



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards even though the best possible copy was used for preparing the master fiche.

09027 - F

Distr. LIMITEE

UNIDO/ICIS.101
16 février 1979

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

MODELE DE COOPERATION INDUSTRIELLE MONDIALE DE L'ONUDI*

Le modèle de Lima, générateur de scénarios

1. Structure du modèle de Lima
2. Scénario économique de base

Document établi
par
le Secrétariat de l'ONUDI

La présente note résume des travaux expérimentaux en cours. Les chiffres qui y figurent ont un caractère préliminaire et ne doivent pas être cités.

* Le présent document n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

1. Structure du modèle de Lima

L'objet des activités ici décrites est l'élaboration, pour l'an 2000 et pour les années suivantes, de scénarios quantitatifs prévoyant la réalisation de l'objectif de Lima (relatif à la part des régions en développement dans la production industrielle mondiale). Tout scénario consiste en un résumé de la situation possible de l'économie mondiale, établi sur la base des principaux variables et en fonction des régions et secteurs économiques. L'objet essentiel de ces scénarios est d'introduire des données régionales et mondiales au coeur du modèle de coopération industrielle mondiale de l'ONUDI.

Chaque scénario vise à mettre en lumière les incidences possibles, pour les relations économiques régionales et interrégionales, des objectifs de Lima. Il ne s'agit pas de prédire de quelle manière ces objectifs doivent être réalisés, mais de donner une image plausible de l'économie mondiale, conforme aux relations économiques observées dans le passé et à celles projetées pour l'avenir. Ces scénarios concernent un monde divisé en plusieurs régions, dont l'économie est elle-même divisée en quelques grands secteurs.

Cependant, outre qu'il sert à fournir des données pour le modèle de l'ONUDI, un tel scénario présente un intérêt en soi et peut être utilisé d'autres manières. Il peut servir de cadre à des analyses plus détaillées et permettre d'étudier nombre de questions concernant l'industrialisation mondiale dans son ensemble, notamment les choix entre la consommation et l'investissement, les liens entre le secteur manufacturier et le secteur agricole, ou encore l'évolution de la structure des échanges, en particulier l'accroissement des échanges entre les régions en développement elles-mêmes, et l'influence des apports de ressources des pays développés. De tels scénarios constituent donc une source de données explicatives pour l'étude des questions relatives au développement à long terme.

A ce jour, la principale mesure prise a été la conception d'un modèle économique auquel a été donné le nom de modèle de Lima (modèle fondé sur l'objectif de Lima relatif au développement industriel). La première partie du présent document est consacrée à une description de ce modèle. Elle est suivie de la présentation d'un scénario économique pour l'an 2000 qui en est tiré.

1.1 Le modèle de Lima : description

L'idée de base du modèle est qu'il est important d'être cohérent lorsqu'on s'efforce de peindre une image de la situation économique en l'an 2000, ou, d'ailleurs, en n'importe quelle autre année. Les problèmes de cohérence se posent à plusieurs stades. Si l'on estime séparément les exportations et les importations de chaque région, il n'est pas certain que le total mondial des exportations correspondra à celui des importations. De même, si l'on évalue séparément les différents éléments de la demande finale, il n'est pas sûr que ce total sera conforme à une estimation générale du PIB. La cohérence sectorielle pose également un problème. L'objectif de Lima se fonde sur la valeur ajoutée (création de PIB) dans le secteur manufacturier. Mais ce secteur fournit ses produits à d'autres secteurs, qui lui en fournissent à leur tour. Ainsi, on ne pourra considérer comme cohérente une projection de la valeur ajoutée par secteur, étant donné que les secteurs dépendent l'un de l'autre.

La cohérence est donc le principal souci du modèle, qui vise à obtenir des scénarios où les relations économiques soient conformes à la fois aux hypothèses exogènes et aux buts ou objectifs fixés. Sous sa forme actuelle, pour laquelle certaines données initiales sont actuellement rassemblées, le modèle divise le monde en 5 régions (Afrique, Asie, Amérique latine, Moyen-orient et pays industrialisés). Pour chacune de ces régions, les comptes économiques sont tenus sur la base des échanges intersectoriels, afin d'assurer la cohérence sectorielle mentionnée ci-dessus. Le détail de cette comptabilité des échanges intersectoriels permet de diviser l'économie en quatre secteurs : Agriculture, Industries extractives, Secteur manufacturier et Autres.

Les deuxième et troisième quarts du tableau d'entrées-sorties concernent respectivement les aspects "demande" et "offre" du PIB. La demande finale est examinée par le modèle sous les rubriques de la consommation, de l'investissement, des exportations et des importations pour chaque secteur, alors que la valeur ajoutée est considérée à part.

Ce modèle concerne une période unique, étant donné qu'il vise à trouver une solution pour une année donnée, l'an 2000 dans le cas de l'objectif de Lima. Néanmoins, ce n'est pas un modèle véritablement statique, dans la mesure

où il suit une voie moyenne en direction de cette année et où l'on suppose que les relations structurelles au sein du système évolueront selon les niveaux atteints.

L'utilisation actuelle du modèle se fait en plusieurs étapes, mais elle peut être résumée comme suit : étant donné le taux de croissance du PIB des pays industrialisés, les objectifs régionaux de Lima et les déficits commerciaux spécifiés, le modèle de Lima élabore, pour toutes les régions et tous les secteurs, une configuration économique conforme aux hypothèses avancées et aux relations économiques qui sont supposées s'établir.

Si le taux de croissance du PIB des pays industrialisés est considéré comme une donnée exogène, c'est parce que : i) les prévisions relatives à un taux moyen proviennent de sources différentes et constituent donc un point de départ utile pour établir d'autres scénarios; ii) la croissance de l'économie du monde développé est considérée, d'une certaine manière, comme autonome. L'autre hypothèse exogène, celle concernant les déficits commerciaux totaux de chacune des régions, constitue un moyen simple d'étudier les transferts de ressources sous l'aspect du financement du déficit.

Étant donné la nature quelque peu disparate des hypothèses (taux de croissance, répartition et balances), on n'a pas recherché de solution analytique : c'est-à-dire que les équations liant chacune des variables aux hypothèses exogènes n'ont pas été résolues, mais que l'on a procédé par approximations successives : des estimations initiales sont fournies, et l'on en étudie les effets. Ces estimations sont par la suite relevées ou abaissées selon le cas, jusqu'à ce qu'il y ait convergence, c'est-à-dire que toutes les exigences préalables soient satisfaites et que toutes les estimations des diverses variables soient conformes aux estimations de leur total. Le modèle dépend en fait de l'ordinateur, non seulement pour ce qui est de sa solution, mais également pour sa définition, étant donné que le mieux, pour expliquer sa structure, est de décrire chacune des étapes franchies pour arriver à une solution.

