



**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](mailto: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.*

## Proportions réciproques et rythmes de croissance de l'agriculture et de l'industrie : quelques problèmes

Wiktor Herer

---

### Citer ce document / Cite this document :

Herer Wiktor. Proportions réciproques et rythmes de croissance de l'agriculture et de l'industrie : quelques problèmes. In: Économie rurale. N°68, 1966. Les rapports agriculture-Indutrie dans les économies socialistes de l'est européen. pp. 5-14;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1966.1932>

[https://www.persee.fr/doc/ecoru\\_0013-0559\\_1966\\_num\\_68\\_1\\_1932](https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1966_num_68_1_1932)

---

Fichier pdf généré le 08/05/2018

# Proportions réciproques et rythmes de croissance de l'agriculture et de l'industrie : quelques problèmes

par Wiktor HERER

Professeur à l'Ecole Supérieure de planification de Varsovie (1)

## L'EFFET DE L'AGRICULTURE SUR L'ACCROISSEMENT DU REVENU NATIONAL

Cet effet prend deux formes.

### Effet direct

L'intensité de l'effet de la production agricole sur l'accroissement du revenu national est fonction de la part de l'agriculture dans la création de ce revenu. C'est un simple effet de proportionnalité : plus la part de l'agriculture est grande dans la création du revenu national, plus son effet est intense sur le rythme de croissance de l'ensemble du revenu national.

### Effet indirect

A côté de l'effet direct existe un effet indirect, en particulier dans les pays sous-développés et dans une mesure moindre dans les pays moyennement développés. Dans ces pays, entre autres en Pologne, existent certaines difficultés d'importations de produits agricoles en échange d'exportation de produits industriels (2). Le rythme de croissance de la production agricole définit dans une mesure notable l'accroissement de l'emploi non agricole et définit jusqu'à un certain point le niveau des investissements.

L'intensité de cet effet indirect du rythme de croissance de la production agricole sur la croissance économique est, jusqu'à un certain point, indépendante de la part de l'agriculture dans la création du revenu national.

(1) Pour une analyse plus systématique, cf. HERER (W.). Effect of the development of Agriculture on growth of the national income, dans, et NOVE (Alec) et ZOUBERMAN (Alfred). — Problems of economic theory and practice in Poland. Studies in the theory of reproduction and prices. Polish Scientific Publishers. — Varsovie, 1964.

(2) Le fait que les principaux exportateurs de céréales sont des pays hautement développés (Canada, U.S.A.), limite fortement les possibilités d'importation de céréales en échange de produits manufacturés, pour lesquels il est difficile de trouver un marché dans ces pays extrêmement industrialisés.

Cet effet indirect est essentiel, en particulier dans les pays à économie socialiste et sous-développés, où la direction planifiée de l'économie permet un rythme de croissance de l'industrie très important (U.R.S.S., Roumanie, pays socialistes d'Asie).

L'intensité de l'effet indirect de l'agriculture sur la croissance du revenu national, est principalement fondée sur l'élasticité-revenu de la demande en produits alimentaires. Celle-ci a trois éléments déterminants.

Le niveau atteint par la consommation en produits alimentaires : plus ce niveau est bas, plus l'élasticité-revenu de la demande de produits alimentaires est élevée et inversement.

Or ce niveau bas est un phénomène universel dans les pays qui sortent d'un état d'arriération économique. Dans ces pays le développement se fait au moyen de l'exode rural accéléré.

Cette migration est provoquée essentiellement par une différence de revenu considérable entre l'agriculture et l'industrie. Le déplacement de population s'accompagne d'une sorte de bond du niveau de revenu, entraînant un accroissement notable de la demande en produits alimentaires.

Le rythme de l'accroissement naturel de la population : l'augmentation du rythme de progression naturelle de la population accroît l'élasticité de la demande alimentaire de la population indépendamment du mouvement de revenus. Or dans les pays faiblement industrialisés on constate des phénomènes « d'explosion démographique ». Il s'agit d'un facteur indépendant d'augmentation de l'élasticité de la demande de biens alimentaires.

La réduction des différences de revenus et la limitation pour certains groupes de la possibilité d'obtenir des revenus élevés : les changements dans la structure de répartition du revenu disponible accroît la part relative des groupes de la population caractérisés par une demande potentielle élevée de produits alimentaires.

