

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Industry-Agriculture Relationship and Economic Development

Albu, Lucian-Liviu

July 1991

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/20660/>
MPRA Paper No. 20660, posted 13 Feb 2010 09:50 UTC

Industry-Agriculture Relationship and Economic Development

Lucian-Liviu Albu

Abstract

The structure of a national economy is generally correlated with the stage of economic development. In economic history, it was demonstrated a trend from a first stage when agriculture predominated to last stage when the sector of services is the largest. In this context, the complex relationship between industry and agriculture is analysed. Moreover, a set of models to simulate the structural changes and to quantify their impact on the general process of economic development are proposed. For Romania, as an eastern country prepared to enter in a long transition period, the impact of structural changes could be in the same time profitably but also dramatically. In this way, a number of variants regarding the future impact of structural changes on efficiency, energy and food consumption, quality of life, environment, etc. are comparatively analysed and few measures to be considered by policy makers are proposed.

Keywords: industry-agriculture relationship, models of structural changes, economic development

JEL classification: C15, C63, J21, O11, P24

Note: This study has been published as doctoral thesis in the Romanian language under the original title: *Raportul industrie-agricultura si dezvoltarea economica*, Academia Romana (Romanian Academy), Institutul National de Cercetari Economice (National Institute of Economic Research), Bucharest, 1991. French version prepared by Adriana Marilena Leroy.

**ACADEMIE ROUMAINE
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES ECONOMIQUES**

THESE DOCTORAT D'ETAT

**LE RAPPORT INDUSTRIE –
AGRICULTURE ET LE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE**

Lucian Liviu Albu

Maître scientifique: Professeur Docteur Gheorghe Cretoiu

Traduction du roumain: Adriana Marilena Leroy

**Bucarest
1991**

Table de matières

Introduction	page 4
Chapitre 1. Considérations théoriques concernant l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture dans le processus du développement économique	page 6
1.1. Le cadre général des modifications structurelles	page 7
1.2. La théorie de la croissance équilibrée et la théorie de la croissance déséquilibrée	page 13
1.3. Considérations concernant la modification des relations entre les branches économiques dans les conditions du passage à l'économie de marché	page 18
Chapitre 2. Evolutions à long terme	page 23
2.1. Les structures économiques – structures complexes	page 23
2.2. Tendances générales dans l'évolution des structures macro-sectorielles et du rapport industrie - agriculture	page 27
2.3. Aspects concernant l'évolution de certains indicateurs d'efficience	page 35
Chapitre 3. Le rapport industrie – agriculture et la qualité de la vie	page 44
3.1. Aspects méthodologiques concernant la réévaluation de la contribution de l'agriculture	page 44
3.2. L'impact du rapport industrie – agriculture sur la qualité de vie	page 48
3.3. La qualité de l'environnement	page 50
Chapitre 4. L'estimation de l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture	page 54

4.1. Problématiques de l'évaluation du potentiel agricole	page 54
4.2. L'évolution des politiques économiques en fonction de leur impact sur le rapport entre l'industrie et l'agriculture	page 58
4.3. L'estimation de l'évaluation des rapports intersectoriels	page 64
Chapitre 5. Modifications du rapport entre l'industrie et l'agriculture dans les conditions du passage à l'économie de marché	page 69
5.1. Considérations concernant la période de transition et le développement en perspective de l'économie roumaine	page 70
5.2. Tendances dans l'évolution des facteurs de production en Agriculture et incidences sur les relations avec l'industrie	page 76
5.3. Eléments de politique économique	page 82
Annexes	page 85
Bibliographie sélective	page 96

Introduction

Le présent ouvrage analyse les théories en circulation à niveau international concernant d'une part la place et le rôle de l'industrie et de l'agriculture dans le processus de développement économique et d'autre part l'évolution du rapport entre ces deux branches économiques à différents stades de développement. Les théories ont été soumises à une sélection selon deux critères. On a retenu les paradigmes qui correspondent aux nouvelles conditions, différentes par rapport aux celles anciennes, dans lesquelles évoluent les économies nationales à présent.

Le but de la recherche réalisée est l'obtention d'un instrumentaire souple d'évaluation de l'impact des politiques économiques, soit directement par l'intermédiaire de la réaction des agents économiques, soit sur le rapport entre l'industrie et l'agriculture et, implicitement, sur les structures macro-sectorielles. Dans ce sens, l'exposé a été organisé en partant des théories à caractère général vers celles avec une précision plus rigoureuse des critères d'évaluation des modifications survenues dans les diverses facettes du rapport entre l'industrie et l'agriculture.

La démarche peut être utile, surtout pour l'élaboration d'éléments de fondement de la politique et de la stratégie économique qui, dans les conditions du développement de l'économie de marché libre en Roumanie, devront évaluer le plus correctement possible la réaction des agents économiques, des producteurs et des consommateurs de marchandises industrielles et agricoles, de même que des services.

Le premier chapitre est consacré à l'analyse des principales théories concernant l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture dans le processus de développement économique.

Le chapitre deux relève les principales tendances à long terme qui se manifestent au niveau des structures macro-sectorielles, de même que les décalages existants à présent au niveau de l'efficacité économique, aussi bien entre les divers groupes de pays, qu'à l'intérieur même de ces groupes.

Le chapitre trois analyse l'impact des modifications structurelles en général, et du rapport industrie – agriculture en particulier, sur des composantes essentielles de la qualité de la vie.

Le chapitre 4, mettant en avant l'influence de la taille du potentiel agricole sur la configuration des économies nationales, évalue l'impact des diverses politiques économiques

sur les relations entre l'industrie et l'agriculture et propose un modèle, dérivable de la théorie des catastrophes pour la représentation de l'évolution des rapports intersectoriels.

Le chapitre 5, le dernier de cet ouvrage, relève, à plusieurs niveaux (économique, social, écologique), les problèmes liés à la modification des rapports intersectoriels sous l'impact du passage à l'économie de marché et des nouvelles tendances qui se manifestent dans l'évolution de l'agriculture.

Chapitre 1 : Considérations théoriques concernant l'évolution de rapport entre l'industrie et agriculture dans le processus du développement économique

Tous les pays, indifféremment de leur niveau de développement économique sont confrontés au problème du rapport entre l'industrie et l'agriculture. Le développement des autres branches – qui composent le secteur tertiaire (dont l'extension dans les pays occidentaux assure à présent l'emploi de plus de la moitié du total de la population active) – est strictement conditionné par l'existence d'une industrie moderne et d'une agriculture à rendement élevé.

Les plus importantes sources de l'accumulation interne au cours de la période du début de l'industrialisation, lorsque l'industrie n'était pas capable d'assurer son autofinancement, sont venues de l'agriculture¹. De cette situation découle l'une des principales prémisses des déséquilibres entre l'industrie et l'agriculture². Dans les économies occidentales caractérisées par l'existence du marché libre, ces déséquilibres ont beaucoup diminué, en revanche dans les économies planifiées et centralisées de l'Europe de l'Est, ils se sont amplifiés. Les difficultés énormes auxquelles sont confrontés ces pays dans la période de transition à l'économie de marché libre sont dues à des blocages structurels provoqués, parmi d'autres facteurs, par les décalages existants entre l'industrie et l'agriculture.

Dans la première moitié du siècle passé, le problème de l'industrialisation et, implicitement, du rapport entre l'industrie et l'agriculture est entré dans la sphère des préoccupations de la majorité des théoriciens économistes³. En les classifiant d'une manière

¹Georgescu Roegen montre qu'au cas où « l'agriculture n'avait pas été capable de se développer toute seule de manière à pouvoir nourrir tous ceux qui cultivaient la terre, de même que ceux qui avaient d'autres emplois, l'humanité aurait continué à l'état de sauvagerie ». Il poursuit en affirmant que d'une certaine manière « toutes les économies avancées dans le monde ont atteint leur niveau actuel de développement économique en s'appuyant sur une agriculture développée » (N. Georgescu-Roegen, La loi de l'entropie et le processus économique. Editions Politiques, Bucarest, 1979, page 474)

² Ces déséquilibres se manifestent à plusieurs échelons : le niveau de la productivité du travail et des revenus, le volume des investissements et la dotation en biens fixes, l'évolution des prix etc.

³ Parmi les premiers économistes qui ont démontré d'une manière convaincante les avantages de l'économie de type industriel, le plus souvent cité c'est Friedrich List, qui, dans son ouvrage principal, « Das nationale System », paru en 1841, qui en faisant référence à l'Allemagne, nie tout de même la nécessité de l'industrialisation de tous les pays (F. List, Le système national d'économie politique, Editions de l'Académie ; Bucarest, 1973). On ne doit cependant pas omettre la contribution des classiques économiques à la recherche des rapports entre l'industrie et l'agriculture. Ainsi, A. Smith, dans son ouvrage « The Wealth of Nations » paru en 1776, bien qu'au moment où il classifie les branches économiques il place l'agriculture devant l'industrie (de même que les physiocrates), il remarque cependant que dans l'agriculture, la croissance de la productivité du travail ne suit pas toujours celle de la productivité dans les manufactures (Adam Smith, La richesse des nations, vol. I – II, Editions de l'Académie, Bucarest, 1962 et 1965).

simpliste, en fonction de leur rapport au dogme du développement à tout prix de l'industrie (surtout l'industrie lourde), en « réactionnaires » et « progressistes », la littérature économique officielle dans les pays de l'Europe de l'Est a éludé une série de problématiques importantes de l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture. La théorie, et surtout la pratique économique ont été contraintes à ignorer les résultats des recherches effectuées par une série d'économistes de valeur (y compris des lauréats du prix Noble d'économie), du moment où elles contrevenaient à la politique économique appliquée dans ces pays.

1.1. Le cadre général des modifications structurelles

Afin de mieux comprendre les tendances d'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture il est nécessaire de les étudier dans le cadre plus large des modifications structurelles en économie, générées aussi bien par les forces internes que par l'impact des relations économiques externes. Cette optique, adoptée par de plus en plus d'économistes, a conduit à l'apparition, à la fin du siècle passé, de la théorie de la complémentarité des économies nationales, sous la forme des « deux Europes » industrielle et agricole⁴.

La critique de la théorie de la complémentarité part habituellement du constat que, à niveau global, les pays développés, quoiqu'ils aient des économies complexes, avec une industrie et une agriculture avancées, font entre eux d'intenses échanges de différentes catégories de marchandises industrielles et agroalimentaires, de sorte que, à présent, plus de trois quarts des échanges économiques mondiales sont représentées par le commerce mutuel de ces pays. L'erreur provient du fait que l'on ne considère pas les différences majeures qui existent entre les pays développés et ceux en cours développement en ce qui concerne le niveau du volume du commerce extérieur, du marché national, ainsi que des standards internes (par exemple, en considérant les flux réciproques de commerce extérieur entre l'ancienne R.F. Allemagne d'une part, et Chine et Brésil, d'autre part, seulement un pourcentage des exportations du premier pays équivaut, au niveau de l'année 1989, à plus de 6,5% des exportations du deuxième pays et à presque 10% des exportations du troisième pays).

⁴ On peut considérer comme précurseurs de cette théorie, à côté d'Adam Smith, qui a formulé le principe de la division internationale du travail, deux autres grands classiques de l'économie politique, David Ricardo et John Stuart Mill. Au centre de « la théorie du commerce international », qui représente le fondement de la complémentarité de des économies nationales, se trouve la célèbre démonstration de Ricardo concernant les coûts comparatifs (D. Ricardo, Œuvres majeures, vol. I et II, Editions de l'Académie, Bucarest, 1959).

Pour les pays de l'Europe de l'Est qui souhaitent l'intégration le plus rapidement et efficacement possible dans les structures de la Communauté Economique Européenne, les problèmes principaux qui se posent actuellement sont liés justement à l'alignement aux standards des pays occidentaux, parallèlement avec la réalisation d'une structure économique compatible avec les demandes sur le marché de ces pays.

Après la deuxième guerre mondiale, la théorie de la complémentarité est développée, par des ouvrages d'économistes importants qui analysent en plus des rapports entre l'industrie et l'agriculture, ceux entre l'industrie lourde et l'industrie légère, entre l'industrie de transformation et les branches primaires (industrie extractive et agriculture), etc. Ainsi, on met l'accent sur la nécessité de l'adaptation de ces rapports en fonction des conditions concrètes dans chaque pays, des ressources matérielles et humaines disponibles, de la superficie et de la taille de la population, du niveau général de développement de l'économie, etc. Pour les pays moins développés on relève la possibilité d'adopter, pour le début, des technologies bon marché et de niveau moyen, et, ultérieurement, au fur et à mesure de l'augmentation du niveau de développement économique, de faire appel à des technologies de plus en plus pointues. On présente aussi les avantages de certaines variantes de développement où pour les grands projets d'investissements on promue des technologies avantageuses, parallèlement avec l'emploi de technologies de niveau pas trop élevé pour la petite production en industrie et en agriculture⁵.

La pratique, durant de longues périodes, par plusieurs pays en voie de développement et notamment par les pays de l'Europe de l'Est, de l'économie planifiée et centralisée, de taux élevés d'accumulation du produit intérieur brut (dans certains cas supérieurs à 30%) avec le but de réaliser une industrialisation rapide, en plus du fait qu'elle n'a pas mené à un développement économique conséquent, a généré une série de blocages structurels. Les programmes de développement industriel, particulièrement onéreux et conçus plusieurs fois en contradiction avec les orientations économiques ont affecté d'une manière négative les revenus de la population, la consommation et le niveau de vie en général, et ont généré de graves distorsions dans les structures économiques. L'annulation de ces aspects négatifs

⁵ A ce sujet, on mentionne: H. B. Chenery, Patterns of Industrial Growth, dans American Economic Review, vol. 50, n° 4, 1960; G. Ranis, Industrial Sector Labor Absorption, Ways of Making Things More Labor Intensive, dans Economic Development and Cultural Change, n° 21, 1973; J. Ritter, The Development of Labor Intensive Technologies for Developing Countries, dans le volume The International Division of Labour, Problems and Perspectives, Tubingen, Mohr, 1974; M. Mesarovic, E. Pestel, L'humanité au tournant, Editions Politiques, Bucarest, 1974; R. Banerji, J. Ridet, Industrial Employment Expansion under Alternative Development Strategies, Kiel Institut fur Weltwirtschaft, Working Papers, n° 63, 1977; H. Singer, Technologies for Basic Needs, Genève O.I.M., 1977; La restructuration de l'ordre internationale (coordinateur J. Tinbergen), Editions Politiques, Bucarest, 1978, etc.

constitue justement l'un des objectifs principaux de la période de transition à l'économie de marché dans les pays de l'Europe de l'Est.

Dans ces conditions, la théorie des « cercles vicieux » revient à l'actualité sous ses différentes versions, telle que celle de l'insuffisance du capital, celle démographique, etc.⁶ A présent, dans le cas du passage des pays de l'Europe de l'Est à l'économie de marché libre, un tel cercle vicieux peut être caractérisé par la boucle suivante feed-back : faible productivité du travail – faibles revenus – faibles économies – faibles investissements – faible productivité du travail, et ainsi de suite. D'autre part, l'étroitesse du marché intérieure déterminée par de faibles revenus, ne stimule pas les investissements dans de nouvelles capacités de production. La croissance et le développement économique spontanés apparaissent ainsi comme étant bloqués dans un « cercle vicieux ».

Seulement la réalisation d'une croissance économique de nature à élargir le marché intérieur et à conduire à l'augmentation des revenus, donc à la demande solvable de la population pour les biens de consommation, sera en mesure de « casser » le cercle vicieux. A ce sujet il faut prendre en considération le soi-disant effet de démonstration, qui consiste au fait que, en principe, la consommation individuelle des pays développés représente un véritable mirage pour la population des pays moins développés. Ce fait stimule le désir de la population d'avoir un niveau de vie similaire à celui des pays avancés, dans les conditions où le niveau de la productivité du travail est tout de même beaucoup plus bas. D'une part « l'effet de démonstration » contribue donc à stimuler la transformation de la demande potentielle en demande effective, mais d'autre part, il limite les possibilités d'accumulation de la population, en sachant que les revenus qui sont généralement faibles se consomment presque entièrement⁷.

En tenant compte de la pénurie de capital sur le marché intérieure, les volumes élevés d'investissements simultanés sollicités par la restructuration d'une économie nationale qui se trouve en phase de transition vers l'économie de marché, devront provenir dans une

⁶ La première présentation de la théorie du « cercle vicieux » appartient à H. W. Singer, *Economic Progress in Underdeveloped Countries* dans *Social Research*, n° 16, 1949, et son développement est réalisé par R. Nurkse, *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford University Press, New York, 1953. Sous la forme des « cercles de la pauvreté », cette théorie apparaît aussi chez P. A. Samuelson, *Economics*, Ed. Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1970 et L. Malassis, *Agriculture et processus du développement*, UNESCO, Paris 1973. La version démographique du cercle vicieux, apparue dans les conditions du rythme rapide de croissance de la population dans de nombreux pays en voie de développement, peut être corrélée avec la théorie de Malthus portant sur le décalage qui apparaît à un moment donné entre la croissance de la population et celle de la production d'aliments. En développant la théorie de Malthus, Ricardo explique le décalage entre la taille de la population et la production d'aliments à l'aide de la loi du rendement décroissant de la terre.

⁷ L'étude de « l'effet de démonstration » a été faite pour la première fois par J. S. Duesenberry, *Income, Saving and Theory of Consumer Behaviour*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1949.

proportion importante de l'extérieur, afin d'annuler les blocages générés par les cercles vicieux⁸. Ce n'est donc pas par hasard si les pays de l'Europe de l'Est sont aujourd'hui dans une véritable course pour attirer le capital étranger et bénéficier d'aides financières des pays occidentaux, en vue de réaliser le plus rapidement possible la restructuration et la modernisation de leurs économies.

Les courants de pensée économique sont classifiés en règle générale en fonction de la manière où ils abordent les problématiques de la croissance économique, de l'équilibre et de la modification des structures économiques⁹. Le libéralisme classique (la théorie classique), basé sur l'idée du « laissez-faire », de la concurrence parfaite et de « l'économie pure » considère que le jeu libre des prix et le mécanisme du marché assurent le développement équilibré de l'économie et son autorégulation sans l'intervention de l'Etat. La théorie néolibérale en revanche relève que le marché et la concurrence peuvent accomplir leurs fonctions seulement s'il y a un cadre juridique et institutionnel adéquat créé et entretenu par l'Etat. Le dirigisme ou keynésianisme¹⁰ considère que l'élément moteur de l'activité économique n'est pas l'offre, comme dans l'analyse classique, mais la demande. Or celle-ci risque d'être insuffisante par rapport à l'offre, provoquant un sous-emploi des ressources. Le risque de l'apparition du blocage de la croissance économique, conformément à la théorie, se manifeste au niveau macroéconomique, entre les composantes essentielles de la demande – consommation et des investissements. Dans ces conditions, l'équilibre, le fonctionnement et l'utilisation des ressources (matérielles et de main d'œuvre) et la répartition des ressources par branches peuvent se réaliser seulement par l'intervention de l'Etat dans l'économie.

Dernièrement on enregistre un effort remarquable dans la direction de l'approfondissement des problématiques macroéconomiques avec le but d'élaborer une théorie économique unifiée, de « la synthèse néoclassique ». Parmi les représentants de ce nouveau courant de la pensée économique, on cite le plus souvent P. A. Samuelson et R. Solow.

En même temps, dans le cadre de l'histoire de la pensée économique, on relève la contribution considérable de Karl Marx, dont le schéma de reproduction élargie a servi

⁸ Au sujet du rôle important joué par le capital externe dans le déclenchement de la restructuration économique dans les pays peu développés, on mentionne la théorie du « grand impulse » dont les promoteurs ont été R. Rozenstein, *Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe*, dans *Economic Journal*, juin - septembre 1943 et Th. Morgan, G.W. Betz, N. K. Choudhry, *Readings in Economic Development*, Belmont, California, Wardsworth Publ., Co., 1963.

⁹ Denise Flouzat, *Economie contemporaine*, 3/ Croissance, crise et stratégies économiques, Presses Universitaires de France, Paris, 1984, p. 182 – 184.

¹⁰ J. M. Keynes, *La théorie générale de l'emploi de la main d'œuvre, de l'intérêt et de l'argent*, Editions Scientifiques, Bucarest, 1970.

comme fondement théorique à de nombreux chercheurs qui ont étudié les mécanismes de la croissance économique et les équilibres macroéconomiques, bien qu'il y a plusieurs économistes qui lui apporté des critiques¹¹. En dépit du fait qu'il attribue le rôle primordial à l'industrie, en montrant que « dans la sphère de l'agriculture la grande industrie a l'effet le plus révolutionnaire »¹², Marx soutient cependant qu'à l'avenir, dans une certaine étape de développement, « la productivité agricole devrait croître plus vite que la productivité industrielle¹³, cette prévision ayant été confirmée par l'évolution après la deuxième guerre mondiale des économies occidentales.

La littérature économique relève, comme une caractéristique importante du développement de l'économie nationale, son caractère d'évoluer par étapes. On démontre ainsi, sur la base des données fournies par l'histoire économique, qu'aucune économie ne peut passer d'un seul coup des anciennes et simples structures agricoles à celles modernes, qui existent à présent dans les pays développés¹⁴.

Selon le niveau du produit intérieur brut par habitant (ou du revenu national) et de la structure par branches de l'économie nationale, les pays du monde peuvent être groupés en cinq catégories : agricoles, agricoles – industriels, industriels – agricoles, industriels et les soi-disant économies technologiques. Si on considère seulement le rapport entre le nombre de personnes travaillant dans l'agriculture et le nombre de personnes travaillant dans l'industrie, les économies nationales peuvent être classifiées ainsi : des économies agricoles – celles où le rapport entre le nombre de personnes dans l'agriculture et celui des personnes dans l'industrie est supérieur à 3 ; des économies agricoles – industrielles – celles où ce même rapport a des valeurs entre 1 – 3 ; industrielles – agricoles, les économies où inversement le rapport entre le nombre des personnes dans l'industrie et celui des personnes dans l'agriculture a des valeurs entre 1 – 3 ; industriels – les économies où le rapport précédent se situe entre 3 – 5 ; caractère

¹¹ Voir J. Robinson, *An Essay in Marxian Economics*, 1947, (ouvrage cité par D. Flouzat, ouvrage cité), N. Georgescu – Roegen, ouvrage cité).

¹² Marx – Engels, *Œuvres*, vol. 23, Editions Politiques, Bucarest, 1966, p. 510.

¹³ K. Marx, *Théories sur la plus-value (Le capital, volume IV)*.

¹⁴ Dans la littérature économique occidentale, la conception de l'évolution par étapes du développement occupe une place centrale dans le cadre de la théorie des décalages, les ouvrages le plus souvent mentionnés dans ce domaine étant ceux élaborés par Colin Clark, *The Conditions of Economic Progress*, Mac Millan, ed. III, Londres, 1957 et W.W. Rostow, *The Stages of Economic Growth*, Cambridge, 1961 et *The Process of Economic Growth*, New York, The Norton Library 1962. Dans les années qui ont suivi à la parution des ouvrages ci-dessus mentionnés, de nombreux auteurs occidentaux (des économistes, mais aussi des sociologues), ont élaboré, en tenant compte de divers critères, une série de schémas intéressants de classification des sociétés, présentes et futures, et des économies nationales. Dans les pays de l'Europe de l'Est ont existé aussi des tentatives d'élaboration des schémas d'analyse et de classification des structures des économies nationales, en considérant de nouveaux critères. En Roumanie, nous mentionnons dans ce sens les études élaborées par Em. Dobrescu, *L'optimum de l'économie socialiste*, Editions Politiques, Bucarest, 1976 ; Aurel Iancu, *Les changements économiques internationaux*, Editions Scientifiques et Encyclopédiques, Bucarest, 1983 ; C. Gogoneata, *Les structures économiques*, Editions Scientifiques et Encyclopédiques, Bucarest, 1984, etc.

technologique – les économies où le rapport entre la population industrielle et celle agricole a des valeurs supérieures à 5¹⁵.

Le schéma de classification des économies nationales présenté ci-dessus, quoiqu'il reflète la tendance générale de modification du rapport entre l'industrie et l'agriculture en fonction des étapes de développement, ne réussit pas à décrire le processus complexe des modifications structurelles. Ainsi, le secteur des services (nommé aussi tertiaire), qui représente plus de moitié du produit intérieur brut aussi bien que de la population active, dans le cas des pays développés, n'est pas pris en considération d'une manière explicite.

Par exemple, l'ancienne R.D. Allemagne, si l'on juge selon la valeur du rapport entre la population travaillant dans l'industrie et celle travaillant dans l'agriculture, aurait dû être incluse dans la catégorie des pays avec l'économie la plus avancée, ce qui ne correspond pas à la réalité.

En partant de l'expansion de plus en plus rapide les dernières années de la microélectronique, des progrès en terme d'informatisation, de l'utilisation des microprocesseurs et des robots, de l'augmentation en règle générale du poids du secteur tertiaire et du celui quaternaire dans le cadre des économies modernes, une série d'auteurs occidentaux considère que, dans ces économies, on assiste à un processus de « désindustrialisation »¹⁶. Grâce aux mutations structurelles profondes, d'ordre qualitatif, dans l'économie, y compris à l'intérieur de l'industrie et de l'agriculture, qui sont générées par ce processus, on estime que certains pays, à condition qu'ils adoptent une politique économique adéquate, peuvent écourter ou même éviter certaines étapes parcourues par les pays occidentaux sur la trajectoire du développement. En partie, cette évolution a été confirmée jusqu'à présent par les exemples offerts par quelques pays du sud-est de l'Asie (Corée du Sud, Taïwan, etc.).

Les années précédant la chute des régimes totalitaires de l'Europe de l'Est, plusieurs économistes de ces pays, partant du constat des succès, de plus en plus évidents, au plan économique, ont révélé les distorsions structurelles dues à la négligence de certains domaines de la vie économique qui ne rentraient pas dans la sphère de préoccupations de la politique d'industrialisation forcée, tels que le secteur des services, l'industrie textile et l'industrie

¹⁵ I. Blaga, La typologie des structures de branche dans les économies nationales contemporaines. Le rapport entre l'industrie et l'agriculture, dans Le traité d'économie contemporaine, vol. 2, Livre I, Editions Politiques, Bucarest, 1987.

¹⁶ Voir J. J. Servan – Schreiber, Le défi mondial, Editions politiques, Bucarest, 1982 ; A. Toffler, La troisième vague, Editions politiques, 1983, etc.

alimentaire, l'agriculture, etc¹⁷. Les analyses portaient cependant de l'analyse des rapports entre les facteurs extensifs et ceux intensifs du développement économique et restaient sur le plan théorique – méthodologique, dans les conditions où les problématiques liés à l'existence d'un marché libre et de la propriété privée étaient des tabous.

Dans la situation actuellement créée dans les pays de l'Europe de l'Est, on peut considérer que la principale prémisse qui assure la réalisation avec des efforts économique et sociaux minimales de la restructuration de la production est représentée par l'option fondamentale issue du processus révolutionnaire de renonciation au type d'économie basée sur le monopole d'Etat, avec une planification administrative – centralisée, et le passage à l'économie de marché, conçue comme un système d'organisation de l'économie, où les mécanismes naturels assurent l'autorégulation du rapport entre la demande et l'offre¹⁸. Bien sûr on doit prendre en considération aussi une certaine intervention plus ou moins importante de l'Etat, qui consiste cependant dans l'emploi prépondérant des leviers économiques.

1.2. La théorie de la croissance équilibrée et la théorie de la croissance déséquilibrée

Dans l'étape de transition à l'économie de marché des pays de l'Europe de l'Est, quand les blocages dans l'économie doivent être rapidement éliminés et quand le rôle des diverses composantes structurelles doit être significatif, la situation peut être comparée, dans une certaine mesure, à celle de l'Europe Occidentale après la deuxième guerre mondiale. Dans ce sens, en prenant en compte que l'agriculture représente encore des poids importants dans l'économie nationale et que l'industrie, avec une contribution majeure au revenu national, doit être soumise à d'amples restructurations, avec des conséquences des plus graves au plan social, l'étude des diverses variantes d'évolution du rapport entre les deux branches économiques et des théories de l'équilibre économique a une grande utilité.

¹⁷ Voir I. V. Ioromcenko, *Usloviia formirovania osttraslevoi structurî narodnogo hozeaistva*, dans *Naucinê opsmovî ekonomiceskovo programa*, Moscou, 1971 ; Kostakov, *Prognoz Zaniatosti naselaniia*, Moscou, 1979 ; V. Pilat, *Problématiques actuelles de la structure de la production sociale et leur reflet dans la pensée économique socialiste*, dans *Orientations actuelles dans la pensée économique contemporaine*, ICCE, Bucarest, 1981 ; N. N. Constantinescu, *Le rapport rationnel entre l'industrie et l'agriculture dans les conditions de la Roumanie. La critique de la thèse de l'industrialisation au détriment du développement et de la modernisation de l'agriculture*, dans *La nouvelle révolution agricole en Roumanie*, Editions Politiques, Bucarest, 1982, *Le développement de l'agriculture en corrélation avec l'industrie* (coordinateur C. Grigorescu), Editions Politiques, Bucarest, 1984 ; A. Iancu (coordinateur), Al. Mihailescu, M. Gondos, V. Iacob, B. B. Teodoriu, L. Croitoru, *La structure de l'économie et le système industriel*, Editions Politiques, Bucarest, 1986, etc.

¹⁸ V. Bogdan, L. Croitoru, A. Iancu, A. Mihailescu, C. Russu, *Problématiques fondamentales de la restructuration des branches de l'économie nationale. Principes généraux*, dans *Etudes et recherches économiques* n° 2, INCE, Bucarest, 1990.

La théorie de la croissance équilibrée (qui a comme promoteurs parmi d'autres W.A. Lewis, R. Nurkse, etc., s'appuie, d'une part, sur la nécessité de corréliser la croissance de la demande des branches (en tenant compte de la structure du commerce extérieur), et, d'autre part, sur les relations inter-branches dans le cadre de l'économie (caractérisée par des coefficients input – output)¹⁹.

