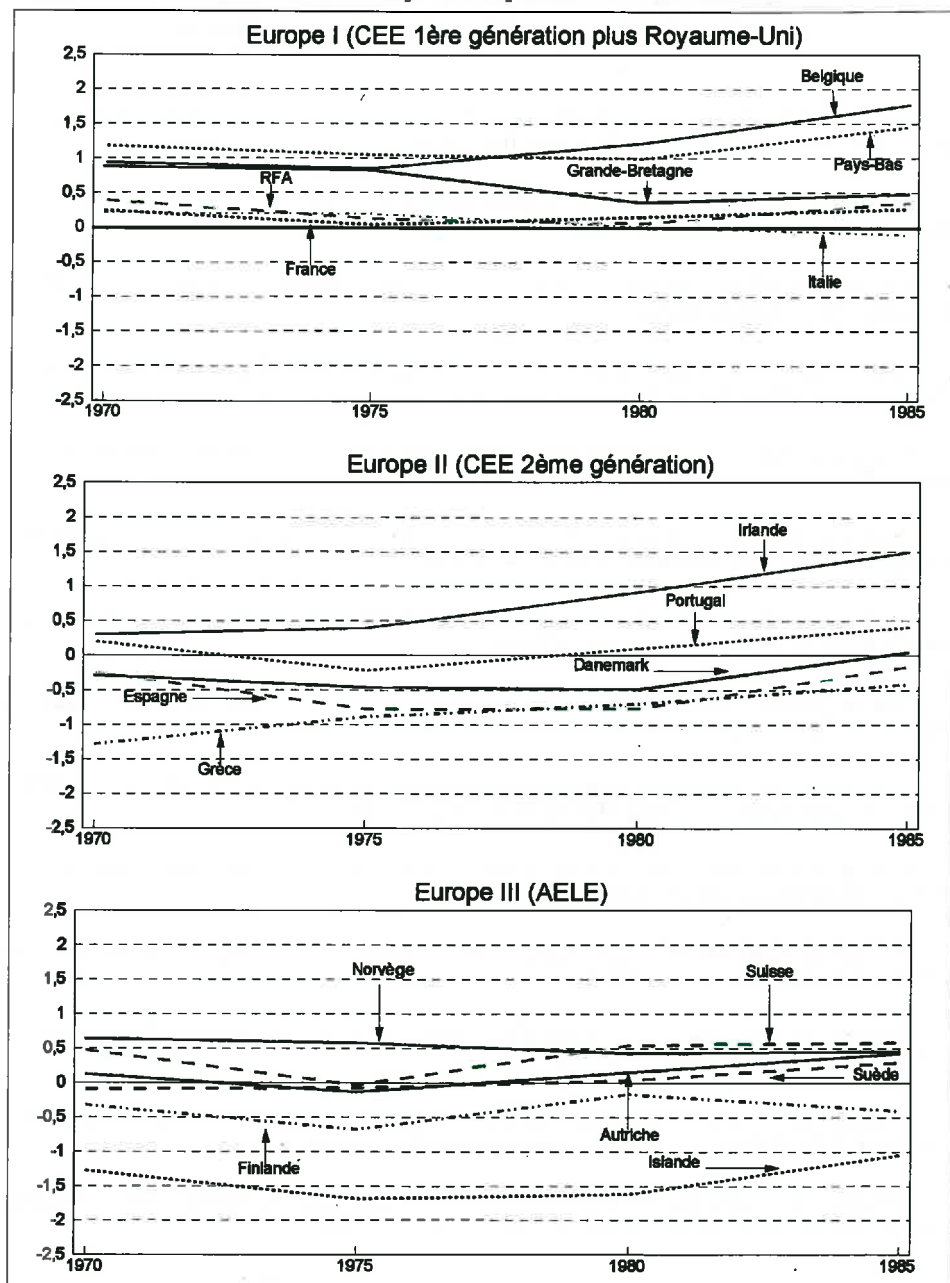
Afrique du Nord-Méditerranée : Egypte (EGY), Algérie (DZA), Maroc (MAR), Tunisie (TUN), Israël (ISR), Turquie (TUR).

Afrique soudano-sahélienne : Mauritanie (MRT), Mali (MLI), Ethiopie (ETH), Burkina (BUR), Niger (NER), Soudan (SUD).