En résumé, tous ces facteurs montrent pourquoi l'élasticité-demande en produits alimentaires est

très élevée dans tous les pays socialistes qui sortent d'un état très arriéré. On estime ainsi que l'élasticité-revenu de la demande en produits alimentaires est de + 0,6 à 0,7 alors que dans les pays hautement industrialisés de l'Europe occidentale, cette élasticité est évaluée à + 0,3/0,4.

\*\*\*

Les limites de l'augmentation du rythme de croissance de la production agricole (3) sans augmentation des surfaces ensemencées sont relativement très étroites, même s'il existe une possibilité de concentrer notablement les fonds d'investissement dans le domaine agricole.

L'observation des données statistiques pour les vingt dernières années, période de l'histoire ayant connu le plus haut rythme de croissance de la production agricole, montrent que, même dans des conditions économiques très favorables, le rythme de cette croissance n'a jamais dépassé en Europe 3,5 % pendant cinq années consécutives.

Nous ne connaissons jusqu'à présent aucun exemple de pays qui ait atteint un rythme supérieur même au cours d'une période moyenne. Les efforts maximum en matière d'augmentation de la production agricole, en présence de conditions économiques favorisant cette croissance, se sont manifestés en Pologne. Au cours des vingt dernières années la croissance de la production agricole a atteint un rythme moyen de 2,9 % par an, dépassant de près de 80 % environ le niveau de production à l'hectare atteint avant la guerre.

Des facteurs technologiques et humains limitent les possibilités d'augmentation de la production agricole :

— *la production agricole constitue la combinaison originale du travail humain et d'un processus biologique* et son augmentation exige certains changements dans les propriétés physico-chimiques des sols, de nouvelles variétés de semences et d'animaux d'élevage. Ces transformations nécessitent une longue période de temps, et ne peuvent être accélérées à volonté par l'homme.

— *la formation des cadres de l'agriculture et l'assimilation de connaissances professionnelles* s'effectuent d'une façon beaucoup plus lente que dans l'industrie. En particulier pour la production végétale dont le cycle dure un an, et où les conditions climatiques varient d'une année à l'autre l'expérience ne peut s'acquérir qu'en plusieurs années. Dans l'industrie un processus technologique donné peut être observé très souvent, voire à

---

(3) Nous entendons par production agricole la production végétale et la production de viande et de lait reposant sur la transformation des fourrages grossiers. La production de viande de porc et de volailles basée sur des fourrages d'importation perd en fait le caractère d'une production agricole.

volonté, au cours d'une année ; dans l'agriculture, ce ne sera à la limite qu'une fois par an. De plus, ce processus ne se répètera pas forcément l'année suivante, d'une façon totalement identique, du fait de la variété des conditions climatiques (par exemple, les expériences acquises au cours d'une année de sécheresse, peuvent en partie ne pas être mises à profit durant une année particulièrement humide). Il faut ajouter à cette quasi-inertie naturelle, un autre facteur agissant dans le même sens : l'aspect spécifique des conditions naturelles et économiques de chaque entreprise, qui augmente les difficultés d'adaptation lors du changement de lieu de travail.

— un rythme extrêmement élevé d'accroissement de la production industrielle, peut être obtenu dans les pays en voie de développement, par une standardisation de la production et par la limitation des exigences sur la qualité. Ainsi dans les pays qui sortent de leur état d'arriération on peut, s'il le faut, augmenter rapidement la production des chaussures, la présentation et la diversité de ces chaussures étant considérées comme une question secondaire. Il est alors possible d'obtenir un rythme élevé d'accroissement de la production industrielle, malgré des cadres techniques insuffisants quantitativement et qualitativement. Au cours de la seconde étape, la production est diversifiée sur la base de l'accroissement quantitatif obtenu lors de l'étape précédente. Cette substitution d'un objectif qualitatif à un objectif quantitatif, ne peut être appliquée dans l'agriculture, où le non-respect des principes du processus technologique, l'absence d'expérience et de cadres techniques provoquent aussitôt des gaspillages plus ou moins considérables.

— le choix, à un moment donné, et pour un niveau technique donné, d'un rythme de croissance plus élevé de la production agricole, doit entraîner dans l'ensemble un accroissement de l'intensité marginale en capital (4). Le manque de moyens d'investissement constitue le principal frein à l'accélération du rythme de croissance économique dans les pays qui sortent de l'état de sous-développement et l'économie des investissements doit être l'un des principaux objectifs de la planification. L'accélération du rythme de croissance de la production agricole, à un moment donné, pour un niveau donné de la technique, exige des moyens de plus en plus coûteux en investissements.