Si par exemple l'agriculture est négligée, le stock de produits agricoles peut croître plus lentement que la demande, ce qui conduirait à une situation d'inflation et l'importation des produits agroalimentaires au détriment de celle des produits industriels destinés aux investissements influencera négativement la croissance économique dans son ensemble. La croissance économique équilibrée dépend par conséquent du développement corrélé des différents secteurs de l'économie, ce qui suppose la complémentarité des investissements dans l'infrastructure et des investissements productifs et sociaux.

La théorie de la croissance déséquilibrée suppose l'octroi du rôle dirigeant à certains secteurs économiques. Cette théorie, lancée par A. D. Hirschmann et F. Perroux et développée plus récemment par E. Malinvaud, a comme fondement l'emploi du terme, introduit par W. W. Rostow de « secteurs dirigeants » (leading sectors), qui jouent un rôle majeur dans certaines périodes et à différentes étapes de développement, en supposant que les secteurs de l'économie nationale ne se développent au même rythme et en même temps²⁰. En corrélation avec la théorie de la croissance déséquilibrée, il y a aussi la théorie de « la croissance brusque », qui est valable dans le cas particulier des pays net exportatrices (grâce aux tendances enregistrées dans le commerce international, différents produits ont eu un rôle crucial à certaines époques – peaux et fourrures au Canada, bois en Suède, soie au Japon, etc.).

Comme à la base de la croissance économique il y a la croissance de la productivité du travail, dans une économie qui a un secteur moderne à haute productivité et un secteur traditionnel à basse productivité, la proportion des travailleurs employés dans le premier secteur devra augmenter. Mais, dans les conditions où le capital est limité et en tenant compte du fait que le développement du premier secteur – industrie lourde en règle générale ou ce qu'on appelle aussi « industrie stratégique » - suppose une consommation intensive de capital, on arrivera à une croissance déséquilibrée.

¹⁹ Voir W. A. Lewis, *The Theory of Economic Growth*, Housewood, Illinois, R. D. Irwin, 1955, R. Nurkse, *Equilibrium and Growth in the World Economy*, Cambridge, Massachusetts, Harvard, University Press, 1962.

²⁰ Voir A. D. Hirschmann, *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press, 1958; F. Perroux, *Economie des jeunes nations*, Paris, P.U.F., 1963; E. Malinvaud, *Les coûts de la croissance économique*, dans *Economic Growth and Resources*, vol. I, Major Issues, ed. Malinvaud, The Macmillian Press Ltd., 1979.

L'alternative qui consiste à donner priorité aux industries stratégiques qui stimuleront le développement à long terme, implique la nécessité de faire de grosses importations de moyens de production, ce qui affectera la balance de paiements et influencera négativement, à long terme, la capacité même d'importation du pays et le rythme du développement économique.

La deuxième alternative suppose un rythme lent de croissance de la population employée dans le secteur caractérisé par une productivité et une intensité de la consommation de capital élevée. Dans un premier temps, les ressources d'investissements seront réparties par branches économiques selon le critère de leur fructification à court terme et ultérieurement, les secteurs forts consommateurs de capital et à productivité supérieure seront financés en partie par la croissance déjà enregistrée. En règle générale, le choix de cette deuxième alternative conduit à donner la priorité à l'agriculture et à l'industrie légère. Il faut tenir compte aussi de la corrélation qui fait que la croissance enregistrée dans la première étape soit suffisante pour assurer le développement de l'industrie dans la deuxième étape.

En réalité, les deux alternatives de croissance économique se rejoignent, l'agriculture et l'industrie légère pouvant être encouragées simultanément avec le développement des industries à forte consommation de capital. Les typologies de croissance économiques sont délimitées sur une large échelle selon la priorité accordée à une alternative par rapport à l'autre.

Concernant la typologie de développement choisie, il y a quelques remarques à faire. Ainsi, il faut tenir compte que celle-ci dépend en grande partie des structures politiques et de la situation sociale, les principaux facteurs d'influence pour le processus décisionnel étant : l'habileté des autorités d'imposer des mesures d'austérité, la situation de l'utilisation de la main d'œuvre, le niveau des aspirations sociales, les effets psychologiques des résultats à court terme, etc.

Dans les conditions d'un taux élevé de la consommation de capital, quand l'industrie est considérée comme étant le secteur conducteur, il y a le risque que les investissements alloués à l'agriculture soient inférieurs aux besoins. La négligence de l'agriculture aura comme effet la baisse du niveau de vie de la population rurale, ce qui pourrait provoquer un fort exode des paysans vers les villes à conséquences graves, aussi bien au plan économique qu'au plan social. Quand l'agriculture est considérée comme le secteur conducteur de l'économie, les investissements doivent être orientés en fonction des objectifs de la croissance économique à court et long terme. L'option concernant la technique agricole influence tant le rythme de croissance de la production agricole que celui de croissance de la productivité. La

vitesse avec laquelle on réalise la modernisation de l'équipement devra être rigoureusement corrélée avec le rythme du transfert de la population agricole. Si la substitution du travail par le capital est prématurée, les coûts de production augmenteront de manière à emmener l'agriculture dans la situation de débiteur net, ce qui affectera négativement la situation économique – financière et le niveau de vie.

Les supporters de la croissance déséquilibrée accordent en règle générale la priorité à l'industrie, en mettant en avant les effets obtenus à long terme²¹. Les arguments utilisés dans ce sens font référence principalement à l'expérience des pays occidentaux et aux effets de propagation et d'entraînement du développement industriel. L'expression « l'industrialisation de l'agriculture », employée par la littérature occidentale concerne les changements radicaux qui ont eu lieu dans l'agriculture, suite à l'utilisation de la technique et de l'organisation de type industriel, sans que celle-ci ait perdu sa caractéristique principale (c'est-à-dire le fondement sur l'utilisation de la conversion biologique). Par rapport à l'agriculture traditionnelle on enregistre la croissance du rythme d'innovation et d'invention, l'augmentation du capital investi par unité de travail, une nouvelle division du travail (le remplacement des systèmes agricoles de type mixte par ceux spécialisés), la croissance rapide de la productivité du travail, l'extension des technologies spécifiques à la production de masse (notamment l'élevage des volailles et du bétail pour la viande, etc.). Ces évolutions, le fait que les technologies employées en agriculture se rapprochent de celles employées en industrie, montrent que l'agriculture tend à adopter les méthodes, les formes d'organisation et les structures du régime de travail en industrie. Les mutations produites dans l'agriculture sont la conséquence du développement industriel, de la propagation de ses effets dans le domaine de la production agricole. La transition de l'agriculture traditionnelle à celle moderne suppose aussi de profondes transformations au plan social, qui contribuent à la création progressive d'un nouveau type d'agriculture, capable d'accomplir ses fonctions dans le processus de développement.

L'adoption dans le cadre de la politique économique de la théorie du « secteur conducteur » impose la prise en considération des spécificités historiques et géographiques, de même que les ressources potentielles qui peuvent être mobilisées. Pour que l'agriculture puisse fournir à l'industrie pour son développement de la main d'œuvre, du capital et des matières premières, il est nécessaire en plus de la stimulation de la croissance de la demande

²¹ En Roumanie de la période entre deux guerres, la priorité de l'industrie nationale était promue en règle générale dans le cadre de la conception néo-libérale représentée par St. Zeletin, M. Constantinescu, N. Manoilescu (le protectionnisme industriel), etc., et la priorité de l'agriculture par les supporters du courant paysan, représenté par M. Ralea, V. N. Madgearu, etc.

de produits industriels dans l'agriculture, de moderniser l'agriculture même afin que le niveau de la productivité du travail agricole augmente.

Evidemment si le démarrage part d'une société majoritairement agricole, le transfert de ressources de l'agriculture vers l'industrie est inévitable, et le développement apparaît sous la forme d'un processus de transfert, qui peut être interne (d'un secteur à l'autre à l'intérieur de l'économie nationale) ou externe (d'un secteur à l'autre en passant par les marchés externes). Dans ce dernier cas de figure, le secteur agricole fournit des ressources en devises, par l'intermédiaire de l'exportation de produits agroalimentaires ou de travailleurs émigrants, qui peuvent être utilisées pour l'importation de moyens de production pour l'industrie. Dans une phase ultérieure, le processus de développement conduira à l'augmentation du volume des échanges réciproques de biens entre l'industrie et l'agriculture.

En examinant le mécanisme du transfert des ressources (la main d'œuvre, les économies) et des biens (biens de capital et marchandises de consommation à grande échelle) on identifie trois types : le transfert obligatoire, le transfert par le mécanisme du marché et le transfert planifié²².

Le premier type de transfert, qui connaît de diverses formes (le travail forcé, l'obligation de produire et de livrer certains produits, etc.) présente surtout de l'intérêt de point de vue historique. En même temps, le type de transfert planifié, qui s'appuyait sur une politique de « prix planifiés » et souvent d'« obligations multiples » s'est avéré ne pas correspondre sur le plan économique aussi bien que sur le plan social, et a été actuellement abandonné par la plu part des pays qui l'avaient pratiqué auparavant.

Dans les pays occidentaux, la croissance économique a été basée sur le transfert des facteurs de production par l'action des forces du marché. L'explication réside dans le niveau différent des revenus : les différences entre les salaires d'un secteur à l'autre et d'une zone à l'autre ont constitué le facteur stimulateur de la croissance économique, par ce que, le changement des professions, des emplois et, implicitement, de la manière de vivre des ouvriers et de leurs familles ont rendu possible la réduction du taux de chômage et la croissance de la demande et de la productivité (si les salaires espérés étaient plus élevés que le gain agricole et offraient la perspective d'un niveau de vie supérieur, l'exode de la population agricole est motivé de point de vue économique).

Si l'on analyse de point de vue historique, le processus de développement industriel peut être considéré comme un catalyseur qui a déterminé la croissance des ressources

²² Voir L. Malassis, ouvrage cité.

matérielles disponibles et la transformation des relations sociales. Dans le soutien de ce processus, l'agriculture a eu une contribution particulière. Même si cette contribution est généralement reconnue, les agriculteurs considèrent parfois qu'ils ne bénéficient pas, dans la même mesure des bienfaits du progrès, leurs revenus étant relativement inférieurs. Cette situation génère des mécontentements qui, dans une certaine phase du développement, détermine le secteur agricole à solliciter l'égalité avec les autres secteurs, pas seulement de point de vue économique, mais aussi social et culturel.

1.3. Considérations concernant la modification des relations entre les branches économiques dans les conditions du passage à l'économie de marche

La réalisation d'une économie moderne en Roumanie suppose des modifications profondes des relations entre les branches économiques²³. Les dérèglements, les distorsions et les blocages qui se manifestent au niveau des structures économiques et des relations inter-branches, évalués correctement, pourront constituer des éléments de fondement pour une série de mesures en vue de la création de forts leviers économiques et, avec leur aide, d'un mécanisme économique efficient, et aussi en vue de la prise des décisions au niveau des agents économiques directs.

Les mutations qui se produiront à l'avenir dans les structures économiques, dans les relations intersectorielles et inter-branches refléteront, à un haut niveau d'agrégation, l'efficacité des actions réformatrices dans la société et dans l'économie, les tendances aussi bien positives que négatives, qui se manifesteront.

L'impact sur les relations inter-branches sera dû principalement au passage à l'économie de marché, à l'apparition et au développement de la propriété privée, à l'extension des relations externes (y compris l'importation de capital) et à la réévaluation de l'importance du facteur humain (les droits de l'homme et la démocratie).

Concernant la reconsidération des relations inter-branches, nous présentons en ce qui suit quelques-uns de nos points de vue, en précisant qu'ils seront développés dans les suivants chapitres.

²³ A voir à ce sujet les études élaborées dans le cadre de l'Institut de Recherche des Relations Inter-branches et des Structures Industrielles : Cahiers de travail n° 2 et 3, I.N.C.E., Bucarest, 1990 ; Etudes et recherches économiques n° 2, I.N.C.E., Bucarest, 1990 ; Lucian Albu, La reconsidération des relations inter-branches, La Tribune économique n° 15, Bucarest, 1990.

1. Premièrement il est nécessaire d'adopter une nouvelle optique dans l'approche des structures économiques et des relations inter-branches. Dans ce sens, les structures économiques, les rapports entre les divers secteurs et branches économiques doivent être regardés comme un résultat du fonctionnement économique et non pas comme quelque chose de préétabli par un centre de pouvoir.

Dans les économies modernes, démocratiques, les structures macroéconomiques et les rapports existants à un moment donné, sont principalement le résultat de mouvements naturels et de longue durée dans le passé, contenant en même temps les germes de tendances objectives qui se manifesteront fortement à l'avenir.

La fixation à priori, par plan, des structures économiques futures et l'imposition, dans ce sens, de certaines mesures, généralement coercitives, conduira à la création de forces inertielles néfastes, au démembrement des relations inter-branches et à l'apparition des blocages, par conséquent à la consommation inefficace des ressources, à l'inhibition de l'initiative des agents économiques.

Le plan optimal associé avec des indicateurs vagues, du type « niveau de vie », « prospérité matérielle et spirituelle du peuplé », etc. a des effets négatifs au niveau macroéconomique et jusqu'à présent il n'a nulle part prouvé sa validité (il est opérationnel plutôt au niveau microéconomique). A cause de la complexité particulière des systèmes économiques contemporains, de l'interdépendance entre les économies nationales, de l'intervention de plus en plus forte du facteur humain (qui ne veut pas être planifié et non plus optimal, même s'il s'agit de son niveau de vie) du progrès accéléré de la science et de la technique, de l'impact des phénomènes écologiques etc., la tentative de planification au niveau de l'économie nationale ne peut conduire qu'à une tendance vers l'autarchie (la fermeture, la réduction du système dirigé), parallèlement avec l'extension de l'appareil bureaucratique.

En revanche, une politique économique « libérale » ou même « dirigiste » (mais dans le sens d'une intervention économique et élastique), fondée sur la concurrence et la compétitivité, permettra aux structures économiques de « se mettre en place » naturellement, de même que les relations inter-branches. Dans ce cas-là, l'étude des aspects essentiels des relations inter-branches, des tendances d'évolution structurelle, permettra de constituer le fondement des actions de recherche des distorsions qui surviennent ou qui sont prévisibles à l'avenir. Certains leviers pourront après être pris en considération et d'autres éliminés. La mission principale, au niveau de l'économie nationale, sera la prévision, l'appréciation des tendances à impact majeur à l'avenir sur les modifications des structures et

des relations inter-branches, la détection des facteurs inhibiteurs et de ceux stimulateurs dans la création de leviers économiques efficaces.

2. De point de vue méthodologique il est nécessaire d'aligner le système de classification des branches de l'économie nationale aux systèmes internationaux et de recalculer, par conséquent, les indicateurs de structure et les rapports entre les secteurs et les branches économiques.

Si la description des relations inter-branches de point de vue physique ne soulève pas de problèmes particuliers, en revanche, en ce qui concerne les aspects liés à la valeur, les calculs sont, tout au moins pour la période de transition à l'économie de marché, soumis à un haut degré d'incertitude. Ainsi, pour la constitution et le rodage du système de prix fondé sur les lois du marché, sur le rapport offre – demande, jusqu'à la réalisation effective de la convertibilité de la devise nationale, il est nécessaire que les indicateurs d'efficacité économique, aussi bien que ceux qui expriment les relations inter-branches en terme de valeur, soient considérés avec beaucoup de prudence et soient complétés avec des indicateurs exprimés en unités naturelles ou naturelles – conventionnelles.

Les relations inter-branches devront être étudiées dans leur complexité en tenant compte des flux : matériels et énergétiques ; humains, technologiques et informationnels ; monétaires. Afin de réaliser cette étude, il est nécessaire de mener une ample action d'inventaire des ressources, de classification de leur potentiel sur la base des données réelles actualisées, et de signalisation des ressources restrictives et des celles abondantes.

Les évaluations devront tenir compte de la manière (la filière) et l'efficacité de l'utilisation des ressources dans le cadre des diverses branches et sous-branches économiques. L'analyse des flux, de l'intensité et de leur efficacité devra être faite aussi bien du point de vue des rendements physiques que de ceux monétaires. Dans ce sens on peut utiliser comme point de départ les balances existantes (matérielles, énergétiques, d'investissements, monétaires, la balance des relations entre les branches, de la main d'œuvre). Ces balances peuvent être utilisées au niveau central aussi, afin de connaître la situation des ressources et leur répartition en destinations générales, et d'élaborer des indicateurs à caractère indicatif et des niveaux - limite. La répartition proprement-dite des ressources devra être laissée cependant de plus en plus à la latitude des producteurs, au fur et à mesure de l'augmentation de leur droit de disposer librement des résultats économiques qu'ils réalisent.

En fonction de l'homogénéité ou de l'importance des branches économiques et en liaison avec la forme de propriété et de gestion des ressources, on établira le niveau de

centralisation dans la répartition des ressources (en allant du niveau de l'économie nationale jusqu'à celui du producteur individuel).

L'Etat peut avoir un rôle plus important (il peut même diriger) dans le cas de certaines branches, telles que l'énergie électrique, la métallurgie non-ferreuse, etc., mais en aucun cas, il ne doit pas interférer dans cette qualité, les relations avec les autres branches où le degré d'autonomie des producteurs est supérieur. Les lois du marché libre, de l'offre et de la demande, les lois économiques doivent agir pleinement dans ce type de relations aussi.

Dans les nouvelles conditions, l'étude des relations inter-branches devra être fondée sur un nombre réduit d'indicateurs (paramètres de contrôle) et employer une série de méthodes modernes (les modèles - sonde dérivés de la théorie des catastrophes, la théorie fractale, les modèles du cycle économique, la théorie des probabilités et de l'énergie informationnelle, les structures dissipatives, la synergique etc.).

3. L'initiation d'actions en vue d'éliminer rapidement, même dans la phase de transition à l'économie de marché, de certains déséquilibres et blocages qui influencent négativement le niveau d'efficacité économique et le développement économique équilibré. A ce sujet, on peut obtenir des effets rapides par la réévaluation des rapports industrie – agriculture, industrie – tourisme, industrie – services de consommation pour la population etc.

Le développement des branches industrielles qui contribueront au redressement, à court terme et avec des efforts d'investissements relativement faibles, de l'agriculture, du tourisme et des services à la population permettra la valorisation de ressources naturelles relativement abondantes, le meilleur emploi de la main d'œuvre (y compris l'absorption des personnes affectées par le chômage structurel), l'expérimentation à risques minimales des formes de propriété privée et du fonctionnement des lois du marché libre, l'augmentation des revenus de catégories importantes de la population et l'amélioration de la qualité de la vie (y compris des effets positifs sur l'environnement etc.).

En contrepartie, on devra restreindre d'autres branches industrielles (la métallurgie, l'extraction etc.), dans les zones où leur manque d'efficacité est prouvée ou les restructurer (principalement la construction de machines).

Un problème important est celui du fondement sur des bases économiques du rapport entre les prix des produits industriels et ceux des branches non-industrielles, avec la mention qu'au moins pour une période de temps l'Etat doit pratiquer des subventions dans certaines proportions et pour certains produits essentiels pour la consommation de la population.

Bien sûr on devra tenir compte aussi des modifications dans la structure des branches non-industrielles déjà mentionnées : culture des plantes – élevage des animaux ; service pour la production – services à la population etc.

En vue de la préparation d'amples restructurations économiques à l'avenir, il est nécessaire de reconsidérer les rapports au niveau macroéconomique : la sphère de la production matérielle – la sphère de la production non-matérielle ; les branches primaires – les branches manufacturières; les biens de consommation – les moyens de production etc., dès la phase de transition à l'économie de marché. A ce sujet on doit repenser certains actes normatifs et adopter des politiques flexibles concernant les salaires, la structure organisationnelle, la manière de financement, la répartition des fonds d'investissements etc., et dans certains cas on doit même mettre en pratique des mesures pour améliorer les rapports intersectoriels et inter-branches.

Chapitre 2 : Evolutions à long terme

Pour notre démarche il est important de connaître les tendances dans le domaine des modifications structurelles au niveau macroéconomique, de même que l'identification, en s'appuyant sur des comparaisons internationales, des décalages existants entre divers groupes de pays, aussi bien qu'à l'intérieur même de ces groupes.

2.1. Les structures économiques – structures complexes

L'étude des structures économiques, même si elle était entrée dans la sphère des préoccupations des premiers théoriciens économistes, s'est développée surtout durant les dernières décennies, sous l'influence de l'inclusion dans le cadre de la science économique de certains résultats de la théorie générale des systèmes et des approches structuralistes.

Le concept de structure économique a des significations très variées selon notamment la manière d'interprétation de l'économie – comme un tout unitaire, étant considéré comme le système corrélé de l'ensemble des activités économiques et sociales ou seulement de la perspective d'un côté ou d'un compartiment (dénommé fréquemment sous-système)²⁴.

Récemment, de plus en plus d'économistes sont arrivés à la conclusion que l'une des caractéristiques fondamentales des systèmes économiques est représentée par le nombre très grand d'éléments (des classes, des sous-systèmes, des espèces) en interaction (coopération) qui les composent. L'étude des systèmes complexes est devenue une problématique de grande actualité dans la science économique, étant notamment imposée par l'ouverture de celle-ci vers d'autres domaines de la science, tels que la biologie, la sociologie, l'écologie, la physique mais aussi les mathématiques et la philosophie²⁵. La compréhension de la vie économique intégrée dans notre monde (animé et non-animé) sous un nombre de plus en plus considérable d'aspects représente tout à fait un formidable défi pour la science contemporaine. D'ailleurs, de plus en plus d'hommes de science (de divers domaines) et notamment des économistes attribuent les limites dans la compréhension ultime des grands problèmes de l'existence et de l'évolution des systèmes économiques aux méthodes « traditionnelles » développées dans ce domaine qui, d'une part ont eu comme principal but

²⁴ Traité d'économie contemporaine, volume 2, livre I, Editions Politiques, Bucarest, 1987, p. 37.

²⁵ Voir Tudorel Postolache, Restructurations actuelles dans le système national de la reproduction sociale et leur signification historique dans Traité d'économie contemporaine, vol. 2, livre I, Editions Politiques, Bucarest, 1987.

d'enrichir progressivement la quantité de matériel factuel et d'autre part, ont conduit à l'apparition de différences de plus en plus significatives entre les réalités et les interprétations fournies par les schémas théoriques²⁶.

La science contemporaine se caractérise entre autres par l'existence de deux tendances différentes de développement et la science économique ne peut ignorer (sans le risque d'un retard dans l'atteinte du stade de « science mature ») la compréhension de leur sens dans l'étape actuelle. La première concerne le degré relativement élevé de spécialisation auquel on est arrivé aujourd'hui dans la science économique, comme dans d'autres sciences, spécialisation naturelle si on tient compte de la nécessité de focalisation de l'intérêt sur des problèmes / aspects de plus en plus spécifiques avec le but d'obtenir des résultats le plus détaillés possible. La deuxième tendance, dont l'accentuation dans l'étape actuelle constitue le trait distinctif par rapport au passé, concerne la recherche de principes ou de lois unificateurs qui aide à organiser et finalement comprendre les données obtenues. Cette tendance a comme point de départ l'observation de certaines ressemblances frappantes dans le comportement des plus divers systèmes (en physique, mais aussi en dehors de celle-ci et notamment en chimie, biologie, sociologie et économie). De telles analogies ont constitué le fondement de l'élaboration de trois nouvelles disciplines scientifiques développées à partir de la décennie 70 : la théorie des structures dissipatives (Ilya Prigogine, 1971), la synergie (Herman Haken, 1971) et la théorie des catastrophes, dénommée aussi théorie de la stabilité structurelle (Pané Thon, 1972), auxquelles la communauté scientifique attribuent des rôles importants dans l'édification à l'avenir d'une théorie des systèmes complexes dans le cadre de la tendance unificatrice en science²⁷. Nous considérons, comme une série de prestigieux économistes et hommes de science que pour étudier la corrélation entre les structures économiques (qui de par leur nature sont des structures complexes) et le niveau de développement, les approches en partant de la théorie des systèmes complexes sont en mesure de compléter avec des aspects

²⁶ La simple accumulation de faits ne pourra pas par elle-même assurer la clarification des problèmes qui n'ont pas été résolus et surtout de ceux dont nous ne savons même pas comme ils ont été formulés. Les approches fondées sur des schémas théoriques anciennes, traditionalistes, qui ont certainement permis au passé l'interprétation relativement correcte des réalités, doivent être complétées ou remplacées par des nouvelles, en corrélation avec les modifications d'ordre qualitatif des réalités économiques présentes ou futures. Le célèbre aphorisme (de J.B.S. Haldane) cité souvent par des astronomes « Pas seulement l'Univers est plus étrange que ce que nous nous imaginions, il est encore plus étrange que ce que nous puissions nous imaginer » est valable aussi pour l'économie.

²⁷ Ilya Prigogine nomme cette unification « la nouvelle alliance » (Ilya Prigogine et J. Stengers, La nouvelle alliance, Editions Politiques, Bucarest, 1984) ; parfois la synergie et la théorie de la stabilité structurelle ont été étiquetées comme des « théories des analogies », ce qui constitue plutôt un mérite qu'un défaut.

d'ordre qualitatif les analyses « traditionnelles », contribuant ainsi à la fixation plus correcte des principales directions et possibilités de modernisation de l'économie²⁸.

Dans le cadre de la théorie dissipative, on établit l'existence d'une zone, dénommée loin d'équilibre²⁹, où la branche thermodynamique perd sa stabilité. Dans cette zone, la probabilité est supérieure pour un nouveau type de structures, nettement différentes par rapport aux structures d'équilibre, par ce que leur maintien nécessite un flux permanent d'énergie et de matière dans le système considéré. La permanence disparaît et ces structures, désignées par la dénomination générale de structures dissipatives impliquent, parmi d'autres, des processus de diffusion, de dissipation. Les systèmes économiques, des systèmes complexes par excellence, se caractérisent par de telles structures et doivent leur existence à des échanges (énergétiques, matériels et informationnels) intenses et permanentes avec l'environnement. On a tout à fait à faire avec une organisation très précise du système (économique), exprimée par une conduite spatiale et temporelle cohérente de celui-ci.

Dans le cadre des systèmes économiques (fonctionnant comme on l'a déjà montré dans la zone loin de l'équilibre) on enregistre d'une manière permanente le développement de structures ordonnées, réajustements et réadaptations des structures (et même la disparition de certaines structures et l'apparition d'autres nouvelles) en fonction des valeurs de certains paramètres relevant. Une fois obtenue une certaine structure, elle ne peut être gardée que dans des conditions de pompage permanent (d'énergie, de matière et d'information) du milieu environnant, qui permet le maintien des valeurs d'un set de paramètres fondamentaux entre certaines limites³⁰. Au-dessus de certaines valeurs critiques, une nouvelle structure est générée, en prenant la place de l'ancienne. Donc, le déséquilibre, comme le démontre Prigogine, peut devenir une source d'ordre (mais un nouvel ordre, qualitativement supérieur). C'est ce qui se passe dans les systèmes économiques qui ont de fortes disponibilités

²⁸ Voir : M.D. Mesarovic, *Mathematical theory of general systems theory and economics*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag, 1969; J. Piaget, *Le structuralisme*, Paris, Presse universitaire de France, 1974; M. Draganescu, *Système et civilisation*, Editions politiques, Bucarest, 1976 ; N. Georgescu-Roegen, *La loi de l'entropie et le processus économique*, Editions politiques, Bucarest, 1979 ; A. Iancu, *La structure économique. Une interprétation systémique de celle-ci*, dans *La structure de l'économie et le système industriel* (coordinateur A. Iancu), Editions politiques, Bucarest, 1987, C. Gogoneata, *Structures économiques*, Editions scientifiques et encyclopédiques, Bucarest, 1984, A. Vela, *La civilisation industrielle en confrontation avec elle-même*, Editions politiques, 1986, etc.

²⁹ il s'agit de l'équilibre thermodynamique.

³⁰ Dans les systèmes économiques actuels, représentés par les économies nationales ou les systèmes industriels, agricoles etc. à l'intérieur de celles-ci, et surtout celles qui se trouvent dans l'étape de développement prioritairement intensif, parmi les paramètres fondamentaux on retrouve de plus en plus souvent des paramètres qualitatifs nouveaux qui étaient ignorés au passé, tels que : le niveau de la pollution et de la dégradation de l'environnement; le degré d'approvisionnement en matières premières et ressources énergétiques, notamment non-régénératives ; la vitesse d'adaptation aux résultats de la révolution scientifique et technologique au plan mondial, aux modifications sur le marché international de certaines matières premières et produits et celle de renouvellement de l'appareil productif etc.

adaptatives, où le déséquilibre, apparu à une certaine période, entre la demande pour une matière première essentielle, dictée par une structure ancienne, et la possibilité d’approvisionnement avec cette matière première (le pompage de l’environnement) a généré de nouvelles structures ordonnées et plus efficaces³¹.

Entre la « naissance » et la « mort » d’une structure (plus correctement d’un type de structure), mais à une certaine distance temporelle des points critiques (de déséquilibre), les processus économiques peuvent être décrits d’une manière satisfaisante (au passé on a même obtenu une série de bons résultats concernant la prévision de certains indicateurs) à l’aide des méthodes et des moyens « traditionnels », d’inspiration mécanique ou biologique, la croissance économique ou le développement étant « dynamiques » ou « organiques ». Cependant, aux alentours des points critiques celle-ci n’est plus possible. Une problématique importante serait donc de prévoir l’apparition des points critiques, de savoir à quelle distance de ses points se situent les structures économiques à un moment donné. La littérature spécialisée note de nombreuses tentatives de « périodisation », de « cyclisation », d’évaluation de la trajectoire d’équilibre des systèmes économiques etc., en utilisant dans ce but un appareil mathématique de plus en plus évolué, ainsi qu’une série de méthodes d’inventaire exhaustif (du type des balances) et d’analyse détaillée des facteurs économiques et des relations entre ceux-ci et qui ont conduit à des résultats importants pour la théorie et la pratique économique. Cependant, vu qu’il y a encore des différences par rapport à la réalité, nous considérons que l’adoption par les économistes des résultats des trois théories mentionnées ci-dessous pourrait déterminer des progrès importants dans la recherche économique.