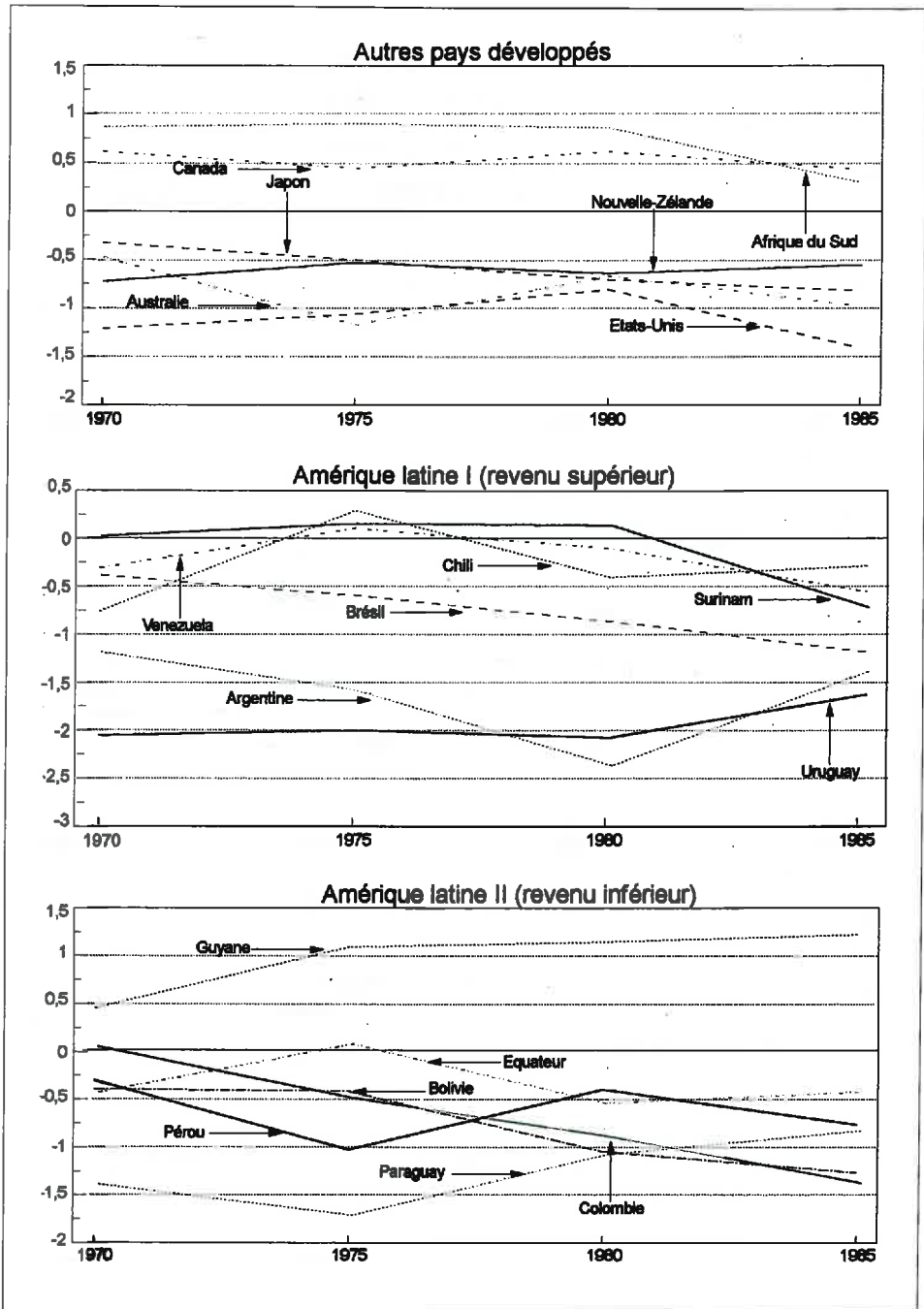
Afrique sub-saharienne I (revenu supérieur) : Botswana (BWA), Côte d'Ivoire (CIV), Gabon (GAB), Zimbabwe (ZWE), Cameroun (CMR), Maurice (MUS).