On s'est soucié avant tout de faire apparaître le modèle de Lima comme un mécanisme d'achèvement de scénarios plutôt que de création, dans la mesure où il a pour but de compléter une configuration économique partiellement élaborée pour l'année visée. En outre, étant donné le caractère mathématique du modèle, celui-ci peut être aisément modifié pour recevoir d'autres données relatives

aux valeurs régionales ou interrégionales de certaines variables. Outre cela, l'utilité du modèle tient sans doute, avant tout, au degré de détail général retenu, qui en fait un instrument aisément compréhensible.

1.11 Le système du modèle : estimation de la demande finale

La première étape consiste à obtenir une estimation du taux de croissance moyen du PIB de chaque région pour l'année visée. La valeur du taux de croissance des pays industrialisés est fixe, comme on l'a déjà dit : elle est conservée dans la solution. Le taux des autres régions est modifié si nécessaire : il n'est fourni d'estimations que pour arriver à une solution. Ces taux sont utilisés pour obtenir le PIB total de chaque région pour l'année visée.

La demande finale est étudiée sous quatre rubriques : consommation, investissements, exportations et importations. Chacune d'entre elles est considérée pour chaque région comme un vecteur du secteur agricole, du secteur minier, du secteur manufacturier et des autres secteurs. La somme des colonnes consommation, investissements et exportations, déduction faite du total des importations, correspond au PIB. La valeur du PIB dans chaque région permet ainsi de vérifier l'estimation de la demande finale, que l'on obtient en procédant à une estimation de ses différents vecteurs.

i) Importations : Ce vecteur est calculé en premier. Chacun de ses éléments (importations du secteur agricole, du secteur minier, du secteur manufacturier et des autres secteurs) peut être calculé, par exemple, à partir des élasticités relatives au taux de croissance du PIB. Ces élasticités sont obtenues sur la base de données historiques.

ii) Importations : Comme on l'a déjà indiqué, il est possible, dans le système, de spécifier à l'avance le déficit commercial (biens et services). Ceci permet d'examiner divers scénarios possibles dans lesquels, par exemple, on supposerait que les pays industrialisés financent le déficit commercial des régions en développement. La répartition du déficit entre les régions en développement est flexible. Outre le déficit général des régions en développement (par exemple, 1 % du PIB des pays industrialisés), il est possible d'incorporer des hypothèses précises relatives à la balance commerciale des divers secteurs. Ainsi, on peut imposer une limite particulière au secteur agricole, en

considérant par exemple que les exportations et les importations de chaque région sont égales, et incorporer ainsi au scénario l'hypothèse de l'autonomie agricole des régions. C'est ce qui a été fait pour le scénario qui figure dans le présent document.

Dans une telle version, les importations agricoles ayant déjà été calculées, on connaît les exportations de ce secteur. On estime alors le vecteur "exportations" du secteur minier et des autres secteurs, à l'aide des élasticités relatives au PIB. Le total des exportations lui-même est naturellement dérivé des calculs précédents, relatifs aux importations, et du déficit commercial, qui est une donnée exagène. Ainsi, connaissant le total et trois des éléments du vecteur "exportations", on obtient le quatrième, à savoir les exportations du secteur manufacturier. Les exportations manufacturières d'une région peuvent donc être considérées comme étant dérivées des hypothèses générales du modèle.

iii) Investissements : la colonne des investissements concerne seulement la formation brute de capital fixe, car il n'est pas tenu compte de l'évolution des stocks. Etant donné qu'elle est divisée en quatre secteurs, chacun de ses éléments a une signification relativement précise. L'élément "agriculture" (très peu important dans les régions en développement, et nul dans les pays industrialisés) ne concerne que les activités forestières. L'élément minier est nul. L'élément manufacturier peut être considéré comme correspondant aux biens d'équipement, et l'élément relatif aux autres secteurs comme correspondant à la construction. Les proportions observées dans cette colonne sont maintenues, c'est-à-dire que des différents secteurs provient une proportion fixe de l'investissement total. C'est donc sur l'estimation de cet investissement total que les efforts ont été concentrés.

Le modèle permet de déterminer la part du PIB consacrée aux investissements de diverses manières fondées sur le taux de croissance, notamment sur la base des coefficients marginaux de capital bruts ou nets, dans l'ensemble ou à l'échelon sectoriel. Cependant, le scénario présenté ci-après suppose un coefficient marginal de capital brut pour chaque région, selon le niveau du PIB par habitant.

iv) Consommation : c'est le dernier élément de la demande finale. Le total de la colonne est dérivé des autres totaux : consommation = PIB + importations - exportations - investissements. Ainsi, les aspects politiques de l'investissement, à savoir la détermination préalable de la consommation compte tenu de l'investissement, sont clairement mis en lumière. A partir de ce total, on obtient les divers éléments du vecteur "consommation" en utilisant les courbes d'Engel, qui permettent de déterminer la part de chacune des productions sectorielles dans la consommation totale, selon l'évolution du PIB par habitant.

1.12 Projection relative aux coefficients des échanges intersectoriels

On a adopté dans le modèle une comptabilité des échanges intersectoriels, afin d'assurer la cohérence des diverses projections sectorielles. Cette optique permet de tenir compte des liens existants entre les différents secteurs et de leur degré d'interdépendance, de sorte que, par exemple, on peut déterminer le niveau de production du secteur "Autres" correspondant à un niveau particulier du secteur manufacturier. Cependant, ces liens, exprimés en coefficients techniques, ne sont pas constants, et évoluent compte tenu de nombreux facteurs : On ne peut évidemment espérer que les coefficients des échanges intersectoriels tirés de données historiques pour l'année 72 soient toujours applicables en l'an 2000.

L'utilisation même de ces données historiques soulève des problèmes, notamment pour les régions en développement. Des estimations initiales de tableaux régionaux de coefficients intersectoriels ont néanmoins été établies à partir de données représentatives, et sont utilisées comme tableaux de référence pour l'année de base. Le modèle est fondé sur l'hypothèse que la structure de la production dans les régions en développement se rapprochera de la structure actuelle des pays industrialisés, au fur et à mesure que le niveau de développement de ces régions approchera le niveau actuel des pays industrialisés. Bien sûr, différentes méthodes doivent être utilisées pour la région industrialisée elle-même, compte tenu des études et analyses disponibles; on suppose une certaine tendance de l'élément "valeur ajoutée", ainsi que la constance dans le temps des proportions entre les coefficients relatifs aux entrées intermédiaires.

