



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Agriculture et développement économique. Essai de détermination de liaisons fonctionnelles entre quelques agrégats économiques.

Mr Albert Simantov

Citer ce document / Cite this document :

Simantov Albert. Agriculture et développement économique. Essai de détermination de liaisons fonctionnelles entre quelques agrégats économiques.. In: Économie rurale. N°75, 1968. pp. 3-19;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1968.1995>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1968_num_75_1_1995

Fichier pdf généré le 08/05/2018

Résumé

L'auteur fait une synthèse des travaux d'économie quantitative, montrant le déclin dans tous les pays, de la part de l'agriculture dans le Produit Intérieur Brut (P.I.B.). Il souligne que certaines politiques agricoles ont tenté sans y parvenir d'endiguer ce courant inéluctable. La seule mesure consisterait à accroître le degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires d'un pays. Une constatation importante : la fraction des dépenses d'alimentation des consommateurs revenant au secteur non agricole tend à demeurer constante : les facteurs de production achetés par l'agriculture représentent 2,5 à 3,5 % du P.I.B. et les coûts de transformation et de distribution des produits agricoles représentent 8 à 9 % du P.I.B. quels que soient le pays, l'époque ou le niveau du développement.

Abstract

Tentative estimation of functional relationships between some economic aggregates

The author makes a synthesis of the works in quantitative economics, showing the decline of the part of agriculture in the gross national product in most countries. He points out that certain farm policies have tried unsuccessfully to stop this inevitable trend. The only measure would be to increase the degree of food self-sufficiency. Two important facts are to be noted : the share of the consumers food expenditures allocated to non-farm products tend to remain unchanged and the input bought by farmers represent from 2,5 to 3,5 % of the gross national product in any country, at any time and at any level of development.

AGRICULTURE ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Essai de détermination de liaisons fonctionnelles entre quelques agrégats économiques

par A. SIMANTOV

O.C.D.E. Paris

L'auteur fait une synthèse des travaux d'économie quantitative, montrant le déclin dans tous les pays, de la part de l'agriculture dans le Produit Intérieur Brut (P.I.B.). Il souligne que certaines politiques agricoles ont tenté sans y parvenir d'endiguer ce courant inéluctable. La seule mesure consisterait à accroître le degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires d'un pays. Une constatation importante : la fraction des dépenses d'alimentation des consommateurs revenant au secteur non agricole tend à demeurer constante : les facteurs de production achetés par l'agriculture représentent 2,5 à 3,5 % du P.I.B. et les coûts de transformation et de distribution des produits agricoles représentent 8 à 9 % du P.I.B. quels que soient le pays, l'époque ou le niveau du développement.

AGRICULTURE AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Tentative estimation of functional relationships between some economic aggregates

The author makes a synthesis of the works in quantitative economics, showing the decline of the part of agriculture in the gross national product in most countries. He points out that certain farm policies have tried unsuccessfully to stop this inevitable trend. The only measure would be to increase the degree of food self-sufficiency. Two important facts are to be noted : the share of the consumers' food expenditures allocated to non-farm products tend to remain unchanged and the input bought by farmers represent from 2,5 to 3,5 % of the gross national product in any country, at any time and at any level of development.

OBJET DE L'ETUDE

Le déclin de la part revenant à l'agriculture dans une économie est irréversible. Il est lié à l'expansion économique générale et à l'évolution des techniques. Depuis fort longtemps, les économistes en ont pris conscience. Sir William Petty, cité par Colin Clark, avait dégagé ce principe dès 1691 en comparant la situation économique de l'Angleterre à celle de ses voisins et notamment à celle de la Hollande. C'est en 1857 que Engel a formulé sa loi (certaines idées d'Adam Smith en sont une première esquisse) qui a marqué le point de départ des études sur les causes de ce déclin relatif de l'agriculture.

Bowley, Deane et Cole au Royaume-Uni, King et Kuznets aux Etats-Unis, Lindahl en Suède, Marczewski et Toutain en France, ont essayé de mesu-

rer l'évolution à long terme des économies de ces quatre pays, aussi bien du point de vue global que de celui de leurs composants principaux. Un certain nombre d'autres auteurs ont effectué des travaux du même ordre, moins complets, pour d'autres pays. Colin Clark, dans son ouvrage « *The Conditions of Economic Progress* », passe en revue de façon aussi complète que possible les données dont on dispose sur les transformations économiques intervenues au siècle dernier. Un peu avant 1950, plusieurs chercheurs dont Ojala ont donné une explication des forces qui gouvernent une économie en plein développement et entraînent un recul ininterrompu de la part revenant à l'agriculture.

Les articles de Kuznets « *Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations* » (aspects quantitatifs de la croissance économique des Nations), constituent sans doute l'analyse la plus systématique des problèmes de croissance, notamment en ce qui concerne la répartition du produit national et de la population active entre les divers secteurs. Chenery s'est efforcé d'arriver à une explication générale de la croissance de secteurs particuliers en cal-

(*) Le texte anglais de cette étude a paru dans *Zeitschrift für Nationalökonomie* (vol. XXVII/3, 1967, pp. 328-351), qui nous a aimablement autorisés à en reproduire la version française.

culant des « fonctions de croissance par secteur » ; ses travaux concernent surtout le secteur industriel.

En dépit de cette impressionnante quantité d'études, on a fort peu écrit sur le rôle que jouent les politiques nationales dans l'évolution de la part de l'agriculture dans le revenu global. On estime souvent que les politiques officielles ont pour effet de ralentir le déclin relatif de l'agriculture ; selon d'autres auteurs, les pouvoirs publics, en ne manifestant pas suffisamment leur intérêt pour l'agriculture, déterminent une accélération de ce déclin.

La présente étude essaie de dégager dans quelle mesure le déclin de la fraction du produit intérieur brut (P.I.B.) d'un pays revenant à l'agriculture (1) obéit à certaines règles et dans quelle mesure les

politiques nationales peuvent modifier cette situation. On se demande, dans un second stade, s'il existe, à mesure que s'affirme la croissance, d'autres rapports que ceux qu'on admet généralement, entre le secteur agricole et alimentaire d'une part et l'ensemble de l'économie d'autre part. Finalement, quel est, à long terme, le comportement de l'agriculture dans une « économie de croissance-type » ? Nous utilisons à la fois des séries chronologiques et des observations provenant d'un échantillon de pays à une date déterminée. L'étude se fonde largement sur les évolutions constatées en Amérique du Nord ainsi que dans le Nord-Ouest et le Sud de l'Europe, et dans une moindre mesure, en Océanie et au Japon.

PART DE L'AGRICULTURE DANS LE PRODUIT INTERIEUR BRUT

Présentation graphique des données

Sur le graphique la sont portés en abscisse le produit intérieur brut par habitant (au coût des facteurs) en dollars des États-Unis, aux prix de 1954, et en ordonnée la part du P.I.B. imputable à l'agriculture. Chaque pays est représenté par un vecteur dont l'origine correspond aux chiffres de 1950 et l'extrémité aux chiffres de 1960. Le graphique montre donc la relation entre le niveau du P.I.B. par habitant et la part de l'agriculture dans ce P.I.B. En dépit des restrictions qui s'imposent (2), on con-

(1) On considère que le produit brut d'un secteur économique est égal à la différence entre la valeur de la production totale de ce secteur et la valeur totale des facteurs de production qu'il achète en dehors du secteur. Cette « valeur ajoutée » doit non seulement fournir les moyens de rémunérer le travail (manuel ou non) mais encore servir à « maintenir intact le capital » (amortissements), payer les loyers et les intérêts des capitaux investis. Dans le cas de l'agriculture, la production totale comprend également la valeur attribuée à la consommation des ménages agricoles. Toute augmentation ou baisse des stocks compte également comme augmentation ou baisse de la production. Les sommes versées par l'État sont comprises dans le produit brut d'un secteur.

Le produit intérieur brut (P.I.B.) est égal à la somme des valeurs ajoutées par l'agriculture et par les autres secteurs de l'économie. Cet agrégat représente le montant total des revenus qu'engendre l'activité économique du pays en question. Le P.I.B. est différent du produit national brut (P.N.B.) qui comprend les revenus nets versés à l'étranger ou provenant de l'étranger (cette différence est en général très faible par rapport au P.N.B. même).

(2) Peut-être existe-t-il des éléments non monétaires qui n'entrent pas dans les statistiques des comptes nationaux mais qui peuvent avoir une incidence sur le niveau réel du développement économique d'un pays ou tout au moins sur la façon dont les citoyens de ce pays interprètent leur niveau de vie ; il est possi-

ble, aux fins de la présente étude, que le P.I.B. par habitant mesure le niveau de développement économique d'un pays.

Les renseignements figurant sur le graphique reflètent la situation d'un groupe de pays où le P.I.B. par habitant s'échelonne entre un niveau peu élevé (Turquie), et le niveau le plus élevé connu actuellement dans le monde (États-Unis). Les conclusions obtenues à partir de cet échantillon de pays pendant une période donnée (1950-1960) sont comparées d'une part avec l'évolution de la Suède pendant un siècle (évolution indiquée sur le même graphique) et d'autre part avec une analyse régionale de ces valeurs en Italie, pour une année donnée (graphique 2a) : dans les deux cas, il semble qu'il y ait un parallélisme remarquable avec les conclusions qu'on peut tirer du graphique 1a. Kuznets avait déjà souligné cette cohérence.