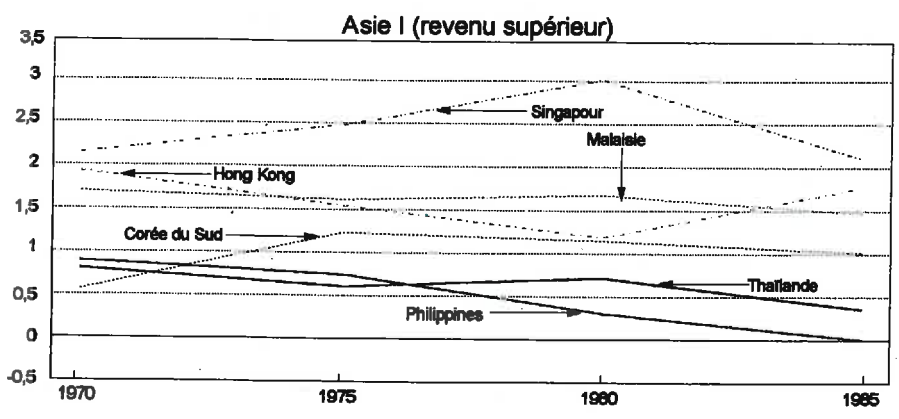
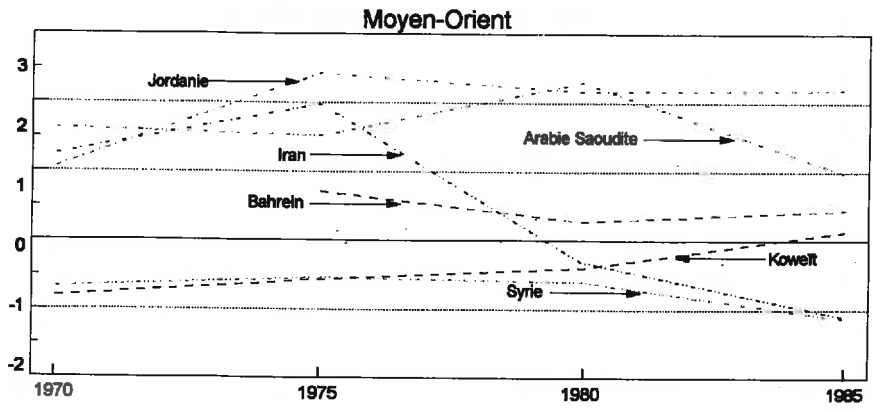
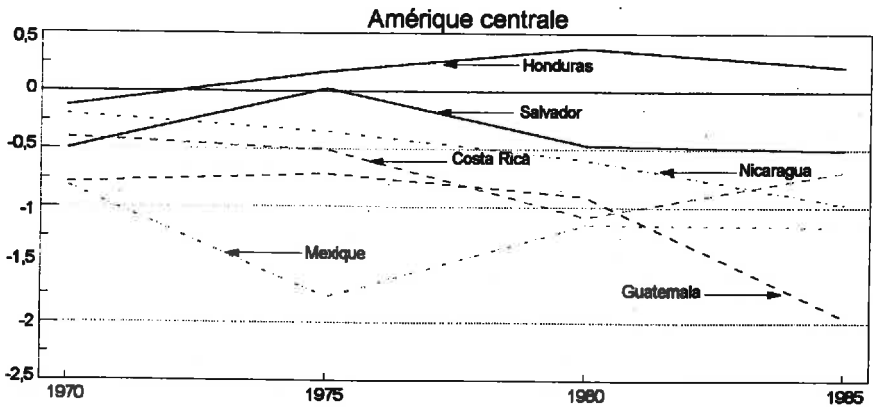
Afrique sub-saharienne II (revenu inférieur) : Sénégal (SEN), Kenya (KEN), Nigéria (NGA), Madagascar (MDG), Tanzanie (TZN), Ghana (GHA).