Il arrive un moment où la production animale ne peut plus augmenter, sans construction de nouvelles installations, et où d'une manière plus générale la production agricole ayant épuisé ses

---

(4) Critère indiquant le rapport entre l'accroissement de la production en valeur ajoutée et les investissements.

réserves de main-d'œuvre, ne peut plus croître sans un effort de mécanisation.

L'augmentation de l'intensité marginale en capital, qui est une caractéristique universelle de l'étape actuelle du développement de l'agriculture moderne, ne représente pas un effet de la fameuse loi des rendements décroissants. En effet, l'augmentation de l'intensité en capital et des coûts d'exploitation des machines par unité de production s'accompagne souvent aussi d'une baisse importante des dépenses de travail direct qui non seulement compense l'augmentation des coûts d'exploitation des machines, mais entraîne même une baisse des coûts marginaux de production et une élévation des revenus obtenus par unité de dépense de la somme de travail direct et cristallisé (5).

Pendant, dans certaines conditions, l'accélération du rythme de croissance de la production agricole peut entraîner aussi une élévation des coûts marginaux de la production. Cela se produit quand l'augmentation des coûts de mécanisation par unité de production n'est pas compensée par la diminution de la partie variable des coûts marginaux. Ce phénomène peut être provoqué par des facteurs tels que la baisse de l'efficacité marginale des engrais, l'emploi de fourrages composés à haute teneur en protéines, la nécessité de passer à des cultures intensives sur des sols de qualité inférieure et avec des installations techniquement insuffisantes, ou encore la nécessité d'une mise en valeur intensive des sols de mauvaise qualité, etc...

Cet accroissement des coûts marginaux lié à l'élévation du rythme de croissance de la production agricole n'a rien de commun avec une loi du revenu décroissant considérée comme une loi du développement de la production agricole. Nous rappellerons ici qu'autrefois Lénine, critiquant les auteurs de cette loi, indiquait qu'elle ne pourrait fonctionner que dans des conditions de stagnation du progrès technologique. L'expérience du développement de l'agriculture dans les pays industrialisés, et en particulier aux États-Unis, montre que le progrès technique accéléré a infirmé cette loi. Les coûts unitaires de la production agricole (en prix constants des moyens de production de la force de travail) montrent une tendance à la baisse. Dans ce cas, il s'agit non pas d'une tendance qui se manifesterait dans le développement historique de l'agriculture mais d'une tendance observée en fonction d'un rythme de croissance donné à un moment donné et du fait d'un niveau technique donné. Dans ce cas évidemment, chaque nouvel accroissement du rythme de la production

(5) Le travail indirect ou cristallisé = la somme des investissements antérieurement réalisés.

agricole peut, mais pas forcément, entraîner une augmentation des coûts marginaux. Cette possibilité d'une augmentation des coûts marginaux joue d'une façon infiniment plus forte que dans l'industrie et n'est pas équilibrée par les économies d'échelle, qui peuvent découler de l'élévation du rythme de la production industrielle (6).

### L'INFLUENCE DE L'INDUSTRIALISATION SUR LES « BARRIÈRES AGRICOLES »

L'industrialisation d'un pays crée des conditions qui multiplient les possibilités d'élever le rythme d'accroissement de la production agricole, parallèlement aux contraintes qui limitent ce rythme.

#### Les facteurs favorables à l'accroissement de la production agricole.

La diminution de la participation de l'agriculture à la formation du revenu national permet d'augmenter considérablement le montant des investissements agricoles par rapport à la valeur ajoutée créée dans l'agriculture. Dans un pays hautement industrialisé par exemple, où l'agriculture ne crée que 10 % du revenu national et à une part de 10 % dans l'accumulation nationale, il est possible d'augmenter le rythme de la production agricole en doublant les investissements agraires, ce qui n'amoindrirait que dans une relativement faible mesure, l'accroissement de l'accumulation industrielle.

On peut dire que dans un pays hautement industrialisé le volume des investissements agricoles devient en quelque sorte indépendant du volume du revenu national créé dans l'agriculture.

#### Les facteurs qui limitent le rythme de croissance.

L'industrialisation d'un pays entraîne l'épuisement des réserves de main-d'œuvre dans l'agriculture, ce qui à son tour entraîne une augmentation de l'intensité marginale du capital (mécanisation, etc...).