Le coefficient de corrélation entre les valeurs du P.I.B. par habitant et celles de la part du P.I.B. imputable à l'agriculture est significatif. Ceci se vérifie aussi bien lorsque le calcul porte séparément sur les valeurs de 1950 et les valeurs de 1960 que lorsqu'il porte sur l'ensemble des chiffres. Dans ce

ble que ces éléments non monétaires ne soient pas les mêmes dans tous les pays. En outre, les comparaisons entre les pays, sont faussées par la différence qui existe entre les niveaux des revenus calculés aux taux de change officiels et les niveaux « réels » des revenus. Pour connaître le montant de cette différence, il faudrait tenir compte du pouvoir d'achat d'une monnaie. Si l'on arrivait à mesurer ces facteurs de façon satisfaisante, il deviendrait possible de corriger la position de chaque pays sur le graphique. Très probablement, on réduirait ainsi la dispersion des valeurs indiquées sur ledit graphique (par exemple, la position du Canada et des États-Unis serait sans doute ramenée vers la gauche alors que celle de l'Allemagne, des Pays-Bas ou de la Suède se déplacerait vers la droite).

dernier cas, les observations utilisées constituent des couples de chiffres (pour chaque pays) étroitement liés l'un à l'autre. Le tableau 4 de l'Annexe contient toutes les données s'y rapportant. L'équation suivante est celle qui illustre le mieux les tendances considérées dans la présente étude, bien que d'autres équations présentent des coefficients de corrélation plus élevés :

$$[1] \quad y = \frac{10^3}{0,0998x + 22,5} \quad r = 0,776$$

$$(0,0141) \quad (13,0) \quad r^2 = 0,601$$

où y représente la part du P.I.B. imputable à l'agriculture et x le P.I.B. par habitant (au coût des facteurs, aux prix de 1954, en dollars des Etats-Unis).

La courbe correspondant à l'équation ci-dessus figure également sur le graphique 1a.

Les données réunies par Colin Clark permettent également d'étudier l'évolution séculaire dans un certain nombre de pays ; de plus, l'emploi de son unité internationale (U.I.), c'est-à-dire « la quantité de biens qu'on pouvait échanger aux Etats-Unis pour 1 dollar au cours de la décennie 1925-1934 », peut largement atténuer les restrictions indiquées au renvoi 2. Le graphique 3 a été établi d'après ces données. Il est évident qu'il y a un rapport étroit entre « le revenu réel par habitant » et la part de l'agriculture dans le revenu total ; cette relation tend à confirmer une nouvelle fois les conclusions tirées du graphique 1a.

Incidence du degré d'auto-provisionnement d'un pays en denrées alimentaires

Malgré la corrélation étroite entre le niveau du P.I.B. par habitant dans un pays et la part du P.I.B. revenant à l'agriculture, il est difficile d'après le graphique 1a (et le graphique 3) de comparer directement les pays entre eux à cause des fortes différences d'un pays à l'autre du degré d'auto-provisionnement en matière de denrées alimentaires. Pour tenir compte de ces différences, on s'est efforcé d'ajuster la part de l'agriculture dans le P.I.B. de façon à déterminer la part du P.I.B. qui, dans un pays donné, serait imputable à l'agriculture si ce pays produisait la totalité des denrées alimentaires et produits agricoles nécessaires à sa consommation intérieure (3).

Le graphique 1b donne les résultats de cette correction. Après avoir ajusté de la même façon les valeurs qui correspondent à la part de l'agriculture dans le P.I.B. de la Suède depuis 1870 (figurant sur le même graphique), on constate qu'un parallélisme très étroit existe entre son évolution séculaire et le tableau obtenu d'après un échantillon de pays durant une période donnée (1950-1960). Ces corrections réduisent considérablement la dispersion des valeurs obtenues. Il en serait de même si l'on cor-

rigeait les données du graphique 3 suivant la même méthode.

Nous arrivons à des résultats très voisins dans le graphique 2b qui donne, pour l'année 1963, le résultat d'un ajustement analogue des valeurs régionales relatives à la part du produit national net de l'Italie revenant à l'agriculture ; en l'occurrence, on a déterminé le degré d'auto-provisionnement de chaque région en se rapportant à celui de l'ensemble du pays. En fait, l'élément d'erreur est faible quand on compare les graphiques 1b et 2b, puisque le degré réel d'auto-provisionnement pour l'ensemble de l'Italie (calculé selon les méthodes utilisées pour le graphique 1b) était de 91,1 % en 1963. Les notes du tableau 3 de l'Annexe donnent une description détaillée de la méthodologie utilisée.

Ainsi le coefficient de corrélation trouvé est plus élevé lorsque l'ajustement est calculé à partir des chiffres corrigés (cette courbe est également indiquée sur le graphique 1b) et les écarts types se réduisent. L'équation [2] résultant de la corrélation est la suivante (4) :

(3) Pour calculer le degré d'auto-provisionnement, on a comparé la valeur de la production d'un pays (en monnaie nationale, aux prix courants) et la valeur du commerce net (importations et exportations aux prix courants). Pour obtenir les importations nettes, on a soustrait des exportations totales de denrées alimentaires et de produits agricoles (diminuées de la valeur des exportations de poisson), les importations totales (diminuées de la valeur des importations de poisson, de boissons tropicales et de coton). Outre les nombreux problèmes statistiques que présente le calcul du degré d'auto-provisionnement d'un pays en denrées alimentaires, on se heurte encore à de nouvelles difficultés pour ajuster la part de l'agriculture dans le P.I.B. Tout d'abord, on part du postulat que le rapport entre la valeur de la production et la valeur ajoutée ne varie pas, qu'il s'agisse de denrées produites sur le territoire national ou de denrées entrant dans le commerce international. Ce postulat n'est pas exact, mais, au stade actuel, l'ajustement nécessaire s'est révélé impraticable. En second lieu, il est difficile de dire à l'avance comment un éventuel auto-provisionnement intégral en denrées alimentaires et en produits agricoles affecterait l'économie d'un pays, y compris le secteur agricole lui-même. Les problèmes, en pareil cas, concernent aussi bien les rapports entre les coûts et les prix que le déplacement des ressources d'un secteur à l'autre et les questions techniques.

(4) L'équation [2] se fonde sur 30 observations, alors que l'équation [1] se fonde sur 35 observations. Si elle était calculée sur la base des 30 observations (non corrigées) qui ont servi à l'équation [2], l'équation [1] deviendrait la suivante :

$$[1a] \quad y = \frac{10^3}{0,0985x + 25,9} \quad r = 0,753$$

$$(0,165) \quad (15,9) \quad r^2 = 0,567$$

$$[2] \quad y' = \frac{10^3}{0,1034 x + 14,8} \quad r = 0,909$$

$$(0,0091) \quad (8,7) \quad r^2 = 0,827$$

y' représente la part du P.I.B. qui reviendrait à l'agriculture si le pays produisait la totalité de ses besoins en produits alimentaires et agricoles et x représente le P.I.B. par tête, comme dans le cas de l'équation [1].

Si on excepte les valeurs de x inférieures à un niveau de 300 à 400 dollars (aux prix de 1954), les équations [1] et [2] donnent l'une et l'autre des valeurs très voisines de y et de y' pour une même valeur de x ; lorsque la valeur de x est supérieure à 800 dollars, les valeurs de y et y' sont pratiquement identiques. On peut en conclure que l'échantillon constitué par les pays figurant dans la présente étude, du moins ceux dont le P.I.B. par habitant est supérieur à 800 dollars environ (aux prix de 1954), combine de façon quasi-parfaite des pays importateurs et des pays exportateurs. Théoriquement, si une telle étude couvrait la totalité des pays du monde, les équations [1] et [2] seraient identiques, le coefficient de corrélation de l'équation [2] étant toutefois supérieur à celui de l'équation [1].

Dans le graphique 1b, ce sont les Pays-Bas qui s'écartent le plus de la courbe d'ajustement ; cette déviation vient sans doute de ce que ce pays importe de grandes quantités d'aliments du bétail. Ces achats figurent dans les comptes nationaux comme des achats de facteurs de production, alors que dans les pays qui produisent la majeure partie des aliments du bétail dont ils ont besoin, ce poste est classé sous la rubrique « valeur ajoutée par l'agriculture ». On voit donc que la part de l'agriculture dans le P.I.B., pour un même degré d'auto-provisionnement, aurait tendance à être plus faible aux Pays-Bas que dans les pays où la majeure partie des aliments du bétail est produite sur le territoire national.

Valeur ajoutée par l'agriculture

A long terme, la part de l'agriculture dans le P.I.B. d'un pays semble en premier lieu fonction du niveau de développement économique de ce pays et de son degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires et en produits agricoles, quels que soient l'époque et le lieu considérés. On pourrait projeter, jusqu'à un certain point, la part future de l'agriculture dans le P.I.B. (y) en appliquant l'équation suivante :

$$[2a] \quad y = p \frac{10^3}{0,1034 x + 14,8}$$

où p représente le degré d'auto-provisionnement postulé pour le pays en question à la date prise comme objectif et x , le P.I.B. par habitant au coût

des facteurs et aux prix de 1954, en dollars des Etats-Unis, postulé pour cette date.