³¹ Ainsi, on peut représenter l’avènement de certaines structures économiques et « l’infusion d’ordre » durant la période désignée dans l’histoire sous le nom de révolution industrielle par la succession suivante : le développement de la structure ancienne (préindustrielle) – la croissance de la production dans l’agriculture et dans d’autres domaines – la croissance du niveau de vie de la population – la croissance de la consommation de bois pour des besoins énergétiques (chauffage, préparation de la nourriture, métallurgie, poterie etc.) et non-énergétiques (matériel de construction pour des habitations, des navires, des objets domestiques etc.) – le défrichage des forêts et le dépassement de la capacité de régénération de celles-ci (déséquilibre, crise) – le progrès scientifique et technique orienté vers l’emploi des remplaçants du bois – le remplacement du bois par des charbons pour des emplois énergétiques (le coke dans la métallurgie) et par le fer pour ceux non-énergétiques (le coke a conduit à l’augmentation de la quantité de fer transformé et à l’amélioration de la qualité de l’acier) – la restructuration de la production, de la consommation, des transports, du commerce etc., la création de nouvelles structures économiques – la réalisation d’un nouvel équilibre entre la demande de matières premières primaires et le disponible, d’un nouvel ordre économique – le développement des nouvelles structures – l’apparition des signes des nouveaux déséquilibres etc. Un tel enchaînement peut être assimilé ou considéré comme l’origine de ce que certains auteurs appellent des « vagues », de « longues ondes », des « cycles économiques » (voir T. Postolache, L. Ionescu, RST et le problème des cycles dans l’économie mondiale, dans La corrélation entre l’infrastructure, la structure et la superstructure de la société socialiste en Roumanie dans les conditions de la révolution scientifique et technologique, Editions politiques, Bucarest, 1978, Em. Dobrescu, La tendance historique de la corrélation entre le mécanisme économique et la reproduction sociale : le macro-cycle optimal, dans Traité d’économie contemporaine, vol. 2, livre I, Editions politiques, Bucarest, 1987).

2.2. Tendances générales dans l'évolution des structures macro-sectorielles et du rapport industrie - agriculture

Dès le déclenchement de la première révolution industrielle, on a pu constater que le rythme de la croissance économique, le progrès économique et social en général, sont fortement influencés par la modification du rapport entre les deux branches principales de la majorité des économies nationales : l'industrie et l'agriculture. L'expérience mondiale montre que l'industrie aussi bien que l'agriculture ont des rôles fondamentaux dans le processus du développement économique, pendant des siècles entre ces branches s'étant développée une interdépendance de plus en plus ample et forte. L'industrie représente la branche décisive pour le développement de l'agriculture et des autres branches de l'économie, pour la valorisation supérieure des ressources naturelles et de main d'œuvre, pour l'élimination du sous-développement, la promotion du progrès technique, la croissance de la productivité du travail et l'augmentation du niveau de richesse de la population. Le fait que ce sont les produits agricoles primaires ou manufacturés qui satisfait la plupart des besoins physiologiques de l'individu, prouve que l'agriculture est l'une des branches essentielles de la production matérielle. Elle fournit en même temps des matières premières pour l'industrie alimentaire, l'industrie textile, du cuir et d'autres branches. L'industrie, à son tour, fournit à l'agriculture une série de moyens de productions essentiels (tracteurs et machines agricoles, engrais et herbicides, outillages pour des améliorations foncières et irrigations, énergie électrique et combustibles etc.).

Entre ces branches il y a aussi une série de relations (en dehors de ceux concernant les flux matériels et énergétiques) liées à la répartition de la main d'œuvre, à la distribution et la redistribution du revenu national (donc des relations monétaires), au transfert de technologies (technologies de type industriel en agriculture et, par exemple, les biotechnologies en industrie), de certaines formes organisationnelles et de management etc. On doit ne pas oublier non plus que l'agriculture a constitué la source de l'industrialisation. Cela a été possible en sachant qu'au moment du passage des divers pays à l'industrialisation, le volume de la production agricole dépassait largement celui de la production industrielle et, en règle générale, 70 – 80% de la main d'œuvre était employée en agriculture³².

³² Par exemple, au Japon, comme le montre C. Grigorescu dans le chapitre La relation industrie – agriculture et la croissance économique de l'ouvrage Le développement de l'agriculture en corrélation avec l'industrie (coordinateur C. Grigorescu), Editions politiques, Bucarest, 1984, en citant K. Okhawa et H. Rosovsky, durant

Le transfert de revenus en provenance de l'agriculture a continué aussi, sous différentes formes, après le démarrage de l'industrialisation. Dans les pays de l'Europe de l'Est par exemple, l'un des principaux instruments de transfert des revenus de l'agriculture vers l'industrie durant la période d'après la deuxième guerre mondiale l'a constitué le système de prix. Ainsi, selon certains calculs, si les prix agricoles avaient contenu aussi la rente différentielle perçue par l'Etat, le poids de l'agriculture soviétique (y compris la sylviculture) dans la création du revenu national aurait augmenté de 19,2% à 26% entre 1972 – 1974 et d'environ 17% à 30,7 entre 1975 – 1977³³.

Dans les pays développés, comme ceux de l'Europe Occidentale, durant certaines périodes on enregistre un transfert de capital et de revenus de l'industrie vers l'agriculture par l'intermédiaire d'une politique de soutien des prix des produits agricoles au niveau du producteur et de rapprochement des revenus de la population agricole de ceux de la population non-agricole.

Si, en règle générale, avant la première révolution industrielle les différences concernant le niveau de productivité du travail entre les activités industrielles et celles agricoles étaient insignifiantes, après le déclenchement et l'extension de celle-ci, les différences sont devenues de plus en plus importantes³⁴. La conséquence directe du saut de productivité en industrie, de son expansion et de la modification, sous cet impact, des besoins sociaux, a été le transfert, en temps, d'une partie de plus en plus grande de la main d'œuvre et des ressources économiques en règle générale, de l'agriculture vers l'industrie. Ainsi, le poids de l'industrie dans la production sociale a connu une dynamique accélérée³⁵.

Cependant, le déclenchement de la révolution industrielle n'a pas signifié automatiquement le passage à un développement économique principalement industriel. Durant la période de début, où le poids de l'industrie aussi bien dans la population active que dans la production sociale, restaient quand même inférieur à celui de l'agriculture, le rythme

les deux dernières décennies du siècle passé, l'impôt sur les terres a représenté 80% du total des taxes générales du gouvernement central et l'impôt direct sur le revenu a été de 12 – 22% en agriculture et seulement 2 – 3% dans les secteurs non-agricoles.

³³ Voprosi ekonomiki, n° 7, 1980, p. 134 – 145 (repris de C. Grigorescu, œuvre citée).

³⁴ Aux Etats-Unis, par exemple, entre 1850 – 1890, le rapport entre la productivité du travail en industrie et celle en agriculture a augmenté de 1,01 à 3,20 (W. King, *The Wealth and Income of the People of U.S.A.*, Macmillan, New York, 1923, cité par M. Manoilescu, *Les forces productives et le commerce extérieur*, Editions scientifiques et encyclopédiques, Bucarest, 1986, P. 160 et 352).

³⁵ Selon les évaluations de J. Fourastier, *Le grand espoir du XX-ème siècle*, Gallimard, Paris, 1962, le poids de l'industrie dans l'économie des pays occidentaux a augmenté d'un peu plus de 10% dans la période 1750 – 1800 à 35 – 40% dans la période des premiers 15 ans après la deuxième guerre mondiale. En revanche, le poids de l'agriculture, si on se réfère à la même période a diminué d'environ 80% à 5 – 10%.

général de croissance était faible, très proche de celui de l'agriculture, et le caractère de l'économie nationale continuait à être principalement agricole.

Après le parcours d'une phase de transition, plus ou moins longue, en fonction des particularités de chaque économie nationale et de la période historique, où se déroulait le processus d'industrialisation, on arrive à ce que, à un certain moment, le poids de l'agriculture à l'augmentation de la production sociale et du revenu national soit égalé par celui de l'agriculture³⁶. Ce moment coïncide en règle générale avec ce qui est connu dans la littérature de spécialité sous la dénomination de « moment (ou période de quelques années) du démarrage » du processus de développement économique de type industriel. Ensuite, l'industrialisation s'intensifie, les revenus augmentent et une partie de plus en plus importante de ceux-ci s'accumule sous forme de fonds d'investissements qui permettent le soutien d'une croissance économique de plus en plus rapide. Au fur et à mesure de l'extension de l'industrialisation, il y a aussi des mutations dans les structures économiques, tant au niveau macroéconomique qu'à l'intérieur des sous-branches économiques. Progressivement l'industrie devient prépondérante, premièrement au niveau du revenu national et ultérieurement dans le total de la population active, et en même temps le poids de l'agriculture régresse à un rythme rapide. Le processus d'augmentation du poids de l'industrie continue aussi après que cette branche est devenue prépondérante dans le revenu national et dans le total de la population active³⁷.

Dans l'époque contemporaine, sous l'impact de l'actuelle révolution scientifique et technique, on assiste à une nouvelle révolution industrielle, simultanément avec une révolution en agriculture. Dans ces conditions, à partir d'un certain niveau de développement économique, le niveau de la productivité du travail en agriculture tend à s'approcher de celui de la productivité du travail en industrie (en le dépassant même dans certains cas) et le poids de l'agriculture dans le total de la main d'œuvre, en grandes lignes, se stabilise (tableau 1). Ainsi, on crée le cadre pour la réalisation d'une nouvelle synthèse (dans une phase supérieure de la spirale du développement) de l'industrie et de l'agriculture, par rapport à l'époque de la

³⁶ Bien sûr, cela a supposé la mobilisation d'une importante partie des revenus, leur constitution en fonds d'investissements et leur utilisation appropriée en vue de la création des structures industrielles fondamentales, d'une infrastructure moderne.

³⁷ Dans les conditions contemporaines, où le passage de certains pays à des techniques supérieures se fait sans parcourir toutes les phases intermédiaires qu'ont déjà parcourues les pays industrialisés antérieurement (tels que la Grande Bretagne, la France, les Etats-Unis, le Canada etc.) la durée de l'industrialisation est en règle générale plus courte. Dans la période après la deuxième guerre mondiale, le poids de la population employé en agriculture s'est réduit en seulement 35 ans (1950 – 1985), par exemple, de 57% à 28% en Grèce, de 52% à 11% en Italie, de 50% à 11% en Finlande, de 48% à 17% et respectivement à 24% en Espagne et Portugal, de 47% à 9% au Japon etc.

première révolution industrielle, quand il s'est produit une séparation, une rupture, entre l'industrie et l'agriculture. En ce qui concerne l'industrie, ses poids dans la population active et dans le produit intérieur brut augmentent jusqu'à certaines valeurs maximales, augmentation suivie par une régression (tableau 2) suite à la croissance du poids du secteur tertiaire. Dans les pays de l'Europe de l'Est, justement la surdimensionnement de l'industrie, le fait que celle-ci représente des poids particulièrement élevés dans l'économie nationale (largement supérieurs aux valeurs maximales enregistrés dans les économies occidentales, durant leur évolution) constitue aujourd'hui un frein très important dans le processus de passage à l'économie de marché et de restructuration.

Tableau 1: La modification de la production relative du travail (le rapport entre le poids du travail dans le produit intérieur brut et celui dans la population active) entre 1960 et 1987, dans les principaux pays développés de point de vue économique

Pays	Agriculture ¹		Industrie ²		Services		Ecart moyen carré ³	
	1960	1987	1960	1987	1960	1987	1960	1987
Australie	1,09	0,83	1,00	1,29	0,98	0,91	0,05	0,2
Canada	0,46	0,67	1,00	1,41	1,13	0,88	0,29	0,3
France	0,50	0,62	1,00	1,06	1,28	1,01	0,32	0,2
Allemagne (Ouest)	0,43	0,47	1,10	0,96	1,08	1,07	0,31	0,2
Italie	0,39	0,45	1,02	1,10	1,62	1,10	0,50	0,3
Japon	0,39	0,40	1,50	1,21	1,13	0,96	0,46	0,3
Grande Bretagne	0,75	0,91	0,66	1,12	1,12	0,95	0,20	0,0
Etats-Unis	0,57	0,69	1,05	1,11	1,01	0,97	0,22	0,1
Suède	0,50	0,79	0,88	1,05	1,99	0,99	0,32	0,1

¹ Contient aussi la sylviculture

² Contient aussi les constructions

³ Plus la valeur de l'écart moyen carré est petite, plus la distribution des branches en fonction de la productivité est plus uniforme

Source: Calculé sur la base des données de World Development Raport 1981 et 1987, The World Bank, Oxford University Press, 1981 et 1989 ; L'annuaire statistique de la Roumanie 1988 et 1990, D.C.S. et C.N.S., Bucarest, 1988 et 1990.

Tableau 2: L'évolution dans certains pays du poids de l'agriculture et de l'industrie dans le total de la population active et dans le produit intérieur brut (le revenu national) dans la période 1960 – 1989

Pays	Poids dans la population active						Poids dans le produit intérieur brut (le revenu national)					
	Agriculture ¹			Industrie ²			Agriculture ¹			Industrie ²		
	1960	1975	1989	1960	1975	1989	1960	1975	1987	1960	1975	1987
Australie	11	7	5	40	34	27	12	6	5	40	34	33
Bulgarie	46 ³	28	19 ⁴	31 ³	41	46 ⁴	32	22	13	53	60	69
Canada	13	6	4	34	29	26	6	4	3 ⁵	34	32	31 ⁵
Tchécoslovaquie	21 ³	15	12	47 ³	43	48	16	10	7	73	77	72

France		22	11	6	39	39	30	11	5	4	39	37	30
Allemagne Est	–	17	11	11	42	50	49	16	11	10	63	67	71
Allemagne Ouest	–	14	7	4	48	46	40	6	3	2	53	50	37
Italie		31	16	9	10	44	32	12	9	4	41	41	34
Yougoslavie		63	57 ³	25 ⁴	18	26 ³	32 ⁴	26	18	11	56	53	56
Japon		33	13	8	30	32	34	13	5	3	45	44	41
Grande Bretagne		4	3	2 ⁶	48	41	28 ⁶	3	3	2	43	37	32
Pologne		44 ³	31	26	32 ³	40	37	26	15	14	57	70	61
Roumanie		66	38	28	20	39	45	33	16	16 ⁷	53	37	66 ⁷
Etats-Unis		7	4	3	36	31	27	4	3	2	38	32	29
Suède		14	6	4	45	36	30	7	4	3	40	38	30
Hongrie		39	23	20	34	44	37	31	16	14	47	60	63
U.R.S.S.		39	34 ³	19 ⁴	25	33 ³	39 ⁴	21	17	21	62	64	56

¹ Contient aussi la sylviculture

² Contient aussi les constructions

³ 1965

⁴ 1988

⁵ 1985

⁶ 1987

⁷ 1989

Source : Idem tableau 1

La stabilisation du poids du secteur primaire, de l'agriculture, dans la population active et dans le produit intérieur brut (ou le revenu national) a lieu à des valeurs différentes d'un pays à l'autre, en fonction d'une série de facteurs spécifiques, tels que : le climat, la taille de la population, l'étendue des terrains agricoles et des ceux arables, la fertilité du sol, les exigences d'ordre écologique qui imposent la reforestation de certaines zones, la découverte et la mise en valeur de certains gisements de substances minérales autochtones etc. Dans les nouvelles conditions, le rôle du secteur agricole, de celui primaire en règle générale, dans le progrès économique et social est reconsidéré vu que le développement de l'activité de ces secteurs devient rentable de plusieurs points de vue (économique, énergétique, écologique, social etc.)

La modification des structures sectorielles et de branche des économies nationales se trouve sous l'incidence de plusieurs facteurs, parmi lesquels on attribue d'habitude plus d'importance au changement de la structure du besoin social et à la dynamique du niveau de la productivité du travail. Ces deux facteurs ont constitué la base de la réduction, à des rythmes rapides, au passé, du poids de la main d'œuvre employée dans le secteur agricole et de sa migration vers l'industrie, de la « dés-agriculturation » de la population active.

Au fur et à mesure qu'on enregistre la croissance de la production de biens matériels et l'avènement à des stades supérieurs du degré de développement économique, on constate

des modifications importantes dans la structure par sphères d'activité de la population active et respectivement de la sphère de la production immatérielle³⁸ en faveur de la dernière (tableau 3). Cette évolution est déterminée par la croissance et la diversification des besoins sociaux de consommation, productive et non-productive, et devient possible grâce à un niveau de plus en plus élevé de l'efficacité économique, aussi bien dans la production matérielle que dans celle immatérielle³⁹.

Tableau 3: La modification de la structure par sphères d'activités de la population active et du produit intérieur brut dans la période 1960 et 1989 (1987), dans les principaux pays développés de point de vue économique

Pays	% du total							
	Population active dans sphère de la production				Produit intérieur brut réalisé dans la sphère de la production			
	Matérielle ¹		non-matérielle		matérielle ¹		non-matérielle	
	1960	1989	1960	1989	1960	1987	1960	1987
Australie	51	32	46	88	52	38	46	62
Canada	47	30	53	70	40	34 ²	60	68 ²
France	61	36	39	64	50	34	50	66
Allemagne (Ouest)	62	46	38	54	59	39	41	61
Italie	71	41	29	59	53	38	47	62
Japon	63	42	37	58	58	44	42	56
Grande Bretagne	52	30 ³	48	70 ³	46	34	54	66
Etats-Unis	43	30	57	70	42	30	58	70
Suède	59	34	41	66	47	34	53	66

¹ Contient l'industrie, l'agriculture et les constructions

² 1985

³ 1987.

Source : Idem tableau 1.

L'explication de l'augmentation du rôle de la sphère non-matérielle réside dans le fait que certains domaines de celle-ci sont devenus, à l'époque contemporaine des profondes révolutions dans la science et la technique, dans la vie sociale et culturelle, de vrais « moteurs » pour le progrès économique et social. Parmi les domaines de la sphère non-matérielle qui connaissent un développement rapide et qui présentent une importance accrue

³⁸ Dans la littérature de spécialité, il y a de nombreuses opinions concernant la structuration par sphères d'activité de la production sociale (production matérielle – production immatérielle ou services, production physique – production non-substantielle, activité productive – activité non-productive etc.). Dans les statistiques internationales, en règle générale, la sphère immatérielle apparaît sous la dénomination de secteur des services (le tertiaire ou le tertiaire et le quaternaire).

³⁹ J. Fourastié relève pour la période d'avant 1960 le scindement du profit réalisé en industrie et son transfert vers le tertiaire dans les pays développés, suite au transfert de la main d'œuvre. Le mécanisme de ce transfert réside dans l'opinion de l'auteur sur l'évolution différente des prix dans les trois secteurs : baisse dans le secteur primaire et tendance de réduction dans le secteur secondaire ; tendance de croissance dans le tertiaire.

pour le passage des économies nationales à des stades supérieurs de point de vue qualitatif, nous mentionnons: la recherche scientifique, y compris la recherche fondamentale ; le développement technologique; les projets et l'expérimentation; le marketing et l'activité de commerce, surtout le commerce extérieur; les activités liées à la production, le stockage, le traitement et la transmission des informations; les activités liées au facteur humain regardé dans une autre optique, supérieure à celle où il était réduit seulement au rôle de main d'œuvre productive, telles que l'enseignement et l'éducation, la santé, l'assurance d'une qualité de vie de plus en plus élevée (avec des composantes telles que: la qualité de l'environnement, les loisirs, le tourisme); l'activité financière, des banques et des sociétés d'assurances etc. Dans les économies développées, ces activités de qui dépend de plus en plus l'efficience même de la sphère de production matérielle et des activités dénommées productives au passé, enregistrent des dynamiques élevées, soit en s'intégrant dans les mêmes systèmes que les activités directement productives, soit en constituant des systèmes autonomes, de vraies industries, mais pas dans le sens classique (« industrie informationnelle », « industrie bancaire », industrie hôtelière » etc.).

Suite à la re-interprétation du rôle des facteurs économiques, on constate la prise en compte dans une mesure supérieure de l'effet propagé en temps et espace (il s'agit du temps et l'espace économique) des investissements. Ainsi, dernièrement on utilise de plus en plus dénomination d'investissement total, formé des investissements tangibles – qui contiennent les dépenses pour les constructions, les biens d'utilisation à long terme, l'accumulation de fonds fixes, l'augmentation des réserves de ressources naturelles et les dépenses liées au développement des enfants jusqu'à l'âge de travailler – et les investissements intangibles – qui contiennent les dépenses pour les secteurs de recherche – développement, l'éducation et la formation, la santé et pour trouver un nouvel emploi pour les personnes touchées par le chômage suite à des restructurations dans l'économie⁴⁰.

Entre l'évolution par stades et les composantes de la structure économique il y a certaines corrélations significatives. Les recherches effectuées ont montré les rapports entre le stade de développement et la structure des investissements. Ainsi, au fur et à mesure de l'évolution favorable des économies en voie de développement, la corrélation entre les investissements tangibles et ceux intangibles se modifie en faveur des investissements tangibles grâce surtout à l'entrée dans le circuit productif des ressources naturelles dont

⁴⁰ J. Kendrick, The Treatment of Intangible Resources as Capital dans The Review of Income and Wealth, n° 1/1972; A. Iancu, Les changements économiques internationaux, Editions scientifiques et encyclopédiques, Bucarest, 1983.

disposent les pays respectifs suite au développement de l'industrie extractive, de l'agriculture, de l'industrie légère, de l'industrie alimentaire et d'autres branches manufacturières. Après le passage à un type de reproduction plus avancé, on constate que les investissements tangibles, tout en continuant de rester prédominants dans le total des investissements, sont orientés vers des branches industrielles telles que la métallurgie, la construction de machines, la chimie, ainsi que l'extraction des ressources minérales dans des conditions difficiles et avec des contenus plus faibles d'utilité et vers la modernisation de l'agriculture. Dans un stade de développement en règle générale de type supérieur, les investissements intangibles commencent à prédominer par rapport à ceux tangibles, étant dirigés vers des secteurs liés au développement des branches de pointe (l'électronique, la production d'ordinateurs, les biens d'utilité à long terme modernes), de même que la recherche scientifique, l'enseignement, la santé. Le dépassement de certains seuils du rapport entre les investissements tangibles et ceux intangibles détermine des sauts (catastrophes) en ce qui concerne le niveau de développement économique, en provoquant des modifications dans la structure par branches de l'économie et la croissance de l'efficacité économique⁴¹.

Comme résultat d'une multitude de facteurs, dans plusieurs pays occidentaux il se manifeste la tendance de réduction du poids de la population active dans le total de la population (tableau 4). Cette tendance de baisse est déterminée principalement par des modifications dans la structure par branches de l'économie, provoquées aussi bien par le progrès scientifique et technique qui sollicite une main d'œuvre plus qualifiée, encourage le développement de l'enseignement et la prolongation de la durée des études, en réduisant la durée de la vie active, que par l'augmentation de la durée moyenne de vie de la population.

Tableau 4: L'évolution du poids de la population active dans le total de la population dans la période 1950-1987, dans certains pays développés de point de vue économique

Pays	En %				
	1950	1960	1970	1980	1987
Belgique	40,7	40,7	39,2	38,0	36,7
France	46,8	41,4	40,7	39,5	38,7
Allemagne (Ouest)	48,1	48,1	43,8	42,3	44,0
Italie	39,5	42,7	35,4	36,1	36,7
Japon	43,5	48,4	49,4	47,4	48,9
Grande Bretagne	46,7	47,2	45,1	43,6	43,5

Source : Calculé sur la base des données de : Statistical yearbook, New York, United Nations, les années 1953 et 1977 ; l'Annuaire statistique de la Roumanie, D.C.S. et C.N.S., Bucarest, 1982 et 1989.

⁴¹ L. Albu, Un modèle d'analyse de la modification de la structure des investissements par stades de développement économique, dans la Revue économique n° 41/1984.

Au niveau macroéconomique il y a plusieurs manières d'interpréter la structure sectorielle de l'économie nationale, selon divers critères. Cependant, indifféremment de la classification employée – soit du point de vue des sphères d'activité, soit par secteurs : agricole, industriel et des services ou primaire (l'agriculture, la sylviculture et l'industrie extractive), secondaire (l'industrie manufacturière et les constructions) et tertiaire (les services), soit par secteurs I (moyens de production) et II (biens de consommations) ou au niveau de l'industrie en industrie lourde et légère ou industrie extractive et manufacturière – dans la période contemporaine on enregistre des modifications structurelles substantielles notamment au niveau intersectoriel.

Concernant l'augmentation de l'importance de la sphère non-matérielle (qui contient en règle générale les secteurs tertiaire et quaternaire de l'économie), dans la littérature économique des dernières années, on met l'accent sur le fait que, au stade actuel de la révolution technique et scientifique, où le remplacement des processus mécaniques classiques par des processus automatisés, cybernétisés et robotisés et la promotion des biotechnologies sont prédominants, la production de l'information et notamment celle scientifique et technique, devient l'un des secteurs à impact décisif sur le progrès économique. Comme le démontrent les réalités des pays fortement industrialisés, l'orientation de la politique économique dans cette direction génère d'amples processus de restructuration à tous les niveaux de la structure économique, des modifications essentielles des rapports entre les secteurs, les branches et les sous-branches économiques⁴².

2.3. Aspects concernant l'évolution de certains indicateurs d'efficience

Dans le cas des pays développés, les mutations dans la structure macroéconomique perdent en amplitude. La réduction du poids de la population active en agriculture se fait à des

⁴² Bien que la reconnaissance de l'importance de premier ordre de l'information pour le progrès économique contemporain soit unanime, en ce qui concerne la manière où celle-ci intervient dans les processus économiques et influence la modification des structures économiques, les avis sont partagés. Dans la littérature de spécialité on rencontre dans ce sens de différentes manières d'agrégation de l' »industrie informatique » et respectivement de l'industrie de l'information. Certains auteurs considèrent qu'à présent, dans les économies des pays développés on enregistre un processus de « désindustrialisation » simultanément avec un processus d' »informatisation ». D'autres soutiennent la nécessité de redéfinir l'industrie et de reconnaître l'information comme étant un important secteur économique (le quaternaire), à côté des autres secteurs (agricole, industriel, des services). Selon cette dernière conception, l'information comme secteur reprend une partie de l'ancien secteur des services et une partie de l'activité industrielle aussi.

rythmes de plus en plus faibles, avec une tendance de stabilisation, et la productivité du travail et le niveau de dotation technique dans cette branche se rapprochent des valeurs moyennes en économie. Le poids de l'industrie dans la population active et dans le produit intérieur brut enregistre certaines baisses, dues au développement plus rapide du secteur tertiaire. Cependant, dans cette phase supérieure du développement économique, où l'accent est mis sur l'efficacité de l'utilisation des ressources, les principales mutations sont celles à l'intérieur des secteurs, des branches et des sous-branches économiques. Parmi les branches économiques, c'est premièrement l'industrie qui est soumise à de profondes et rapides modifications structurelles, étant donné qu'elle doit s'adapter continuellement et d'une manière efficace aussi bien à ses propres exigences en terme d'une meilleure utilisation des ressources consommées, qu'aux exigences déterminées par la restructuration des autres secteurs et branches économique et notamment de l'agriculture. Dans l'agriculture aussi on prend une série de mesures afin d'augmenter l'efficacité, le degré d'utilisation des ressources disponibles, ainsi que de mieux s'adapter aux exigences en terme de matières premières agricoles de l'industrie et des autres branches économiques.

Si dans les pays en voie de développement la croissance économique se fait surtout par une consommation accrue de capital fixe, d'investissements, de matières premières et d'énergie, ce qui a comme effet la réduction de la consommation spécifique de main d'œuvre, dans les pays développés, qui disposent d'un potentiel scientifique et technologique élevé, l'accent est mis principalement sur la diminution de l'énergie-intensivité et de la matériel-intensivité.

Les changements structurels présentent une importance particulière du point de vue de l'entraînement et de la consommation des ressources. Pendant que le développement du secteur secondaire implique de fortes augmentations de la consommation de matières premières et d'énergie, des besoins d'investissements et de main d'œuvre qualifiée, le développement du secteur tertiaire et surtout du secteur quaternaire relâche beaucoup la consommation de ressources énergétiques et de matières premières et sollicite un volume supérieur de création scientifique et technologique, ce qui a des influences positives sur l'augmentation de l'efficacité de la consommation de ressources⁴³.

A présent, dans les pays occidentaux, grâce à la croissance du degré de dotation technique et de l'efficacité dans l'utilisation des ressources énergétiques en agriculture et en

⁴³ Voir A. Iancu et Al. Mihailescu, Exigences et critères concernant la modernisation de la structure industrielle, dans La structure de l'économie et du système industriel, Editions politiques, Bucarest, 1986 ; A. Iancu, La dynamique des réserves minérales et énergétiques, dans Traité d'économie contemporaine, vol. 2, livre I, Editions politiques, Bucarest, 1987.

services, sous l'impact du développement industriel, on constate des tendances de rapprochement entre les secteurs économiques, en ce qui concerne le niveau de productivité du travail (tableau 5).

Tableau 5: Le niveau de la dotation énergétique et celui de la productivité du travail par secteurs économiques, dans certains pays, en 1986

Pays/ secteurs	Dotation énergétique (GJ/personne active)		Productivité du travail (milliers \$ PIB/personne active)
	Consommation énergétique		
	Brut	Final	
Belgique			
Economie nationale	329	211	23,5
Primaire	752	618	19,2
Secondaire	675	402	26,0
Tertiaire	168	115	22,6
Canada			
Economie nationale	598	422	31,5
Primaire	417	296	19,8
Secondaire	1104	753	37,9
Tertiaire	27	312	30,1
Danemark			
Economie nationale	204	141	23,9
Primaire	332	221	16,3
Secondaire	250	155	20,9
Tertiaire	171	127	26,0
Finlande			
Economie nationale	338	247	21,5
Primaire	176	131	13,3
Secondaire	683	496	20,9
Tertiaire	180	132	23,3
France			
Economie nationale	281	197	26,1
Primaire	92	71	13,6
Secondaire	463	310	28,4
Tertiaire	211	153	26,5
Italie			
Economie nationale	208	149	19,0
Primaire	58	42	7,8
Secondaire	292	187	20,1
Tertiaire	189	147	20,4
Grande Bretagne			
Economie nationale	245	169	20,2
Primaire	171	108	12,9
Secondaire	319	207	24,2
Tertiaire	214	155	18,6

Note

a) Les secteurs ont la composition suivante : primaire – agriculture et sylviculture ; secondaire – industrie et constructions ; tertiaire – services (sans consommation domestique). La consommation énergétique (brute et nette) au niveau de l'économie nationale ne contient pas la consommation domestique.

b) P.I.B. (produit intérieur brut) est exprimé en prix constants (les prix de l'année 1983).

c) GJ = giga joules

d) La consommation énergétique brute inclut la transformation et la conversion de l'énergie (donc la consommation et les pertes dans ces processus), ainsi que les pertes dans le transport et la distribution de l'énergie ; pour les secteurs économiques, la consommation brute représente la consommation cumulée d'énergie, et la consommation finale – la consommation directe.