Ceci concerne en particulier les investissements monétaires, étant donné que s'épuisent les possibi-

(6) On suppose que, dans chaque pays, pour une période de cinq ans, le planificateur, en travaillant au plan de développement, doit effectuer un choix du rythme de croissance de la production agricole, en tenant compte d'une technique et d'une structure sociale données. Dans l'industrie, le développement s'effectue d'une manière notable par le biais de créations d'entreprises nouvelles, un taux de croissance plus élevé pouvant être obtenu par l'augmentation de l'échelle de production de ces entreprises nouvelles. Dans l'agriculture, par contre, l'accroissement de la production par hectare ne peut pas reposer sur la construction d'entreprises nouvelles, ce qui rend plus difficile d'obtenir une diminution du taux de capital, pour un taux de croissance plus élevé.

lités d'utiliser les investissements naturels (auto-équipements), consistant à créer des moyens de production pour l'agriculture, au sein de l'agriculture, par la population rurale, en utilisant au minimum les moyens de production d'origine industrielle : par exemple, construction autarcique de bâtiment, en utilisant les matériaux locaux, construction d'outillages rudimentaires, etc...

En outre, indépendamment du nombre des travailleurs agricoles, et parallèlement à l'industrialisation du pays, la population agricole aspire à réduire l'écart entre les conditions du travail en ville et à la campagne. Cette tendance est particulièrement forte dans les coopératives de production. Les agriculteurs n'acceptent pas, dans les entreprises agricoles socialisées, les conditions difficiles de travail qui existent dans les exploitations individuelles. Ils tendent à abréger la durée de la journée de travail. Tout ceci entraîne un accroissement des investissements destinés à remplacer le travail direct. L'industrialisation fait ainsi naître deux tendances contradictoires agissant de différentes façons sur les possibilités d'augmentation du rythme de développement de la production agricole. Le problème des « barrières » existe donc non seulement dans les pays en voie de développement et dans les pays se trouvant à un niveau moyen de développement, mais également dans les pays hautement industrialisés.

### **L'INFLUENCE DU NIVEAU DES RECOLTES SUR LE RYTHME DE DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION AGRICOLE**

Dans le domaine de la production végétale il existe une certaine diversité de liens entre le niveau de production atteint et la possibilité d'obtenir un accroissement relatif. Une augmentation de 5 % de la production de l'acier, exige de l'économie nationale un effort semblable dans un pays qui en produit 20 millions de tonnes, à celui exigé pour un accroissement relatif identique, dans un pays qui en produit 10 millions de tonnes. L'effort est en principe le même, bien que l'augmentation absolue soit double. La situation est différente dans l'agriculture. Avec la technique actuelle, l'obtention d'un accroissement annuel des récoltes de l'ordre de 5 % dans un pays qui atteint déjà 20 quintaux/ha, c'est-à-dire une augmentation marginale d'un quintal/ha, est un objectif extrêmement difficile à atteindre. Si on laisse de côté la révolution due à l'introduction des hybrides de maïs, on doit constater qu'aucun pays n'a obtenu de tels accroissements, pour une période prolongée. C'est une tâche bien plus difficile encore que d'obtenir une augmentation de 5 % dans un pays qui récolte 11 quintaux par hectare. Ce fait, et les différences ci-dessus citées, sont dus à divers fac-

teurs : entre autres l'étendue limitée des réserves de terres agricoles, alors que dans l'industrie les possibilités de construire de nouvelles usines sont pratiquement illimitées, et le problème de la diminution de l'efficacité de l'emploi des engrais, avec l'accroissement des récoltes au-delà d'une certaine quantité. On peut donc dire que l'augmentation de l'accroissement absolu, à un moment donné, se heurte dans l'agriculture à des difficultés beaucoup plus importantes que dans l'industrie. Cependant le développement de l'agriculture en Europe Occidentale et en Amérique du Nord apporte des exemples convaincants de l'efficacité du progrès technologique dans l'élimination de ces difficultés.

Une autre possibilité permet de déplacer la barrière de la production végétale : la possibilité d'accroître la production de produits alimentaires, proportionnellement à l'accroissement de la production agricole, et cela grâce au remplacement des produits agricoles non-destinés à l'alimentation de la population (remplacement du foin destiné aux chevaux par des carburants liquides, des fibres naturelles par des fibres artificielles, etc...). Malthus se trompait lorsqu'il prétendait que la production agricole de produits alimentaires, ne peut, au cours du développement historique, suivre l'accroissement de la population qui s'effectue selon une progression géométrique. L'exemple des pays d'Europe Occidentale à forte densité de population, contredit ces allégations. Cependant, si on laisse de côté la question du développement dans le temps et si nous analysons le phénomène, à un moment donné, en prenant en considération le niveau technique existant, nous devons constater que l'augmentation de l'accroissement absolu se heurte dans l'agriculture à des difficultés toutes spéciales et que les principes de l'accroissement de la production agricole sont différents des principes en vigueur dans la production industrielle.