Dans les premiers stades du développement, le doublement du P.I.B. par habitant se traduit par une réduction d'un tiers environ de la part de l'agriculture dans le P.I.B. ; cependant aux stades ultérieurs du développement, chaque doublement du P.I.B. par habitant détermine une diminution un peu inférieure à 50 % de la part de l'agriculture dans le P.I.B. (dans l'hypothèse où le degré d'auto-provisionnement du pays demeure constant).

Pendant les premiers stades du développement économique (atteints dans certains pays méditerranéens au début des années 1950) et avec un taux global d'accroissement démographique de 1 % environ par an, la valeur ajoutée par l'agriculture tout comme la population agricole tendent à augmenter en valeur absolue : l'amélioration éventuelle du produit agricole brut par personne dépend du taux relatif d'accroissement de chacune de ces deux valeurs.

A des stades ultérieurs du développement (actuellement atteints par la plupart des pays européens), la valeur ajoutée par l'agriculture continue à augmenter en termes absolus (termes réels) mais la population agricole tend tout d'abord à se stabiliser, puis à diminuer en chiffres absolus : ces deux tendances sont à l'origine d'une amélioration du produit agricole brut par personne.

Dans les économies les plus avancées, la diminution de la population agricole semble pratiquement le seul moyen d'améliorer le produit agricole brut par personne. En effet, dans ces pays, la valeur ajoutée par l'agriculture peut se stabiliser voire se contracter dans certaines circonstances, en termes absolus et réels [5] : une expansion de la

(5) A titre d'exemple, si la population totale et le degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires demeuraient constants et si l'augmentation des achats de facteurs de production entraînait un déclin de 1 % par an du rapport entre la valeur ajoutée par l'agriculture et la valeur de la production agricole, un pays où le coefficient d'élasticité de la demande de produits alimentaires en fonction du revenu serait de 0,3 commencerait à enregistrer un déclin absolu de la valeur ajoutée par l'agriculture si, dans ce pays, le taux de croissance annuel du P.I.B. était inférieur à 3 %.

Autre exemple : si le degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires demeurait constant et si le rapport entre la valeur ajoutée par l'agriculture et la valeur de la production diminuait de 1 % par an, un pays où le coefficient d'élasticité de la demande de produits alimentaires en fonction du revenu est de 0,1, devrait avoir un accroissement démographique annuel de 1 % environ pour que la valeur ajoutée par l'agriculture ne diminue pas en valeur absolue, si dans ce pays, le P.I.B. par habitant augmentait au rythme annuel de 3 %. Si ce taux était inférieur à 3 %, il faudrait un accroissement démographique supérieur à 1 % pour que la valeur ajoutée par l'agriculture ne diminue pas.

production (dans l'hypothèse où le degré d'auto-provisionnement demeure constant) peut couvrir entièrement l'accroissement quantitatif et qualitatif des besoins de denrées alimentaires et de produits agricoles dus à un accroissement démographique normal et à l'amélioration du revenu réel par habitant, mais sans que la valeur ajoutée augmente pour autant. En effet, l'agriculture emploie des effectifs de moins en moins nombreux et elle achète aux autres secteurs des quantités toujours plus grandes de facteurs de production à mesure que l'expansion économique progresse.

Si la part du P.I.B. imputable à l'agriculture est fonction *directement* du niveau de développement économique, il ne faut pas nécessairement en conclure que dans chaque pays les ressources « propres » de ce secteur, consacrées à la production agricole (terres, main-d'œuvre, capital fixe, à l'exclusion des facteurs de production achetés aux autres secteurs), soient fonction exclusivement du niveau de développement économique. L'importance de ces ressources peut varier suivant le niveau de la productivité de l'agriculture et ces variations ont également une incidence marquée sur le niveau des revenus agricoles. En d'autres termes, la rémunération totale que perçoit le secteur agricole pour produire les denrées alimentaires et les produits agricoles nécessaires à un pays dépend du niveau de développement économique. Mais les quantités de ressources « propres » utilisées en agriculture ne sont pas déterminées de cette façon. Tout se passe comme si la collectivité répartissait son revenu national entre les différents secteurs de façon inconséquente, quelle que soit l'importance des ressources utilisées dans chaque activité.

Rôle des politiques

Nous avons vu, en examinant les graphiques 1a et 1b, que si l'on tient compte du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires d'un pays, le fait que la part du P.I.B. imputable à l'agriculture diffère selon les pays résulte exclusivement du degré de développement économique de chaque pays. Ceci donne à croire que les politiques appliquées dans l'agriculture (politiques d'aide, etc.) ne modifient en définitive que le taux d'auto-provisionnement de ce pays et, partant, la part de l'agriculture dans le P.I.B., mais ne modifient pas directement cette part. Par exemple, il est intéres-

sant de noter que le Danemark, la France et le Royaume-Uni sont tout proches les uns des autres sur le graphique 1b bien que ces pays, depuis 80 ou 100 ans, aient connu des situations et pratiqué des politiques diamétralement opposées : toutefois, ces politiques et ces situations agissent sur le degré d'auto-provisionnement de chaque pays. La croissance globale d'une économie peut être retardée dans la mesure où l'on obtient un changement du degré d'auto-provisionnement sans tenir vraiment compte de la situation de ce pays au point de vue des avantages comparatifs qu'il offre.

On pourrait concevoir une politique où l'aide accordée à l'agriculture s'accompagnerait de mesures destinées à prévenir une élévation du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires de ce pays. Une telle politique aurait sans doute pour effet de retenir dans le secteur agricole des ressources en main-d'œuvre plus importantes qu'elles ne l'auraient été autrement et par conséquent de limiter les possibilités d'introduire des techniques nouvelles dans ce secteur et d'arriver à un meilleur dosage des différentes ressources productives se rapprochant de celui des autres secteurs. En même temps, une telle politique aurait pour effet d'obliger les autres secteurs à recourir de plus en plus au capital en l'absence de ressources suffisantes en main-d'œuvre provenant de l'agriculture : cette évolution serait de nature à augmenter la disparité entre le secteur agricole et le reste de l'économie au point de vue d'efficacité économique.

Une telle politique pourrait retarder la croissance économique globale, mais, dans les pays où le niveau de développement économique est élevé, cette incidence modératrice aurait tendance à s'affaiblir ; de plus, si l'économie continue à se développer rapidement, il est probable qu'à long terme la capacité d'absorption de main-d'œuvre dans les autres secteurs annulerait, au moins en partie, les incidences de la politique d'aide à l'agriculture.

La question n'en demeure pas moins de savoir si, à long terme, une politique d'aide est économiquement plus avantageuse pour les individus occupés dans l'agriculture (par opposition au secteur) que l'absence de telle politique. En dehors du volume de cette aide, la réponse à cette question dépend dans une large mesure de l'importance relative des ressources utilisées dans l'agriculture et des modalités dont ce soutien est assorti.

EVOLUTION DES RESSOURCES D'UN PAYS CONSACREES AU SECTEUR AGRICOLE ET ALIMENTAIRE

L'analyse qui précède donne à croire que la part de l'agriculture dans le P.I.B. décline graduellement et régulièrement à mesure que l'expansion économique progresse et, théoriquement, doit se rapprocher de zéro lorsque le niveau du développement économique d'un pays approche de l'infini. Si l'on se place dans une situation proche de celle des Etats-Unis vers la fin du siècle, c'est-à-dire si l'on suppose que le degré d'auto-provisionnement demeure constant (soit 108 % comme en 1960) et le taux d'augmentation à long terme du P.I.B. par habitant est de l'ordre de 3,5 % par an, on constate en appliquant l'équation [2a] que la part de l'agriculture dans le P.I.B. serait de 1,1 à 1,3 % vers l'an 2000 et que, vers l'an 2020, elle se situerait entre 0,55 et 0,65 %. Peut-être est-ce là l'extrême limite de ce déclin, car nous supposons que la production de denrées alimentaires et de produits agricoles continuera de nécessiter des terres, du bétail et des capitaux fixes ; théoriquement, le progrès constant des techniques pourrait presque ramener à zéro les effectifs de main-d'œuvre nécessaires. L'amélioration du rendement des cultures et du bétail que permettent l'emploi de méthodes plus perfectionnées de sélection et d'élevage, jointes à une augmentation des achats de facteurs de production sont aussi de nature à réduire constamment le rôle des terres et du bétail et la production à l'échelon industriel de denrées alimentaires sous des formes non traditionnelles pourrait encore accélérer ce déclin dans les deux ou trois générations qui viennent.

Toutefois, cette contraction n'entraîne pas nécessairement un déclin correspondant des ressources qu'un pays devra consacrer à la production des denrées alimentaires qui lui sont nécessaires. Dans la valeur de ces denrées, il entre deux éléments, à savoir la valeur ajoutée par le secteur agricole et les facteurs de production achetés aux autres secteurs ; on a donc jugé souhaitable d'analyser les tendances de ces deux éléments. De fait, à mesure que baisse le pourcentage du P.I.B. qui correspond à la valeur ajoutée par l'agriculture, le pourcentage de la valeur de la production (au départ de la ferme) représenté par les achats de facteurs de production aura tendance à croître. A des niveaux très avancés de développement économique (et qui, pratiquement, pourraient être ceux de pays comme les Etats-Unis d'ici trois ou quatre générations), l'importance de ces achats pourrait à tout prendre déterminer (en termes relatifs) le niveau des ressources qu'un pays devra consacrer à la production des denrées alimentaires et des produits agricoles qui lui sont nécessaires.