Source : Calculé sur la base des données : World Bank Atlas, 1983 ; Annual Bulletin of General Energy Statistics for Europe, vol. XIX, 1986, United Nations, New York, 1988; Energy Statistics Yearbook, 1986, United Nations, New York, 1988.

Dans ces conditions, entre les secteurs et les branches s'établissent de nouveaux rapports, fondés sur des principes économiques, sur la création de mécanismes et de leviers économiques nouveaux et flexibles, avec un degré élevé d'adaptabilité. En même temps, la relative homogénéisation des diverses activités de point de vues technique, permet leur intégration dans des « complexes » de grande efficacité économique, tels que, par exemple, celui agro-industriel qui rassemble des activités situées par rapport à l'agriculture proprement-dite aussi bien en amont – recherche biologique, irrigations, engrais chimiques, machines agricoles etc. – qu'en aval – industrie alimentaire et textile, machines pour l'industrie légère etc.

Pour les pays de l'Europe de l'Est il est nécessaire, dans les conditions actuelles d'accélération de la révolution technique et scientifique, d'initier, dès la phase de passage à l'économie de marché, des mesures qui permettent l'amélioration des rapports intersectoriels et inter-branches, le rapprochement du degré de dotation technique et du niveau d'efficacité des branches ou des domaines moins avancés (l'agriculture, les services de consommation, l'industrie légère, la protection de l'environnement) par rapport à ceux qui au passé ont bénéficié de plus d'attention (l'industrie et surtout l'industrie lourde, les services pour la production etc.). Ces mesures sont nécessaires puisque les différences impressionnantes en terme de taille entre les branches négligées durant la période de l'industrialisation planifiée et centralisée et celles qui ont bénéficié d'importants investissements au passé, représentent aujourd'hui d'importants freins pour le progrès économique et social.

Pendant que dans les pays développés la productivité du travail en agriculture se situe au niveau de celle en industrie, dans les économies des pays en voie de développement, y compris celles de l'Europe de l'Est, le décalage entre ces deux branches est à présent de 1 à 3 jusqu'au 1 à 20⁴⁴. En règle générale, dans ces pays on a donné la priorité à l'industrie lourde, grande consommatrice d'investissements et de ressources matérielles et énergétiques et on a

⁴⁴ Sur l'ensemble des pays en voie de développement, en agriculture travaille à présent environ 60% de la main d'œuvre (en 1965 – 70%), le niveau moyen de la productivité du travail est inférieur de presque 6,3 fois à celui en industrie (6,0% fois en 1965) et de plus de 6,6 fois à celui en services (4,9% en 1965). Le poids moyen de l'industrie dans le produit national brut de ces pays était en 1986 de 36% par rapport à 35% dans les pays développés (en 1965 les poids étaient de 31% et respectivement 40%).

négligé l'industrie légère, productrice de biens de consommation, le secteur des services, la recherche scientifique et l'activité de dépollution etc. Dans certains pays occidentaux (la Belgique, le Danemark) qui disposent de superficies agricoles restreintes et où l'agriculture est axée surtout sur l'élevage des animaux, la réalisation de rendements par unité de superficie ou par animal et d'un niveau de productivité du travail élevés est assurée par une consommation intensive d'énergie (plus même qu'en industrie), par rapport à d'autres pays qui disposent de grandes superficies arables (le Canada, la France etc.).

Il est relevant en ce qui concerne le niveau de l'efficacité économique en général de comparer les secteurs et les branches économique en fonction de l'energo-intensivité de la réalisation du produit intérieur brut (tableau 6). On constate que dans le secteur des services, en excluant les transports, le niveau de l'efficacité énergétique et particulièrement élevé en comparaison avec d'autres secteurs économiques. Même par rapport à l'agriculture (une agriculture cependant fortement mécanisée, chimisée et électrifiée) en services on consomme 2 à 40 fois moins d'énergie pour la réalisation d'une unité de produit intérieur brut. On enregistre des situations similaires si on analyse la consommation de ressources matérielles.

Tableau 6: L'énergo-intensivité de la réalisation du produit intérieur brut dans les principales branches économiques, dans certains pays industrialisés en 1985

A – consommation énergétique brute
 B – consommation énergétique finale
 - milliers KJ/ \$ P.I.B. –

Pays	Economie nationale		Branches économiques			
	Y compris la consommation domestique	Sans consomme domestique	Industrie et constructions	Transports	Services (sans transports et consomme domestique)	Agric. et sylvicult.
Belgique						
A	20,9	14,0	26,0	47,1	2,1	39,2
B	13,7	9,0	15,5	37,6	0,8	32,2
Canada						
A	24,2	19,0	29,2	73,9	6,7	21,1
B	17,0	13,4	19,9	57,3	4,5	15,0
Danemark						
A	12,8	8,5	12,0	40,2	3,0	20,4
B	8,9	5,9	7,4	36,6	1,6	13,6
Pays-Bas						
A	20,6	15,7	32,8	48,4	2,6	13,2
B	15,0	11,5	23,8	36,4	1,8	9,8
France						
A	15,4	10,8	16,3	59,8	3,2	6,5
B	10,5	7,5	11,0	52,1	1,5	5,2

Italie						
A	13,9	11,0	14,5	61,8	3,9	7,4
B	9,8	7,9	9,3	51,2	2,7	5,3
Grande Bretagne						
A	17,5	12,2	13,2	71,3	5,0	13,2
B	11,9	8,4	8,5	57,9	2,9	8,4

Source : idem tableau 5

Des éléments exposés ci-dessus il résulte que, dans les conditions du type de progrès technique qui a été enregistré jusqu'à présent, le développement industriel, par son orientation, a entraîné l'augmentation rapide, jusqu'à des valeurs de plus en plus élevées, des consommations matérielles et énergétiques en industrie, constructions, transports et en agriculture, mais pas (tout au moins dans les mêmes proportions) dans le secteur des services où il y avait des activités majoritairement informationnelles et liées à la ressource humaine (la recherche scientifique, l'exploration, la prospection, l'étude, le commerce, le tourisme, l'activité hôtelière, l'alimentation publique et la restauration, les télécommunications, l'informatique et les autres activités « informationnelles », l'activité financière-bancaire et de marketing, l'éducation, l'enseignement et la culture, la santé la protection de l'environnement etc.). Les services (desquels nous avons exclu les transports) ont présenté une faible sensibilité, du point de vue des consommations énergétiques et matérielles, par rapport à « l'industrialisation », si on les compare aux autres branches économiques (constructions, transports, agriculture). « l'industrialisation de l'agriculture », « l'industrialisation des constructions », « l'industrialisation des transports » ont été accompagnées par la croissances impressionnante des consommations matérielles et énergétiques, en revanche cela n'a pas été le cas pour « l'industrialisation des services ».

Durant la période entre les deux guerres, la consommation de certains matériaux énérgo-intensifs tels que : l'acier, l'aluminium, le cuivre, le ciment, les engrais chimiques, les matières plastiques etc., a évolué significativement dans les pays industrialisés, ce qui a fait que le volume de la consommation énérgétique a augmenté rapidement aussi bien en valeurs absolues que rapporté au nombre d'habitants ou au produit intérieur brut. Dès les années 60 cette tendance a ralenti grâce à la croissance du poids du secteur des services dans l'économie. A partir des années 70, suite au déclenchement de la crise du pétrole et d'autres matières premières, la tendance d'augmentation de la consommation énérgétique et des matières énérgo-intensives par unité de produit intérieur brut a été premièrement stoppée et ultérieurement inversée. Ceci a pu se faire principalement sur la base de la réduction du poids de l'industrie et de l'agriculture (dans l'économie nationale) et de la croissance simultanée du

poids des services. A présent, bien que dans les pays fortement industrialisés on enregistre les plus élevées consommations énergétiques par habitant, l'énergo-intensivité est beaucoup plus faible dans ces mêmes pays (annexe 1).

Les dernières années, dans les pays les plus développés, il a commencé à se manifester une tendance de baisse de la consommation énergétique par habitant et même de la valeur absolue de la consommation d'énergie. Cette tendance est l'expression de processus qualitatifs nouveaux par rapport au passé. Si dans les années 70 et au début des années 80 le stoppage de la croissance de l'énergo-intensivité du produit national brut ou du produit intérieur brut s'est fait par la réduction du poids des secteurs « industrialisés », énergo-intensifs, et par la croissance du poids des services, le secteur le moins sensible à « l'industrialisation » du point de vue des consommations matérielles et énergétiques, à présent, la réduction de ces consommations par habitant ou en valeur absolue, se réalise par la restructuration même des secteurs économiques sensibles au passé à « l'industrialisation ». L'orientation de la restructuration vise la sensibilisation des secteurs ci-dessous mentionnés au sujet de « l'informatisation », de « la tertiarisation » de la « scientification », des méthodes et des résultats obtenus donc dans le secteur des services et surtout dans le domaine de la recherche scientifique et de l'informatique. Les conséquences de cette orientation sont : la réduction de la quantité de matières premières et d'énergie consommée en industrie, en agriculture, dans les branches primaires et secondaires en général, la croissance de l'efficacité de la consommation de ces ressources, l'augmentation du rôle des informations, de la main d'œuvre hautement qualifiée et de la recherche scientifique dans la production de ces branches.

En industrie, on enregistre l'augmentation du poids des sous-branches meneuses de progrès technique – la mécanique fine, les machines-outillages à commande programme, la microélectronique, la production d'ordinateurs, de microprocesseurs, de robots, de systèmes flexibles automatiques, la chimie fine de petit tonnage, la production de substances et matériaux à nouvelles propriétés, pure et ultra-pures, la production d'outillages et d'équipements destinés à utiliser des ressources énergétiques nouvelles et régénérables (cellules solaires, équipement pour centrales nucléaires-électriques, géothermiques, éoliennes etc.), l'intégration de certaines biotechnologies dans les processus industriels etc.

Par le perfectionnement des technologies de production existantes et l'introduction d'autres nouvelles, qui permettent encore plus le recyclage et la réutilisation des matériaux, l'emploi de certains substituts des ressources chères et déficitaires, on arrive aussi à réduire

les consommations spécifiques de matière première et énergie par unité d'effet utile et à revitaliser certains secteurs qui étaient en crise⁴⁵.

D'importantes augmentations de la consommation énergétique ont été enregistrées après la deuxième guerre mondiale, et surtout après l'année 1960, en agriculture. Parmi les facteurs les plus importants de cette évolution, on note : l'extension de la mécanisation, demandée par la croissance de la population, par la nécessité d'augmenter les rendements à l'hectare et la productivité du travail, dans les conditions de la diminution absolue de la main d'œuvre en agriculture et des terrains arables (ou dans le meilleur des cas du maintien constant de leur superficie) ; le développement de grands systèmes d'irrigations ; la modernisation des zones rurales, l'extension de l'utilisation de l'électricité dans le milieu rural etc. A présent, dans la majorité des pays occidentaux, le poids le plus important dans la consommation énergétique en agriculture est détenu par les produits pétroliers (en 1985 – 1986 : 90,2% en France ; 89,4% en Espagne ; 87,6% en Italie ; 73,2% en Grande Bretagne, 71,0% au Canada etc.). Font exception quelques pays où l'agriculture est axée sur l'élevage des animaux et où on utilise principalement comme ressource énergétique, soit les gaz naturels (en Belgique – 88,3%, en 1985 et aux Pays-Bas – 68,9%, en 1986), soit l'énergie électrique bon marché produite dans des centrales hydroélectriques (en Norvège – 68,4% en 1986). Dans les pays occidentaux, grâce au niveau élevé de mécanisation des travaux agricoles, l'emploi des animaux et du travail humain (« manuel ») représente des poids très réduits dans la consommation énergétique en agriculture. En revanche, dans la pays en voie de développement, selon les appréciations F.A.O.⁴⁶, au début des années 1980, du total de l'énergie utilisée en agriculture, l'énergie humaine (le travail manuel) représentait 85% en Afrique, 70% dans le Proche-Orient, 67% dans l'Extrême Orient, et 62% en Amérique Latine., l'énergie animale représentait 31% dans l'Extrême Orient, 19% dans le Proche Orient et 13% en Afrique et l'énergie commercial seulement 2% dans l'Extrême Orient et en Afrique, 12% dans le Proche Orient et 19% en Amérique Latine⁴⁷.

⁴⁵ Par exemple, en Grande Bretagne, entre 1972 - 1976, la participation de la sidérurgie à la consommation totale d'énergie a diminué de 24 % à moins de 18%. La consommation moyenne d'énergie par tonne d'acier a baissé de 50,7 GJ/t en 1955 à 38,7 GJ/t en 1972 et à seulement 18,6 GJ/t en 1986, suite à l'introduction de nouvelles technologies et à l'augmentation du poids du recyclage. Dans la même période, la production d'acier a baissé d'environ 21 millions tonnes/ an à moins de 15 millions tonnes/ an. De résultats similaires ont été obtenus dans la plupart des pays occidentaux.

⁴⁶ Rapport sur l'agriculture mondiale, F.A.O., Rome, 1983.

⁴⁷ Sur l'ensemble des régions mentionnées, au début de la décennie 9, l'énergie utilisée en agriculture était commerciale qu'en proportion de 4% (l'équivalent de 55 millions t.c.c.) et 68% humaine (l'équivalent de 1025 millions t.c.c.). De l'énergie commerciale utilisée dans l'agriculture des pays en voie de développement (pour les régions mentionnées l'équivalent de 55 millions t.c.c) et qui absorbe environ 5% du total de l'énergie

Dans les conditions actuelles, la modernisation de l'agriculture suppose d'importantes consommations supplémentaires d'énergie commerciale, ce qui fait que dans les systèmes agricoles intensifs on enregistre un bilan énergétique négatif, en dépit de croissance considérable des rendements à l'hectare. Si dans la production agricole végétale le rapport énergétique entre entrées et sorties se maintient aux alentours de l'unité (0,5 – 1,0) dans les pays industrialisés, en revanche, dans l'élevage des animaux où parfois sept unités de production végétale (fourrages) en moyenne sont nécessaires pour une unité de production animale, le rapport mentionné descend à de très faibles valeurs sous-unitaires (en règle générale 0,10 – 0,25 et dans le cas de certains produits d'origine animale même en dessous de 0,05)⁴⁸. A l'avenir on envisage une révolution en agriculture par l'extension des cultures dirigées, l'amélioration des espèces et des races et la réalisation des « systèmes agricoles naturels », non-polluants etc. En Roumanie, suite à une politique économique qui a favorisé le développement des branches grosses consommatrices de ressources matérielles et énergétiques, le rapport entre le poids des dépenses matérielles dans le produit social et respectivement dans le revenu national et qui représente en réalité les coûts matériels nécessaires pour la réalisation d'une unité de revenu national, a enregistré une évolution défavorable. Ainsi, si en 1950 ce rapport était de 1,1 en industrie et de 0,8 en agriculture, en 1970 il avait atteint 1,7 et respectivement 1,0 et en 1989, pour la création d'une unité de revenu national on a consommé des ressources matérielles supérieures de 2,7 fois en industrie et de 1,2 fois en agriculture. Dans la période 1950 – 1989 la dotation technique du travail a augmenté aussi presque 9 fois en industrie (de 45 mille lei par individu actif à environ 393 mille lei par individu) et environ 20 fois en agriculture (de 7 mille lei à environ 140 mille lei par individu actif), une influence significative dans ce dernier cas ayant la réduction absolue de la population active en agriculture. Même si le décalage entre les deux branches est en baisse relative, il reste encore élevé si nous considérons qu'au niveau mondial il y a la tendance de rapprochement des niveaux de dotation technique en industrie et en agriculture (par exemple, en France et en Grande Bretagne ce niveau est similaire dans les deux branches et aux Etats-Unis la dotation technique du travail agricole est presque deux fois supérieure par rapport à celle du travail industriel).

commerciale consommée dans ces pays, les engrais représentent 53%, les machines agricoles – 32%, les irrigations – 12% et les pesticides – 3%.

⁴⁸ Dans ces conditions, en considérant le poids des produits animaliers dans la ration alimentaire, la consommation alimentaire journalière cumulée, exprimée en unités énergétiques, devient en moyenne d'environ 10,0 milles kcal/ individu dans les pays développés et de 3,8 mille kcal/ individu dans les pays en voie de développement, en comparaison avec une consommation directe de 3,4 mille kcal/ individu et respectivement 2,3 mille kcal/ individu (Production Yearbook, F.A.O., Rome, 1981).

Chapitre 3 : Le rapport industrie – agriculture et la qualité de vie

L'évolution du rapport entre industrie et agriculture, de celui entre les secteurs non-agricoles et celui agricole en général, a des implications non seulement sur l'efficacité de l'emploi des diverses ressources, mais aussi dans un contexte plus large, sur les composantes essentielles de la qualité de vie, telles que : la taille des revenus, le niveau et la structure de la consommation individuelle alimentaire et non-alimentaire, le degré d'assurance des besoins de services sanitaires, d'enseignement et culturels et le coût de ces services, la qualité de l'environnement et le degré de pollution etc.

Cette approche, où la modification du rapport entre l'agriculture et les autres secteurs est étudiée dans le prisme de l'impact sur les composantes de la qualité de vie, relève une autre dimension du secteur agricole, le fait que son importance ne se résume à celle qui résulte de l'analyse de la contribution directe à la réalisation de la production sociale et de la croissance économique.

3.1. Aspects méthodologiques concernant la réévaluation de la contribution de l'agriculture

La réalité du monde contemporaine prouve que dans la plupart des pays le poids du milieu rural dans le total de la population est supérieur à celui du secteur agricole dans la population active (les valeurs du rapport entre les deux poids varient de 1,1 – 2 dans les pays peu développés et en voie de développement jusqu'à 3 – 9 dans les pays occidentaux). Cette situation montre qu'indifféremment du degré de développement économique et de l'augmentation de la productivité du travail, le milieu rural, dont le fondement économique est représenté par l'activité en agriculture, continue à représenter un espace vital pour les communautés humaines. Ainsi, dans les pays à économie prospère comme les pays occidentaux, la population rurale détient des poids relativement élevés dans le total (Allemagne – 16%, Suède – 16%, Japon – 23%, France – 26%, Italie – 32%, Suisse – 41%, Autriche – 43%). Dernièrement dans ces pays, grâce à l'existence dans les villages de certaines conditions qui assurent un standard élevé de la qualité de vie, on enregistre parfois, en plus de la stabilisation de la proportion de la population rurale dans le total, une migration du milieu urbain vers celui rural.

L'un des éléments fondamentaux de la qualité de vie est représenté par la taille des revenus puisqu'en fonction de ceux-ci on peut estimer, sur des bases économiques, le degré de satisfaction des besoins de consommation individuelle de produits et services. Pour évaluer sur la base des statistiques internationales le rapport entre le secteur agricole et ceux non-agricoles, du point de vue de la contribution à la réalisation des revenus de la population, nous utilisons deux hypothèses.

La première hypothèse est énoncée ainsi : la population active du milieu rural est égale à la population active dans le secteur agricole et la population active dans le milieu urbain est égale à la population active dans les secteurs non-agricoles (industrie et services) ou par équivalence, tous les habitants du milieu rural qui travaillent sont employés dans le secteur agricole et tous les habitants du milieu urbain qui travaillent sont employés dans les secteurs non-agricoles. Les calculs effectués conformément à cette hypothèse offrent une nouvelle image sur le rôle du secteur agricole, surtout dans le cadre des économies occidentales. Par exemple, dans le cas de deux pays développés, les Etats-Unis et la France, bien que la main d'œuvre dans le secteur agricole soit de seulement 3,6 millions individus (3,0%) et respectivement 1,7 millions individus (6,7%), la population rurale qui, soit directement, soit indirectement, vit de ce secteur économique est de 63,7 millions individus (26%) et respectivement 14,6 millions habitants (26%). En même temps, grâce au niveau beaucoup plus élevé de la productivité du travail et par conséquent des revenus du secteur agricole dans les pays occidentaux en comparaison avec les pays peu développés, il y a entre ces deux groupes de pays des décalages très élevés en ce qui concerne le nombre d'habitants qui peuvent vivre du travail fourni par un seul travailleur dans le secteur agricole (tableau 7). Ainsi, si un travailleur agricole assure la subsistance, dans le milieu rural, d'un nombre moyen de 18 habitants aux Etats-Unis, de 9 habitants en France, de 8 habitants en Grande Bretagne, de 6 habitants au Japon etc., dans les pays en voie de développement ce nombre est plus réduit : 4 habitants aux Philippines, 3 habitants au Mexique, Roumanie et Ghana, 2 habitants en Guinée et Niger etc.

Dans plusieurs pays, bien que le poids du milieu rural dans le total de la population atteigne en général des valeurs relativement élevées, celui-ci est inférieur au poids du secteur agricole dans la main d'œuvre. Dans ces pays, beaucoup d'entre eux avec de larges superficies arides, la situation est dramatique et montre qu'une partie de la population urbaine, qui ne trouve pas de travail en industrie, est obligée de travailler en agriculture, même si le rendement, et par conséquent, les revenus, dans cette branche, sont inférieurs à ceux de l'industrie. Pour revitaliser l'agriculture, dont le développement est bloqué, d'amples

programmes d'investissements orientés principalement vers la croissance de la productivité du travail seront nécessaires, pendant que l'industrie et les services, les investissements devront être dirigés vers la création de nouveaux emplois⁴⁹.

Tableau 7: Le degré d'occupation de la population et le nombre moyen d'habitants dont la subsistance est assurée par une personne active, dans certains pays, en 1988

Pays	Poids dans le total de la population (%)		Poids dans le total de la population active (%)		Degré d'occupation			Le nombre moyen d'habitants (du milieu rural et respectivement urbain) dont la subsistance est assurée par une personne active	
	Rural	Urbain	Secteur agricole	Secteurs non-agricoles	Economie nationale	Milieu		Secteur agricole	Secteurs non-agricoles
						Rural	Urbain		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Philippines	59	41	43,4	56,5	36,0	26,5	50,0	3,8	2,0
France	26	74	6,7	93,3	45,0	11,6	56,7	8,6	1,8
Ghana	68	32	59,3	40,7	38,1	33,2	48,5	3,0	2,1
Japon	23	77	8,0	92,0	50,0	17,4	59,7	5,7	1,7
Grande Bretagne	8	92	2,1	97,9	48,6	12,8	51,7	7,8	1,9
Mexique	29	71	25,8	74,2	33,8	30,1	35,3	3,3	2,8
Niger	82	18	85,0	15,0	51,4	53,3	42,8	1,9	2,3
Roumanie	50	50	30,5	69,5	50,6	30,9	70,3	3,2	1,4
Etats-Unis	26	74	3,0	97,0	48,9	5,6	64,1	17,9	1,6

Note: colonne 7 = (colonne 4/ colonne 2) x col.6; colonne 8 = (colonne 5/ colonne 3) x colonne 6; colonne 9 = 100/ colonne 7; colonne 10 = 100/ colonne 8.

Source: Calculé sur la base des données de Human Development Report, 1990, United Nations Development Programme, New York, USA, 1990.

La deuxième hypothèse consiste dans l'égalité entre le poids de la population active dans le total des habitants du milieu rural avec celui dans le total des habitants du milieu urbain (et, implicitement, avec la valeur moyenne par économie nationale). Dans ce cas, les valeurs – positives de la différence entre le poids du milieu rural dans le total de la population et le poids de la population active en agriculture dans le total de la population active signifient la main d'œuvre du milieu rural qui travaille en industrie et services et inversement, les valeurs positives de la différence mentionnée signifient la main d'œuvre du milieu urbain qui

⁴⁹ A présent on enregistre des blocages comme ceux mentionnés dans les pays suivants : Niger, Mali, Sierra Léone, Tchad, Guinée, Somalie, Mauritanie, Bénin, Mozambique, République Centre-africaine, Népal, Zaïre, Angola, Nigeria, Libéria, Côte d'Ivoire, Congo, Tanzanie, Madagascar, Cameroun, Kenya, Gabon, Honduras, République Dominicaine, Arabie Saoudite, Nicaragua, Pérou, Irak, Brésil, Corée du Nord, Venezuela, Uruguay et Chili.

travaille en agriculture. Dans les pays développés, même dans le milieu rural, grâce au niveau élevé de développement de l'infrastructure dans les villages, du degré élevé de civilisation de la population auquel on est arrivé à présent, la main d'œuvre est employée dans la plus grande proportion dans des activités industrielles et dans les services (tableau 8). Ainsi, si la proportion mentionnée était en 1988 de 65,2% au Japon, 73,8% en France et 88,4% aux Etats-Unis, elle était de seulement 39% en Roumanie, 24,6% aux Philippines, 12,8% au Ghana et 11% au Mexique. Par exemple, aux Etats-Unis et en France, d'un total de la main d'œuvre qui habite dans le milieu rural de 31,1 millions personnes et respectivement 6,6 millions personnes, seulement 3,6 millions personnes (11,6%) et respectivement 1,7 millions personnes (25,8%) travaillent en agriculture. On constate aussi que le milieu rural contribue avec des poids importants dans le cadre des secteurs non-agricoles dans les deux pays cités (23,7% aux Etats-Unis et 20,7% en France), ainsi que dans d'autres Etats occidentaux (37% en Autriche et Suisse, 26,5% en Finlande, 25,2% en Italie, 20,9% en Norvège, 20,1% au Canada, 16,3% au Japon 12,6% en Suède etc.). Dans certains pays, tels que l'Autriche et la Suisse, la contribution particulièrement élevée des zones rurales dans le cadre du secteur non-agricole s'explique par le haut degré de développement des services touristiques dans le milieu rural, surtout dans les régions montagnardes, qui se complètent d'une manière efficiente avec les activités agricoles.

Tableau 8: La distribution de la population active provenant du milieu rural par secteurs économiques et de la population active dans les secteurs non-agricoles selon le milieu de provenance, dans certains pays, en 1988

Pays	Poids de la main d'œuvre qui habite dans le milieu rural dans le total de la population active	Poids dans le total de la population active (%)		Distribution de la population active provenant du milieu rural par secteurs (%)		Distribution de la population active dans les secteurs agricoles selon le milieu de provenance (%)	
		Secteur agricole	Secteurs non-agricoles	Agricoles	Non-agricoles	Rural	Urbain
1	2	3	4	5	6	7	8
Philippines	59	43,4	56,5	73,6	26,4	27,6	72,4
France	26	6,7	93,3	25,8	73,2	20,7	79,3
Ghana	68	59,3	40,7	87,2	12,8	21,4	78,6
Japon	23	8,0	92,0	34,8	65,2	16,3	83,7
Mexique	29	2,1	74,2	89,0	11,0	4,3	95,7
Grande Bretagne	8	25,8	97,9	26,2	73,8	6,0	94,0
Niger	82	85,0	15,0	100,0	-	-	100,0
Roumanie	50	30,5	69,5	61,0	39,0	28,1	71,9

Etats-Unis	26	3,0	97,0	11,5	88,5	23,7	76,3
-------------------	----	-----	------	------	------	------	------

Note: colonne 5 = (colonne 3/ colonne 2) x 100; colonne 6 = 100 – colonne 5;
colonne 7 = 100 x (colonne 2 – colonne 3)/ colonne 4; colonne 8 = 100 – colonne 7.
Source : idem tableau 7

3.2. L'impact du rapport industrie – agriculture sur la qualité de vie

Les économies peu développées se caractérisent parmi d'autres, par de grandes différences entre la productivité du travail en industrie et services et celle en agriculture (tableau 9). Cela a d'importantes conséquences, en représentant un frein pour le démarrage du processus de développement économique et implicitement, sur la croissance de la qualité de vie. Les faibles revenus en agriculture, où travaille la majorité de la population, non seulement ils ne permettent pas un taux adéquat d'accumulation mais en plus ils influencent négativement le niveau de vie.

Tableau 9: Le rapport entre la productivité du travail dans les secteurs non-agricoles et la productivité du travail en agriculture, dans certains pays, en 1987

Pays	Produit intérieur brut par habitant (\$)	Rapport des productivités	
		Industrie/ agriculture	Services/ agriculture
Nepal	145	37,8	7,3
Niger	318	22,3	8,5
Cameroun	1161	21,2	6,5
Pérou	2235	8,6	3,4
Panama	2387	5,4	3,3
Yougoslavie	2562	4,8	2,5
Espagne	7422	4,1	2,0
Autriche	15482	3,8	2,7
Finlande	15898	2,3	1,2
Danemark	16761	1,6	1,0

Source : idem tableau 1

De nos jours on enregistre un décalage entre les pays peu développés et ceux avec un niveau plus élevé de développement premièrement dans le domaine agricole et seulement après dans celui industriel. Selon les données statistiques, pendant que la productivité du travail dans l'industrie des pays en voie de développement est en général 10 à 30 fois inférieure par rapport aux pays occidentaux, dans le domaine de l'agriculture, le rapport entre les productivités se situe entre 30 et 100.

Dans les pays développés, les différences entre le milieu urbain et celui rural sont devenues à présent, insignifiantes, aussi bien en ce qui concerne les revenus que la dotation avec des services sanitaires, d'enseignement et culturels. Dans les pays peu développés en voie de développement, dans le contexte des valeurs relativement faibles des indicateurs qui expriment la qualité de vie, entre le milieu urbain et celui rural il y a des différences appréciables, avec des conséquences de plus en plus dramatiques sur le plan social. Ainsi, selon les estimations des institutions spécialisées des Organisations des Nations Unies, dans la période 1977 – 1987, sur l'ensemble des pays développés, 35% de la population rurale et 27% de la population urbaine vivaient sous le seuil de la pauvreté, et dans le cas des pays considérés les moins développés, les poids étaient de 72% et respectivement 59%, dans certains pays les décalages enregistrant des valeurs impressionnantes : au Burundi – 85% par rapport à 55%, au Rwanda – 90% par rapport à 30%, en Papoua Nouvelle-Guinée – 75% par rapport à 10% etc.⁵⁰

Parmi les composantes importantes de la qualité de vie il y a la possibilité de la population de bénéficier de services d'assistance médicale et sanitaire ainsi que l'approvisionnement avec de l'eau potable. A cause de l'impact direct de ces facteurs sur la l'état de santé de la population, avec des implications majeures sur le plan de la qualité de vie et de travail, les décalages en ce qui concerne l'accès à de tels services, montre le degré de développement d'un milieu ambiant par rapport à l'autre. Pendant que dans les pays occidentaux, les décalages entre le milieu urbain et celui rural ont pratiquement disparu, dans une série de pays peu développés ou en voie de développement, à cause de la manque d'attention accordée au secteur agricole et implicitement, aux zones rurales, les décalages sur le plan de la qualité de vie ont atteint des valeurs très élevées (tableau 10).