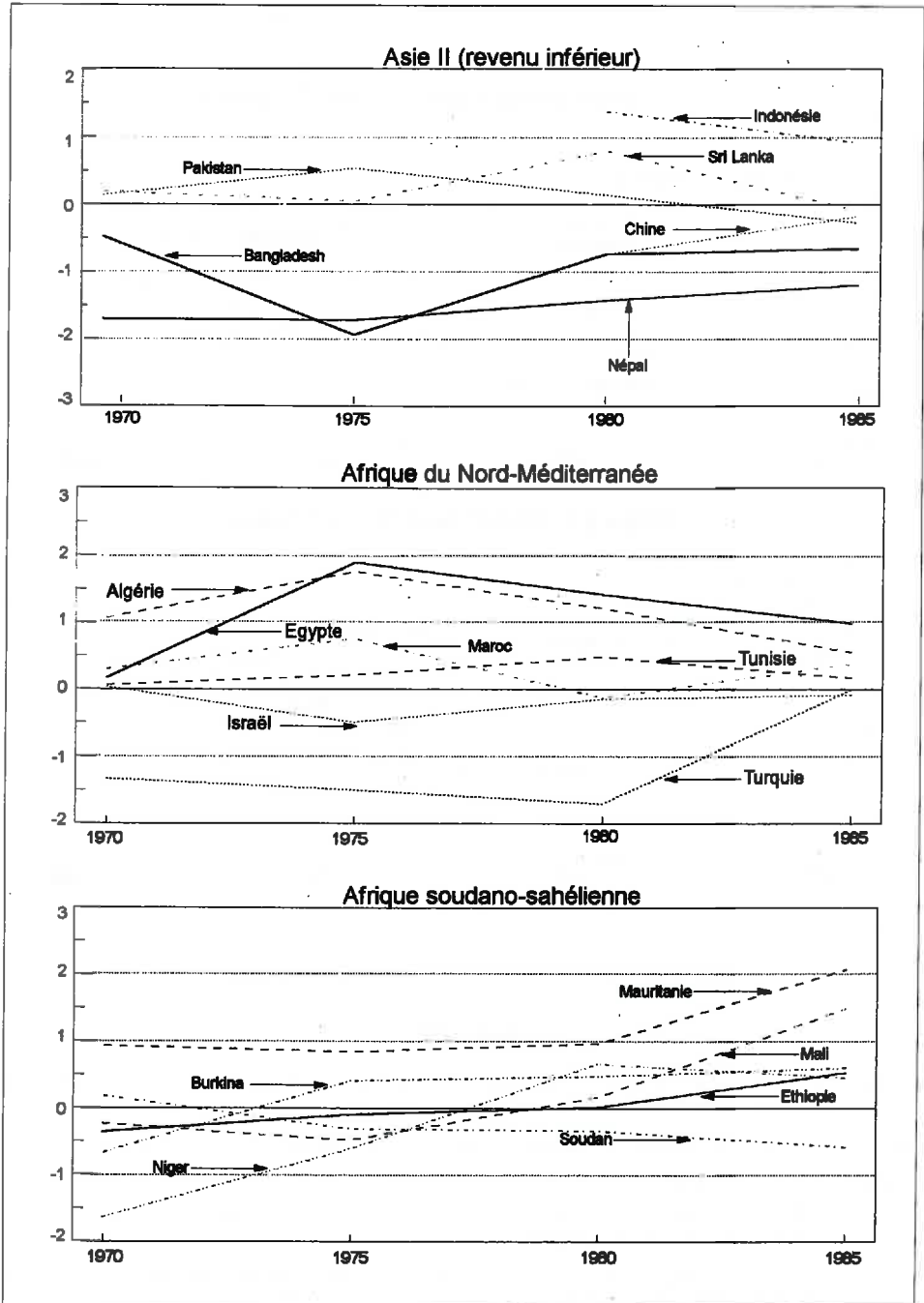
## Annexe 3 Inclinaisons spécifiques à l'ouverture

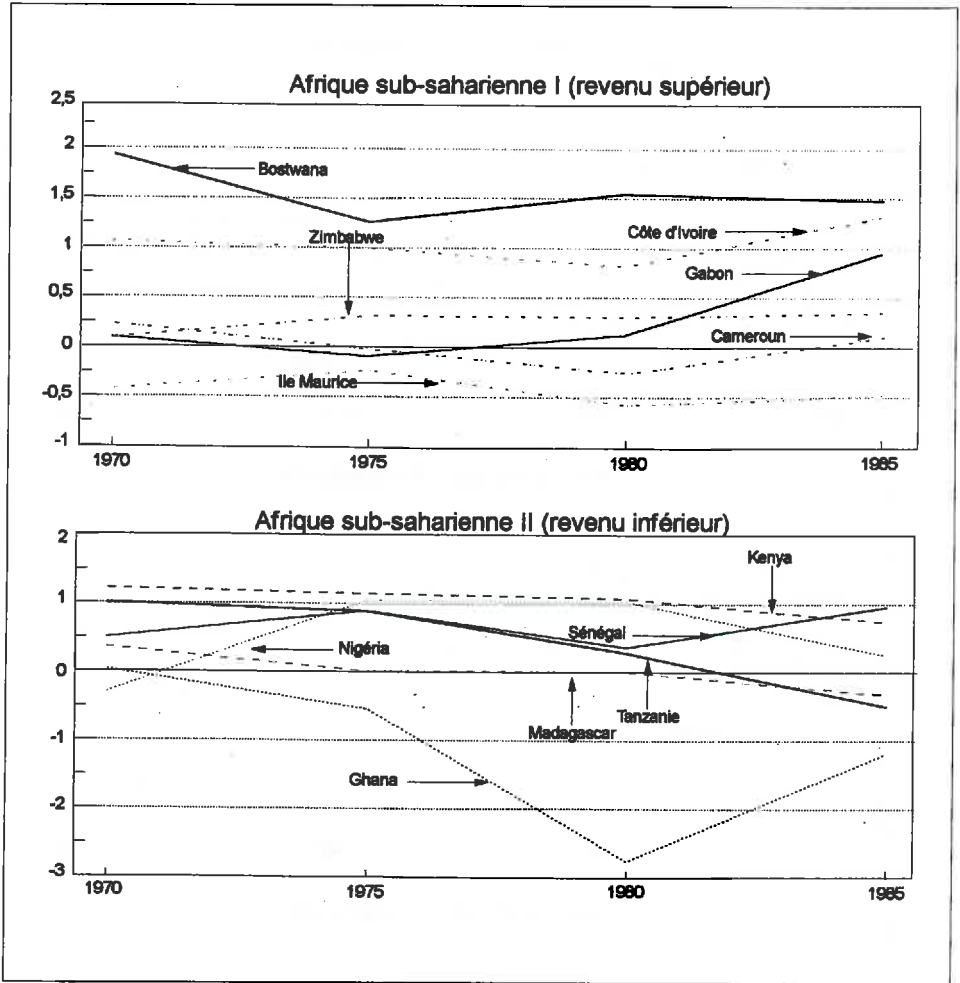












### Références

- Aitken N. D. (1973), « The Effect of the EEC and EFTA on European Trade : A Temporal Cross-Section Analysis », *The American Economic Review*, vol 63, n° 5.
- Balassa B. (1964), « The Purchasing Power Parity Doctrine : a Reappraisal », *Journal of Political Economy*.
- Chenery H. B. & M. Syrquin (1975), *Patterns of Development, 1950-1970*, Oxford University Press.
- Chenery H. B., Robinson S. & M. Syrquin (1986), *Industrialization and Growth : a Comparative Study*, World Bank, Oxford University Press.
- Clague C. & V. Tanzi (1972), « Human Capital, Natural Resources and the Purchasing Power Parity Doctrine : Some Empirical Results », *Economia Internazionale*.

- Cour J. M. (1984), *Etude d'une image à long terme de l'Afrique sub-saharienne*, Commission des Communautés européennes.
- Cour J. M. (1986), *Note sur les échanges intra-régionaux totaux des pays et des régions d'Afrique au sud du Sahara*, Actes de la Conférence mondiale sur l'alimentation, Dakar.
- Gilbert M. & I. Kravis (1954), *An International Comparison of National Products and Purchasing Power of Currencies : a Study of the US, the UK, France, Germany and Italy*, OEEC.
- Guillaumont P. & S. (1988), *Stratégies de développement comparées*, Economica.