Pour estimer les coefficients techniques relatifs aux régions en développement, on procède de la manière suivante : étant donné le PIB de la région, on calcule le PIB par habitant, compte tenu des projections démographiques exogènes. Ainsi, le PIB par habitant sert une nouvelle fois d'indicateur du développement et permet de déterminer la position de chaque coefficient technique, de son point de départ au niveau atteint dans les pays industrialisés. Une fois établis tous les coefficients techniques, les coefficients relatifs à la valeur ajoutée dans le secteur sont obtenus par soustraction (le coefficient "valeur ajoutée" correspondant à l'objectif visé servant implicitement de limite). Les matrices inverses de Leontief sont alors formées à partir des matrices des coefficients techniques de chaque région, et il devient possible d'entreprendre une analyse standard des échanges intersectoriels dans laquelle le vecteur de la demande finale est multiplié par la matrice $(I-A)^{-1}$ pour obtenir le niveau de la production totale correspondant à la structure de la demande finale.

1.13 Ajustements en retour

Les coefficients de la valeur ajoutée, ainsi que les niveaux de la production totale obtenus, permettent de connaître le niveau absolu de la valeur ajoutée dans chaque secteur et dans chaque région (le total de la valeur ajoutée pour chaque région étant le PIB). On attache un intérêt particulier au chiffre de la valeur ajoutée dans le secteur manufacturier (VAM) car c'est sur cette base que sont définis l'objectif de Lima et ses éléments régionaux.

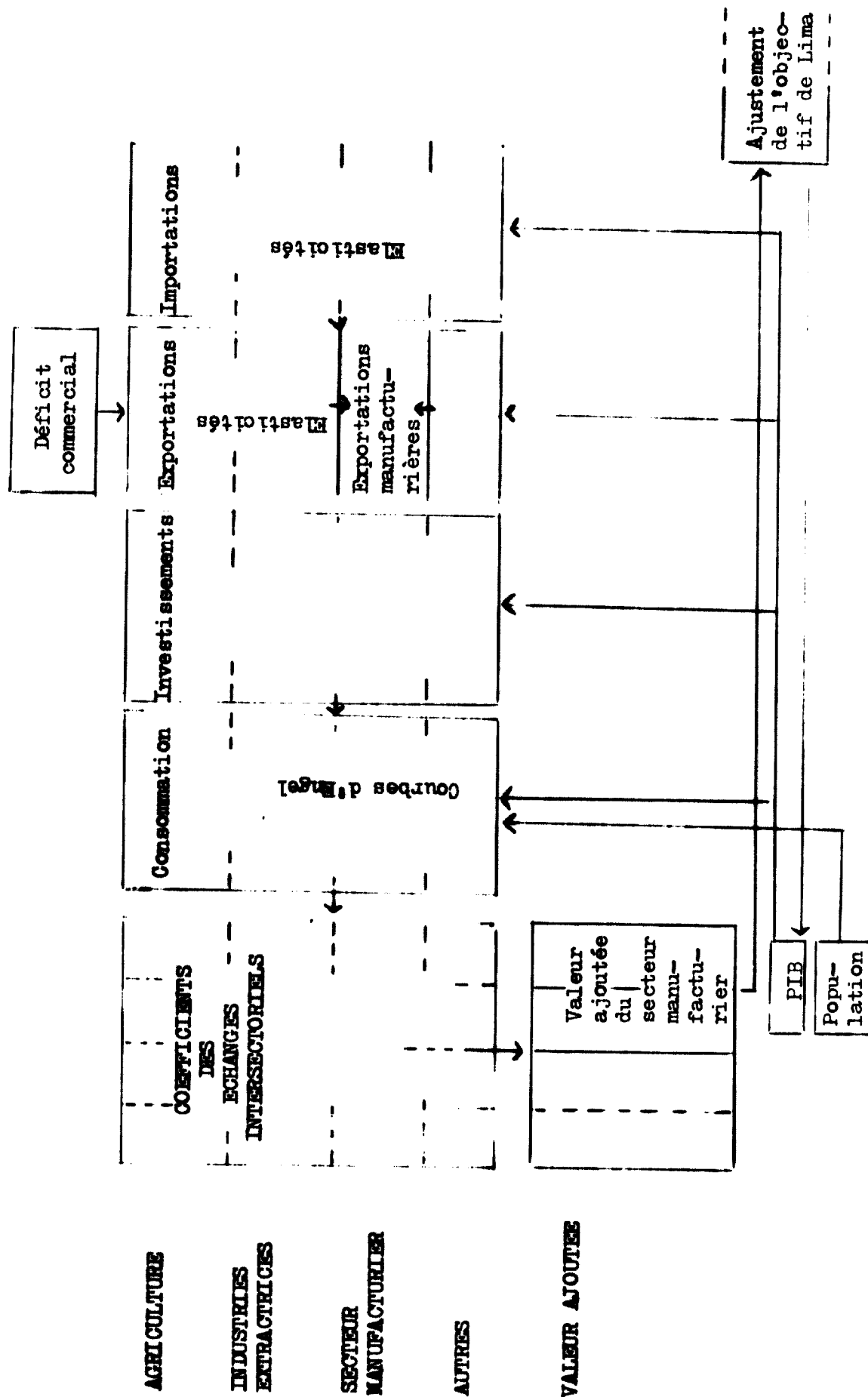
Puisque c'est à partir des estimations initiales du PIB que l'on a pu obtenir, grâce au modèle, ces premières estimations de la valeur ajoutée, il est alors procédé à un ajustement approprié de ces estimations, en les relevant ou en les rabaissant, selon que l'objectif de Lima pour une région donnée a été dépassé ou n'a pas été atteint. (Le PIB des pays industrialisés n'est pas modifié : leur VAM constitue donc le niveau absolu que doivent atteindre les autres régions).

Comme suite à la révision du PIB pour les régions en développement, on recommence tous les calculs, car cette nouvelle estimation du PIB permettra à son tour d'obtenir de nouveaux éléments de la demande finale, de nouveaux

coefficients des échanges intersectoriels, etc. Ce cycle se répète jusqu'à ce que les objectifs de Lima soient atteints pour chaque région. Le résultat est l'estimation finale du scénario correspondant à l'objectif de Lima, la valeur de toutes les variables étant entièrement cohérente.

Il apparaît donc que le modèle de Lima est quelque peu différent, de par les méthodes employées, des autres modèles économiques, dans la mesure où l'on s'y efforce de concilier des prévisions (telles que le PIB par habitant), des objectifs (tels que les éléments régionaux de l'objectif de Lima) et des relations économiques (ainsi que leur évolution selon le niveau de développement). En outre, cette conciliation repose presque entièrement sur l'algorithme suivi par le modèle.