Tableau 10: Les décalages entre les zones urbaines et rurales dans certains pays, dans la période 1988 – 1987

Pays	Poids de la population rurale qui a accès aux services (%)			Poids de la population urbaine qui a accès aux services (%)			Rapport rural/urbain (%) services		
	Médicau x	Approv. eau	Sanitaires	Médicaux	Approv. eau	Sanitaires	Médicaux	Approv. eau	Sanitaires
Argentine	21	17	35	80	63	75	26	27	47
Bolivie	36	13	10	90	75	33	40	17	30
El Salvador	40	40	43	80	68	82	50	59	52
Ghana	45	39	16	92	93	61	49	42	26
Guatemala	25	14	12	47	72	41	53	19	29
Haïti	70	30	13	80	59	42	88	51	31
Pakistan	35	27	6	99	83	51	35	33	12
Paraguay	38	8	83	90	53	89	42	15	93

⁵⁰ Human development report, 1990, United Nations Development Programme, New York, 1990, p. 170 et 171.

Rwanda	25	48	55	60	79	77	42	61	71
Somalie	15	22	5	50	58	44	30	38	11
Tanzanie	72	42	58	99	90	93	73	47	62
Moyennes sur l'ensemble des pays en voie de développement	45	41	14	88	79	61	51	52	23

Source : idem tableau 7.

Des différences il y a entre les pays développés et ceux en voie de développement aussi bien en ce qui concerne le niveau moyen des indicateurs et la structure par milieux ambiants, que d'autres éléments de la qualité de vie, tels que: l'alimentation, les loisirs etc. Dans les pays où l'agriculture a été négligée, cela se ressent dans le niveau réduit de l'apport calorique quotidien de l'alimentation et dans une structure qui s'éloigne des normes nutritionnelles établies par les spécialistes. Ainsi, à présent, l'apport calorique quotidien de la nourriture est en moyenne inférieur de 1,4 - 1,6 fois dans les pays en voie de développement, par rapport aux pays développés si on tient compte de la consommation directe. Si on considère la consommation alimentaire équivalente en unités végétales primaires et qui dépend de la structure de la ration quotidienne par ces deux composantes – nourriture d'origine végétale et nourriture d'origine animale, la différence est de 3,3 à 5,8 fois.

En Roumanie, au niveau de l'année 1989, la consommation moyenne annuelle par habitant pour certains produits alimentaires de base d'origine animale, se situait sous la moyenne européenne, comme il suit : viande et produits à base de viande – 50,5 kg par rapport à 75 kg, poisson et produits à base de poisson – 6,6 kg par rapport à 14,9 kg, lait et produits laitiers – 138 kg par rapport à 207 kg, œufs – 228 pièces par rapport à 276 pièces. Ainsi, de la ration quotidienne, de 3 070 calories alimentaires, d'un habitant, seulement 22% étaient d'origine animale, en comparaison avec la moyenne européenne de 3 472 calories, dont 35% d'origine animale.

3.3. La qualité de l'environnement

Récemment, les problématiques concernant le développement de l'industrie et de l'agriculture, l'évolution des rapports entre ces deux branches, sont de plus en plus analysées dans l'optique de la corrélation entre les limites économiques et les limites écologiques, étant donné que celles technologiques sont généralement plus larges et tendent vers les limites physiques. Ainsi, de point de vue technologique on peut, à présent, extraire la cuivre, le fer,

l'aluminium, l'uranium etc. des gisements à concentrations infimes et même de l'eau de mer, et les hydrocarbures, en appliquant des méthodes successives peuvent être récupérées presque intégralement des gisements où elles se trouvent. Cependant, en règle générale, les dépenses augmentent exponentiellement au fur et à mesure que la concentration en utile baisse ou que les conditions naturelles se dégradent. Ainsi, on arrive à dépasser rapidement les seuils économiques et écologiques.

L'utilisation de quantités de plus en plus importantes de ressources de l'environnement agit parfois comme un facteur perturbateur de l'équilibre écologique. Les conséquences de l'exploitation et de l'emploi de certaines ressources sur l'environnement sont devenues dernièrement à tel point importantes qu'elles représentent déjà de sérieuses restrictions pour l'attrait de quantités supplémentaires dans le circuit économique. L'augmentation par la suite du volume des ressources employées dans le circuit économique doit se faire dans les conditions de l'étude approfondie des conséquences sur l'environnement.⁵¹

Il est nécessaire aussi de faire attention plus particulièrement aux effets écologiques négatifs de l'exploitation des ressources renouvelables, considérées au passé, d'une manière erronée, comme étant une exploitation « propre », non-polluante. Par conséquent, dans l'évaluation du potentiel productif des ressources renouvelables et surtout de celles utilisées à des fins énergétiques – les chutes d'eau, la biomasse etc. – il faudra compter avec les effets écologiques de leur emploi. Ainsi, il peut arriver qu'une certaine variante d'emploi d'une ressource naturelle dans le circuit productif, quoique efficiente de point de vue économique, produise des dérèglements écologiques ou d'autre nature, de grande amplitude, du genre d'un aménagement hydroélectrique, du défrichement massif d'une forêt pour obtenir du bois pour chauffer etc.⁵²

A l'avenir, comme le prévoit la majorité des pronostics élaborés, l'exploitation et l'emploi des différentes ressources naturelles seront conditionnées dans une plus grande mesure, par les effets sur l'environnement et implicitement, sur la qualité et le niveau de vie.

⁵¹ Ce type de conséquences a été étudié en détail par A. Iancu dans l'ouvrage « La croissance économique et l'environnement », Editions politiques, Bucarest, 1979.

⁵² Il y a de nombreux exemples dans ce sens, bien que les effets aient été évalués que partiellement. Ainsi, la mise en exploitation du barrage d'Assouan en 1967 a eu plusieurs effets nocifs, qui s'amplifient dans le temps, tels que : la destruction et la salification du sol à cause d'un écoulement d'eau mal conçu ; la disparition de l'industrie des sardines (18 000 tonnes de protéines par an) suite à la destruction des riches dépôts de vase qui jouaient un rôle essentiel dans la vie de la faune aquatique ; gros dégâts pour la pêche et l'agriculture à cause de l'érosion des rives du delta ; l'augmentation de la toxicité du sol et des eaux phréatiques à cause de l'emploi des engrais et des insecticides rendus nécessaires dans les nouvelles conditions de sol, ce qui a déterminé une augmentation de la schistosomiase disparue au passé et qui aujourd'hui touche dans certaines zones jusqu'à 80% de la population (B. Schneider, La révolution des nu-pieds, Editions politiques, Bucarest, 1988, p. 37).

Les dernières années et de plus en plus fréquemment on constate l'apparition et l'extension de phénomènes perturbateurs, à l'échelle de la planète même, tels que : la détérioration de la couche d'ozone qui entoure le Globe comme un bouclier protecteur face aux rayons ultraviolets, l'effet de serre, la réduction rapide des superficies boisées et la désertification des sols, la pollution massive de l'air, de l'eau et du sol et la mise en danger de la survie de certaines espèces de flore et faune terrestre etc. L'industrialisation intensive, la motorisation à large échelle et le brûlement des combustibles fossiles, notamment des charbons, ont comme conséquence la croissance à un rythme rapide de la concentration de bioxyde de soufre, d'oxydes d'azote, de suie, de poussière etc. en atmosphère, qui associée à l'humidité atmosphérique génère des précipitations dont le pH descend dans plusieurs régions d'Europe et d'Amérique du Nord jusqu'à 3,6, voire même 2, en donnant naissance aux soi-disant pluies acides⁵³.

Les dernières décennies, à cause notamment de la mécanisation et chimisation de l'agriculture, de son « industrialisation », la contribution de cette branche à la dégradation de l'environnement a augmenté. Les effets les plus nocifs sont ceux qui conduisent à la dégradation des terrains agricoles, ressource extrêmement importante si on tient compte de son étendue limitée et la longue durée de réfection (qui varie autour aux alentours de 12 ans dans des conditions idéales d'emploi et de 200 – 1 000 ans, dans des conditions normales de solidification sur roche parentale)⁵⁴. A l'avenir, les modifications du niveau et de la structure de la consommation de ressources en agriculture, de l'efficacité dans cette branche économique subiront de plus en plus l'impact du passage des méthodes et des systèmes actuels de culture à ceux fondés sur les accomplissements du domaine des biotechnologies. On prévoit que celles-ci, par la création de nouvelles espèces de plantes, de nouvelles races d'animaux révolutionneront et revitaliseront l'agriculture. Les principales augmentations de production agricole seront réalisées par de telles méthodes, ce qui permettra la réduction des consommations spécifiques d'énergie et de certains matériaux et produits industriels, tout en ayant des effets écologiques favorables. Les transformations en agriculture nécessiteront aussi des modifications importantes aussi bien dans les branches fournisseurs de l'agriculture, que dans celles bénéficiaires des produits agricoles, et notamment les industries manufacturières de ces produits.

⁵³ Plus la valeur du pH descend en dessous de 7 – le cas de la neutralité – plus l'acidité est prononcée, par exemple le pH du jus de citron est de 2,1.

⁵⁴ C. Rauta, S. Cârstea, I. Vintila, A. Canarache, Les ressources de sols et leur caractéristique énergétique, dans La nouvelle révolution agricole en Roumanie, Editions politiques, Bucarest, 1982, p. 277.

De nos jours, la qualité de l'environnement est unanimement reconnue comme une composante fondamentale du niveau ou de la qualité de vie. Il est connu aussi le fait que sous l'impact de l'activité humaine, l'environnement souffre un processus de dégradation qui varie en fonction des périodes historiques. Par conséquent, il est nécessaire de mobiliser des montants considérables pour préserver l'environnement. Dans le cadre de nombreux organismes nationaux et internationaux on réalise des recherches intenses qui ont comme but d'élaborer des méthodologies d'évaluation des effets de la pollution dans leur intégralité et en partant de cette base, d'établir des mesures efficaces qui permettent de stopper la dégradation de l'environnement, le maintien, voire même l'amélioration de sa qualité. La dégradation de l'environnement doit être regardée sur plusieurs plans en prenant en considération les suivantes catégories de pertes – dépréciations : concernant l'être humain – la maladie, la mort, la baisse de la capacité de travail, le stress etc.; concernant les forêts et l'agriculture – le ralentissement de la vitesse de croissance des plantes et des animaux, leur qualité, leur âge moyen, la dépréciation du sol et de l'eau etc. ; concernant le stock de biens fixes et de monuments historiques – l'érosion des bâtiments, des outillages, des forêts, des avions etc. Pour diminuer ces pertes il est nécessaire d'effectuer des dépenses en vue de préserver l'environnement. L'augmentation des dépenses ne varie cependant pas proportionnellement à la baisse des coûts des pertes.

De la représentation graphique de ces deux fonctions on peut calculer le minimum du coût total (la somme entre les pertes assimilées à un certain niveau de dégradation de l'environnement et les dépenses nécessaires pour maintenir constant ce niveau), qui correspond à l'optimum économique⁵⁵. En général, l'optimum économique ne coïncide pas à celui social, qui tient compte de l'intervalle de normalité, des dépenses supplémentaires étant nécessaires pour préserver la qualité de l'environnement dans cet intervalle (annexe 2).

En perspective, l'exploitation et l'emploi des différentes ressources naturelles, le développement de l'industrie et de l'agriculture, leur corrélation, dépendront de la possibilité de créer des conditions favorables aussi bien de point de vue économique qu'écologique.

⁵⁵ L. Albu, Industry-Agriculture Relationship and Its Impact on the Environment, exposé présenté à International Conference on "Food problems in developing countries and the potential contribution of R&D to their solution" CINADCO, Israel, décembre 1990.

Chapitre 4 : L'estimation de l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture

Dans l'approche du rapport entre l'industrie et l'agriculture, une importance particulière revient à la taille du potentiel agricole. La problématique du rapport entre les deux branches économiques est abordée d'une manière différente selon qu'il s'agit d'un pays avec de pauvres ressources agricoles ou d'un pays riche dans ce type de ressources. Nous considérons donc qu'aussi bien dans l'analyse des politiques économiques que dans l'estimation de l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture on doit démarrer par l'étude des problématiques liées à l'évaluation du potentiel agricole.

4.1. Problématiques de l'évaluation du potentiel agricole

Parmi les facteurs naturels dont dépend la taille du potentiel agricole il y a : la superficie du terrain agricole et du terrain arable, la structure par catégories de fertilité, le climat et l'amplitude des variations de température, l'humidité moyenne et la quantité des précipitations etc. Parmi les facteurs créés par l'homme on cite : le degré de mécanisation des travaux agricoles et les technologies employées, la quantité d'engrais naturels et chimiques et de pesticides, la force productive et la résistance des espèces de plantes cultivées etc.

De tous les facteurs mentionnés celui qui sert de base pour tout calcul d'évaluation est la superficie de terrain arable. Celle-ci est strictement limitée, bien que théoriquement elle puisse être étendue, par l'allocation de gros investissements, à longues périodes et avec le risque de dérégler d'une manière incontrôlable l'environnement, par l'aménagement de certaines superficies du fonds forestier ou d'autres catégories de terrain agricole – pâturages, vignes, vergers.

En fonction de la grandeur absolue de la superficie arable, la Roumanie est un pays relativement riche, occupant, avec environ 10 millions d'hectares, la sixième place (en dehors de l'U.R.S.S), après l'Espagne (20,4 mil. ha), France (18,9 mil. ha), Pologne (14,8 mil. ha), Allemagne (12,4 mil. ha) et Italie (12,2 mil. ha). Du point de vue de la superficie de terrain arable par habitant, la Roumanie, avec ces 0,46 ha, détient aussi la cinquième place au niveau européen, après l'Espagne (0,53 ha), le Danemark (0,51 ha), la Finlande (0,49 ha) et la Hongrie (0,49 ha).

Pour évaluer le potentiel agricole il est nécessaire de prendre en considération, à côté de la superficie, le rendement à l'hectare. En règle générale, comme toute l'agriculture se base dans les systèmes actuels sur les céréales, le rendement de cette culture représente l'élément standard par lequel on commence l'évaluation agricole de ce pays.

Quoiqu'elle dispose de conditions pédoclimatiques favorables à la culture des céréales, la Roumanie, avec environ 3,1 tonnes/ha, se situe à présent, en ce qui concerne les rendements à l'hectare, en dessous de la moyenne européenne (environ 4,3 t/ha), étant dépassée par de nombreux pays : les Pays-Bas, la Belgique, la Grande Bretagne, la Suisse, la France, l'Irlande, l'Allemagne, la Hongrie, l'Autriche, la Tchécoslovaquie etc. En plus, les pertes sur les filières parcourues du moment de la moisson des végétaux et jusqu'à la consommation des produits alimentaires sont très importantes, surtout si on tient compte que, par rapport au standard européen, par lequel on assure environ un tiers de la ration quotidienne de calories sur la base de produits d'origine animale, filière qui suppose des pertes exprimées par le rapport de 1:7, chez nous, on assure seulement un cinquième.

Le fait que le potentiel de terrain arable dont dispose la Roumanie est employé d'une manière défectueuse a des implications des plus dramatiques sur l'alimentation de la population. Ainsi, en 1989, les 3070 kilocalories qui représentaient la ration moyenne quotidienne de nourriture d'un habitant provenaient de 2380 kilocalories d'origine végétale et seulement 690 kilocalories d'origine animale, ce qui conduisait à un total de 7210 kilocalories exprimées en équivalent – unités de production agricole primaire (2380 kilocalories végétales x 1 + 690 kilocalories x 7) = 2380 kilocalories primaires + 4830 kilocalories primaires = 7210 kilocalories primaires). A titre comparatif, le standard européen est de 10738 kilocalories primaires (2261 kilocalories végétales x 1 + 1211 kilocalories animales x 7 = 10738 kilocalories primaires).

Le faible rendement de la terre en agriculture représente aussi l'une des principales causes des indicateurs économiques insatisfaisants et des faibles revenus dans cette branche. Ainsi, en 1989, les revenus nominaux du travail des paysans étaient en moyenne de 1920 lei/mois (c'est-à-dire seulement 62% du salaire moyen nominal par économie) et le revenu moyen d'une personne (selon l'étude des budgets des familles) était seulement 1806 lei/mois dans le cas des paysans inscrits dans une coopérative agricole, en sachant qu'au niveau de tout le pays, la moyenne de la consommation de la population était de 1841 lei/mois/habitant. Dans de telles conditions il ne se posait même pas la question des accumulations et des investissements à partir de ressources propres et la migration de la population rurale vers les villes ne pouvait pas être ralentie.

Si au passé, quand on avait comme objectif l'industrialisation à tout prix, la main d'œuvre transférée des villages trouvait du travail dans une série d'unités industrielles soutenues par l'Etat sous de diverses formes (prix, investissements etc.), indifféremment de l'efficacité de leur fonctionnement, aujourd'hui, quand nombreuses de ses unités sont confrontées à la faillite ou à la restructuration, on doit adopter une nouvelle politique.

En fonction du potentiel agricole national on peut établir d'une part le degré de dotation avec des produits alimentaires de la population (si le nécessaire est inférieur à la production, le surplus peut être exporté, soit directement, soit sous la forme des produits manufacturés ; si la production est en dessous du niveau du nécessaire, il est nécessaire de couvrir le déficit) et d'autre part la taille de la population qui peut vivre des revenus réalisés du travail agricole. Dans le premier cas, les évaluations peuvent être faites en unités naturelles-conventionnelles, en utilisant en règle générale des indicateurs exprimés en kilocalories ou kilogrammes production végétale primaire en équivalant céréales (3680 kcal \approx 1 kg céréales), pendant que le deuxième cas il est nécessaire de prendre en considération les prix.

Conformément à nos calculs, en Roumanie, au niveau de l'année 1989, la consommation alimentaire de la population, évaluée en production végétale primaire - équivalant céréales, a été d'environ 16,6 millions tonnes (correspondant à une population de 23,2 millions habitants et à une consommation quotidienne par habitant de 7210 kilocalories primaires). Pour la même année, les évaluations donnent une production végétale totale d'environ 34 millions tonnes, c'est-à-dire approximativement 3,6 tonnes par ha superficie de terrain arable, ce qui conduit à un coefficient de transformation de la production en consommation d'environ 48% (la différence jusqu'à 100% représente les destinations suivantes : exportation, graines, entretien et augmentation du cheptel, modification des stocks d'autres emplois, surtout ceux industriels, pertes dans de différentes phases etc.). Pour atteindre l'actuel standard européen de consommation, de 10738 kilocalories primaires par habitant, par jour, le rendement à l'hectare devrait augmenter à environ 5,4 tonnes/ha superficie de terrain arable (+50%), dans l'hypothèse du maintien constant des autres paramètres. Pour comparaison, au niveau des années 1985-1987, en France et aux Etats-Unis, les productions agricoles végétales primaires étaient presque 4 fois et respectivement 30 fois supérieures à celles en Roumanie, dans les conditions où les superficies arables étaient 2 fois et respectivement 20 fois plus étendues.

Pour apprécier de point de vue économique le potentiel agricole de la Roumanie, à cause du fait que les prix actuels de chez nous ne nous permettent d'avoir une image

véridique, nous ferons appel aux évaluations des productions dans les pays occidentaux que nous ajusterons en appliquant des coefficients de correction, en partant des rapports entre les superficies arables et les rendements à l'hectare. Comme on peut le constater de l'analyse de la situation des pays occidentaux, plus la superficie de terrain arable disponible est réduite, plus les évaluations à l'hectare sont supérieures (tableau 11). Ainsi, on assure des revenus pour les ouvriers en agriculture généralement égaux à ceux des autres branches économiques et on stimule la production agricole. Une telle politique dans le domaine de l'agriculture permet de freiner l'exode de la main d'œuvre du secteur agricole vers les autres secteurs économiques et d'employer intensivement les terrains agricoles.

Tableau 11: Les valeurs estimées du rendement à l'hectare et de la productivité du travail en agriculture dans certains pays, en 1989

Pays	PIB réalisé en agriculture rapporté à:		Ha/ personne (colonne 3/ colonne 2)
	Superficie arable (mille \$/ ha)	Population active dans le secteur agricole (mille \$/ personne)	
1	2	3	4
Autriche	2,6	13,4	5,1
France	1,9	20,7	10,9
Allemagne (Ouest)	2,6	14,1	5,4
Italie	2,8	18,7	6,0
Japon	15,6	16,4	1,1
Grande Bretagne	1,8	22,3	12,4
Roumanie			
a)	0,2	0,6	3,1
b)	0,06	0,2	
Etats-Unis	0,6	29,2	48,7

a) 60 lei/ \$

b) 190/ \$

Note: Pour la Roumanie, nous avons inclus dans le secteur agricole la production végétale, l'élevage, les services agricoles et la sylviculture (selon la méthodologie de la Commission Nationale de Statistique concernant la Balance des Relations entre les Branches).

Source : GATT, FMI, OCDE, MF (Institute of International Finance), Notices économiques UBS, juin 1990, Union des Banques Suisses; La Balance des Relations entre les Branches – 1989, CNS, Bucarest, 1990.

Ainsi, au Japon, où la superficie de terrain arable/ personne active en agriculture est de 1,1 ha, le PIB en agriculture rapporté à l'hectare de terrain arable est de 15,6 mille \$, pendant qu'en France, avec une superficie de terrain arable/ personne active de 10,9 ha, le PIB agricole rapporté à l'hectare est de seulement 1,9 mille \$. En Roumanie, à cause des déformations induites par les prix internes, bien que la dotation avec du terrain arable de la population active en agriculture fût en 1989 de 3,1 ha, le PIB par hectare de terrain arable était

de seulement environ 0,2 mille \$ (dans le cas de la parité de 60 lei/ \$) et 0,06 mille \$ (dans le cas de la parité de 190 lei/ \$).

Pour la Roumanie, en comparaison par exemple avec la France, il résulterait dans les conditions d'un rendement physique (production végétale primaire en équivalent céréales) à hectare de presque 2 fois inférieur, une valeur ajoutée par hectare de terrain arable au niveau de l'année 1989, d'environ 3,5 mille \$. Dans cette hypothèse il résulterait environ 11 mille \$/ an ou 660 mille lei (1 \$ = 60 lei) par personne active en agriculture, en comparaison avec seulement 32 mille lei environ que représentaient les évaluations en les prix intérieurs.

Bien sûr, il est exagéré de considérer en réalité une sous-évaluation de 18 fois de la production agricole, car dans les calculs effectués on a pris en compte seulement le rendement physique en production végétale primaire, en ignorant les différences entre les rendements par filières de transformation de cette production en produits agricoles finaux, le degré de développement de la production dans l'élevage des animaux. Cependant, la conclusion qui se préfigure, c'est qu'en Roumanie, la production agricole et le travail dans le secteur agricole en général, sont sous-évalués dans des proportions appréciables. La sous-évaluation est due principalement à la politique d'industrialisation forcée du passé, qui a généré, par de diverses voies, le transfert des ressources de l'agriculture vers l'industrie. Dans les nouvelles conditions du passage à l'économie de marché libre, ces déséquilibres peuvent être atténués par l'emploi d'une politique orientée vers la libéralisation des prix, l'extension de la privatisation, la promotion de la libre concurrence etc.

4.2. L'évaluation des politiques économiques en fonction de leur impact sur le rapport entre l'industrie et l'agriculture

De point de vue économique, la production agricole accomplit principalement deux grandes fonctions : assurer la consommation alimentaire de toute la population et assurer les revenus de la population active dans le secteur agricole.

Si on se réfère à la première fonction de l'agriculture, la condition que la consommation alimentaire de la population soit assurée intégralement de la production intérieure est exprimée par la relation:

$$Q \geq C \quad (1)$$

où Q représente la production agricole annuelle, exprimée en unités physiques de production végétale primaire équivalente en kilogrammes céréales ou kilocalories ;

C – la consommation alimentaire annuelle de la population, exprimée dans les mêmes unités que la production agricole (1 kg céréales \approx 3 680 kcal).

En explicitant les termes de la relation ci-dessus au niveau d'une année calendrier, on obtient:

$$A \cdot \eta = N_a \cdot w \geq P \cdot K \quad (2)$$

où A représente la superficie arable ou agricole, exprimée en hectares

η - le rendement de la terre (Q / A)

N_a – le nombre de la population active en agriculture

w - la productivité (physique) en agriculture (Q / N_a)

P – le nombre de la population totale

K – la consommation alimentaire/ habitant (C / P).

En introduisant aussi la relation:

$$w = \omega \cdot \eta \quad (3)$$

où ω représente la dotation avec de la terre arable (ou agricole) de la population active en agriculture (A/ N_a), la relation (1) peut être mise sous les formes:

$$\omega \cdot \eta \cdot N_a \geq P \cdot K \quad (4)$$

ou

$$N_a \geq (P \cdot K) / (\omega \cdot \eta) \quad (5)$$

En divisant le nombre total de la population active (N) on obtient la relation:

$$(N_a / N) \geq (P \cdot K) / (N \cdot \omega \cdot \eta) \quad (6)$$

qui, après une série de transformations devient:

$$n_a \geq (k \cdot 365) / (p \cdot \omega \cdot \eta) \quad (7)$$

où n_a représente le poids de l'agriculture dans le total de la population active;

p – le degré d'occupation de la population (N / P);

k – la consommation alimentaire quotidienne/ habitant.

Etant donné qu'en règle générale dans les statistiques internationales n_a et p peuvent être exprimés en pourcentages, k - en kilocalories (ou calories alimentaires), ω - en hectares/ personne et η - en kilogrammes céréales (ou équivalent céréales/ hectares) la formule de calcul direct est la suivante:

$$n_a \geq (k \cdot 365 \cdot 10000) / (p \cdot \omega \cdot \eta \cdot 3680) \approx (k \cdot 992) / (p \cdot \omega \cdot \eta) \quad (8)$$

Cette relation relève les facteurs qui influencent la taille du poids de l'agriculture dans le total de la population active du point de vue de l'assurance de la consommation alimentaire de la production intérieure. Parmi les plus facteurs il y a : la superficie arable, qui peut être étendue au détriment d'autres catégories de terrain agricole ou du terrain forestier, par des défrichements, des travaux d'amélioration du sol, des irrigations etc. ; le rendement de la terre, qui augmente en règle générale par la promotion de méthodes perfectionnées de travail du sol et de culture, par l'emploi optimal des engrais chimiques et des anti-pesticides, par l'introduction en culture de certains sols supérieurs de plantes etc. ; la taille du terrain arable qui revient par ouvrier en agriculture, qui peut croître par l'augmentation du degré de mécanisation et automatisation des travaux agricoles, par l'optimisation des flux technologiques, par l'augmentation du degré de formation du personnel etc. Quand plusieurs facteurs évoluent positivement, leur action simultanée a des effets amplifiés sur la production agricole et, implicitement, sur la consommation alimentaire de la population (tableau 12).

Tableau 12 : L'influence de certains facteurs sur le poids de l'agriculture dans la population active et sur la consommation alimentaire qui peut être assurée de la production intérieure, dans le cas de la Roumanie (l'année de référence : 1990)

Hypothèses de calcul	A (million ha)	ω (ha/ personne)	η (kg/ha)	Q (million tonnes)	k (kcal/ habitant)	n_a (%)
L'année de base 1990	5,62	1,87	3057	17,2	7478	27,0
La croissance de la superficie cultivée						

avec des céréales	7,00	1,87	3057	21,4	9304	33,7
La croissance du rendement	5,62	1,87	4000	22,5	9774	27,0
La croissance de la dotation avec terrain arable de la population active en agriculture	5,62	2,50	3057	17,2	7478	20,2
L'action simultanée des facteurs	7,00	2,50	4000	28,2	12173	25,2

Note : Les symboles et les calculs sont conformes à la relation (8) ; le degré d'occupation de la population (p) et le nombre de la population (P) ont été maintenus constamment aux niveaux de l'année 1990 : 47,9% et respectivement 23,19 millions habitants.

Source : Calculé sur la base des données de « L'Etat sociale et économique de la Roumanie en 1990 »; la Commission Nationale pour Statistique, Bucarest, 1991.

Une autre forme d'expression de la condition d'assurance de la consommation alimentaire de la production intérieure peut être obtenue de la relation (2) par la division par P:

$$\mu \cdot \eta \geq K \quad (9)$$

où μ représente la dotation avec terrain arable ou agricole de la population totale (A / P).

Pour pouvoir opérer directement avec les données contenues dans les statistiques internationales on réécrit aussi cette relation ainsi:

$$\mu \cdot \eta \cdot 10,082 \geq k \quad (10)$$

La dernière forme d'expression de l'équilibre (ou du déséquilibre) physique entre l'offre et la demande d'aliments présente de l'importance surtout pour l'évaluation du potentiel agricole d'un pays, en fonction duquel on établit les politiques économiques dans le domaine agricole et dans celui industriel, on prend des mesures de politique démographique et d'occupation de la main d'œuvre etc.

En nous référant à la deuxième fonction de l'agriculture, la condition d'équilibre, qui suppose la réalisation de revenus par personne active égaux aux revenus moyens par économie, nous exprimons la suivante égalité:

$$W_a = W^* \quad (11)$$

où W_a représente la productivité moyenne du travail (exprimée en argent) en agriculture;

W^* - la productivité moyenne par économie.