- Jeanneney J. M. (1983), « Relations historiques entre l'intensité des commerces extérieurs et la croissance des produits nationaux », *Observations et diagnostics économiques*, n° 3.
- Kravis I., A. Heston & R. Summers (1978), *International Comparisons of Real Product and Purchasing Power*, John Hopkins University Press.
- Kravis I., A. Heston & R. Summers (1982), *World Product and Income : International Comparisons of Real Gross Product*, Johns Hopkins University Press.
- Kravis I. & R. Lipsey (1983), *Toward an Explanation of National Price Levels*, International Finance Section, Princeton Studies in International Finance, n° 52.
- Krugman P. (1989), « Differences in Income Elasticities and Trends in Real Exchange Rates » *European Economic Review*, n° 33.
- Linder S. B. (1961), *An Essay on Trade and Transformation*, John Wiley & Sons inc., New York.
- Linnemann H. (1966), *An Econometric Study of International Trade Flows*, North Holland Publishing Company.
- Linnemann H. (1972), *Trade Flows and Geographical Distance, or the Importance of Being Neighbours*, in « Towards Balanced International Growth », North Holland Publishing Company.
- Schubert K. & J. M. Charpin (1987), *Les déterminants structurels des taux d'ouverture aux importations. Stratégies internationales et intégration européenne*, colloque de l'Association française de sciences économiques.
- Stemitsiotis L. (1992), *Taux de change de référence et système monétaire international*, Economica.
- Waelbroeck P. J. (1964), *Intégration européenne et réalité économique*, collège de l'Europe.