Un élément régional du modèle de Lima



2. Scénario économique de base

On trouvera ci-après une hypothèse relative à la situation économique du monde en l'an 2000. La section suivante donne des détails techniques sur les calculs entrepris; trois hypothèses fondamentales exogènes y sont mentionnées, c'est-à-dire trois types de valeurs économiques projetées pour l'année en question, à partir desquelles a été dérivé le reste du scénario.

a) Taux de croissance du PIB des pays développés : il a été fixé à une moyenne de 4 % par an entre 1975, année de base des calculs, et l'an 2000. On a choisi ce chiffre parce qu'il semble conforme à une opinion officielle, répandue notamment au sein de la Commission économique pour l'Europe, quant au taux qui devrait pouvoir être atteint. Si ce chiffre, ou tout autre chiffre, est considéré comme une donnée exogène et pris comme point de départ des calculs, c'est que la croissance de l'économie du monde développé est considérée, dans une certaine mesure, comme l'élément moteur de l'économie mondiale.

b) Répartition régionale de l'objectif de Lima : on part de l'hypothèse qu'elle sera réalisée en l'an 2000, c'est-à-dire que le scénario prévoit que la part de la valeur ajoutée du secteur manufacturier de chaque région en développement par rapport au total mondial doit être donnée en pourcentage, en se fondant sur la répartition ci-après des 25 % fixés pour les pays en développement (les valeurs de 1975 sont données à des fins de comparaison).

Tableau 1 - Répartition régionale de la valeur ajoutée totale mondiale du secteur manufacturier

	<u>1975</u>	<u>Objectifs de Lima, an 2000</u>
Afrique	,8	2,0
Amérique latine	5,1	13,0
Asie	2,3	7,0
Moyen-Orient	0,8	3,0
Pays industrialisés	91,0	75,0

Bien que les parts des diverses régions en développement représentent au total 25 %, il y a en fait une contradiction résultant des parts régionales adoptées lors des conférences régionales antérieures à la Deuxième conférence

générale de l'ONUDI à Lima. L'objectif adopté pour la région de la CESAP (10 %) n'englobait pas le Moyen-Orient^{1/}. L'objectif adopté pour l'Amérique latine était de 13,5 %^{2/}. On obtient donc un total de 25,5 %, sans compter le Moyen-Orient. En l'absence d'un ajustement de ces objectifs approuvé par les intéressés, on est parti de la définition actuelle des objectifs. La structure du modèle de Lima est telle que l'on peut aisément envisager une répartition différente du total de 25 %.

c) Balances commerciales : Les données relatives y sont exogènes : l'excédent commercial total des pays industrialisés en l'an 2000 a été établi à 134 milliards de dollars des Etats-Unis (aux prix de 1975). A ce montant correspond en Afrique, en Asie et en Amérique latine un déficit de 44,8 milliards de dollars pour chacune de ces régions. Pour le Moyen-Orient, on a postulé une balance en équilibre. Ces chiffres n'ont pas été choisis arbitrairement, car l'excédent des pays industrialisés représente 1 % de leur PIB total en l'an 2000, étant donné le taux de croissance annuel moyen de 4 % supposé pour cette région. On peut donc considérer cet excédent comme une aide aux régions en développement en vue de leur permettre de combler leur déficit, et de répartir également entre les régions non pétrolières. (On se rappellera que, parmi les objectifs de la Deuxième Décennie du développement, il en était un aux termes duquel l'apport total net aux pays en développement devait représenter 1 % du PNB du monde en développement).

Après avoir esquissé ces hypothèses, nous pouvons calculer les résultats. Les chiffres complets, sous la forme de tableaux d'entrées-sorties pour les cinq régions, chacun divisé en quatre secteurs (Agriculture, Industries extractives, Secteur manufacturier et Autres), sont donnés aux tableaux 10 à 14. Ils sont résumés ci-après, afin de mettre en évidence les contrastes entre les différentes régions ainsi qu'entre la situation actuelle et l'avenir supposé.

On trouvera au tableau 2 la structure de la demande finale dans chaque région, selon ses principaux composants : consommation, investissements et exportations. La somme de ces trois éléments, déduction faite des importations, constitue le PIB de chaque région. Mais les chiffres absolus (par exemple, en

^{1/} Objectif adopté lors de la réunion des ministres de l'industrie des pays en développement d'Asie et de la région du Pacifique, Bangkok, 30 octobre 1974.

^{2/} Objectif adopté par la Conférence latino-américaine sur l'industrialisation, Mexico, 25-29 novembre 1974.

milliards de dollars E.-U. de 1975) ne donnent pas une idée claire de la situation et ne sont pas faciles à comparer aux montants actuels. C'est pourquoi on trouvera au tableau 3 les taux de croissance moyens de ces variables. Si l'on suppose que ces variables évoluent à un taux annuel constant entre 1975 et 2000 pour atteindre les valeurs fixées dans le scénario, c'est ce taux qui doit être adopté.

Tableau 2 - Demande finale : Valeurs pour l'année 1990 et l'an 2000 en milliards de dollars E.-U. de 1975

<u>1990</u>	<u>PIB</u>	<u>Consom- -mation</u>	<u>Investis- -sements</u>	<u>Exporta- -tions</u>	<u>Importa- -tions</u>
Afrique	316,28	273,37	73,17	78,58	108,84
Amérique latine	1247,50	798,22	479,54	206,63	236,90
Asie	776,02	601,34	204,94	162,36	192,53
Moyen-Orient	483,30	322,69	160,60	231,94	231,93
Pays industrialisés	9083,59	6921,75	2071,06	1729,80	1639,01
<u>2000</u>					
Afrique	635,75	533,43	147,09	175,58	220,36
Amérique latine	2831,63	1787,02	1088,49	486,93	531,72
Asie	1715,03	1306,89	452,93	397,05	441,84
Moyen-Orient	985,48	657,99	327,47	422,35	422,34
Pays industrialisés	13445,94	10245,91	3065,67	2726,1	2591,75

Tableau 3 - Demande finale : Taux de croissance annuels moyens en pourcentage 1975-2000

Afrique	7,2	7,3	6,8	7,2	7,1
Amérique latine	8,5	7,6	10,8	9,6	9,2
Asie	8,2	7,9	9,2	9,4	8,9
Moyen-Orient	7,4	8,3	8,5	6,2	8,1
Pays industrialisés	4,0	4,0	3,9	4,9	4,6

Les taux de croissance les plus importants sont ceux du PIB. Ils permettent de se rendre compte des progrès généraux prévus pour chacune des économies. Le taux des pays industrialisés est naturellement une donnée exogène. On voit

donc dans quelle mesure le taux de croissance des régions en développement doit dépasser celui des régions développées : de 3,2 à 4,6 % environ.

Ce résultat présente un certain caractère général. L'objectif de Lima étant exprimé sous forme de part, et la part des pays en développement devant être plus importante que leur part actuelle, il apparaît que le taux de croissance du PIB des régions en développement doit dépasser celui des régions développées d'une certaine valeur; et l'on a constaté, lors d'analyses préliminaires, que cette différence est plus ou moins indépendante du taux de croissance des régions développées, qui est une donnée exogène. Deux autres versions ont également été préparées, où le taux de croissance du PIB des pays industrialisés est fixé à 2 et 3 % respectivement. Les résultats figurent dans le tableau 4, qui indique dans quelle mesure le taux de croissance de chaque région en développement devra dépasser celui des pays industrialisés pour atteindre les objectifs de Lima.