En tenant compte des relations:

$$W_a = (Q \cdot c_i) / N_a \quad (12)$$

où : c_i représente le prix intérieur (moyen) d'une unité de production agricole, exprimée en unités physiques de production végétale primaire équivalente en kilogrammes céréales kilocalories, et

$$W^* = y / p \quad (13)$$

où y représente le produit intérieur brut par habitant, la condition d'équilibre devient :

$$(Q / N_a) \cdot c_i = w \cdot c_i = y / p \quad (14)$$

En partant de cette relation, après une série de transformations, on obtient le niveau du prix intérieur qui satisfait la condition d'équilibre (c_i^*) :

$$c_i^* = (n_a \cdot y) / (\mu \cdot \eta) \quad (15)$$

Si le rendement (η) s'exprime par la production végétale primaire équivalente en kilogrammes céréales/ hectare superficie arable, n_a en pourcentages et c_i^* en \$ par kilogramme équivalent céréales, la relation précédente s'exprime ainsi :

$$c_i^* \approx (n_a \cdot y) / (k_i \cdot 9,92) \quad (16)$$

où k_i représente la consommation alimentaire quotidienne qui peut être assurée de la production agricole, exprimée en kilocalorie/ habitant ($k_i = \mu \cdot \eta / 9,92$).

En reformulant inversement la problématique, pour un prix intérieur quelconque (c_i), on peut déterminer aussi le niveau d'équilibre du poids de l'agriculture dans la population active (n_a^*) :

$$n_a^* = (\mu \cdot \eta \cdot c_i) / y \quad (15')$$

et respectivement

$$n_a^* = (k_i \cdot c_i \cdot 9,92) / y \quad (16')$$

A l'aide des formules ci-dessus on peut représenter graphiquement les courbes d'équilibre dans le cas de la fixation d' y et respectivement k_i (annexe 3).

Dans les relations (15') et (16'), le terme du côté droit signifie le poids de la consommation alimentaire dans le revenu par habitant, il résulte donc que le niveau d'équilibre du poids de l'agriculture dans la population active représente le pourcentage de son revenu que la population est disposée à payer pour la consommation de produits agricoles. D'ailleurs, sur la base des statiques internationales on peut démontrer l'existence d'une corrélation directe entre le poids de l'agriculture dans la population active et celle des aliments dans la population active (annexe 4).

Quand le niveau du prix intérieur se situe sous celui d'équilibre (ou d'une manière équivalente, le niveau du poids de l'agriculture dans la population active est supérieur à celui d'équilibre) cela signifie que la production agricole est sous-évaluée, les revenus des agriculteurs étant inférieurs au niveau moyen des revenus par économie. Pour l'inscription sur une trajectoire d'équilibre il y a deux solutions :

- 1) l'augmentation du prix intérieur des produits agricoles pratiquée, en règle générale, quand ceux-ci ne peuvent pas être acquis sur le marché mondial) un prix inférieur à celui intérieur ;
- 2) la réduction du poids de l'agriculture dans la population active, quand le rapport entre l'offre et la demande ne permet pas l'augmentation du prix sur le marché des produits agricoles.

En tenant compte du commerce extérieur, on constate que dans les pays qui disposent d'un potentiel agricole important, au-dessus des nécessités du marché intérieur, l'agriculture se développe pour la production d'exportation. Si le prix intérieur des produits agricoles est inférieur à celui de l'exportation, ce qui arrive en règle générale dans ces pays, on doit

prendre en considération aussi les influences des revenus de l'exportation, ce qui mène à des augmentations importantes du niveau d'équilibre du poids de l'agriculture dans la population active. Pour les pays avec de pauvres ressources agricoles, en tenant compte que le prix extérieur est inférieur à celui intérieur, la prise en considération des influences de l'importation de produits agricoles fait aussi que le niveau d'équilibre mentionné se situe à des valeurs inférieures.

Les dernières années, surtout dans les pays de l'Europe Occidentale et au Japon, par la politique économique dans le domaine de l'agriculture on a cherché l'obtention de revenus de plus en plus élevés dans cette branche, ce qui se reflète au niveau du prix intérieur (c_i) plus élevé que sur le marché international (annexe 5). Ainsi, on a arrêté l'exode de la population agricole vers les branches non-agricoles et on a stimulé la production pour la consommation intérieure, en atteignant un degré élevé d'auto-provisionnement pour une série de produits de base. Le fait de subventionner les producteurs agricoles par l'effet indirect de l'exportation, plus rentable, des produits industriels, corrélé avec l'importation de certaines marchandises agricoles à des prix bas ont permis que le budget des consommateurs ne soit pas trop affecté.

En revanche, dans une série de pays en voie de développement et dans les pays de l'Europe de l'Est, la politique économique qui avait comme but principal l'industrialisation rapide, a favorisé la baisse des revenus en agriculture, ce qui se reflète dans le niveau du prix intérieur (c_i) souvent inférieur à celui du marché international. Ainsi, d'une part on a stimulé l'exode de la population de l'agriculture vers d'autres branches économiques et d'autre part, la production agricole, quoique déficitaire par rapport au nécessaire intérieur de consommation, s'est orientée de plus en plus vers l'exportation.

4.3. L'estimation de l'évolution des rapports intersectoriels

L'étude de l'évolution des structures économiques, du rapport entre les éléments composants de celles-ci, a constitué la préoccupation principale de plusieurs économistes. Le but premier a été d'identifier des lois, qui soumises à la formalisation, permettent l'estimation, avec un degré raisonnable d'erreur, des évolutions futures.

Le fondement des modèles d'estimation de l'évolution des structures économiques a été fait en partant soit des modifications sur de longues périodes, au passé, du poids dans l'économie nationale des secteurs primaire, secondaire et tertiaire dans les pays qui se trouvent aujourd'hui dans les plus élevés stades de développement (annexe 6), soit de

l'analyse de la distribution à un moment donné de ces poids en fonction du degré de développement (annexe 7). Les principales caractéristiques identifiées sont : la baisse continue du poids du secteur primaire, respectivement de l'agriculture, la croissance jusqu'à une valeur maximale suivie par une baisse du poids du secteur secondaire, respectivement de l'industrie et la croissance continue du secteur tertiaire, respectivement des services. Cependant, cette description ne relève pas si et à quelles valeurs les croissances et les baisses mentionnées s'arrêteront.

Pour la prévision de l'évolution des structures économiques, nous proposons l'emploi d'un modèle (annexe 8), qui suppose l'existence de certaines valeurs-limite, vers qui les courbes, qui représentent les trajectoires des poids des branches économiques, tendent asymptotiquement pour des valeurs de plus en plus hautes du produit intérieur brut par habitant (annexe 9). Bien sûr, l'estimation des valeurs-limite, différentes d'un groupe de pays à un autre et même d'un pays à l'autre, nécessite une étude spéciale, qui devra associer l'analyse qualitative avec l'analyse statistique. Dans ce sens, nous considérons que pour l'agriculture on peut employer certains des résultats que nous avons obtenus dans les paragraphes précédents.

Le fait, démontré empiriquement, que le dépassement de certains seuils du rapport entre le poids du secteur industriel dans la population active et du poids des autres secteurs provoque d'amples modifications de l'efficacité au niveau du système de l'économie nationale, conduit intuitivement à un modèle de la théorie des catastrophes (dénommée aussi la théorie de la stabilité structurelle) pour l'explication de l'évolution par stades de développement.

La condition essentielle pour que l'évolution d'un système puisse être décrite (modélisée) à l'aide de la théorie des catastrophes est l'existence d'une fonction de type potentiel $V(x; m)$ de manière que, pour m fixé, $V(x; m)$ soit minimisée quand le système évolue (x représente la variable rapide et m – la variable lente). Bien que la condition paraisse à première vue très restrictive, elle est atténuée par le fait qu'il n'est pas obligatoire de connaître explicitement ce que c'est et ce que représente la fonction V – celle-ci étant l'une des caractéristiques les plus importantes de la théorie des catastrophes. $V(x; m)$ peut être conçue comme une fonction potentiel, une fonction coût, une fonction entropie, une fonction de probabilité ou considéré comme une fonction Lyapunov du set d'équations qui décrivent le système⁵⁶.

⁵⁶ Pour la présentation de la théorie mathématique des catastrophes et de ces applications, nous recommandons les ouvrages : R. Thom, Stabilité structurelle et morphogénèse, Benjamin, New York, 1972 ; E.C. Zeeman,

L'existence de $V(x; m)^{57}$ fait que pour un m fixé, le système évolue vers des états d'équilibre. Il est important de trouver les changements dans le comportement du système suite à la modification de m . Cela se réalise par la minimisation de V , ce qui conduit à l'équation de la surface de potentiel sous la forme:

$$\partial V / \partial x = f(x; m) = 0 \quad (17)$$

Dans notre cas, étant donné que la dimension de l'espace des variables lentes (m) est un, nous avons choisi la fonction⁵⁸ :

$$f(x; m) = -(x^3 - x + m) \quad (18)$$

Par conséquent, la fonction de potentiel V aura l'expression⁵⁹:

$$V(x; m) = (-x^4 / 4) + (x^2 / 2) - mx \quad (19)$$

et l'équation de la surface de potentiel sera:

$$\partial V / \partial x = -(x^3 - x + m) = 0 \quad (20)$$

Nous avons employé cette équation pour exprimer l'évolution du produit intérieur brut par habitant en fonction de la taille du rapport entre le poids du secteur industriel dans la population active et le poids des autres secteurs.

Pour éviter l'interprétation de point de vue économique du signe moins, attaché aux variables mentionnées, et pour des considérations qui tiennent à la représentation graphique, nous avons employé les substitutions :

$$x = \lg y \quad (21)$$

Applications of catastrophe theory, Manifolds, Tokyo, 1973 ; T. Poston, J. Stewart, La théorie des catastrophes et ses applications, Editions techniques, Bucarest, 1985.

⁵⁷ Il y a deux voies complémentaires possibles : a) on dispose de l'information directe concernant l'existence d'une trajectoire qui mène à l'équilibre pour x ; b) on connaît que les trajectoires évoluent vers des états d'équilibre, ce qui implique l'existence de $V(x; m)$. Dans notre cas, nous avons employé la deuxième voie.

⁵⁸ L'équation différentielle qui décrit l'évolution des états est :

$$dx(t) = -(x^3 - x + m).$$

⁵⁹ La catastrophe élémentaire dans ce cas est du type « catastrophe retour » ou « cuspide ».

et

$$m = \ln R \quad (22)$$

où : y représente le produit intérieur brut par habitant;

R – le rapport entre le poids du secteur industriel dans la population active et le poids des autres secteurs;

\lg et \ln – le symbole des logarithmes décimaux et respectivement naturels.

Sur la base du graphique (annexe 10) on peut construire une typologie des économies nationales par critères structurels. On observe que l'extension de l'industrialisation au-dessus d'une certaine limite (le point C) peut provoquer la détérioration brusque du niveau de l'efficacité économique représentée par y (la flèche CD), de même que la « désindustrialisation » jusqu'à une certaine limite (point A) offre la possibilité de réaliser un saut sur le plan de l'efficacité (flèche AE).

En tenant compte du fait que l'évolution du produit intérieur brut par habitant est influencée par de nombreux autres facteurs, on peut ajouter de nouveaux paramètres de commande. Bien que les modèles catastrophe des systèmes directs se limitent à ceux de type gradient, étant dépendants de maximum 4 paramètres de commande (donc, dans la classe des problématiques où le système peut être contrôlé avec un nombre réduit de paramètres), ils constituent des instruments extrêmement efficaces d'investigation, qui se prêtent à l'étude des phénomènes pour qui il n'y a pas de modèles concrets et qui ne peuvent être analysés analytiquement. En connaissant les propriétés des catastrophes élémentaires, on pourra apprendre en avance plus de choses concernant les caractéristiques globales du système étudié. Un modèle-sonde, dérivé de la théorie des catastrophes, peut être élaboré souvent là où auparavant ce n'était pas envisageable. En étant global, un tel modèle peut simuler le cas où des événements nouveaux attirent le système dans des situations non-explorées ; en étant qualitatif, il peut représenter un indicateur pour analyse et action dans un monde qui pour de nombreux aspects reste encore confus⁶⁰.

Bien sûr, le modèle présenté et les déterminations faites avec son aide peuvent faire l'objet à juste titre de nombreuses observations. Les résultats du calcul qui a été la base de la

⁶⁰ Voir D. Rand, Catastrophes and economic models, dans : Systèmes dynamiques et modèles économiques, Editions du CNRS, 1977, p. 77 – 78 et F. Stanciulescu, La dynamique des larges systèmes, Editions de l'Académie, Bucarest, 1982, p. 83 – 85.

réalisation du graphique ont plutôt un caractère provisoire. Pour des quantifications plus exactes il faudra introduire des coefficients qui devront être estimés par un large volume de calculs statistiques. En revanche, ici nous montrons que, souvent, on oublie que l'importance des mathématiques réside de leur caractère symbolique et non pas quantitatif. Nous construisons le modèle pour sa structure et sa fonction et non pas pour sa substance. Voilà pourquoi nous considérons que le modèle est le principale « instrument de spéculation ». Par conséquent, nous avons la possibilité de croître le degré d'abstraction des idées, d'augmenter le pouvoir des symboles et d'éteindre les théories sur un nouveau et de plus en plus large champ d'expériences.

Comme ils ont un caractère formel, les symboles peuvent représenter des sens différents, c'est-à-dire qu'ils peuvent être interprétés dans les termes d'une réalité en continuel changement et un symbole, plus il est « abstrait », plus est large la série des sens que l'on peut lui attribuer. Un exemple d'importance capitale pour l'évolution de la science s'impose. Sous l'impulse de la découverte des géométries non-euclidiennes on a adopté l'idée que les axiomes sont libres à contredire l'apparente évidence des sens. Cette victoire de la pensée « abstraite » sur le bon sens a été décisive pour la physique. Comme Einstein l'a montré, la méthode axiomatique en géométrie a rendu possible la critique de la conception classique de l'espace, antérieure à la théorie de la relativité. Les physiciens ont appris à travailler avec l'espace non-euclidien quatre dimensionnel, comprenant que l'intuition directe de la notion d'espace ou de toute autre quantité a un caractère de fausse nécessité. En élargissant cette conclusion à l'économie, le fait d'avoir une intuition directement sur la base d'une expérience fatalement limitée, des notions et phénomènes économiques, a aussi un caractère de fausse nécessité.

Chapitre 5 : Modifications du rapport entre l'industrie et l'agriculture dans les conditions du passage à l'économie de marché

L'analyse des tendances d'évolution, durant la période entre les deux guerres, des économies nationales qui aujourd'hui se trouve dans des stades supérieurs de développement, relève des mutations significatives dans les structures économiques. Au niveau macroéconomique, les mutations sont reflétées principalement par l'augmentation du poids des secteurs en liaison directe avec la qualité de vie ou avec un impact majeur sur celle-ci, avec le progrès de l'être humain en général. En principe, on peut affirmer que le succès dans le domaine économique est strictement lié à la vitesse de réaction des structures économique à la modification de la structure de la consommation de la population et à la vitesse d'adaptation aux nouvelles tendances qui se manifestent dans le domaine des besoins humains.

Par rapport à l'évolution entre les deux guerres des économies occidentales, où les modifications structurelles étaient générées par les nouvelles tendances de consommation, qu'il fallait « attendre » à apparaître et à se développer, ce qui nécessitait l'écoulement d'un certain temps de réaction, dans le cas de la Roumanie d'aujourd'hui, les exigences de consommation et les besoins insatisfaits existent déjà. Ils constituent des signaux particulièrement précieux pour la réalisation de la boucle feed-back, pour le réglage des structures économiques. En plus, le cadre européen de nos jours est beaucoup plus favorable à la coopération économique et à l'importation de capital, qu'au passé. Nous considérons donc que, par une orientation adéquate des structures économiques, de l'appareil productif, on pourra réduire significativement la durée de la période de démarrage d'un développement économique sain et équilibré.

Il y a cependant aussi une série d'aspects négatifs en rapport avec la situation dans laquelle ont évolué les économies occidentales durant la période entre deux guerres. Nous nous référons premièrement à l'inertie du système économique actuel qui a des structures déformées, en discordance avec les nécessités de consommation et à l'existence d'un mécanisme économique défectueux aussi.

Le passage à l'économie de marché ne doit pas représenter un but en soi, mais la seule manière de réaliser la boucle feed-back, particulièrement efficiente, qui assurera la corrélation

en dynamique de l'activité économique dans son but final – la satisfaction des demandes de consommation.

Cependant, l'atteinte de l'économie de marché suppose la transformation radicale du mécanisme économique, processus dans lequel l'Etat, le détenteur du pouvoir absolu au passé, dans l'économie roumaine, devra tenir un rôle essentiel. Par conséquent, le pouvoir politique devra obliger l'Etat à assumer ce rôle pour une période appréciable, jusqu'à la création des fondements de l'économie de marché, à la démonstration de viabilité de celle-ci et jusqu'à ce qu'elle contienne les principaux domaines de la vie économique.

5.1. Considérations concernant la période de transition et le développement en perspective de l'économie roumaine

Pour la période de transition, que l'on souhaite la plus courte possible, à notre avis, il est essentiel le changement de l'optique dans le domaine des structures économiques et des rapports intersectoriels. L'argument principal pour soutenir cette idée vise le degré particulièrement élevé de centralisation auquel on était arrivé en Roumanie avant l'année 1990, comparable à celui enregistré dans une « économie de guerre ».

Le passage de « l'économie de guerre » hyper-centralisée où les secteurs et les branches sont hiérarchisés en fonction de leur contribution à la réalisation de la « production pour le front », à « l'économie de paix », suppose premièrement la renonciation aux anciennes hiérarchies et à la dogme selon laquelle la préfixation et la planification jusqu'aux moindres détails de l'évolution des structures économiques sont nécessaires et possibles. Cependant, le processus transitoire sera particulièrement difficile, vu que les effets négatifs de toute une période historique devront être éliminés dans un intervalle de temps beaucoup plus court.

Durant la période de transition, la principale attention devra être accordée au désamorçage des immenses forces inertielles accumulées en économie. Cela peut se faire par la réalisation de réformes radicales dans une série de domaines à impact majeur sur tout le mécanisme économique, tels que : la propriété et les formes de gestion, la formation des prix, l'allocation des investissements et l'octroi des crédits, les formes de rémunération et la répartition du profit etc.

Comme l'on est parti de la situation où l'Etat détenait le pouvoir absolu en économie, durant la période de transition à l'économie de marché, son rôle dans le désamorçage des forces inertielles et dans la transformation radicale du mécanisme économique sera décisif. Il

peut orienter l'allocation des ressources et la redistribution des revenus par diverses voies et méthodes, contribuant ainsi à la stimulation du développement de certains secteurs et branches économiques et à l'inhibition du développement d'autres. Pour que la période de transition ne soit pas tributaire aux forces inertielles (qui continueront à agir, sous des formes de plus en plus raffinées, particulièrement dangereuses dans la phase de « virus cachés », passés par la passoire des réformes et qui pourront infester par des effets cumulés exponentiellement tout le système) il faut agir simultanément et d'une manière coordonnée sur deux plans : celui de la pensée économique et des mesures concrètes de politique économique.

En ce qui suit, nous mettons l'accent sur quelques aspects qui tiennent du premier plan, en argumentant la nécessité de créer des conditions favorables pour la restructuration de l'économie au niveau macro-sectoriel, en corrélation d'une part, avec les tendances des pays occidentaux et d'autre part, avec le niveau actuel des ressources nationales et leur emploi.

Par rapport aux pays développés, en Roumanie, dans le contexte d'un niveau général très réduit de dotation avec des facteurs qualitatifs, on constate des différences significatives entre les secteurs et les branches économiques et à leur intérieur même. C'est la conséquence d'une politique économique défaillante qui, en réalité, a ignoré systématiquement le scope final de l'activité économique – la croissance de la consommation de la population et le progrès de l'être humain.

Si, dans les sociétés occidentales, à la base de l'évolution économique, ont été placées les tendances de la consommation de la population et la liberté du consommateur, chez nous, celle-ci a été strictement limitée, la production se développant d'une manière autonome. Le volume de la production, souvent sans finalité économique et sociale, représentait un but en soi. Le monopole du producteur a été exacerbé et la pression sur le consommateur est devenue étouffante, ayant des conséquences dramatiques sur la qualité de vie. Se trouvant à la discrétion du producteur, le consommateur a été privé de la possibilité d'émettre des signaux qui, dans les économies saines et dynamiques, constituent des impulsions – clé pour l'orientation de la production.

Les systèmes totalitaires ont comme correspondant dans l'économie la centralisation excessive de l'appareil productif ce qui conduit dans un stade ultérieur, par la croissance en dessus de certaines limites, de la pression sur le consommateur et à une phase aberrante de centralisation de la consommation de la population (chez nous, cela s'est manifesté le plus dramatiquement par les rations alimentaires et par l'approvisionnement selon des listes avec des produits industriels de consommation, tels que des téléviseurs, des réfrigérateurs, des

cuisinières, des automobiles etc.). Dans ces systèmes, la politique économique se caractérise par de l'avarice dans le domaine de la consommation « non-productive » (premièrement la réduction jusqu'à près de zéro des importations) en comparaison avec la générosité dans le cas de la consommation « productive » (dans le cas de la Roumanie, l'approvisionnement par l'importation avec des quantités immenses de coke, pétrole, minerais ferreux et l'exploitation irrationnelle, avec de grosses charges, des ressources autochtones, tels que : le bois, les gaz naturels, les charbons et les minerais non-ferreux).

Dans notre pays, l'optique déformée dans le domaine des structures économique a eu comme conséquence principale la négligence des branches liées au consommateur, à l'homme en général, les soi-disant branches non-productives : l'enseignement, la culture et l'art, la santé, le tourisme, le transport des personnes, les services communaux etc., ainsi que la science et la recherche scientifique. Dans ce même contexte, le mirage de l'industrialisation (forcée) a eu comme effet l'ignorance de certaines branches productives, mais liées aux cycles naturels, telles que l'agriculture et la sylviculture.

Dans le cadre de l'industrie, les branches légères, et surtout l'industrie alimentaire, liées au consommateur, ont été aussi défavorisées. Au fur et à mesure que l'industrie lourde s'est étendue et que les importations de matières premières n'ont pu continuer à être couvertes par les exportations des branches orientées vers le consommateurs (surtout l'agriculture) et de branches de manufacture primaire (produits énergo-intensifs provenant principalement de la métallurgie, les matériaux de constructions, la chimie), on a passé à l'exploitation irrationnelle de quantités de plus en plus élevées des richesses nationales, avec des conséquences négatives, y compris de point de vue écologique (le défrichement des forêts à une vitesse supérieure au rythme naturel de régénération, l'extraction des ressources du sous-sol avec des concentrations et des qualités largement en dessous des standards internationaux).

A cause de cette optique économique, où on accorde la priorité à la production par rapport à la consommation, à la production matérielle par rapport à la production non-matérielle, à l'industrie par rapport à l'agriculture, à l'industrie lourde par rapport à l'industrie légère etc., dans l'économie roumaine ont apparu et se sont développés d'immenses différences et déséquilibres entre les secteurs et les branches économiques, avec de graves conséquences sur le plan économique et social. Leur élimination ou au moins atténuation doit être considérée comme prioritaire dans la période de transition.

Comme nous l'avons montré, les branches et les secteurs économiques ont été hiérarchisés artificiellement, ce qui a eu des répercussions sur des différents domaines de la

vie économique : l'orientation des investissements et la dotation technique, l'amortissement, la rémunération, la formation de la main d'œuvre, les prix de livraison, les types de crédits, l'approvisionnement avec des matières premières, matériaux et énergie, du pays et du marché extérieur, la répartition des résultats financiers etc.

Au plan social, la hiérarchisation arbitraire des branches et des secteurs économiques (faite sans tenir compte des lois du marché, du rapport entre l'offre et la demande et de l'utilité réelle des produits et des services), la sous-évaluation de l'importance de certaines activités et la surévaluation d'autres, selon les intérêts du régime dirigeant, ont conduit à l'accumulation de fortes tensions sociales latentes, dont le désamorçage constituera l'une des missions fondamentales de la période de transition. Quelques exemples de situations aberrantes auxquelles on était arrivé dans le domaine de la rémunération s'imposent : un ouvrier sans qualification de l'industrie lourde gagnait le même salaire qu'un cadre sanitaire ou un programmeur avec des études moyennes ou un professeur de lycée ; un chercheur scientifique, un biologiste ou un ingénieur agronome gagnait moins qu'un ouvrier qualifié de l'industrie ; un salarié de l'industrie gagnait 4 à 6 fois plus qu'un paysan membre d'une coopérative agricole (à l'âge de la retraite – de 8 à 10 fois) etc.

Cependant, indifféremment de la branche ou du secteur d'activité, la dé-corrélation du niveau des revenus du niveau du travail fourni et notamment de l'utilité au plan économique et social de ce travail, a été, à notre avis, la principale cause de la disparition des initiatives, de la dégradation de la qualité du travail et de la moralité. Le nivellement ou soi-disant homogénéisation de la main d'œuvre a été faite à un niveau de plus en plus réduit de compétence et de responsabilité.

Dans le cas des pays de l'Est de l'Europe, durant la période de transition à l'économie de marché, mais aussi à la fin de cette période, on peut synthétiser le rôle de l'agriculture dans le processus de développement économique comme il suit :

- la contribution à la croissance économique générale par l'augmentation de la production agricole et alimentaire en concordance avec l'amplification de la demande intérieure et extérieure ;
- le transfert de ressources (travail et capital) vers d'autres secteurs économique, mais seulement dans les conditions où la productivité des facteurs transférés est supérieure dans les secteurs non-agricoles ;
- la contribution au développement du commerce extérieur et à l'équilibrage de la balance des paiements, dans la mesure où la valeur des produits agroalimentaires exportés dépasse la valeur des importations de ces produits (le solde en devises actif

facilitera l'importation de produits industriels manufacturés nécessaires pour la modernisation de l'économie ;

- la stimulation du développement de l'industrie par la livraison de matières premières pour l'industrie légère (notamment l'industrie alimentaire) et la croissance de la demande de produits industriels nécessaires pour le développement de l'agriculture, des zones rurale en général.

Pour pouvoir expliquer de point de vue théorique l'évolution du rapport entre l'industrie et l'agriculture, nous relevons quelques caractéristiques de l'économie roumaine actuelle.

1. Au début de la période de transition à l'économie de marché, situation où se trouve la Roumanie à présent, dans le cadre du système économique il y a un ensemble de liaisons bloquées (blocage structurel) qui génèrent un état de stagnation ou même de régression économique. Analysée comme sous-système d'une telle économie nationale, l'agriculture et les zones rurales en général, négligées auparavant, présentent par rapport aux pays développés certaines caractéristiques de l'état de sous-développement : niveau réduit de la production par habitant, niveaux réduits de l'alimentation (calorique et protéique), du degré de confort et de civilisation, du commerce, sous-emploi de la main d'œuvre etc. Le développement insatisfaisant de l'agriculture est donc une composante du développement économique et social inadéquat et déséquilibré.

Dans les pays où l'économie est basée principalement sur le secteur agricole, le sous-développement de l'agriculture peut être considéré comme la cause du sous-développement général. Mais en Roumanie, la cause principale des succès enregistrés au plan du développement économique et social d'ensemble, est le développement défectueux (surtout de point de vue structurel) de l'industrie. Dans ces conditions, où la restructuration d'ensemble de l'industrie représentera un processus particulièrement long et complexe, la transformation rapide de l'agriculture constitue une priorité du développement économique (priorité reconnue d'ailleurs aussi bien par le programme gouvernemental de passage à l'économie de marché, que par la plupart des formations politiques).

2. La source principale des blocages en économie est constituée par le cercle vicieux (soi-disant cercle de la pauvreté) qui a comme point de départ le niveau réduit de la productivité du travail. Il y a de nombreux arguments selon lesquels ce cercle vicieux peut être interrompu plus facilement dans le cas de l'agriculture que dans celui de l'industrie : par la libéralisation des prix et la modification de la structure par formes de propriété en agriculture, on préconise la réalisation d'un saut des revenus, ce qui engendra une augmentation de la

possibilité d'épargne (en tenant compte de l'offre encore réduite de produits industriels de consommation et de services dans le milieu rural) ; le niveau relativement réduit des investissements spécifiques et du délai de récupération des fonds avancés ; les possibilités accrues d'attirer le capital autochtone et étranger, vu que le risque est inférieur dans le cas des investissements en agriculture et dans les branches connexes de celle-ci par rapport à l'industrie extractive et lourde ; l'existence de ressources agricoles relativement riches, pas encore suffisamment employées ; l'existence d'une main d'œuvre nombreuse et qui ne sollicite pas des dépenses de formation trop élevées ; les faibles consommations spécifiques énergétiques et de matières premières déficitaires ; l'entrée plus facile sur les marchés extérieurs des produits agricoles etc.

3. Dans les conditions où, dans le processus de passage à l'économie de marché les aspects les plus graves et les plus longs à traiter, d'ordre économique et social, seront soulevés par la restructuration de l'industrie, à cause des problèmes qui apparaissent et se développent (la libéralisation des prix et la libre concurrence, le chômage, la modernisation des machines et l'attrait du capital étranger etc.) et les nécessités de consommation de produits agricoles de la population, ainsi que les besoins de ressources en devises nécessaires pour financer les importations devront être satisfaites dans une proportion supérieure, on envisage que le poids de l'agriculture dans le produit intérieur brut reste relativement constant, la principale mutation de ce point de vue ayant lieu entre l'industrie et le secteur des services.⁶¹

Des éléments présentés ci-dessus il résulte que durant la période de transition à l'économie de marché (processus ample du point de vue de la législation économique, des modifications au plan conceptuel et opérationnel des formes de propriété, de la promotion des mécanismes de l'économie de marché et de la constitution et du rodage des agents économiques) on ne doit pas forcer la modification des structures macro-sectorielles. Surtout l'agriculture, comme branche vitale de l'économie nationale, doit représenter l'élément stabilisateur, d'équilibre, de la structure au niveau macroéconomique.

Le maintien relativement constant du poids de l'agriculture dans l'économie nationale durant toute la période de transition et jusqu'à la généralisation des mécanismes de marché et la réalisation de la prépondérance du secteur privé en économie, ainsi que croissance dans la même période l'importance du secteur des services (jusqu'à un niveau proche des standards européens de confort et de civilisation de la population), au détriment du secteur industriel,

⁶¹ Esquisse concernant la stratégie de la réalisation de l'économie de marché en Roumanie (coordinateur académicien Tudorel Postolache), Bucarest, mai 1990.