Pour la Suède, il est possible d'analyser comment

ont évolué les achats de facteurs de production par l'agriculture pendant presque un siècle. La valeur de ces facteurs, en dépit de variations annuelles parfois importantes, a représenté à long terme une proportion assez stable du P.I.B., c'est-à-dire entre 2,5 et 3 % (voir le graphique 4 et le tableau 1). On trouve des valeurs du même ordre lorsqu'on étudie l'évolution de l'agriculture française depuis 1780 (voir le tableau 2). Une vérification de ces tendances séculaires apparaît souhaitable. D'après certaines comparaisons préliminaires des tendances séculaires observées en Suède et en France, et d'après les constatations faites dans d'autres pays depuis 1950, il semble que ces évolutions présentent des analogies frappantes surtout lorsque l'on tient compte du degré d'auto-provisionnement de chaque pays (voir tableau 3). Si cette constance continue de se manifester dans les années qui viennent, on pourrait en conclure que la production de denrées alimentaires (prix au départ de la ferme) qui représente un pourcentage décroissant du P.I.B. à mesure que les revenus s'élèvent, ne peut descendre au-dessous de 3 à 4 % du P.I.B. Une autre conséquence de cette stabilité serait qu'un pays devrait toujours consacrer au moins 3 à 4 % de ses ressources totales à la production des denrées alimentaires qui lui sont nécessaires mais il est probable qu'à long terme ces ressources seront en majeure partie d'origine non agricole.

Deux questions se posent :

Pourquoi le pourcentage du P.I.B. correspondant aux facteurs de production achetés par l'agriculture a-t-il tendance à demeurer constant dans un même pays ?

Pourquoi, d'un pays à l'autre, les variations de ce taux constant ont-elles une si faible amplitude ?

On peut considérer que l'importance des achats de facteurs de production correspond au niveau des techniques appliquées à la production agricole à un moment donné. Par conséquent, si à long terme ces facteurs de production augmentent au même rythme que le P.I.B., on peut en déduire que l'agriculture d'un pays donné a tendance à utiliser, peut-être avec un certain décalage dans le temps, le niveau de connaissances techniques dont disposent les autres secteurs économiques de ce pays. A moyen terme, les variations de cette proportion seraient imputables soit à une application retardée de ces techniques nouvelles dans l'agriculture, soit — par la suite — aux efforts faits pour compenser ces retards. Les variations annuelles seraient imputables à un certain nombre de facteurs saisonniers : par exemple, une bonne récolte tend à élever la valeur ajoutée par l'agriculture et celle du P.I.B., par conséquent à diminuer la valeur relative des achats de

facteurs de production ; en cas de mauvaise récolte, la tendance est inverse, c'est-à-dire que l'on constatera une élévation de la valeur relative de ces achats. Ce facteur joue un rôle particulièrement important dans les premiers stades du développement, alors que la part du P.I.B. allant à l'agriculture est élevée. Enfin, certaines variations annuelles de cette proportion sont imputables aux facteurs de production pour lesquels une ou plusieurs années s'écoulent entre l'achat et l'utilisation, ainsi qu'à des modifications des rapports entre les prix.

La constance de cette proportion d'un pays à l'autre, pour un taux donné d'auto-provisionnement en produits alimentaires, montre que, si les conditions de production varient parfois fortement d'un pays à l'autre, le rapport entre l'agriculture et les secteurs de l'économie qui lui fournissent ses moyens de production suivent un processus identique directement lié au développement économique. Ce qui est difficile à expliquer, c'est la valeur même de ce pourcentage, à savoir, quelque 3 %.

D'autre part, si nous examinons la ventilation des dépenses d'alimentation des consommateurs par secteurs de destination, nous constatons qu'en Suède, depuis une centaine d'années, la fraction de ces dépenses autre que la valeur ajoutée par l'agriculture et allant aux secteurs non agricoles représente un pourcentage du P.I.B. à peu près constant et qui se situe autour de 12 % (voir le tableau 4). Ce pourcentage devrait comprendre d'une part, les achats de facteurs de production par l'agriculture et d'autre part, les coûts de transformation et de distribution des denrées alimentaires produites : comme nous l'avons vu plus haut, le premier de ces postes, exprimé en pourcentage du P.I.B., tend à demeurer constant et par conséquent, le second poste, à savoir les coûts de transformation et de distribution des produits alimentaires devrait, lui aussi, demeurer constant. Il semble ressortir de certaines comparaisons préliminaires avec les observations faites dans d'autres pays entre 1952 et 1963 que cette constance est assez générale (cf. tableau 5).

Dans le cas des Etats-Unis, les coûts de transformation et de distribution des produits alimentaires ont été mesurés directement (et non en procédant par différence comme dans les exemples donnés au paragraphe précédent). A cette fin, on a utilisé les données sur les dépenses d'alimentation des consommateurs et sur « la part du producteur agricole dans le coût au stade du détail ». La constance de ce poste est ainsi confirmée à partir de 1950 comme nous le voyons au tableau 6. Une enquête préliminaire couvrant une période plus longue apporte de nouveaux éléments à l'appui de cette thèse : la hausse des valeurs qui apparaît entre 1930 et 1940 est sans doute une conséquence de la crise économique et de la réduction du revenu national, tandis que la baisse des valeurs constatée entre 1940 et 1945 est sans doute imputable à des circonstances liées à

l'effort de guerre. Ces variations paraissent dues à la très faible élasticité de la demande de produits alimentaires dans les pays à revenus élevés.

Le graphique 5 donne les tendances de la production agricole (prix au stade du détail et au départ de la ferme) et l'évolution des achats de facteurs de production par l'agriculture aux Etats-Unis, exprimés en pourcentage du P.I.B., depuis le début des années 1920. Ce graphique montre bien la constance relative des achats de facteurs de production par l'agriculture ainsi que celle des coûts de transformation et de distribution des produits alimentaires.

CONCLUSIONS

Il semble que la fraction du P.I.B. revenant à l'agriculture est essentiellement fonction du niveau de développement économique atteint par un pays et de son degré d'auto-provisionnement en produits alimentaires et agricoles, indépendamment de l'époque et du pays.

A court terme, la politique agricole et la politique économique générale peuvent agir sur la fraction du P.I.B. revenant à l'agriculture, soit par un ajustement du niveau relatif des prix agricoles, soit par des transferts directs de revenus au secteur agricole, soit encore en changeant le degré d'auto-provisionnement d'un pays en produits alimentaires et agricoles ; mais, à long terme, il semble que le seul moyen d'agir sur la fraction du P.I.B. revenant à l'agriculture, soit de modifier le degré d'auto-provisionnement d'un pays en denrées alimentaires et en produits agricoles. Dans la mesure où le degré d'auto-provisionnement est obtenu sans tenir suffisamment compte de la situation d'un pays, au point de vue des avantages comparatifs, il est probable que la croissance globale de cette économie en sera retardée.

A partir du moment où un pays atteint un niveau de développement économique comparable à celui de l'Amérique du Nord, il semble qu'il ne soit guère possible, en termes absolus et réels, d'augmenter la valeur ajoutée par l'agriculture sans en même temps modifier radicalement le degré d'auto-provisionnement du pays.

On voit baisser régulièrement la valeur de la production de denrées alimentaires et de produits agricoles, la valeur ajoutée par l'agriculture et les dépenses d'alimentation des consommateurs exprimées en pourcentage du P.I.B., à mesure qu'augmentent les revenus individuels, mais il semble que la fraction des dépenses d'alimentation des consommateurs, autre que la valeur ajoutée par l'agriculture mais revenant au secteur intérieur non agricole d'une économie, ait tendance à demeurer constante. Les deux composants de cet élément, c'est-à-dire les facteurs de production achetés par l'agriculture

et les coûts de transformation et de distribution des denrées alimentaires, ont également tendance à demeurer constants. Cette constance est aussi bien observée à l'intérieur d'un même pays que d'un pays à l'autre : les facteurs de production qu'achète le secteur agricole pour produire les denrées alimentaires nécessaires à un pays représentent 2,5 à 3,5 % du P.I.B. et les coûts de transformation et de distribution de ces denrées représentent 8 à 9 % du P.I.B., quels que soient l'époque, le pays, ou le niveau de développement économique atteint.

Tableau 1 : SUEDE

Production agricole (valeur au départ de l'exploitation), valeur ajoutée par l'agriculture et achats de facteurs de production agricole, exprimés en pourcentage du produit intérieur brut (P.I.B.)