Tableau 4 - Excédent nécessaire du taux de croissance du PIB des régions en développement

<u>Taux de croissance des pays industrialisés</u>	<u>Afrique</u>	<u>Asie</u>	<u>Amérique latine</u>	<u>Moyen-Orient</u>
2 pour cent	3,6	4,4	4,5	3,9
3 pour cent	3,4	4,3	4,5	3,6
4 pour cent	3,2	4,3	4,5	3,4

On trouvera au tableau 5, qui indique la part en pourcentage de chaque élément du PIB total en 1975, en 1990 et en l'an 2000, une image de l'évolution de la structure de la demande finale selon les taux de croissance de ces éléments. La part consacrée aux investissements augmente dans toutes les régions en développement (sauf en Afrique), notamment en Amérique latine, où cette augmentation est accompagnée d'une baisse correspondante de la consommation dans le PIB de cette région. Des modifications notables se produisent dans la répartition des différents éléments du commerce, bien que la direction de ces changements ne soit pas uniforme. La part des exportations dans le PIB du Moyen-Orient accuse une diminution, alors que celle des exportations et des importations de l'Amérique latine augmente d'environ 50 %. Il apparaît que

les exportations et les importations du Moyen-Orient représentent une part identique du PIB : cela est dû au fait que l'on suppose une balance en équilibre dans la région en l'an 2000. Néanmoins, la part des importations accuse une augmentation substantielle.

Tableau 5 - Demande finale : Répartition en pourcentage des différents éléments du PIB en 1975, 1990 et 2000

<u>1975</u>	<u>Consom- mation</u>	<u>Investis- sements</u>	<u>Exporta- tions</u>	<u>Importa- tions</u>
Afrique	82,6	25,05	27,7	35,8
Amérique latine	79,3	23,2	13,6	16,1
Asie	83,2	21,3	17,8	22,3
Moyen-Orient	54,2	25,4	56,3	36,0
Pays industrialisés	76,9	23,2	16,4	16,5
<u>1990</u>				
Afrique	86,1	23,1	24,8	34,4
Amérique latine	64,0	38,4	16,6	19,0
Asie	77,5	26,4	20,9	24,8
Moyen-Orient	66,8	33,2	48,0	48,0
Pays industrialisés	76,2	22,8	19,0	18,0
<u>2000</u>				
Afrique	83,9	23,1	27,6	34,7
Amérique latine	63,1	38,4	17,2	18,8
Asie	76,2	26,4	23,2	25,8
Moyen-Orient	66,8	33,2	42,9	42,9
Pays industrialisés	76,2	22,8	20,3	19,3

On peut ensuite récapituler ces chiffres en regroupant les régions en développement. On obtient ainsi, pour le monde en développement, la répartition des différents éléments de la demande finale dans le PIB :

	<u>Consom- mation</u>	<u>Investis- sements</u>	<u>Exporta- tions</u>	<u>Importa- tions</u>
Année 1975	76,0	23,4	24,6	24,0
Année 1990	70,7	32,5	24,1	27,3
Année 2000	69,5	32,7	24,0	26,2

Comme on peut le constater, la forte augmentation de la part des investissements dans le monde en développement a des incidences profondes sur la part de la consommation et influe également sur celle des importations.

Après avoir présenté les résultats du modèle en ce qui concerne la demande, nous pouvons maintenant nous tourner vers l'offre et étudier les incidences de sa structure sur la valeur ajoutée dans chaque secteur. On sait déjà que la valeur ajoutée du secteur manufacturier (utilisée dans la définition de l'objectif de Lima) satisfera au critère établi en ce qui concerne la répartition régionale. Néanmoins, il est intéressant d'étudier également les valeurs absolues et par conséquent les taux de croissance annuels moyens induits de la valeur ajoutée dans les autres secteurs, c'est-à-dire l'agriculture, les industries extractives (qui au Moyen-Orient comprennent le pétrole) et les autres secteurs, au même titre que le secteur manufacturier lui-même. On trouvera aux tableaux 6 et 7, respectivement, les valeurs absolues et les taux de croissance induits.

Tableau 6 - Valeur ajoutée par secteur
en milliards de dollars E.-U.,
pour l'année 1990 et l'an 2000

<u>1990</u>	<u>Agricul-</u> <u>-ture</u>	<u>Indus-</u> <u>tries</u> <u>extrao-</u> <u>trices</u>	<u>Secteur</u> <u>manufac-</u> <u>turier</u>	<u>Autres</u> <u>secteurs</u>
Afrique	73,19	27,35	49,52	166,21
Amérique latine	94,36	58,33	333,89	761,21
Asie	184,30	20,54	169,93	401,24
Moyen-Orient	29,61	134,10	69,16	250,42
Pays industrialisés	414,86	176,26	3030,05	5462,41
<u>2000</u>				
Afrique	119,6	47,2	120,0	348,9
Amérique latine	190,4	134,9	779,4	1726,9
Asie	321,4	39,8	419,7	934,2
Moyen-Orient	49,74	219,72	179,9	536,1
Pays industrialisés	574,4	257,2	4496,0	8118,3

Tableau 7 - Valeur ajoutée : Taux de croissance
annuel moyen en pourcentage
1975 - 2000

	<u>PIB</u>	<u>Agricul- ture</u>	<u>Indus- tries extrac- trices</u>	<u>Secteur manufac- turier</u>	<u>Autres Secteurs</u>
Afrique	7,2	5,0	5,8	9,4	8,0
Amérique latine	8,5	6,0	8,5	9,4	8,6
Asie	8,3	5,7	6,4	10,4	8,9
Moyen-Orient	7,4	6,1	4,3	11,0	8,8
Pays industrialisés	4,0	2,0	2,3	4,6	3,9

Comme on l'a vu dans la description du modèle figurant à la section 3, les causes expliquant le niveau de la production dans chaque secteur (et donc de la valeur ajoutée de chaque secteur) sont telles que les taux de croissance de la valeur ajoutée sectorielle évoluent l'un par rapport à l'autre, compte tenu du taux de croissance général du PIB de la région. Etant donné cependant que, pour réaliser les objectifs de Lima, la répartition de la valeur ajoutée du secteur manufacturier dans le monde doit connaître une évolution donnée, il est toujours possible, compte tenu du taux de croissance du secteur manufacturier dans le monde développé, de calculer les taux correspondants nécessaires pour chacune des autres régions. Cela peut se faire indépendamment de tout modèle, étant donné que la relation est directe. On constatera que, dans le cas présent, la marge, c'est-à-dire la mesure dans laquelle le taux de croissance de la VAM (valeur ajoutée du secteur manufacturier) d'une région en développement doit dépasser celui des pays développés, varie entre 4,8 (pour l'Afrique et l'Amérique latine) et 6,4 (pour le Moyen-Orient).