Soulignant le rôle du progrès technologique en tant que facteur qui met un terme à la « loi de Malthus », il faut également attirer l'attention sur le fait que même dans ce domaine, il y a une différence considérable de rythme entre l'industrie et l'agriculture. Le progrès technique dans l'agriculture peut être divisé en deux parties : progrès dans la mécanisation du travail et progrès dans le domaine de l'agro-technique et de la zootechnique. Le progrès dans la mécanisation se déroule sous nos yeux à un rythme extrêmement rapide qui ne diffère en rien du rythme de progrès de l'industrie. Les progrès dans le domaine de l'agro-technique et de la zootechnique sont beaucoup plus lents. Au cours des cent dernières années seules quatre révolutions techniques véritablement importantes ont bouleversé les possibilités d'intensifier le rythme d'accroissement de la production

agricole. Il s'agit entre autre de l'utilisation des engrais minéraux (azote obtenu à partir de la synthèse) et de l'utilisation des hybrides du maïs ; cette dernière révolution ne s'est malheureusement pas fait sentir en Pologne (7).

### LES « DISPROPORTIONS » ENTRE LE RYTHME D'ACCROISSEMENT DES PRODUCTIONS AGRICOLE ET INDUSTRIELLE

Le rythme élevé d'accroissement de la production industrielle dans les pays socialistes, accompagné parallèlement d'une haute élasticité par rapport au revenu de la demande de produits alimentaires, crée de *sérieuses contradictions* dans le *développement de l'économie planifiée*.

Ce problème a une importance toute particulière dans les pays sous-développés où, du fait de l'économie planifiée, la possibilité existe d'obtenir, lors des premières étapes du développement, un rythme extrêmement élevé de croissance de la production industrielle (par exemple l'Union Soviétique, la Roumanie, et les pays socialistes d'Asie). Lorsque l'industrie participe pour une faible part à la création du revenu national, il est possible d'augmenter notablement le montant des investissements industriels, en procédant à des transferts dans le partage du revenu national.

Dans un pays hautement industrialisé, la proportion entre les investissements industriels et la production brute obtenue dans l'industrie ne dépasse jamais en principe 1/4. Dans un pays s'acheminant sur la voie d'un développement industriel, cette proportion peut s'exprimer par un quotient plus élevé (dans certains cas même, on atteint le rapport de 1/1), ce qui naturellement résulte de la possibilité d'accomplir dans le partage du revenu national, d'importants transferts en faveur de l'accumulation industrielle.

Le problème de la disproportion entre le développement de la production industrielle et de la production agricole est traité dans la littérature économique marxiste et, généralement, d'une manière plutôt subjective. Rendant responsable de cet état de fait les campagnes arriérées et le morcellement des exploitations agricoles, on avait placé de grands espoirs dans la socialisation de l'agriculture. Les plans, en particulier le premier plan quinquennal soviétique et le plan décennal polonais, laissaient espérer que le développement des rapports socialistes de production entraîneraient immédiatement une accélération de l'accroisse-

ment de la production agricole. Tous les plans soviétiques prévoyaient en général, un accroissement annuel moyen de la production agricole de l'ordre de 7 à 8 %, et très souvent même on a pu voir des objectifs de 10 %.

Le premier plan sexennal polonais (1949-1955) prévoyait, malgré des moyens modestes fournis à l'agriculture, un accroissement de la production agricole de 7 % en moyenne par an. Les plans des pays socialistes européens prévoyaient un accroissement de la production agricole à une échelle plus forte ou identique. Pour la première fois, le plan quinquennal, élaboré en Pologne pour les années 1955-1960, prévoyait un rythme d'accroissement de la production agricole de l'ordre de 3,5 %. En fait le rythme réel d'accroissement de la production agricole au cours de cette période a été de 3,2 %. De même, pour les années 1965-1970, et en dépit de l'augmentation considérable des moyens destinés à l'agriculture, on a prévu une augmentation relativement modeste (0,5 à 0,6) du rythme d'accroissement de la production agricole par rapport au rythme d'accroissement (3 %) qui, probablement sera atteint à l'issue du plan quinquennal en cours. Il semble que les directives du plan prennent en considération l'existence objective et l'importance de l'écart existant entre les rythmes d'accroissement de la production agricole et de la production industrielle.