(aux prix du marché)

(aux prix courants)

Année	Valeur de la production agricole en % du P.I.B.	Valeur ajoutée par l'agriculture en % du P.I.B.	Facteurs de production achetés par le secteur agricole en % du P.I.B.	Facteurs de production achetés en % de la valeur de la production
1861	31,2	29,5	1,7	5,5
1866	29,4	27,6	1,8	6,1
1871	32,6	30,7	1,9	5,8
1875	29,0	26,9	2,1	7,2
1880	29,4	27,2	2,2	7,4
1885	28,4	25,9	2,5	8,7
1890	25,8	22,7	3,1	12,0
1895	25,2	22,6	2,6	10,3
1900	22,3	19,0	3,3	14,8
1905	21,0	16,9	4,1	19,5
1910	22,9	19,3	3,6	15,7
1915	21,8	18,7	3,1	14,2
1920	18,5	15,3	3,2	17,6
1925	16,2	13,4	2,8	17,2
1930	13,2	10,6	2,6	19,7
1935	13,4	10,9	2,5	18,3
1940	12,8	9,9	2,9	22,8
1945	11,6	8,7	2,9	25,0
1950	11,0	8,0	3,0	27,2
1960	7,3	4,4	2,9	39,7

Source : Konjunkturinstitutet, « The Gross Product of Sweden, 1861-1951 », Stockholm, 1956. Tableau 1 (Bilan des ressources) et Tableau 2 (Comptes de production pour l'agriculture, l'horticulture et la pêche). Les chiffres de 1960 ont été estimés par l'auteur d'après des sources de l'O.C.D.E. et des sources suédoises.

Tableau 2 : FRANCE

Facteurs de production achetés par l'agriculture, en pourcentage du revenu national

(aux prix courants)

1781-1790	2,5	1885-1894	4,3
1803-1812	2,1	1895-1904	3,6
1815-1824	1,6	1905-1914	3,5
1825-1834	1,7	1920-1924	3,9
1835-1844	2,1	1925-1934	4,7
1845-1854	2,2	1935-1938	3,3
1855-1864	4,0	1945-1949	2,8
1865-1874	5,1	1950-1954	2,9
1875-1884	5,1		

Pour ces calculs, l'auteur a utilisé les sources suivantes :

- Facteurs de production achetés par l'agriculture : J.-C. Toutain, « Le produit de l'agriculture française de 1700 à 1958 », Tableau 103, Cahiers de l'I.S.E.A., Supplément 115, Paris, 1961.
- Revenu national : (a) I.S.E.A., La croissance du revenu national français depuis 1780, Diagramme 1, Paris 1952.
- (b) F. Perroux, Prises de vues sur la croissance de l'économie française, 1780-1950, Diagramme 6, paru dans « Income and Wealth », série V.

Tableau 3

Facteurs de production achetés par l'agriculture, en pourcentage du produit intérieur brut (au coût des facteurs)

(aux prix courants)

	Danemark	France	Allemagne	Japon	Norvège	Royaume-Uni	Etats-Unis
1950	5,7		3,4		2,4		3,7
1951	5,4		3,5		2,0		3,7
1952	4,3		2,1		2,3		3,6
1953	5,3		2,5		2,2	3,2	3,5
1954	6,1		2,5		2,3	3,3	3,3
1955	5,8		2,3	4,3	2,6	3,3	3,0
1956	6,0		2,4		2,8	3,1	3,4
1957	5,1	3,2	2,6		2,7	3,2	3,0
1958	5,3	3,2	2,7		2,7	3,0	3,3
1959	6,3	3,4	2,7		2,7	3,0	3,2
1960	6,1	3,3	2,4	3,4	3,0	2,7	3,0
1961	4,9	3,3	2,4	3,3		2,8	3,2
1962	5,1	3,3	2,5	3,6		2,7	2,9
1963	4,7		2,5	3,7			2,9

Le Danemark excepté, on a soustrait la valeur ajoutée par l'agriculture de la valeur de la production agricole. La valeur de la production agricole est égale à la somme des recettes, de la consommation des ménages agricoles et des variations de stocks. Pour le Danemark, on a pu calculer directement le montant des achats de facteurs de production à partir des statistiques publiées. Les statistiques des comptes nationaux publiées par l'O.C.D.E. ont permis d'obtenir les chiffres sur la valeur ajoutée par l'agriculture et sur le produit intérieur brut ; on a obtenu les données sur la valeur de la production à partir de sources statistiques nationales.

Tableau 4 : SUEDE

Dépenses d'alimentation des consommateurs, valeur ajoutée par l'agriculture et importations agricoles nettes, en pourcentage du produit intérieur brut (aux prix du marché).

(aux prix courants)

An- nées	Dépenses d'alimenta- tion des consomma- teurs 1	Valeur ajoutée par l'agri- culture 2	Importations agricoles nettes 3	4 = 1-2-3
1871	43,3	30,7	0,6	12,0
1880	42,5	27,2	1,6	13,7
1890	37,8	22,7	3,5	11,6
1900	38,1	19,0	6,0	13,1
1910	36,0	19,3	4,6	12,1
1920	33,7	15,3	4,0	14,4
1930	26,6	10,6	3,1	12,9
1938	23,5	9,5	2,8	11,2
1950	22,7	8,0	2,3	12,4
1960	18,5	4,4	2,6	11,5

Source : « The Grosse Domestic Product of Sweden », op. cit. Tableau 1 (bilan des ressources), Tableau 2 (comptes de production pour l'agriculture, l'horticulture et la pêche), Tableau 9 (répartition de la consommation), Tableau 10 (composition des exportations) et Tableau 11 (composition des importations). L'auteur a dû procéder à une correction pour les chiffres relevés dans le tableau 9, car les « marges commerciales » des dépenses de consommation ne sont pas réparties entre les divers types de dépenses. Les chiffres de 1960 sont des estimations de l'auteur, d'après des sources O.C.D.E.

Tableau 5

Dépenses d'alimentation des consommateurs revenant aux secteurs non agricoles de l'économie et non imputées à la valeur ajoutée dans l'agriculture, exprimées en pourcentage du produit intérieur brut (au coût des facteurs).

(aux prix courants)

An- nées	Dan- mark	France	Grèce	Ja- pon	Roya- me-Uni	Etats- Unis
1952	11,6	12,0	14,0		8,9	12,2
1953	11,7	12,8	8,2		9,6	12,4
1954	12,6	12,6	13,1		10,6	13,1
1955	14,0	12,8	11,2	9,3	11,1	12,9
1956	11,9	12,9	8,1	12,3	11,4	13,1
1957	12,6	11,9	8,3	11,9	11,3	13,3
1958	14,1	10,7	11,9	13,7	11,4	12,2
1959	12,4	12,1	11,8	12,6	11,3	12,5
1960	12,4	11,1	13,0	11,2	10,8	12,6
1961	12,7	12,4	8,0	9,4	11,0	12,5
1962	10,8	11,5	10,7	9,8	11,0	12,2
1963	12,7	12,5		8,7	10,7	12,3

Source : O.C.D.E. — Statistiques des comptes nationaux et du commerce extérieur ; pour le Japon, sources nationales. En ce qui concerne les Etats-Unis, le produit intérieur et la valeur ajoutée par l'agriculture sont nets d'amortissement.

Tableau 6 : ETATS-UNIS

Coûts de transformation et de distribution des produits alimentaires, en pourcentage du produit national brut (aux prix du marché).

(aux prix courants)

An- née	% (a)	Année	% (a)	Année	% (a)	% (b)
1919	12,2	1937	12,7	1950	10,3	8,7
1921	11,3	1938	13,5	1951	9,5	8,2
1923	11,2	1939	13,0	1952	9,8	8,4
1925	11,4	1940	12,1	1953	10,0	8,6
1927	11,2	1941	10,5	1954	10,4	8,7
1929	10,9	1942	9,4	1955	10,1	9,0
1930	12,0	1943	8,6	1956	10,2	8,8
1931	12,5	1944	8,5	1957	10,3	9,0
1932	13,2	1945	9,0	1958		8,7
1933	14,0	1946	10,9	1959		8,4
1934	14,4	1947	11,4	1960		8,4
1935	13,6	1948	10,6	1961		8,4
1936	13,4	1949	11,1	1962		8,1
				1963		8,3

(a) Denrées alimentaires, boissons alcoolisées et tabac.

(b) Denrées alimentaires seulement.

La colonne (a) a été établie d'après des données communiquées dans « Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1957 », US Department of Commerce, 1960.

La colonne (b) a été établie d'après les données sur les dépenses d'alimentation et le produit national que publie l'O.C.D.E. dans ses statistiques des comptes nationaux et d'après des données concernant « la part du producteur agricole dans le coût au stade du détail » parues dans « Agricultural Statistics », US Department of Agriculture.

ANNEXE

Tableau I

Part du produit intérieur brut revenant à l'agriculture (au coût des facteurs)

Pays	1950				1960			
	P.I.B. par habitant aux prix de 1954	Degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires	Agriculture en % du P.I.B.	Agriculture en % du P.I.B., corrigé en fonction du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires	P.I.B. par habitant aux prix de 1954	Degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires	Agriculture en % du P.I.B.	Agriculture en % du P.I.B., corrigé en fonction du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires
	en \$ U.S. 1	% 2	% 3	% 4	en \$ U.S. 5	% 6	% 7	% 8
Allemagne (D)	492	73	9,4	12,9	901	71	5,7	8,0
Autriche (A) ..	464	79	17,7	22,4	648	83	11,3	13,6
Belgique (B) ...	854	76	9,2	12,1	1 024	76	7,2	9,5
Canada (C) ..	1 441	122	10,4	8,5	1 818	114	5,5	4,8
Danemark (DK)	765	167	20,1	12,0	994	197	13,5	6,9
Espagne (E) ...					286	113	26,7	23,6
Etats-Unis (U.S.)	1 908	105	7,0	6,7	2 216	108	3,8	3,5
France (F)	662	93	14,7	15,8	924	95	9,7	10,3
Grèce (GR.) ..	179		31,6		284	110	26,3	23,9
Irlande (EI.) ..	443		28,7		553	143	25,4	17,8
Italie (I)	300	101	27,1	26,8	510	96	16,2	16,8
Luxembourg (L)	1 057		9,3		1 240		7,8	
Norvège (N) ...	744	86	8,5	9,9	955	81	5,9	7,2
Pays-Bas (N.L.)	509	125	13,9	11,1	726	145	10,2	7,1
Portugal (P) ...	157	94	33,4	35,7	231	96	25,3	26,4
Royaume-Uni (U.K.)	744	50	5,7	11,4	960	54	4,0	7,5
Suède (S)	945	89	8,0	9,0	1 233	80	4,4	5,5
Turquie (T)	62		49,8		81	112	42,7	38,3

Les colonnes 1 et 5 comportent le P.I.B. au coût des facteurs, avec les exceptions suivantes : France — P.I.B. aux prix du marché, Irlande — P.N.B. aux prix du marché, Turquie — produit national net au coût des facteurs. On a utilisé les taux de change officiels pour convertir les monnaies nationales en dollars des Etats-Unis. Source : Statistiques de l'O.C.D.E.