Les taux de croissance de la VAM sont dans tous les cas (même dans les pays industrialisés) plus élevés que le taux de croissance du PIB dans son ensemble. La différence la plus frappante se constate au Moyen-Orient, où elle va de pair avec un taux d'expansion relativement peu élevé du secteur des industries extractrices.

De même que les différents taux de croissance des éléments de la demande finale entraînent une modification de leur répartition dans le PIB, les différents taux d'augmentation de la valeur ajoutée modifient la répartition

sectorielle relative du PIB. On trouvera au tableau 8 une répartition par secteurs, en 1975 et en l'an 2000, qui met en lumière les changements qui doivent se produire.

Tableau 8 - Répartition sectorielle en pourcentage de la valeur ajoutée totale (PIB) pour les années 1975, 1990 et 2000

<u>1975</u>	<u>Agricu- ture</u>	<u>Indus- tries extrac- trices</u>	<u>Secteur manufac- turier</u>	<u>Autres secteurs</u>
Afrique	31,8	10,5	11,4	46,3
Amérique latine	12,3	4,7	22,4	60,7
Asie	34,3	3,6	15,7	46,4
Moyen-Orient	6,8	46,1	7,9	39,2
Pays industrialisés	6,7	2,1	29,1	61,3
<u>1990</u>				
Afrique	23,1	8,6	15,7	52,6
Amérique latine	7,6	4,7	26,8	61,0
Asie	23,7	2,6	21,9	51,7
Moyen-Orient	6,1	27,7	14,3	51,8
Pays industrialisés	4,6	1,9	33,4	60,1
<u>2000</u>				
Afrique	18,8	7,4	18,9	54,9
Amérique latine	6,7	4,8	27,5	61,0
Asie	18,7	2,3	24,5	54,5
Moyen-Orient	5,0	22,3	18,3	54,4
Pays industrialisés	4,3	1,9	33,4	60,4

Les modifications structurelles qu'implique le scénario sont profondes. La part de l'agriculture dans le PIB total est très fortement réduite en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Pour ce qui est du secteur manufacturier, sa part accuse une augmentation, mais à un rythme très différent selon les régions. En Afrique et en Asie, cette part augmente d'un peu plus de la moitié. Par contre, la part de la VAN augmente beaucoup moins sensiblement

en Amérique latine, alors qu'au Moyen-Orient elle est plus que doublée. Dans cette dernière région, la part des industries extractrices accuse une diminution sensible, au contraire des autres régions, où cette part évolue relativement peu. Ces importantes modifications de la structure de la valeur ajoutée au Moyen-Orient peuvent être considérées comme le résultat d'un gros investissement de revenus pétroliers dans le secteur industriel.

On peut une fois encore récapituler la situation du monde en développement en considérant la répartition sectorielle, en pourcentage, de la valeur ajoutée totale :

	<u>Agri- culture</u>	<u>Indus- tries extra- ctrices</u>	<u>Secteur manufac- turier</u>	<u>Autres secteurs</u>
Année 1975	19,6	13,0	16,5	51,0
Année 1990	13,5	8,5	22,1	55,9
Année 2000	11,0	7,2	24,3	57,5

On notera que la concentration des efforts sur le secteur manufacturier a eu des effets similaires sur le quatrième secteur (Autres) qui comprend les industries de services utilisées par le secteur manufacturier.

Nous nous efforcerons pour conclure de récapituler les modifications structurelles de l'économie mondiale dans son ensemble. L'évolution de la répartition régionale de la VAM a déjà été examinée, mais on peut aussi étudier la répartition régionale du PIB mondial et des exportations mondiales, ce qui est fait au tableau 9.

Tableau 9 - Répartition régionale en pourcentage
du PIB mondial et des exportations

	<u>PIB</u>		<u>Exportations</u>	
	<u>1975</u>	<u>2000</u>	<u>1975</u>	<u>2000</u>
Afrique	1,9	3,2	2,9	4,2
Amérique latine	6,2	14,4	4,8	11,6
Asie	4,0	8,7	4,0	9,4
Moyen-Orient	2,8	5,0	9,0	10,0
Pays industrialisés	85,2	68,6	79,3	64,8

On peut tirer plusieurs conclusions de ces résultats. Premièrement, les objectifs régionaux de Lima auront eu pour effet d'accroître beaucoup plus fortement la part des régions en développement dans le PIB. Ainsi, par exemple, la VAM de l'Afrique représente 2 % du total, en l'an 2000, mais sa part du PIB est de 3,2. Dans l'ensemble, au total de 25 % de la VAM mondiale pour les régions en développement correspond une part de 31,4 % dans le PIB mondial. Les exportations mondiales connaissent une évolution encore plus profonde. Dans l'ensemble, la part des régions en développement dans les exportations mondiales passe de 20,7 % à 35,2 %.

Par ces chiffres se conclut le résumé du scénario économique de base, qui figure dans les tableaux d'entrées-sorties 10 à 14.

Tableau 10 - Tableau d'entrées-sorties pour l'Afrique

Taux de croissance du PIB en pourcentage 7,23
 Valeurs en l'an 2000, en milliards de dollars E.-U. de 1975

Afrique	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Exporta- tions	Importa- tions	Total
1									
1) Agriculture	21,38	0,00	23,97	0,00	124,51	1,47	17,38	-17,38	171,35
2) Industries extractives	0,00	0,00	15,27	8,89	2,88	0,00	48,14	-16,27	58,93
3) Secteur manufa- facturier	18,35	4,12	53,23	46,11	139,89	58,83	61,28	-136,07	245,78
4) Autres	12,01	7,58	33,24	91,28	266,14	86,78	48,76	-50,63	495,19
1									
Valeur ajoutée	119,59	47,22	120,04	348,89	0,00	0,00	0,00	0,00	635,75
1									
Total	171,35	58,93	245,78	495,19	533,43	147,09	175,58	-220,36	1607,01
Part prévue dans l'objectif de Lima	2,00								
Part effective	2,00								

Tableau 12 - Tableau d'entrées-sorties pour l'Amérique latine

Taux de croissance du PIB en pourcentage 8,54
 Valeurs en l'an 2000 en milliards de dollars E-U. de 1975