équivalait à la réalisation d'une structure économique semblable à celle des pays occidentaux il y a 20 – 30 ans (ce retard représente le « coût » des plans de « développement » économique centralisé).

Par conséquent, il est nécessaire d'écourter au maximum la période de transition, qui devra résoudre parmi d'autres : la convertibilité du leu et l'alignement des prix intérieurs au niveau des prix sur le marché international ; l'élimination du monopole de l'unique producteur et la généralisation de la libre concurrence, la privatisation de la majorité des secteurs économiques, à l'exception des secteurs d'importance nationale (tels que la défense, la production de l'énergie nucléaire etc.). Au plan des analyses économiques, nous mentionnons que sans l'accomplissement de ces desiderata, l'évaluation des indicateurs deviendra difficile et la tentative de planification de certaines modifications structurelles par le « centre » aura dans ces conditions des effets des plus néfastes.

5.2. Tendances dans l'évolution des facteurs de production en agriculture et incidences sur les relations avec l'industrie

De l'analyse des balances des liaisons entre les branches pour l'année 1989, il résulte que, pendant que l'agriculture livrait directement à l'industrie des biens en valeur de 108,4 milliards lei, c'est-à-dire presque 50% de la production du secteur agricole, elle bénéficiait de ressources provenant de l'industrie en valeur de 32,6 milliards lei, représentant seulement environ 2% de la production du secteur industriel (tableau 13). La plus faible valeur du rapport entre les inputs de l'industrie et les outputs vers l'industrie était enregistré dans le cas de la production végétale – 15,9% en comparaison avec la valeur moyenne pour tout le secteur agricole, de 30%. A cause de la sous-évaluation au passé de la production agricole par rapport à la production industrielle, il résulte que, en réalité, le rapport mentionné entre les inputs et les outputs se situait à des valeurs nettement inférieures, ce qui signifiait de fortes différences en ce qui concerne la contribution d'une branche à la réalisation de la production et des revenus dans une autre branche.

Par rapport à l'année 1970, en 1989, on constate la diminution plus accentuée du poids de la consommation finale dans le total de la consommation de ressources dans le cas de l'industrie, de 46,2% à 40,2% que dans celui de l'agriculture, de 22,9% à 21,4%. En plus, en excluant les livraisons réciproques dans le cadre de la consommation intermédiaire, au niveau de l'année 1989, l'agriculture apparaît dans une situation plus favorable en ce qui concerne

l'efficacité, la production agricole étant destinée dans une proportion plus importante à la consommation finale (42,2%) que celle industrielle (41,1%).⁶² Dans ce contexte, on peut affirmer que, à cause parmi d'autres raisons, de la surévaluation des prix des produits industriels par rapport à leur performance réelle et à leur contribution à la réalisation de la production agricole, d'une part, et de la sous-évaluation des prix des produits agricoles livrés à l'industrie, les relations réciproques entre les deux branches ont influencé négativement la rentabilité dans l'agriculture, en favorisant l'industrie.⁶³

Tableau 13: La balance des liaisons entre les branches (le cadre 1) pour l'année 1989

- millions lei -

Branches fournisseurs	Branches consommatrices								
	Total ressources	dont :							
		Consommation intermédiaire							Cons. finale
		Total	dont :					Autres branches	
Industrie	Agric.		Prod. végétale	Elevage des animaux	Services agricoles				
Industrie	1501,2	891,7	685,8	32,5	10,8	8,1	13,6	173,4	603,8
Agriculture	220,0	172,8	108,4	64,4	41,3	23,1	0	0	47,2
Dont :									
Production végétale	125,7	93,3	68,1	27,2	16,6	10,6	0	0	30,4
Elevage des animaux	73,0	56,1	39,9	16,2	5,8	10,4	0	0	16,9
Services agricoles	21,3	21,5	0,4	21,0	18,9	2,1	0	0	-0,1
Autres branches	363,2	132,9	114,8	10,0	7,2	2,7	0,1	8,1	230,3
TOTAL	2084,4	1197,4	909,0	106,9	59,3	33,9	13,7	181,5	881,3

Source : La balance des liaisons entre les branches – 1989, C.N.S., Bucarest, 1990, L'annuaire statistique de la Roumanie, C.N.S., Bucarest, 1990.

En Roumanie, l'agriculture, comparée à l'industrie, bien qu'elle dispose de conditions naturelles favorables, apparaît dans une situation défavorable, aussi bien sous l'aspect de la dotation technique et matérielle que de l'efficacité économique. En agriculture, le niveau moyen de la dotation technique du travail est à présent plus que trois inférieur à celui en industrie, (dans l'agriculture de coopératisme, plus que 10 fois). Par conséquent, l'effort principal de modernisation devra être orienté vers la facilitation du travail physique et la

⁶² Voir W. Leontief, L'analyse input – output. La théorie de l'interdépendance des branches économiques, Editions scientifiques, Bucarest, 1970, A. Iancu, L. Albu, A. Volintiru, La consommation totale de ressources pour la production destinée aux investissements et l'investissement spécifique total déterminé sur la base de la balance des liaisons entre les branches, dans Les investissements et l'emploi des facteurs de base du processus d'investissement (coordinateur A. Iancu), Etudes d'économie industrielle n° 29, Bucarest, 1982.

⁶³ Nous mentionnons à ce sujet l'ouvrage de T. Lazar, Le fondement des prix sur des principes économiques, Editions politiques, 1985.

réduction du poids du travail manuel, par la mécanisation dans une proportion supérieure des travaux agricoles.

Mais, l'augmentation du degré de dotation technique du travail en agriculture, qui dans les pays occidentaux a presque égalé le degré de dotation en industrie, devra être accompagnée par une efficacité accrue. Cela suppose d'une part, que l'industrie livre des machines et des outillages agricoles capables de performances élevées et adaptés structurellement aux exigences de l'agriculture, et d'autre part, qu'ils soient utilisés et entretenus d'une manière adéquate dans les activités agricoles. Inversement, le passage des technologies manuelles aux technologies mécanisées s'avérera onéreux. Par exemple, dans les conditions des prix de l'année 1989, la moisson mécanisée du maïs graines avait comme effet l'augmentation du poids des charges cumulées de l'amortissement, des travaux mécaniques (sauf les salaires des mécaniciens) et des matériels et des pièces de rechange pour l'entretien des machines et des outillages dans le total des charges de production de 16 – 20% à 38 – 41%, en comparaison avec la moisson manuelle.

A présent, à cause de l'application au passé d'une politique d'investissement et de prix qui, à des fins de propagande plutôt qu'économiques, visait l'augmentation du volume scriptural de la dotation technique, en négligeant en revanche le remplacement des outillages usés physiquement et moralement, on est arrivé à un degré relativement élevé de vieillesse des fonds fixes. Ainsi, entre 1976 – 1987, bien que, par l'acte normatif de prolongation de la durée de fonctionnement des fonds fixes de 1977, on majorât artificiellement la base de rapport de l'usure et que dans le domaine des constructions de machines pour l'agriculture, les prix de livraison augmentèrent de 2 – 3 fois, sans correspondre en qualité, le degré moyen d'usure des fonds fixes a augmenté avec sept pourcentages (tableau 14). Le processus de vieillissement est relevé aussi dans le cas du parc de tracteurs et des moissonneuses-batteuses, par la baisse du poids de ceux ayant un âge inférieur à 5 ans (tableau 15). Pour la période d'après 1987, quoiqu'on ne dispose pas de données statistiques exactes, il y a des indices que le processus d'usure physique et morale accélérât.

Tableau 14: La modification de la structure par groupes d'âge, degré d'usure, durée moyenne de fonctionnement (amortissement) et de l'âge moyen des fonds fixes en agriculture

Spécifications	Années	
	1976	1987
Du total fonds fixes existants (en %)		
- âge inférieur à 5 ans	54	54
- âge entre 5 – 10 ans	34	34
- âge supérieur à 10 ans	14	11
Degré d'usure (%)	25	32
Durée moyenne d'amortissement (ans)	25	28
Age moyen (ans)	6	9

Source : calculé sur la base des informations de la banque de données d'I.C.R.I.S.I.

Tableau 15: La modification du poids des machines avec un âge inférieur à cinq ans dans le total des machines existantes, entre 1971 et 1987

Groupes de machines	Années		
	1971	1981	1987
Tracteurs agricoles	58	59	36
Moissonneuses-batteuses (autopropulsées et tractées pour la moisson des graminées et du maïs)	42	37	32

Source : idem tableau 14.

Dans l'agriculture roumaine, à cause du degré de dotation technique inférieur, corrélé avec la pratique des durées de fonctionnement supérieures, le poids de l'amortissement dans le total des charges matérielles est à présent d'environ 10% par rapport aux niveaux de 20 – 40%⁶⁴ enregistrés dans les pays occidentaux. Cela provoque de grosses difficultés aux producteurs agricoles dans l'effort de renouvellement du parc de tracteurs et de machines agricoles.

Le degré relativement faible de dotation technique en agriculture est relevé aussi par la superficie de terrain arable qui revient en moyenne par tracteur, qui à présent est de 62 ha, en comparaison avec 21 ha en Grande Bretagne, 16 ha en Suède, 12 ha en France, 10 ha en Italie, 5 ha en Allemagne et Autriche, 2 ha au Japon etc.⁶⁵

Les effets de la négligence de l'agriculture par rapport à l'industrie, aussi bien au plan des investissements que de la politique des prix, sont reflétés dans l'évolution de l'efficacité des fonds fixes dans ces deux branches. Par exemple, dans la période 1965 – 1989, la diminution de l'efficacité des fonds fixes a été de plus de 2,6 fois en agriculture, en

⁶⁴ Calculés selon National Accounts, New York, 1989.

⁶⁵ Calculés selon Statistical yearbook, New York, 1989.

comparaison avec 1,7 fois en industrie (tableau 16). A cause de cette politique, on était arrivé à la situation où, pour de nombreux produits agricoles, les coûts dépassaient les prix de production. Ainsi, au niveau de l'année 1988, les résultats financiers étaient négatifs dans le cas de certaines cultures de base, tels que le maïs (-1 035 lei/ t) dans les IAS et -240 lei/ t dans les CAP), le tournesol (-206 lei/ t dans les IAS), le soja (-1 072 lei/ t dans les IAS et -3 331 dans les CAP), les pommes de terre (-220 lei/ t et respectivement -350 lei/ t), les fruits (-457 lei/ t dans les CAP), les raisins (-212 lei/ t dans les CAP), la betterave de sucre (-58 lei/ t dans les CAP), les légumes (-172 lei/ t dans les CAP). Des situations similaires on enregistrait aussi dans le cas des produits animaliers : lait de vache (-1 leu/ t dans les IAS et -73 lei/ t dans les CAP), le bœuf (-5 lei/ kg poids vif et respectivement -31 lei/ kg poids vif), le porc (-3 lei/ kg poids vif et respectivement -6 lei/ t poids vif), le mouton (-8 lei/ kg poids vif et respectivement -2 lei/ kg poids vif) etc.⁶⁶

Tableau 16: L'évolution de l'efficience des fonds fixes dans les branches primaires en comparaison avec l'efficience enregistrée dans l'industrie manufacturière dans la période 1965 – 1989

- a) lei production^{x)}/ 1 000 lei fonds fixes à la valeur (moyenne) complète d'inventaire
b) dynamique en pourcentage (1965=100%)

Branches	Années			
	1965	1975	1985	1989
Agriculture				
a	1655	1185	761	625
b	100	71.6	46.0	37.8
Industrie				
a	1387	1366	1003	815
b	100	98.5	72.3	58.8

^{x)} pour l'industrie – la production marchandise et pour l'agriculture – la production globale (les deux en prix constants 1985).

Source : calculé sur la base des données de C.N.S., des données contenues dans les inventaires I.C.R.I.S.I., les Annuaires statistiques de la Roumanie des années 1983, 1986 et 1987 et La Roumanie en chiffres, C.N.S., 1990.

A présent, comme la propriété deviendra prépondérante en Roumanie, pour faire face à la concurrence intérieure et extérieure, les entreprises constructrices de tracteurs et de machines agricoles devront se ré-profiler et adapter leur production aux nouvelles conditions. A ce sujet, il est nécessaire de prendre en considération les suivantes directions : la diversification des agrégats de travail et de la gamme des machines de tractation en fonction

⁶⁶ Données reprises de l'ouvrage « Alternatives de réduction des coûts des produits végétales et animales », IEA, Bucarest, 1989.

de la diversité des conditions de terrain (chez nous il y a présent seulement 20 types de charrue, pendant qu'aux Etats-Unis il y a 138 types) et l'extension de la production d'une nouvelle famille avec une largeur variable (à l'avenir 35 – 40% de la superficie arable du pays devra être travaillée avec des charrues réversibles, étant donné que celles-ci peuvent réaliser des labours pente jusqu'à 25 cm de profondeur) ; l'étude et l'assimilation en fabrication des moissonneuses-batteuses modulables à l'aide desquelles on peut exécuter des travaux sur plusieurs cultures, graminées et maïs (ainsi on pourra doubler le temps de travail d'une année, de 2 mois à 4 mois ; l'extension de l'emploi des moissonneuses-batteuses de grande capacité (par exemple C 140) dans le cas des propriétés à grandes superficies de terrain ; l'extension de la mécanisation des nouvelles cultures (par exemple la récolte des pommes de terre sur trois lignes, dans des espèces difficilement séparables) ; l'introduction des systèmes de réglage des moissonneuses-batteuses en fonction de la densité de la production ; l'extension de la modularité des machines agricoles (par exemple les semoirs pour certaines plantes) ; l'adaptation des capacités des machines agricoles à celles des tracteurs etc.

Les engrais (chimiques et organiques) et les pesticides représentent des facteurs de première importance pour l'augmentation des rendements en agriculture. Du point de vue des quantités de fertilisants chimiques par hectare de superficie agricole, la Roumanie, avec ces 150 kg se situe derrière les pays occidentaux avec une agriculture intensive : la Nouvelle-Zélande – 1 062 kg, les Pays-Bas – 787 kg, la Belgique – 536 kg, l'Allemagne – 423 kg, la Grande Bretagne – 368 kg, la France – 308 kg, l'Autriche – 253 kg etc. Les dernières années, suite à la constatation des effets négatifs des engrais chimiques et notamment des pesticides, la tendance dans les pays développés est à la réduction des quantités consommées au détriment de la promotion d'une part, des exploitations agricoles basées sur le re-circulation dans des systèmes naturels efficaces des matières premières et des produits secondaires (la soi-disant révolution verte) et d'autre part, de certaines nouvelles espèces de plantes et races d'animaux (par l'intervention génétique), fortement productives et résistantes aux maladies et aux variations du climat (les soi-disant biotechnologies). On prend en compte aussi de plus en plus le caractère limité du terrain cultivable, son rôle non seulement en qualité de ressource agricole, mais aussi de ressource écologique, ainsi que la corrélation avec les ressources forestières et les modifications climatiques.

5.3. Eléments de politique économique

Bien sûr, dans la phase de transition à l'économie de marché en Roumanie, au premier plan en agriculture se trouveront les problèmes liés au choix des formes de propriété et leur taille. Ceux qui s'opposent à rétrocession de la propriété aux paysans invoquent comme argument principal le morcellement des terrains et, par conséquent, l'impossibilité de pratiquer une agriculture moderne, de haut rendement. Sans entrer dans des détails, nous mentionnons qu'avant d'aborder ce problème, il faut faire la distinction entre la superficie de terrain d'un ménage qui peut avoir toute dimension et la superficie d'une exploitation qui peut s'approcher d'optimum pour assurer l'efficacité économique. A ce sujet, on peut prendre comme exemple l'expérience des pays occidentaux.

En Europe de l'Ouest, en règle générale, les ménages paysans ont en propriété privée la terre, qu'ils peuvent laisser en héritage ou vendre à condition de l'emploi toujours pour l'agriculture. Seulement quand l'Etat a certains intérêts, le terrain peut être aliéner pour la réalisation d'objectifs non-agricoles. Pour certains il peut paraître surprenant que le progrès rapide de l'agriculture dans les pays occidentaux se soit réalisé les dernières décennies dans les conditions de l'existence d'un nombre très élevé de ménages paysans qui possèdent de petites superficies de terrain (par exemple, en Autriche, où la valeur de la production agricole a doublé les vingt dernières années, plus de 53% des ménages paysans détiennent des superficies de terrain entre 1 et 10 ha et seulement 2% des ménages ont plus que 100 ha). Mais la superficie des exploitations agricoles a une autre distribution qui résulte de différentes formes de concentration et d'association. Ainsi, certains propriétaires afferment le terrain pour de diverses raisons (changement de domicile, obtention d'un service permanent etc.), la terre étant concentrée dans les mains d'un agriculteur plus qualifié et qui souhaite gagner sa vie et un revenu élevé du travail du terrain et/ ou de l'élevage des animaux.

Dans certaines zones les agriculteurs s'associent aussi en proportions de 80 – 90%, les membres gardant le droit de propriété et de vendre librement les produits obtenus. Dans les conditions où sur le marché il y a une gamme large de tracteurs et machines agricoles avec des performances supérieures, adaptés aux petits ménages paysans, mais dont le prix est parfois onéreux par rapport aux revenus des producteurs agricoles individuels, ceux-ci s'associent en se mettant d'accord au sujet des outillages que chacun achètera et de la manière où ils seront utilisés en commun. Une autre pratique concerne la constitution de centres de mécanisation agricole par des investissements communs des producteurs agricoles (en Autriche il y a plus de 200 centres de ce type). Les associations permettent la pratique

d'assolements rationnels, l'emploi des techniques modernes et l'application de technologies avancées, ce qui conduit à des résultats notables aussi bien dans la production végétale que dans l'élevage des animaux.⁶⁷

Au niveau des régions plus étendues ou au plan national on peut constituer une union des associations qui, en principe, a le rôle d'intermédiaire entre les producteurs agricoles d'une part, et les entreprises commerciales, d'autre part. Sur la base des contrats passés avec les producteurs agricoles, les associations acquièrent de ceux-ci la production obtenue, font le travail primaire, l'emballage et la livraison des produits (dans ce but les associations disposent de leurs propres dépôts, dotés avec des outillages spécialisés de chargement – déchargement, des moyens de transport, des installations frigorifiques etc.). Les membres de l'association (environ 2 millions en Autriche) sont fournis avec le nécessaire du déroulement des processus de production en agriculture (graines, fourrages, engrais chimiques, combustibles etc.). Il faut mentionner que le producteur a la liberté de livrer toute la production obtenue à l'association dont il fait partie ou, pour des considérants économiques, la vendre à un autre bénéficiaire.

L'intervention de l'Etat par une série d'instruments économiques afin de stimuler la production agricole est dernièrement, dans les pays occidentaux, beaucoup plus forte que dans le cas de la production industrielle. Ainsi, presque sans exception, dans les pays développés, par la politique des prix dans le domaine des produits agricoles de base (blé, maïs, orge, sucre, viande de bœuf), les producteurs gagnent et les consommateurs perdent. Selon certains calculs, sur d'une année de la fin de la huitième décennie, pour les cinq produits agricoles mentionnés, par la redistribution des revenus, suite à la politique de prix pratiquée, les producteurs gagnaient et respectivement les consommateurs perdaient des sommes équivalentes à 2,1 – 2,6 milliard \$ en France, 2,2 – 3,4 milliard \$ en Allemagne (Ouest), 0,4 – 1,0 milliard \$ en Grande Bretagne et 2,6 – 7,1 milliard \$ au Japon (au lieu du maïs dans ce pays il y a le riz). Par conséquent, la variation (estimative) des ouvriers agricoles était positive, de + 50 à 160 mille personnes en France, + 33 à 101 mille en Allemagne (Ouest), + 5 à 16 mille personnes en Grande Bretagne et + 475 à 1427 mille personnes au Japon. Inversement, dans les pays en voie de développement, dans la même année, les producteurs agricoles perdaient et respectivement les consommateurs étaient favorisés (0,7 – 1,2 milliard \$

⁶⁷ Par exemple, en Autriche, bien que la superficie arable représente seulement 20% de la superficie totale, la production réalisée, dans les conditions présentées, par les quelques 283 mille ménages paysans couvre intégralement les besoins de nourriture de toute la population, assurant un disponible pour l'exportation (à partir de l'année 1984, on exporte tous les ans environ 1 million de tonnes de blé et orge, produits qui sont subventionnés par l'Etat). Les rendements moyens obtenus à l'hectare sont supérieurs à 4,3 tonnes de blé, 8,1 tonnes de maïs, 25,8 tonnes de pommes de terres, 54,4 tonnes de betterave à sucre etc. et la production moyenne par vache est de presque 4,9 litres de lait, avec 4,1% graisse.

en Yougoslavie, 1,1 – 2,2 milliard \$ en Argentine, 1,1 - 2,1 milliard \$ en Egypte, 0,8 – 1,3 milliard \$ au Pakistan et 0,6 – 0,7 milliard \$ en Thaïlande) et la variation du nombre d'ouvriers agricoles était négative.⁶⁸

L'intervention de l'Etat dans les pays occidentaux, va jusqu'à limiter la production de lait jusqu'à un certain niveau préétabli, dans l'intérêt de stimuler l'élevage du bétail pour la viande. Si l'on dépasse ce niveau, le producteur respectif est pénalisé avec un montant qui contribue à la constitution du fonds destiné à la subvention de l'agriculture. Dans le secteur végétal, pour rétablir la fertilité du sol et pour d'autres raisons économiques (l'obtention d'une production totale pour diverses cultures jusqu'à une certaine limite), les producteurs agricoles sont aussi encouragés, moyennant des dédommagements, à laisser une partie du terrain non-cultivé (en jachère).

En même temps, l'Etat assure de nombreuses facilités financières aux agriculteurs, en accordant des crédits avantageux pour l'acquisition d'outillages agricoles et des subventions pour la procuration des engrais chimiques. Toujours dans ce sens, les producteurs particuliers peuvent demander des emprunts qui, dans le cas de l'achat des tracteurs et des machines agricoles, sont garantis par l'Etat.

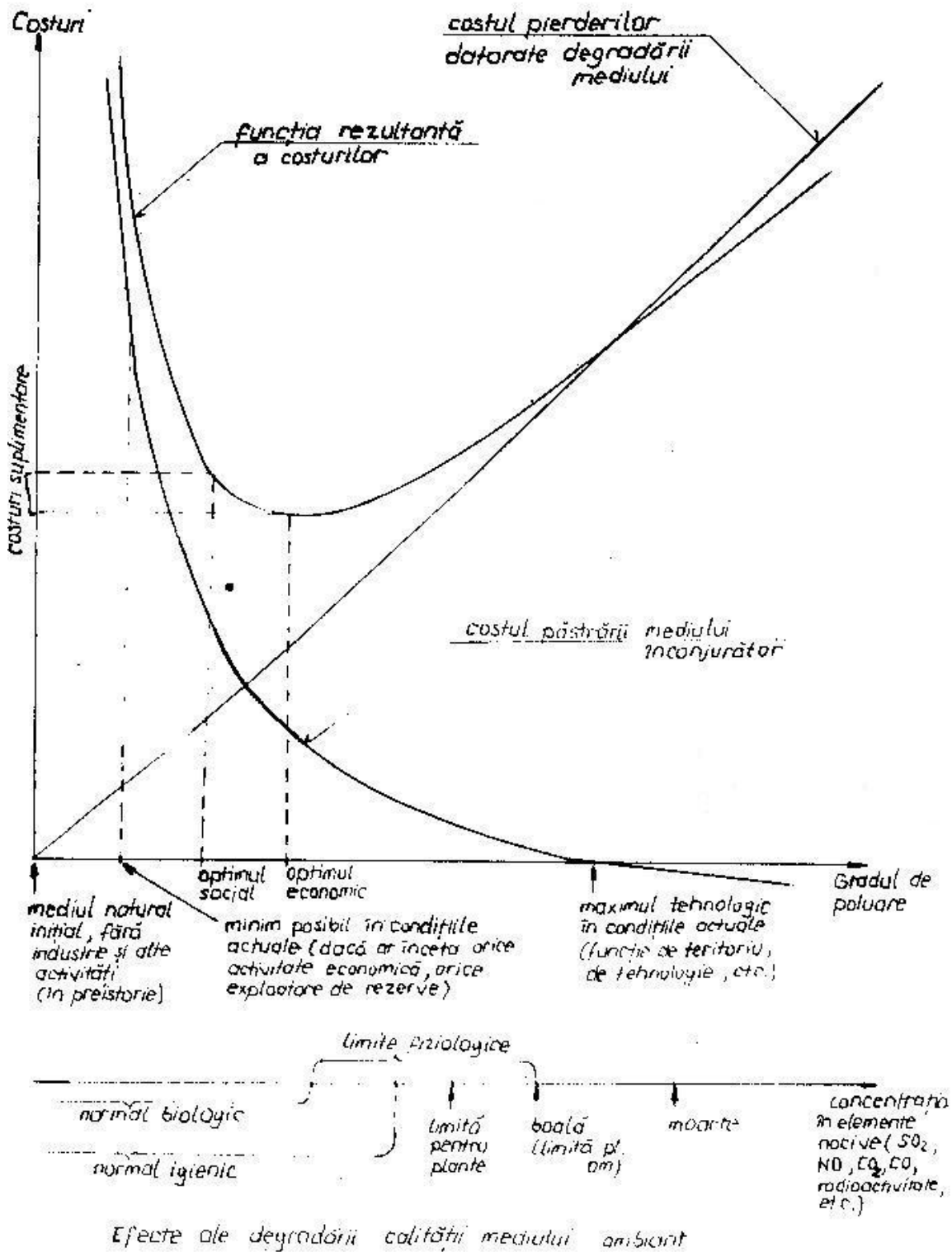
⁶⁸ Voir F. Paukert, La politique des prix en tant que politique des revenus dans les pays en développement, dans *Revue internationale du travail*, B.I.T. Genève, vol. 127, n° 3, 1988, p. 334 – 347.