Les colonnes 2 et 6 ont été établies à partir des chiffres de production pris dans les sources nationales (en règle générale, ils couvrent les recettes en espèces, la consommation des ménages agricoles et les variations de stocks) et d'après des chiffres provenant des statistiques de l'O.C.D.E. sur le commerce extérieur. Ces chiffres couvrent les postes suivants : Section O de la C.T.C.I. [à l'exclusion de la division 03 (poisson), du groupe 071 (café), 072 (thé) et 074 (cacao)], ainsi que les sections 1 et 4, et les divisions 22 et 29. Pour la Grèce, la Turquie et les Etats-Unis on a ajouté la position 253-01 (coton brut à l'exclusion des linters). Pour les colonnes 2 et 6, on a utilisé des valeurs à prix courants.

Les colonnes 3, 4, 7 et 8 concernent l'agriculture sauf dans les cas suivants : agriculture et pêche pour la Suède, agriculture et sylviculture pour les Pays-Bas, agriculture, sylviculture et pêche pour l'Autriche, la Belgique, la France, le Luxembourg, le Portugal l'Espagne, la Turquie et le Royaume-Uni. On a calculé les pourcentages sur des valeurs à prix courants.

Tableau 2

Suède : part du produit intérieur brut revenant à l'agriculture (aux prix du marché)

Année	P.I.B. par habitant aux prix de 1954 en \$ U.S. 1	Degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires	Agriculture en % du P.I.B.	Agriculture en % du P.I.B. corrigée en fonction du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires
		% 2	% 3	% 4
1870	151	99	33,1	33,5
1880	195	95	27,2	28,7
1890	227	82	22,7	27,7
1900	296	79	19,0	24,1
1907	359	83 (1910)	18,8	22,5
1913	441		18,8	
1920	484	82	15,3	18,6
1930	601	81	10,6	13,1
1938	720	84	9,5	11,2
1950	945	82 89 x	8,0	9,7 9,0 x
1960	1.223	80 x	4,4	5,5 x

Pour établir la colonne 1, on a utilisé le P.I.B. en valeurs constantes calculé par A. Maddison dans son article « Growth and Fluctuations in the World Economy, 1870-1960 » paru dans *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, juin 1962, page 69, ainsi que les statistiques démographiques. On a obtenu les chiffres aux prix de 1954 d'après les statistiques des comptes nationaux que publie l'O.C.D.E. Les conversions en dollars des Etats-Unis ont été faites aux taux de change officiels appliqués en 1954.

Les colonnes 2 et 3 sont calculées à partir de « The Gross Domestic Product of Sweden, 1861-1951 » op. cit., sauf en ce qui concerne les pourcentages marqués d'un astérisque, établis d'après les informations statistiques publiées par l'O.C.D.E. Les données de la colonne 3 ont trait à l'agriculture, l'horticulture et la pêche (sylviculture exclue). On a divisé la colonne 3 par la colonne 2 pour obtenir la colonne 4.

Tableau 3

Italie : part du produit national net revenant à l'agriculture en 1963, par régions.

Régions	Produit net par habitant, aux prix de 1963 en milliers de liras	Produit intérieur brut par habitant, aux prix de 1954 en dollars des Etats-Unis	Pourcentage du produit national net revenant à l'agriculture	Degré d'auto-alimentation en denrées alimentaires par rapport à la situation de l'ensemble du pays	Agriculture en pourcentage du produit national net; chiffres corrigés en fonction du degré relatif d'auto-alimentation
	1	2	% 3	% 4	% 5
Piémont (Pi)	546	825	8,8	83	10,6
Lombardie (Lo)	568	859	6,1	53	11,5
Trentin (Tr)	369	558	17,0	97	17,5
Vénétie (Ve)	379	573	19,1	132	14,5
Frioul (Fr)	387	585	10,0	70	14,3
Ligurie (Li)	563	851	8,6	53	16,2
Emilie (Em)	466	704	21,4	166	12,9
Toscane (To)	420	635	13,0	79	16,5
Ombrie (Um)	320	484	22,4	143	15,7
Marches (Ma)	306	463	28,6	165	17,3
Latium (La)	449	679	10,4	66	15,8
Abruzzes (AM)	271	410	32,6	171	24,2
Molise	251	380	50,2		
Campanie (Ca)	281	425	20,9	97	21,5
Pouilles (Pu)	269	407	32,3	162	19,9
Basilicate (Ba)	220	333	42,1	175	24,1
Calabre (Cl)	214	323	35,1	131	26,8
Sicile (Si)	274	414	25,2	111	22,7
Sardaigne (Sa)	288	355	26,3	135	19,5
Italie du Nord (N)	500	756	11,2	92	12,2
Italie Centrale (C)	409	618	14,0	87	16,1
Italie du Sud (S)	262	396	28,9	123	23,5
Iles (Is)	278	420	25,5	117	21,8
ITALIE (I)	398	602	15,7	100	15,7

Les colonnes 1 et 3 viennent de données prises dans l'article de G. Tagliacarne, « Calcolo del reddito prodotta nelle regioni e provincie d'Italia nel 1963 », paru dans « **Moneta e credito** », Banca Nazionale del Lavoro, Volume XVII, No 67.

Les chiffres de la colonne 2 sont ceux de la colonne 1 convertis au taux de change officiel. Les renseignements contenus dans les publications de l'O.C.D.E. sur les comptes nationaux ont permis d'obtenir le rapport entre le produit national net aux prix de 1963 et le produit intérieur brut aux prix de 1954.

La colonne 4 est une estimation de l'auteur d'après des chiffres de production parus dans « **Annuario dell' Agricoltura Italiana** », I.N.E.A., 1963, ainsi que d'après les chiffres de population publiés dans « **Annuario Statistico Italiano** », I.S.T.A.T., 1963 et d'après des estimations sur l'élasticité de la demande de denrées alimentaires par rapport aux revenus (prix au départ de l'exploitation). Dans ce dernier cas, on a adopté un coefficient moyen de 0,4 pour l'ensemble du pays, soit : 0,35 pour l'Italie du Nord, 0,4 pour l'Italie Centrale, 0,5 pour l'Italie du Sud et pour les Iles. Toutefois, on a utilisé un coefficient de 0,3 pour la région industrielle située dans le Nord-Ouest du pays (Piémont, Lombardie et Ligurie) et de 0,55 pour la Basilicate et la Calabre. Les chiffres de dépenses d'alimentation (prix au départ de l'exploitation), obtenus au moyen de ces coefficients, ont été appliqués à la population de chaque région et donnent des valeurs dont le total est presque identique à la valeur de la production de denrées alimentaires pour l'ensemble du pays.

On a obtenu la colonne 5 en divisant la colonne 3 par la colonne 4.

Tableau 4

Courbes d'ajustement et coefficients de corrélation.

y = Part du P.I.B. revenant à l'agriculture, en pourcentage.

x = P.I.B. par tête de population totale, aux prix de 1954, en dollars des Etats-Unis.