Amérique latine

	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Exporta- tions	Importa- tions	Total
3									
1) Agriculture	42,31	0,00	175,78	0,00	84,04	10,88	37,10	-37,10	313,03
2) Industries extractives	0,00	0,00	83,46	36,22	21,33	0,00	124,14	-96,52	168,65
3) Secteur manufacturier	45,38	7,59	601,36	362,58	549,34	435,39	229,98	-295,68	1935,97
4) Autres	34,87	26,13	295,99	589,80	1133,20	642,21	95,70	-102,41	2715,52
3									
Valeur ajoutée	190,44	134,92	779,35	1726,90	0,00	0,00	0,00	0,00	2831,63
3									
Total	313,03	168,65	1935,97	2715,52	1787,92	1088,49	486,93	-531,72	7954,80
Part prévue dans l'objectif de Lima 13,00 Part effective 13,00									

Tableau 13 - Tableau d'entrées-sorties pour le Moyen-Orient (an 2000)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 7,38
 Valeurs en l'an 2000 en milliards de dollars E-U. de 1975

Moyen-Orient

	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Expor- tations	Importa- tions	Total
4									
1) Agriculture	11,13	0,00	39,88	0,00	27,50	3,27	36,21	-36,21	81,80
2) Industries extractives	0,00	8,52	20,69	11,20	8,89	0,00	256,94	-22,08	284,17
3) Secteur manufacturier	11,76	12,54	139,14	112,45	203,03	130,99	85,72	-246,92	448,73
4) Autres	9,15	43,38	69,10	184,45	418,55	193,21	43,47	-117,12	844,21
4									
Valeur ajoutée	49,74	219,72	179,90	536,10	0,00	0,00	0,00	0,00	985,48
4									
Total	81,80	284,17	448,73	844,21	657,99	327,47	422,35	-422,34	2644,42

Part prévue dans l'objectif de Lima 3,00 Part effective 3,00

Tableau 14 - Tableau d'entrées-sorties pour les pays industrialisés

Taux de croissance du PIB en pourcentage 3,99
 Valeurs en l'an 2000 en milliards de dollars E.-U. de 1975

Pays industrialisés

	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Exporta- tions	Importa- tions	Total
5									
1) Agriculture	229,74	0,00	674,40	0,00	244,57	0,00	288,71	-288,71	1148,72
2) Industries extractives	0,00	0,00	337,20	128,86	139,68	0,00	157,20	-419,98	342,96
3) Secteur manufacturier	206,77	17,14	4158,82	1932,93	3226,17	1379,55	1540,33	-1221,68	11240,05
4) Autres	137,84	68,59	1573,60	2706,11	6635,47	1686,12	739,85	-661,36	12886,25
5									
Valeur ajoutée	574,36	257,22	4496,02	8118,34	0,00	0,00	0,00	0,00	13445,94
5									
Total	1148,72	342,96	11240,05	12886,25	10245,91	3065,67	2726,10	-2591,75	39063,93

Part prévue dans l'objectif de Lima 75,00 Part effective 74,99

Tableau 15 - Tableau d'entrées-sorties pour l'Afrique (année 1990)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 7,23
 Valeurs en 1990, en milliards de dollars B.-U. de 1975

Afrique	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Exporta- tions	Importa- tions	Total
1									
1) Agriculture	11,49	0,00	9,58	0,00	76,50	0,73	10,89	-10,89	98,32
2) Industries extractives	0,00	0,00	6,99	4,66	1,90	0,00	28,48	-7,85	34,20
3) Secteur manufacturier	8,60	2,93	16,01	16,39	68,28	29,27	17,37	-65,08	93,80
4) Autres	5,02	3,91	11,67	36,91	126,67	43,17	21,84	-25,01	224,20
1									
Valeur ajoutée	73,19	27,35	49,52	166,21	0,00	0,00	0,00	0,00	316,28
1									
Total	98,32	34,20	93,80	224,20	273,37	73,17	78,58	-108,84	766,81
Part prévue dans l'objectif de Lima	2,00	Part effective	1,35						

Tableau 16 - Tableau d'entrées-sorties pour l'Asie (année 1990)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 8,25
 Valeurs en 1990, en milliards de dollars E.-U. de 1975

Asie	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Expor- ta- tions	Importa- tions	Total
2									
1) Agriculture	31,01	0,00	41,75	0,00	176,61	2,04	26,20	-26,20	251,43
2) Industries extractives	0,00	0,00	22,78	9,70	3,35	0,00	22,58	-33,53	24,89
3) Secteur manufacturier	21,03	1,13	78,65	51,81	147,39	81,97	82,08	-100,83	363,25
4) Autres	15,08	3,21	50,12	90,78	273,98	120,91	31,49	-32,06	553,55
2									
Valeur ajoutée	184,30	20,54	169,93	401,24	0,00	0,00	0,00	0,00	776,02
2									
Total	251,43	24,89	363,25	553,55	601,34	204,94	162,36	-192,63	1969,16
Part prévue dans l'objectif de Lima	7,00	Part effective	4,65						

Tableau 17 - Tableau d'entrées-sorties pour l'Amérique latine (année 1990)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 8,54
 Valeurs en 1990, en milliards de dollars E.-U. de 1975

Amérique latine	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tissem- ents	Expor- ta- tions	Importa- tions	Total
3									
1) Agriculture	18,35	0,00	75,70	0,00	50,14	4,79	18,48	-18,48	148,99
2) Industries extractives	0,00	0,00	37,04	15,67	5,05	0,00	56,15	-41,40	72,52
3) Secteur manufacturier	20,86	3,34	247,55	149,71	240,69	191,81	91,65	-131,19	814,45
4) Autres	15,41	11,15	120,25	240,61	502,33	282,93	40,34	-45,83	1167,21
3									
Valeur ajoutée	94,36	58,03	333,89	761,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1247,50
3									
Total	148,99	72,52	814,45	1167,21	798,22	479,54	206,63	-236,90	3450,70
Part prévue dans l'objectif de Lima		13,00		Part effective	9,14				

Tableau 18 - Tableau d'entrées-sorties pour le Moyen-Orient (année 1990)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 7,38
 Valeurs en 1990, en milliards de dollars E-U. de 1975

Moyen-Orient	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tisse- ments	Expor- ta- tions	Importa- tions	Total
1) Agriculture	5,44	0,00	14,39	0,00	23,91	1,60	17,76	-17,76	45,35
2) Industries extractives	0,00	5,10	8,91	5,04	2,91	0,00	158,75	-10,50	170,22
3) Secteur manufacturier	5,68	7,30	50,19	47,04	100,97	64,24	31,92	-139,31	168,04
4) Autres	4,60	23,70	25,38	79,61	194,89	94,75	23,50	-64,34	382,13
4									
Valeur ajoutée	29,61	134,10	69,16	250,42	0,00	0,00	0,00	0,00	483,30
4									
Total	45,35	170,22	168,04	382,13	322,69	160,60	231,94	-231,93	1249,06
Part prévue dans l'objectif de Lim	3,00				1,89				