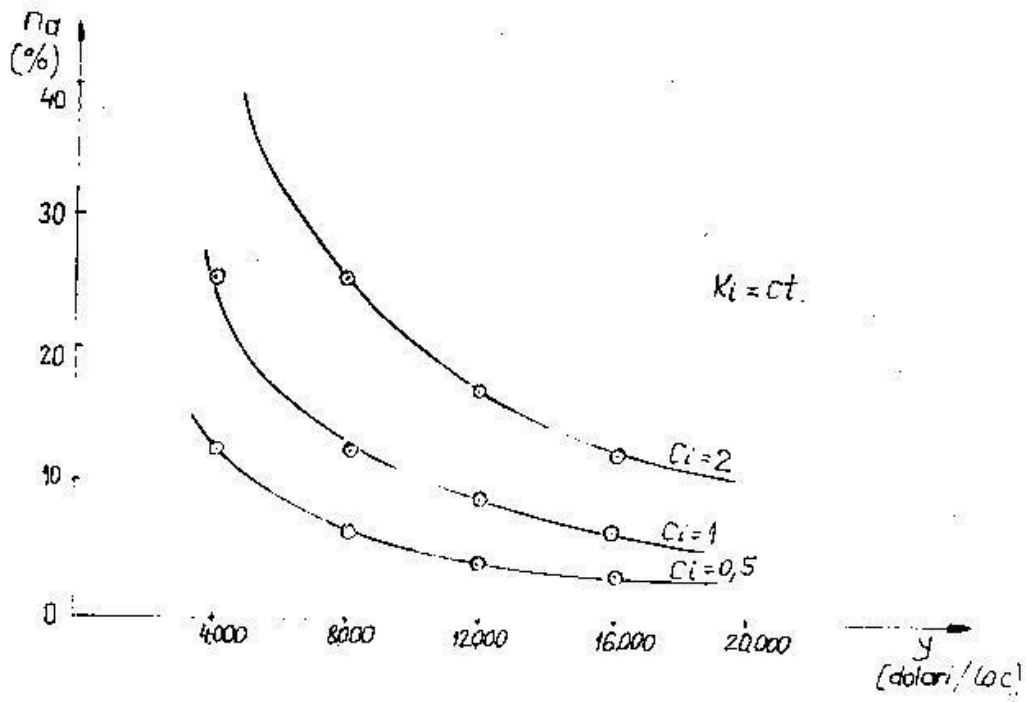
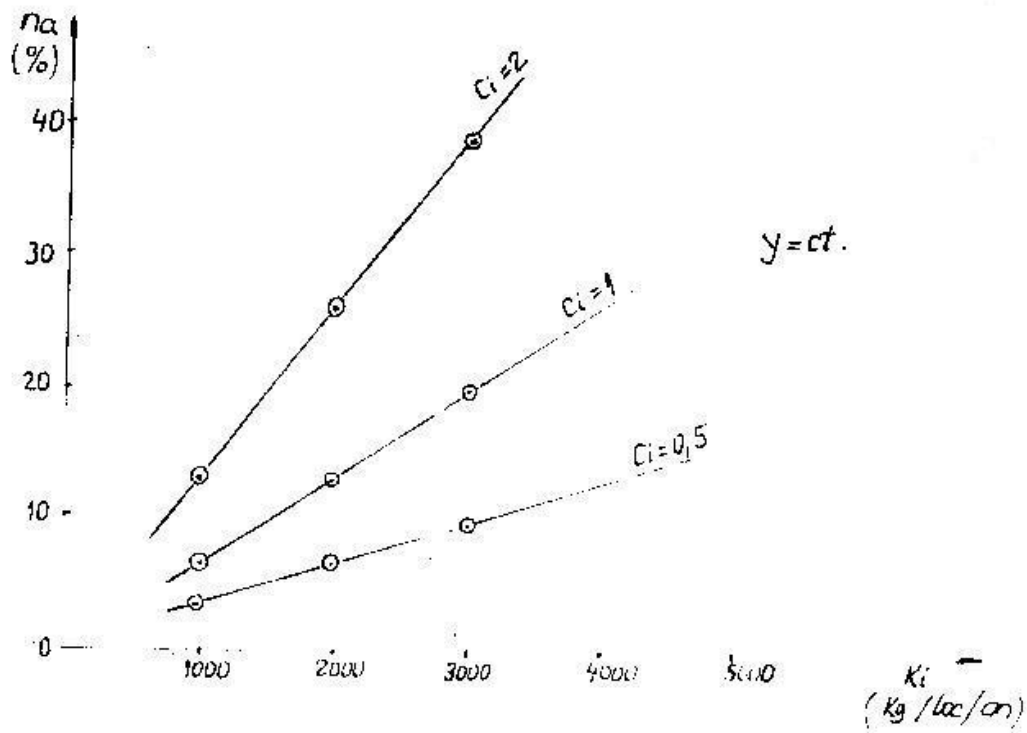
Annexes

La consommation énergétique par habitant et l'energo-intensivité du PNB dans certains pays, en 1987

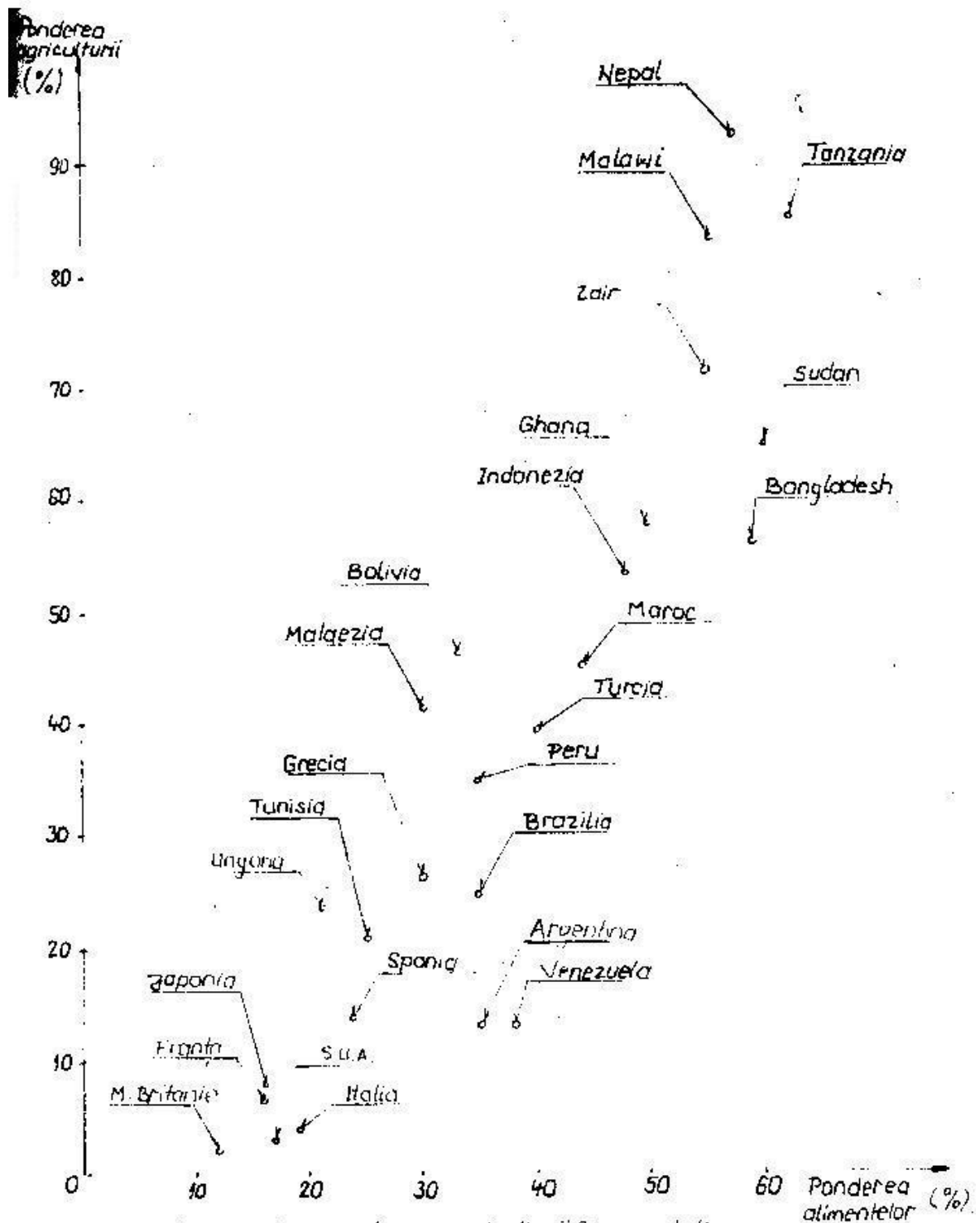
Pays	La consommation énergétique par habitant (Kg équivalent pétrole)	L'energo-intensivité PNB (kg équivalent pétrole/1000 \$)
Autriche	3465	289
Bolivie	258	445
France	3729	292
Équateur	625	601
Inde	208	693
Japon	3232	205
Maroc	242	396
Niger	133	359
Thailand	330	388

Source : idem tableau 7.





Curbele de echilibru în cazul fixării lui y și, respectiv, a lui K_i (Austria, 1987)



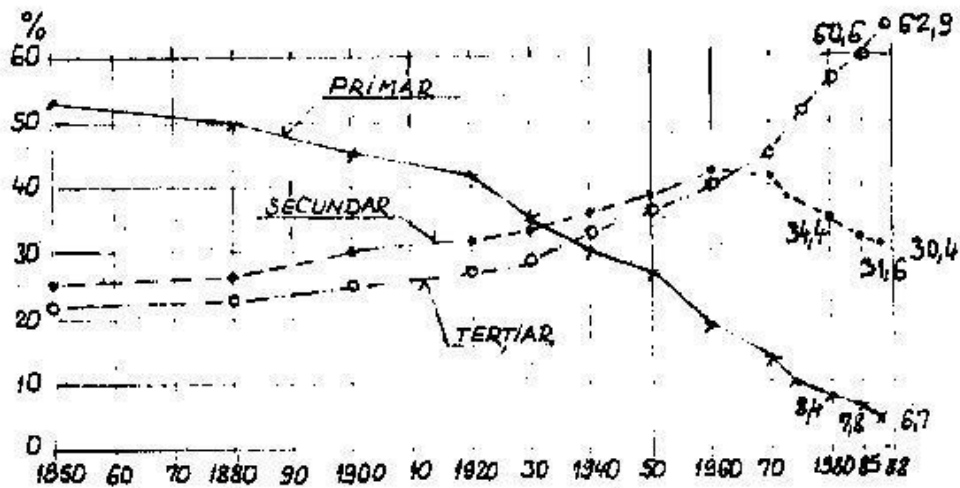
Corelația între ponderea agriculturii în populația ocupată și ponderea alimentelor în consumul familial.

Le potentiel agricole de certains pays et le prix d'équilibre en 1987

Pays	Y \$/habitant	μ ha/habitant	η kg/habitant	k_i		c_i^x \$/kg	n_a %
				kg/hab./ année	kcal/hab./jour		
Algérie	2797	0,35	867	303	3059	2,372	25,7
Argentine	2300	1,18	2508	2959	29838	0,101	13,0
Autriche	15482	0,20	5060	1012	10203	1,285	8,4
Australie	11314	3,14	1548	4799	48382	0,402	5,5
Belgique	14374	0,08	6116	489	4930	0,735	2,5
France	15708	0,35	5655	1979	19953	0,532	6,7
Allemagne -Ouest	18264	0,12	5293	635	6402	1,381	4,8
Italie	13042	0,21	3844	807	8136	1,471	9,1
Japon	19463	0,04	5901	236	2379	6,598	8,0
Mexique	1733	0,31	2368	734	7400	0,609	25,8
Pays-Bas	14586	0,06	6934	416	4194	1,578	4,5
Pologne	2070	0,40	2960	1184	11937	0,498	28,5
Roumanie	2560	0,46	3100	1426	14377	0,444	30,5
Grande Bretagne	10118	0,13	6081	791	7975	0,269	2,1
Etats-Unis	18446	0,80	4618	3694	37244	0,150	3,0
Turquie	1156	0,56	1961	1098	11070	0,416	39,5
U.R.S.S.	4550	0,83	1625	1349	13601	0,675	20,0

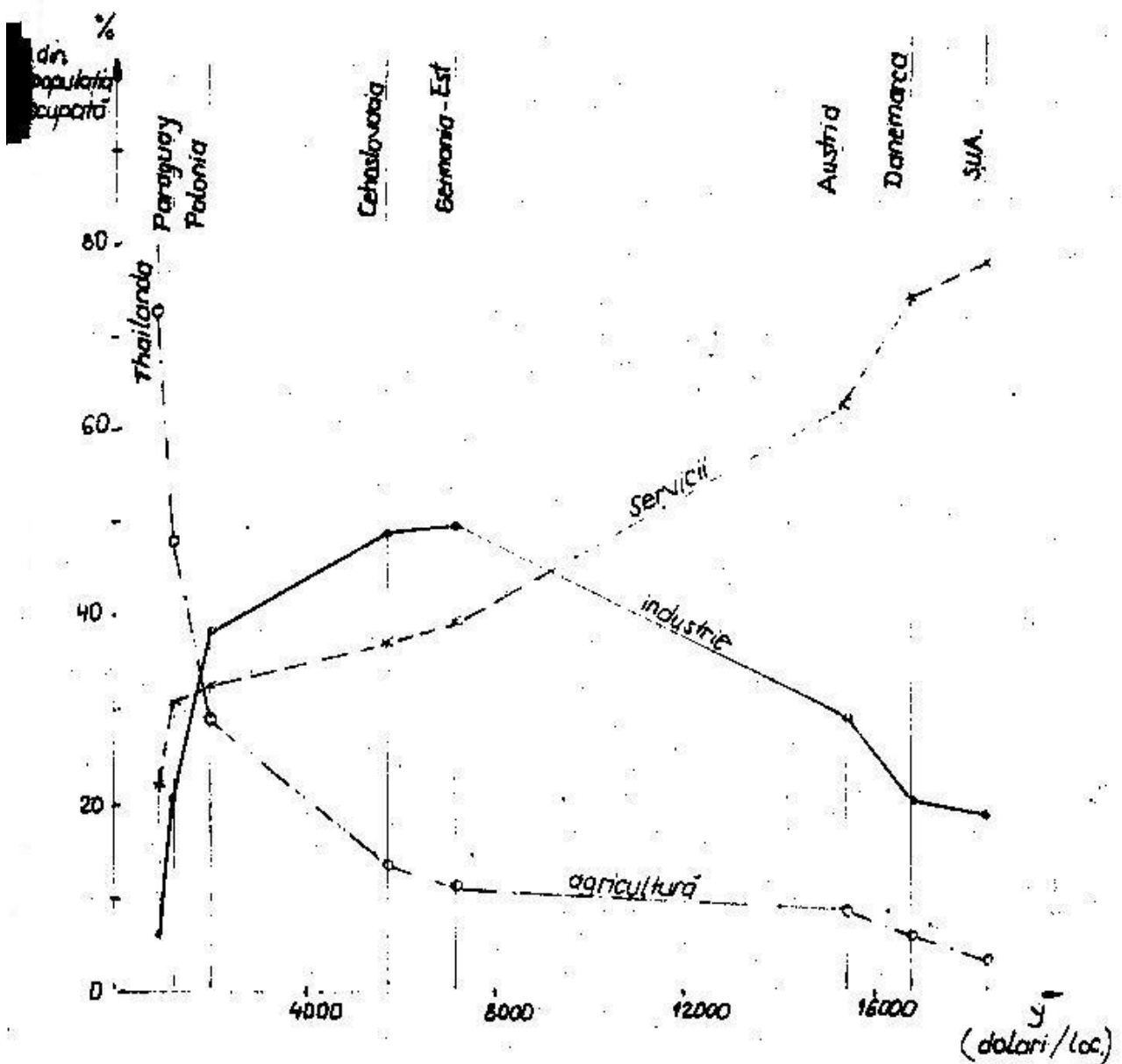
Note: La moyenne mondiale de c_i^x était en 1987 approximative 2000 \$/tonne, et les prix moyennes des céréales sur le marché mondial étaient de 100-200 \$/tonne.

Source : idem tableau 7.



Evoluția populației active pe sectoare economice în Franța, în perioada 1850 + 1988 (în % din populația activă).

Sursa: Denise Flouzat, Economie contemporaine, 3/Organisation, crise et stratégies économiques, Presses Universitaires de France, Paris, 1984; INSEE; Human Development Report 1990, United Nations Development Programme, New York, 1990.



Ponderele ramurilor în populația ocupată în unele țări în anul 1987.

Modèle d'estimation de l'évolution des poids des branches économiques

En considérant les relations suivantes:

- 1) $n_a = h = ct$, quand $y \rightarrow +\infty$
- 2) $n_s = d = ct$, quand $y \rightarrow +\infty$ et
- 3) $n_i = 0$, quand $y \rightarrow 0$,

l'évolution du poids de l'agriculture dans la population occupée (n_a) et des services (n_s) en fonction du produit intérieur brut par habitant (y), peut être exprimée par les relations:

$$n_a = (A \cdot h \cdot y + m \cdot B) / (A \cdot y + m)$$

et respectivement :

$$n_s = d / (1 + e^{b - c \cdot y}),$$

où A , h , m , B , b , d et c représentent des paramètres qui peuvent être estimés statistiquement, et y (le produit intérieur brut par habitant).

L'évolution du poids de l'industrie (n_i) s'obtient en faisant la différence:

$$n_i = 1 - (n_a + n_s)$$

En tenant compte que $n_i(0) = 0$ et que:

$$n_a(0) = B$$

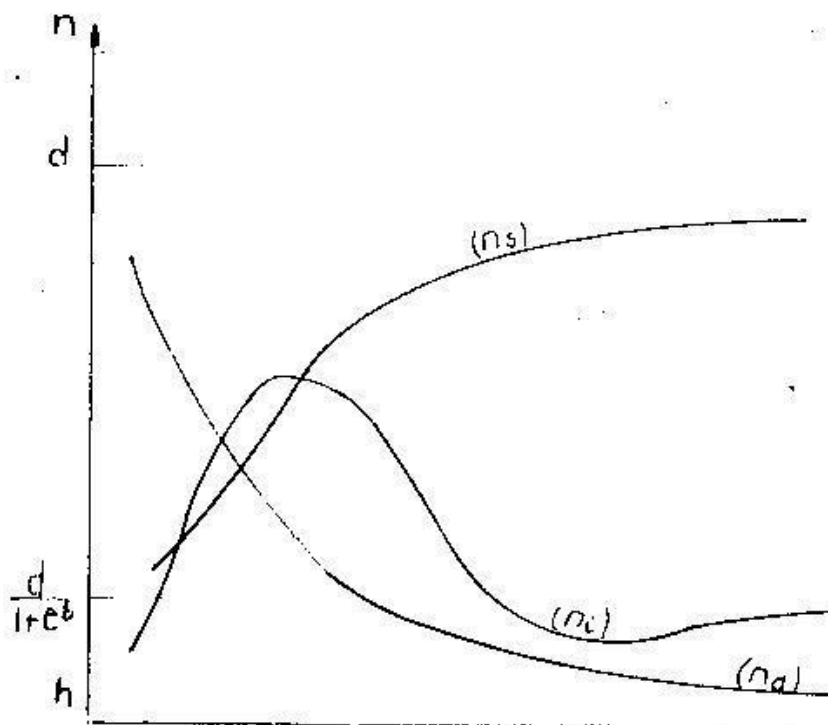
$$n_s(0) = d / (1 + e^b)$$

il résulte la relation de liaison:

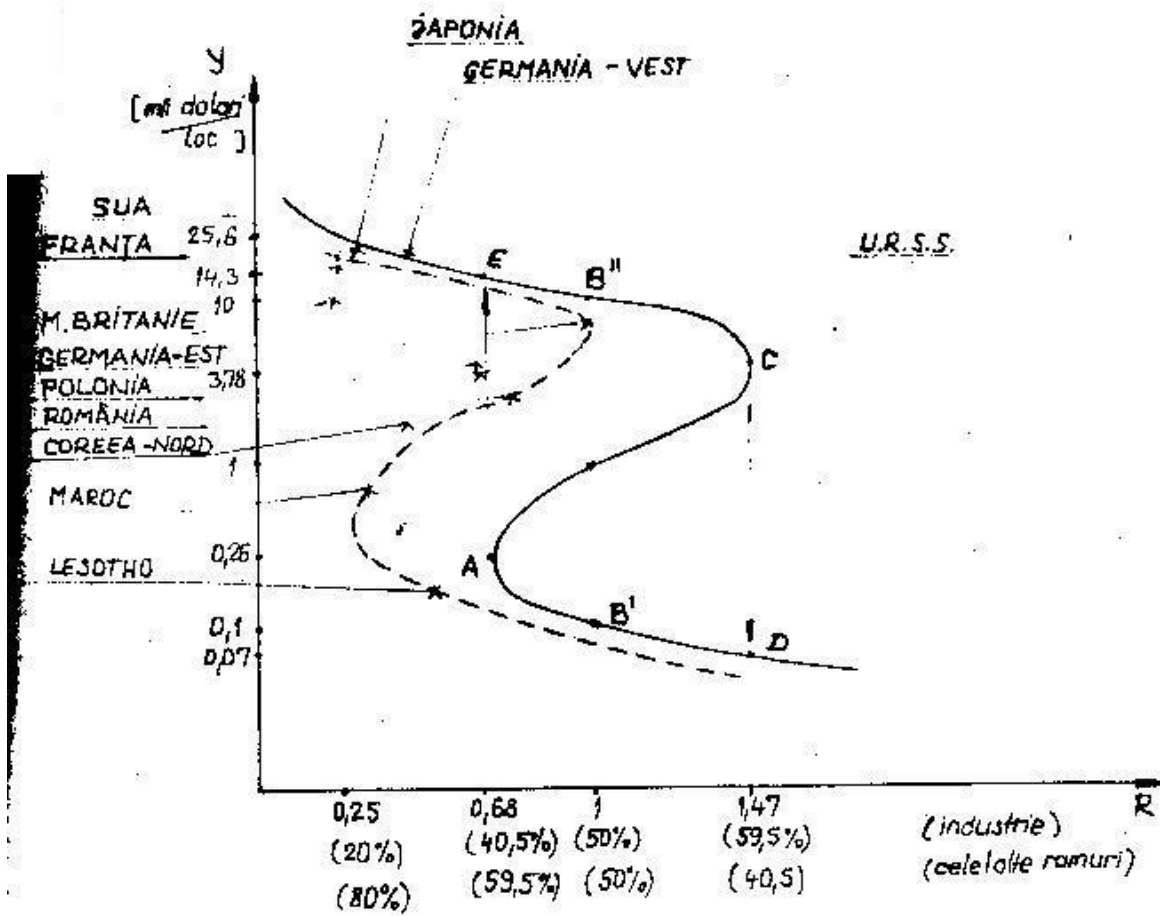
$$B = 1 - d / (1 + e^b)$$

La représentation graphique de l'évolution de la structure de la population occupée (Annexe 9) relève un maximum et en minimum locaux pour l'industrie.

En considérant $A = 2$, $h = 0,02$, $m = 3$ et $d = 0,8$, le poids de l'industrie va atteindre une valeur maximale d'approximativement 41,9% pour $y \approx 4,5$ mille \$/habitant et une valeur minimale d'approximativement 14,7% pour $y \approx 30$ mille \$ par habitant.



Reprezentarea grafică a modelului de estimare a evoluției ponderii ramurilor economice.



Evoluția PIB-ului /locuitor în funcție de modificările lui R.

Bibliographie sélective

- Jean-Marie Albertini Les mécanismes du sous-développement, Editions ouvrières, Paris, 1967
- Jean-Marie Albertini Les rouages de l'économie nationale, Ed. Economique et humanisme, Paris, 1988
- Lucian Albu Un modèle d'analyse de la modification structurelle des investissements par stades de développement économique, Revue Roumaine des Sciences Sociales, Série des Sciences Économiques, Vol. 30, No. 1-2, pp. 121-126, Bucarest, 1984
- Lucian Albu Industry-Agriculture Relationship and Its Impact on the Environment, International Conference on "Food problems in developing countries and the potential contribution of R&D to their solution" CINADCO, Tel Aviv, December, 1990
- Lucian Albu Reconsiderarea relațiilor inter-ramuri, Tribuna economică nr.15, Bucarest, 1990
- Raymond Aron 18 Lectures on industrial Society, Weidenfeld and Nicolson, London, 1967
- K.J. Arrow Social Choice and Individual Values, J.Wiley and Sons, 1951
- Robert Badouin Agriculture et accession au développement. Editions A.Pedone, Paris, 1967
- Gh. Badrus Economiile naționale, Editura politică, București, 1988
- Paul Bairoch Révolution industrielle et sous-développement, Menton, Paris, 1974
- R. Banerji, J. Riedel Industrial Employment, Exposition under Alternative Development Strategies, Kiel Institut für Weltwirtschaft, Working Papers, No. 63, 1977
- Daniel Bell Vers la société postindustrielle, R.Laffont, Paris, 1976
- Ion Blaga Populația activă a României, Editura politică, București, 1979
- Ion Blaga Industrializarea, Editura Științifică și enciclopedică, București, 1983
- Ion Cămășoiu, George Georgescu, Lucian Albu Programele de investiții și dezvoltarea economică, Editura Politică, București, 1987
- H.B. Chenery Patterns of Industrial Growth, în: American Economic Review, vol. 50, nr. 4, 1960
- Colin Clark The Conditions of economic Progress, MacMillan, Ed. a III-a, Londra, 1957
- N.N. Constantinescu Economia protecției mediului natural, Editura politică, București, 1976

- V.G. Debreu Théorie de la valeur. Analyse axiomatique de l'équilibre économique, Ed. Dunod, Paris, 1966
- Edward F. Dennison Why Growth Rates differ? Brookings Inst. Washington, 1967
- Nichel Didier Economie : Les règles du jeu, Ed. Economica, Paris, 1989
- Eugen Dijmărescu,
Aurel Ghibuțiu, Mugur
Isărescu, Costin Murgescu
(coord.), Nicolae Nistorescu,
Napoleon Pop, Vasile Radu,
Radu Titircă Criza economică mondială, Editura Științifică și enciclopedică,
București, 1986
- Maurice Dobb Theory of Value and Distribution since Adam Smith. Ideology and Theory, Cambridge University Press, London, 1977
- Emilian Dobrescu Corelația dintre acumulare și consum, Editura politică,
București, 1971
- Emilian Dobrescu Optimumul economiei socialiste, Editura politică, București, 1976
- E.D. Domar Essay in the Theory of Economic Growth, Macmillan, London, 1957
- Mihai Drăgănescu Sistem și civilizație, Editura politică, București, 1976
- J.S. Duesenberry Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1949
- Dumitru Dumitru Agricultura socialistă a României, Editura politică, București, 1983
- Mihail Florescu,
Mircea Malița,
Marcu Horovitz Economia mondială : Orizont 2000, Editura Academiei,
București, 1980
- Denise Flouzat Economie contemporaine, 3/ Croissance, crise et stratégies économiques, Presses Universitaires de France, Ed. II, Paris, 1984
- J. Fourastié Le grand espoir du XX-ème siècle, Editions Galimard, Paris, 1963
- George Georgescu Optimizarea structurilor economice, Editura Științifică și enciclopedică, București, 1989
- N. Georgescu-Roegen La science économique, ses problèmes et ses difficultés, Dunod, Paris, 1970
- N. Georgescu-Roegen Legea entropiei și procesul economic, Editura politică,
București, 1979
- Constantin Gogoneață Structuri economice, Editura științifică și enciclopedică,
București, 1984
- Constantin Grigorescu Populație și economie, Editura Academiei, București, 1976
- Constantin Grigorescu Dezvoltarea agriculturii în corelație cu industria, Editura politică, București, 1984

Roy F. Harrod	Towards a Dynamic Economics. Some Recent Developments of Economic Theory and their Applications to Policy, Macmillan, Londra, 1970
F.A. Hayek	Une théorie de l'histoire économique, Seuil, Paris, 1973
J.R. Hicks	Capital and Growth, Clarendon Press, Oxford, 1972
Aurel Iancu	Eficiența economică maximă, Editura politică, București, 1972
Aurel Iancu	Creșterea economică și mediul înconjurător, Editura politică, București, 1979
Aurel Iancu	Schimbările economice internaționale, Editura științifică și enciclopedică, București, 1983
Aurel Iancu	Structura economiei și sistemul industrial, Editura politică, București, 1986
S.E. Iliușonoc	Optimizarea ritmurilor și proporțiilor de dezvoltare a complexului agroindustrial (lb. Rusă), Editura Nauka, Moscova, 1980
J. Kendrick	The Treatment of Intangibles Resources as Capital, in The Review of Income and Wealth, Nr. 1/1972
J.M. Keynes	Teoria generală a folosirii mâinii de lucru, a dobânzii și a banilor, Editura Științifică, 1970
Simon Kuznetz	Economic Growth of Nations. Total Output and Production Structure, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1971
Traian Lazăr	Așezarea prețurilor pe principii economice în România, Editura politică, București, 1985
Wassily Leontief	Analiza input-output. Teoria interdependenței ramurilor economice. Editura științifică, București, 1970
W. Arthur Lewis	The Theory of Economic Growth, Homewood, Illinois, R.D.Irwin, 1955
Friedrich List	Sistemul național de economie politică, Editura Academiei, București, 1973
Louis Malassis	Agriculture et processus du développement, UNESCO, Paris, 1973
Louis Malassis	Economie agroalimentaire, Tonc I, Ed. Cujas, Paris, 1979
V. Malinschi	Aspecte actuale ale rentei funciare, Editura Academiei, București, 1970
Mihail Manolescu	Forțele naționale productive și comerțul exterior, Editura Științifică și enciclopedică, București, 1986
Karl Marx	Capitalul, Editura politică, București, 1960
V.S.M. Menshikov	The Economic Cycle: Postwar Development Progress, Moscova, 1975
M. Mesarovic, E. Pastel	Omenirea la răspântie, Editura politică, București, 1960

- Th. Morgan, G.W. Betz
N.K. Choudhry Readings in Economic Development, Belmont, California, Wardsworth, 1963
- Michid Morishima Theory of Economic Growth, Clarendon Press, Oxford, 1969
- Costin Murgescu Mersul ideilor la români, Editura enciclopedică, București, 1990
- Ragnar Nurske Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries, Oxford University Press, New York, 1953
- Ragnar Nurkse Equilibrium and Growth in the World Economy, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1962
- Oprea Parpală Economii și politici agrare în lume, Editura politică, București, 1983
- Aurelio Peccei Hrană pentru șase miliarde, Editura politică, București, 1986
- V François Perroux Economie des jeunes nations, P.U.F., Paris, 1963
- J. Piaget Le structuralisme, Press Universitaires de France, Paris, 1974
- Vasile Pilat Probleme actuale ale structurii producției sociale și reflectarea lor în gândirea economică socialistă, în Orientări actuale în gândirea contemporană, I.C.C.E., București, 1981
- Tudorel Postolache Restructurări în economia politică, Editura politică, București, 1981
- Tim Poston, Ian Stewart Teoria catastrofelor și aplicațiile ei, Editura tehnică, București, 1985
- Ilya Prigogine, J. Stengers Noua alianță, Editura politică, București, 1984
- Ioan Puia, Viorel Soran Agroecosistemele și alimentația omenirii, Editura Ceres, București, 1981
- D. Rand Catastrophes and economic models, în Systèmes dynamiques et modèles économiques, Editions du CNRS, Paris, 1977
- G. Ranis Industrial Sector Labor Absorbtion, Ways of Making Things more Labor Intensive, în Economic Development and Cultural Change, nr. 21, 1973
- C. Răuță, S.Cârstea Unele aspecte teoretice privind realizarea reproducției largite a fertilității solului, în Știința solului, nr. 4, București, 1987
- David Ricardo Opere alese, vol. I și II, Editura Academiei, București, 1959
- J. Ritter The Development of Labor Intensive Technologies for Developing Countries, în The International Division of Labor. Problems and Perspectives, Tübingen, Mohr, 1974
- Joan Robinson Essays in the Theory of Economic Growth, Macmillan, London, 1974
- Valter Roman Secolul XX – Secolul marilor revoluții, Editura Academiei, București, 1976
- W.W. Rostow The Stages of Economic Growth, the University Press, London, Cambridge, 1960
- W.W. Rostow The Process of Economic Growth, The Morton Library, 1962

- R.Rozenstein-Rodan Problems of industrialization of Eastern and South-Eastern Europe, Economic Journal, June-September 1943
- Corneliu Russu, Dan Sava, Olga Mihăescu, Elena Pelinescu Progresul tehnic, Editura politică, București, 1984
- Paul Samuelson Economics, ninth Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1978
- Costache Sandu, Constantin Popescu Coordonate ale optimizării dezvoltării economico-sociale, Editura politică, București, 1982
- Bertrand Schneider Revoluția descuților, Editura politică, București, 1988
- J.J. Servan-Schreiber Sfidarea mondială, Editura politică, București, 1982
- H.W. Singer Economic Progress in Underdeveloped Countries, in: Social Research, nr. 16, 1949
- Adam Smith Avuția națiunilor. Cercetare asupra naturii și cauzelor ei, Editura Academiei, București, vol. I, 1962, vol. II, 1965
- R.M. Solow Growth Theory, An Exposition, Clarend Press, Oxford, 1971
- Florin Stănciulescu Dinamica sistemelor mari, Editura Academiei, București, 1982
- N.S. Stănescu Decalaje economice ale lumii contemporane, Editura științifică și enciclopedică, București, 1980
- Lionel Stoleru L'équilibre et la croissance économique. Principes de macroéconomie, Dunod, Paris, 1970
- René Thom Stabilité Structurelle et Morphogénèse, Benjamin, New York, 1972
- Jan Tinbergen Politique économique et optimum social, Ed. Economica, Paris, 1972
- Jan Tinbergen Restructurarea ordinii internaționale, Editura politică, București, 1978
- A. Toffler Al treilea val, Editura politică, București, 1983
- A.Vela Civilizația industrială în confruntarea cu sine însăși, Editura politică, București, 1986
- E.C. Zeeman Applications of catastrophe theory, Manifolds, Tokyo, 1973
- xxx Anuarul statistic al României, C.N.S., București, 1990
- xxx Curs de economie politică, vol. I și II, A.S.E., București, 1991
- xxx Human Development Report, United Nations Development Program, New York, 1990
- xxx Schiță privind strategia înfăptuirii economiei de piață în România (coord. Tudurel Postolache), București, mai 1990
- xxx Tratat de economie contemporană, vol. 2, cartea I, București, 1987
- xxx World Resources 1988-1989, Basic Books, New York, 1988