Type de courbe	Nombre d'observations	Equation	Coefficient de corrélation
$y = \frac{1}{ax + b}$	17 (1950)	$y = \frac{10^3}{0,0704 x + 29,3}$	r = 0,696
	18 (1960)	$y = \frac{10^3}{0,1163 x + 18,1}$	r = 0,819
	35 (1950 et 1960)	$y = \frac{10^3}{0,0998 x + 22,5}$	r = 0,776
$y = \frac{a}{x} + b$	17 (1950)	$y = \frac{2856}{x} + 9,7$	r = 0,877
	18 (1960)	$y = \frac{3427}{x} + 6,5$	r = 0,868
	35 (1950 et 1960)	$y = \frac{3092}{x} + 8,0$	r = 0,870
$y = a \log_{10} x + b$	17 (1950)	$y = -30,14 \log_{10} x + 99,9$	r = 0,912
	18 (1960)	$y = -30,12 \log_{10} x + 96,5$	r = 0,937
	35 (1950 et 1960)	$y = -29,80 \log_{10} x + 98,7$	r = 0,926

Tableau 5

Valeurs de y et de y₁ dans les équations [1] et [2] pour des valeurs correspondantes de x.

$$[1] y = \frac{10^3}{0,0998 x + 22,5} \quad [2] y_1 = \frac{10^3}{0,1034 x + 14,8}$$

x = P.I.B. par tête aux prix de 1954, en dollars des Etats-Unis.

y = Part du P.I.B. revenant à l'agriculture.

y₁ = Part du P.I.B. revenant à l'agriculture, corrigée en fonction du degré d'auto-provisionnement en denrées alimentaires

x	y	y ₁	x	y	y ₁
50	36,4	50,1	1 300	6,6	6,7
100	30,8	39,7	1 400	6,2	6,3
200	23,5	28,2	1 500	5,8	5,9
300	19,0	21,8	1 600	5,5	5,5
400	16,0	17,8	1 700	5,2	5,2
500	13,8	15,0	1 800	5,0	5,0
600	12,1	13,0	1 900	4,7	4,7
700	10,8	11,5	2 000	4,5	4,5
800	9,8	10,5	2 100	4,3	4,3
900	8,9	9,3	2 200	4,1	4,1
1 000	8,2	8,5	2 300	4,0	4,0
1 100	7,6	7,8	2 400	3,8	3,8
1 200	7,0	7,2	2 500	3,7	3,7

Bibliographie

- CHENERY (H.B.) et WATANABE (T.). — « *International Comparisons of the Structure of Production* ». — *Econometrica*, n° 26, octobre 1958.
- CHENERY (H. B.). — « *Patterns of Industrial Growth* ». — *American Economic Review*, vol. L, n° 4, septembre 1960.
- CLARK (Colin). — « *The Conditions of Economic Progress* ». — 3^e édition, Londres, 1957.
- KUZNETS (Simon). — « *Six lectures on Economic Growth* ». — Glencoe, Illinois, 1959.
- KUZNETS (Simon). — « *Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations* », paru dans divers volumes de « *Economic Development and Cultural Change* », 1956-1962, et en particulier le 2^e article « *Industrial Distribution of National Product and Labour Force* », supplément au vol. V, n° 4, juillet 1957.
- O.C.D.E. — « *Agriculture et croissance économique* ». — Paris, 1965.
- OJALA (E.M.). — « *Agriculture and Economic Progress* ». — Londres, 1952.
- ROBINSON (E.A.G. Ed.). — « *Problems in Economic Development* ». — Londres, 1965.
- SIMANTOV (A.). — « *Economic Problems Affecting Agriculture in Europe* ». — *Kyklos*, vol. XIX, fasc. 2, 1966.

Graphique 1a

PART DE L'AGRICULTURE
DANS LE PRODUIT INTERIEUR BRUT

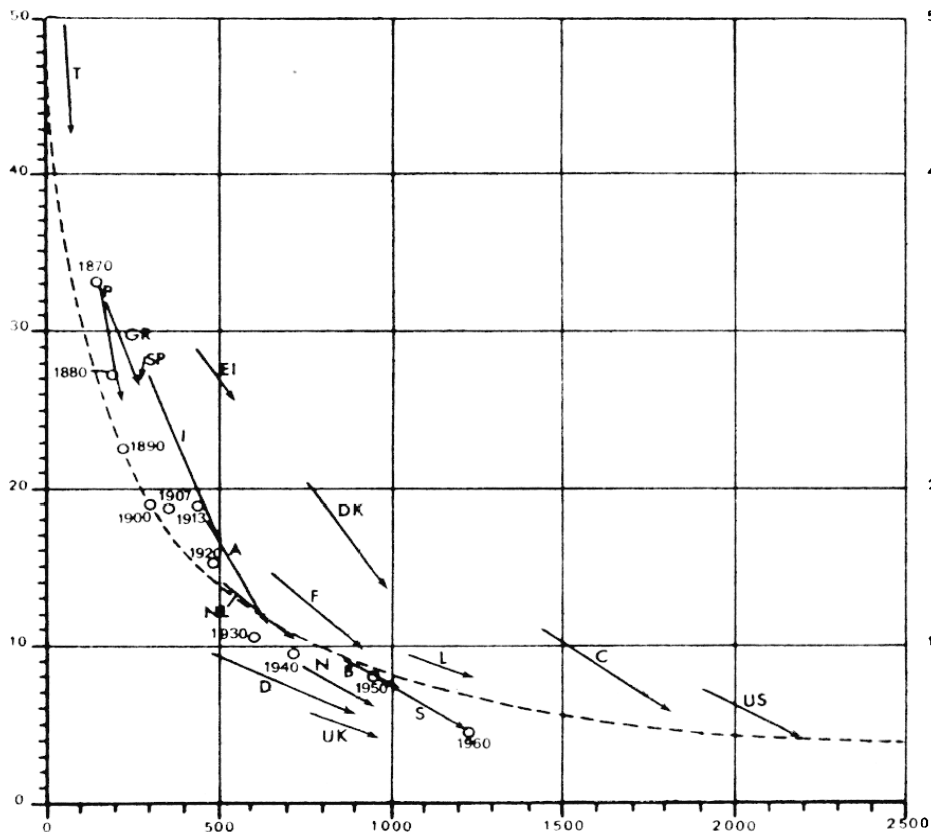
Début des flèches : 1950

Fin des flèches : 1960

o = valeurs pour la Suède depuis 1870

Courbe correspondant à l'équation [1]

Part de l'agriculture dans le P.I.B. (%).



Graphique 1b

PART DE L'AGRICULTURE DANS LE PRODUIT
INTERIEUR BRUT, CORRIGEE EN FONCTION DU
DEGRE D'AUTO-APPROVISIONNEMENT EN DEN-
REES ALIMENTAIRES DE CHAQUE PAYS.

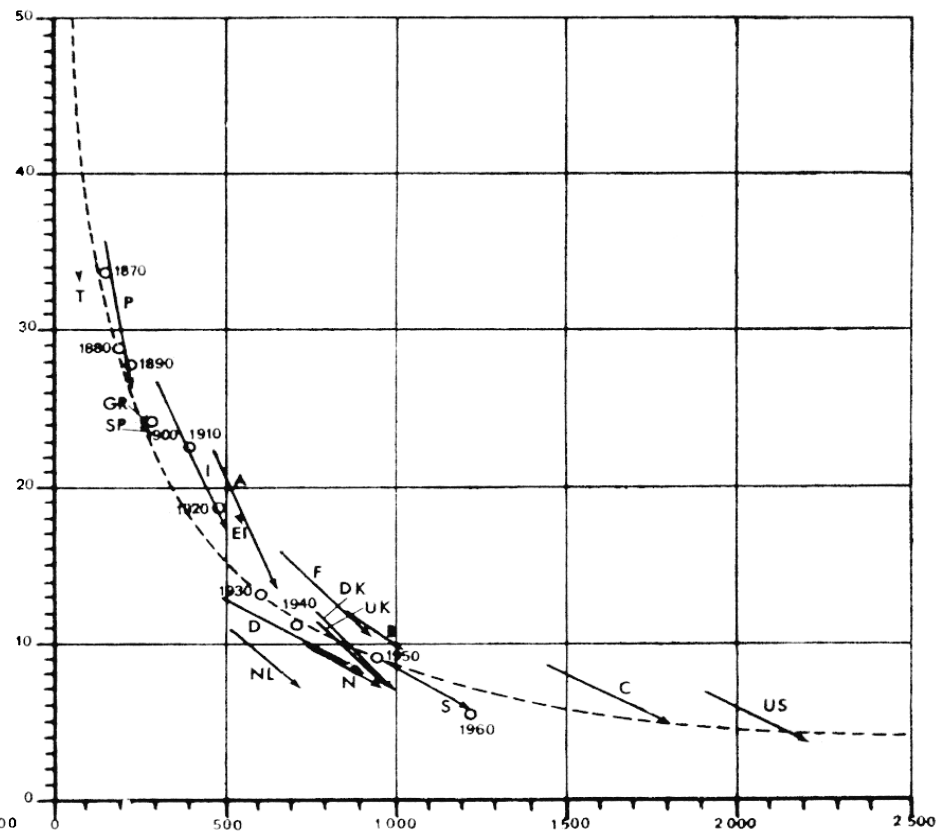
Début des flèches : 1950

Fin des flèches : 1960

o = valeurs pour la Suède depuis 1870

Courbe correspondant à l'équation [2]

Part corrigée de l'agriculture dans le P.I.B. (%).