Tableau 12 - Tableau d'entrées-sorties pour les pays industrialisés (année 1990)

Taux de croissance du PIB en pourcentage 3,99
 Valeurs en 1990 en milliards de dollars E.-U. de 1975

Pays industrialisés

5

	(1)	(2)	(3)	(4)	Consom- mation	Inves- tissem- ents	Exporta- tions	Importa- tions	Total
1) Agriculture	165,94	0,00	454,50	0,00	209,27	0,00	195,04	-195,04	892,72
2) Industries extractives	0,00	0,00	227,25	86,70	93,74	0,00	114,14	-286,83	235,01
3) Secteur manufacturier	149,35	11,75	2802,79	1300,57	2165,27	931,97	951,14	-737,74	7575,12
4) Autres	99,56	47,00	1060,51	1820,80	4453,45	1139,08	469,46	-419,39	8670,50
5									
Valeur ajoutée	414,86	176,26	3030,05	5462,41	0,00	0,00	0,00	0,00	9083,59
5									
Total	829,72	235,01	7575,12	8670,50	6921,75	2071,06	1729,80	-1639,01	26393,98

Part prévue dans l'objectif de Lima 75,00 Part effective 82,95

COMMERCE INTERREGIONAL, SUR LA BASE DU SCENARIO DE LIMA

Répartition en pourcentage des échanges totaux

<u>Année 1975</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	63,5	15,7	79,3
Des pays en développement aux	16,2	4,5	20,7
Total des importations	79,8	20,2	100,0

<u>Année 1990</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	49,3	22,5	71,8
Des pays en développement aux	18,7	9,5	28,2
Total des importations	68,0	32,0	100,0

<u>An 2000</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	40,5	24,3	64,8
Des pays en développement aux	21,1	14,1	35,2
Total des importations	61,6	38,4	100,0

Taux de croissance, en pourcentage annuel moyen, des divers flux commerciaux

<u>1975-1990</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	4,0	8,3	5,0
Des pays en développement aux	6,8	11,2	7,9
Total des importations	4,6	9,0	

<u>1990-2000</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	3,7	6,6	4,7
Des pays en développement aux	7,0	10,0	8,1
Total des importations	4,7	7,7	

Matrices du commerce international
en milliards de dollars de 1975

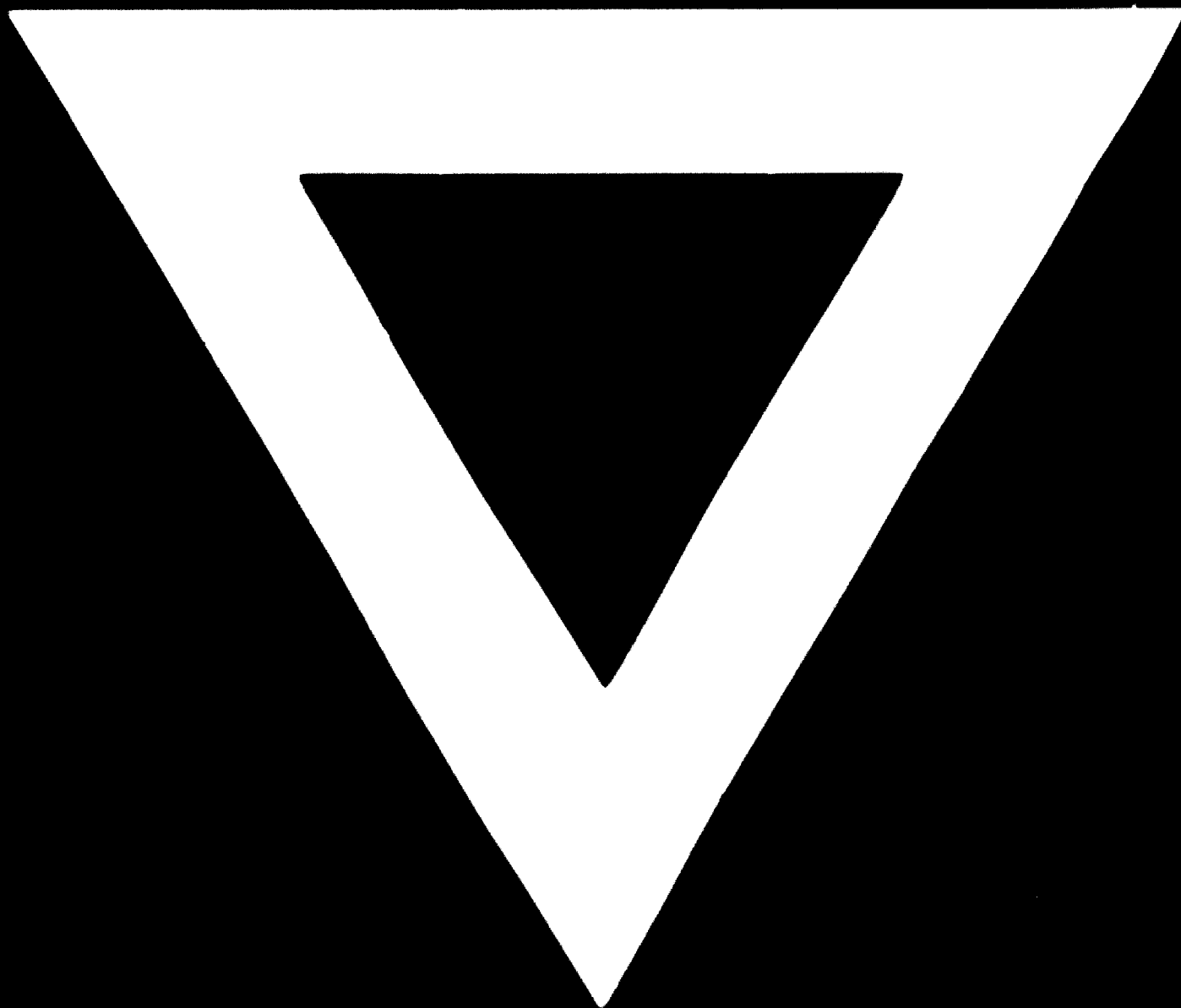
<u>Année 1975</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	662,9	164,2	827,2
Des pays en développement aux	<u>169,2</u>	<u>46,6</u>	215,8
Total des importations	832,2	210,8	

<u>Année 1990</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	1 187,9	541,9	1 729,8
Des pays en développement aux	<u>451,1</u>	<u>228,4</u>	679,5
Total des importations	1 639,0	770,3	

<u>An 2000</u>	<u>Pays développés</u>	<u>Pays en développement</u>	<u>Total des exportations</u>
Des pays développés aux	1 702,8	1 023,3	2 726,1
Des pays en développement aux	<u>888,9</u>	<u>593,0</u>	1 481,9
Total des importations	2 591,7	1 616,3	



B-148



80.04.15