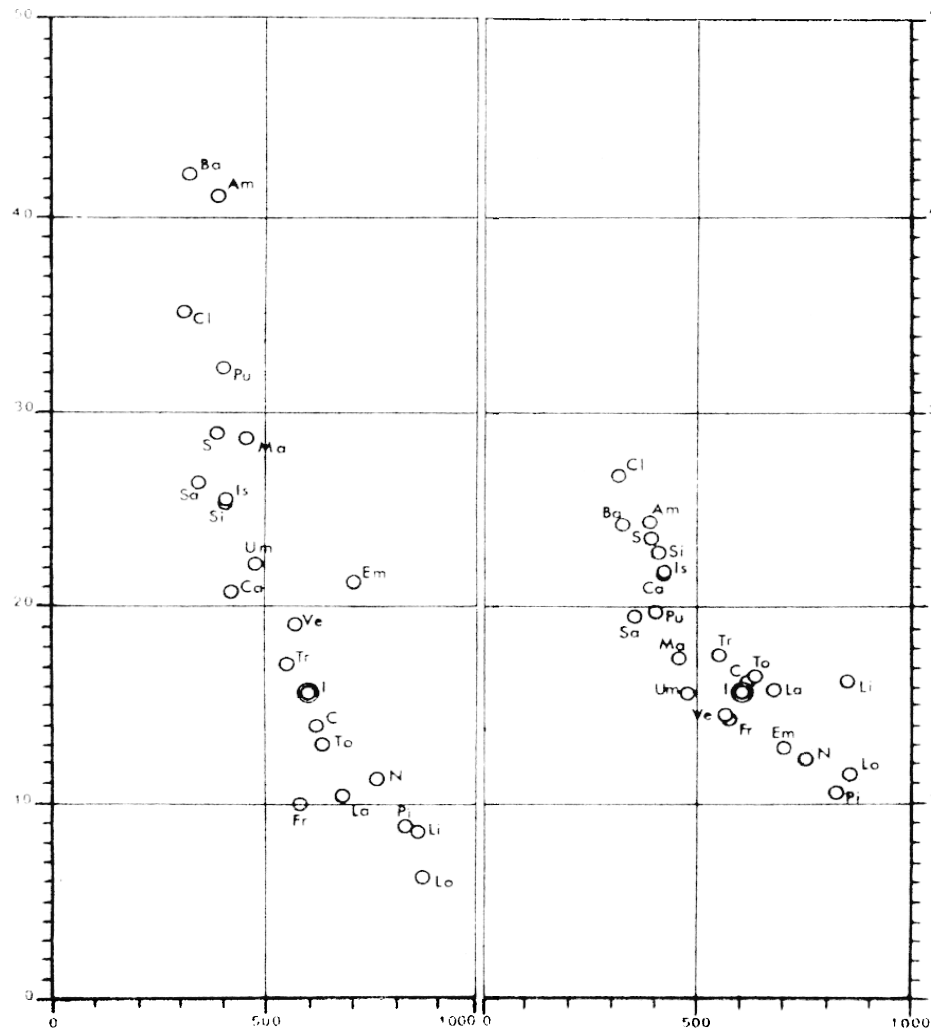
P.I.B. par habitant aux prix de 1954 en dollars U.S.

(Pour notes voir Tableaux 1, 2 et 5 de l'Annexe)

Graphique 2a

ITALIE : PART DE L'AGRICULTURE DANS LE PRODUIT NATIONAL NET PAR REGIONS EN 1963.

Part de l'agriculture dans le P.N.N. (%)



P.B.I. par habitant aux prix de 1954 en dollars U.S.
(Pour notes voir Tableau 3 de l'Annexe)

Graphique 2b

ITALIE : PART DE L'AGRICULTURE DANS LE PRODUIT NATIONAL NET PAR REGIONS EN 1963, CORRIGEE POUR TENIR COMPTE DU DEGRE RELATIF D'AUTO-APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS ALIMENTAIRES DE CHAQUE REGION.

Part corrigée de l'agriculture dans le P.N.N. (%)



Graphique 3

PART DE L'AGRICULTURE DANS LE REVENU TOTAL.

Sur la base de renseignements figurant dans l'ouvrage de Colin CLARK, *The Conditions of Economic Progress*, 3me Edition, Londres 1957.

Unité internationale (U.I.) = quantité de biens qu'on pouvait échanger aux Etats-Unis pour 1 \$ au cours de la décennie 1925-1934.

Fin de la période pour tous les pays, aux environs de 1951.

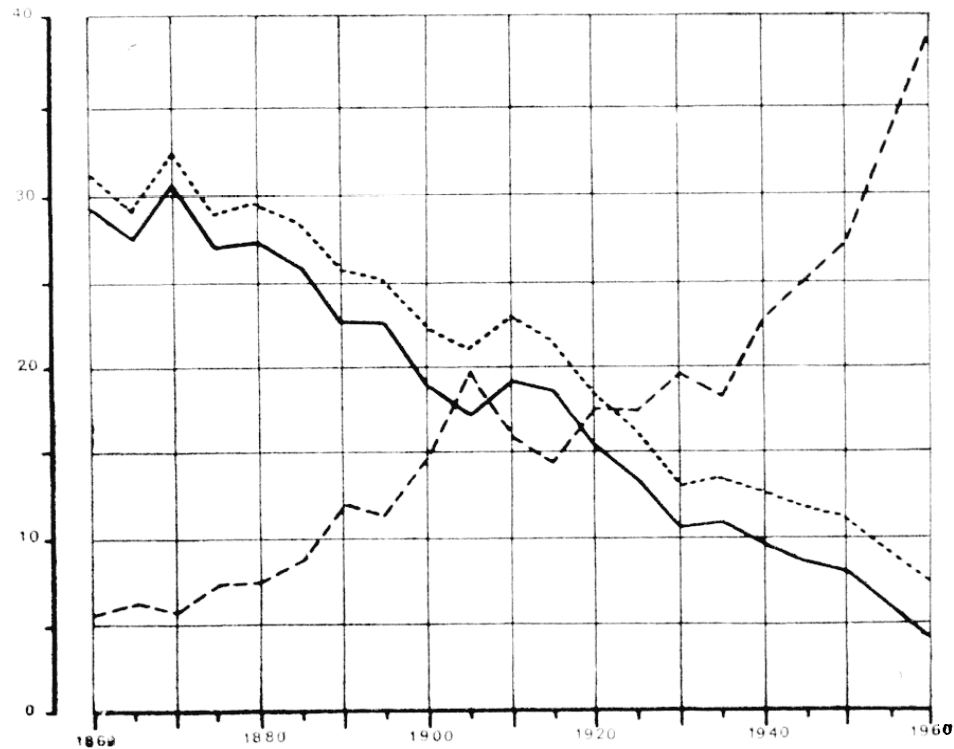


Revenu réel par tête en Unités Internationales (U.I.)

%

Graphique 4

SUEDE : PRODUCTION AGRICOLE, VALEUR AJOUTEE PAR L'AGRICULTURE ET ACHATS DE MOYENS DE PRODUCTION DE LA PART DE L'AGRICULTURE.



..... Production agricole (prix à la ferme) en pourcentage du P.I.B.

————— Valeur ajoutée par l'agriculture en pourcentage du P.I.B.

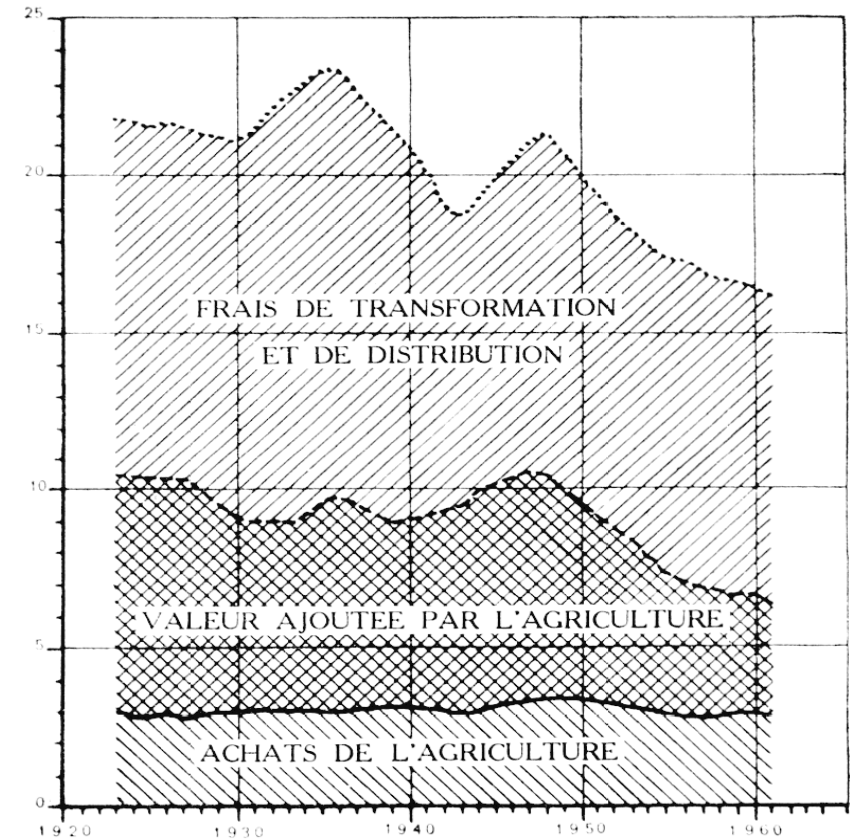
- - - - - Achats de moyens de production de la part de l'agriculture en pourcentage de la valeur de la production agricole.

(Pour notes voir Tableau 1 de l'Annexe)

%

Graphique 5

ETATS-UNIS : PRODUCTION AGRICOLE (AUX PRIX DE DETAIL ET AUX PRIX A LA FERME) ET ACHATS DE MOYENS DE PRODUCTION DE LA PART DE L'AGRICULTURE EN POURCENTAGE DU PRODUIT NATIONAL BRUT (MOYENNES MOBILES DE 5 ANS).



..... Production agricole aux prix de détail (production agricole aux prix à la ferme + coûts de transformation et de distribution).

- - - - - Production agricole aux prix à la ferme (valeur ajoutée par l'agriculture + achats de moyens de production).

————— Achats de moyens de production de la part de l'agriculture.