Le rythme d'accroissement de la production agricole, plus lent que celui de l'industrie, n'est pas dû à des facteurs subjectifs que l'on peut éliminer ; il est la résultante de *lois économiques objectives* qui jouent à un stade donné. On peut donc considérer, vu le niveau technique actuel, que l'écart notable existant entre l'accroissement de la production agricole, l'accroissement de l'industrie et l'augmentation des besoins en produits alimentaires qu'entraîne l'accroissement industriel, est un phénomène objectif qui apparaît obligatoirement dans tous les pays en voie d'industrialisation.

Aucun plan ne peut se fixer pour but de mettre fin en cinq ans à cette contradiction, s'il se veut *réaliste, assurant une augmentation rapide du revenu national*. La planification socialiste ne peut que *modérer ces contradictions* en appliquant les lignes d'action suivantes :

— accélération du rythme d'accroissement de la production. Cette ligne a été adoptée entre autre par le plan quinquennal polonais pour la période 1965-1970. Il faut cependant, se rappeler que l'accélération du développement de la production agricole est limitée. L'analyse des données publiées lors de l'élaboration de ce plan quinquennal, indique que l'augmentation du rythme d'accroissement de la production agricole de 0,5 % est une opération indispensable sans aucun doute, mais également fort coûteuse. Il est évident qu'il

(7) C'est pour cette raison que l'accroissement des récoltes en Pologne ne peut être comparé à l'accroissement des récoltes dans les pays cultivant le maïs (par exemple les pays balkaniques).

devient impossible d'envisager une nouvelle élévation de ce rythme (8) ;

— les possibilités de modérer ces contradictions résident dans une certaine adaptation du rythme d'accroissement de la production industrielle au rythme d'accroissement de la production agricole, par des transferts de moyens d'investissements, par des restrictions imposées aux investissements industriels et par la diminution du rythme planifié d'accroissement de la production industrielle (en excluant évidemment la fabrication des moyens de production pour l'agriculture). Mais les opérations dans ce sens se heurtent également à certaines limitations. L'augmentation de l'accroissement de la production agricole, exige une augmentation rapide des investissements.

Si, aujourd'hui déjà, l'intensité marginale du capital de l'accroissement de la production agricole, dépasse considérablement l'intensité marginale de l'accroissement de la production industrielle, en augmentant le rythme d'accroissement de la production agricole, l'écart entre ces coefficients ira croissant. Dans ces conditions l'accélération de l'accroissement de la production agricole peut freiner considérablement l'augmentation

de l'ensemble du revenu national. C'est pourquoi l'adaptation du rythme d'accroissement de la production industrielle au rythme d'accroissement de la production agricole ne peut s'effectuer que dans un cadre donné assurant un accroissement optimal (9).

La solution définitive du dilemme de la barrière agraire ne peut être atteinte que par l'obtention d'un niveau de saturation des besoins du pays en produits alimentaires qui ferait que l'élasticité de la demande de produits alimentaires par rapport au revenu, tendrait vers une diminution. Dans ces conditions le rythme d'accroissement des besoins s'établirait au même niveau que celui de l'accroissement de la production agricole.

En l'espace de 25 ans, la consommation de viande par habitant est passée en Pologne de 16 kg à 42 kg. Comme on le sait, on consomme actuellement en France 74 kg de viande par tête d'habitant. En Allemagne Fédérale, la consommation par tête est de 61 kg et le mode d'alimentation y est très proche du mode polonais. Il semble, que ce n'est que lorsqu'on aura atteint le niveau des 60 kg de viande consommée par habitant, que le dilemme de la barrière sera résolu.

## Conclusion

Il semble donc inexact de parler de crise systématique de l'agriculture en économie socialiste. Il s'agit plutôt de la disproportion entre la forte élasticité-revenu de la demande de produits alimentaires et les possibilités limitées de la satisfaire. Le taux d'augmentation de la production n'est pas en cause, il est à peine inférieur à celui de la France, pays qui a beaucoup de difficultés à écouler ses excédents. D'ailleurs l'agriculture suédoise n'a pas augmenté de volume de production depuis vingt ans, et l'on ne parle pas de crise de l'agriculture suédoise, loin s'en faut !

Le problème des possibilités limitées d'augmenter le rythme d'accroissement de la production agricole en l'état actuel de la technique (10) dans les pays ayant encore un niveau bas ou moyen de consommation des produits agricoles et un rythme élevé d'accroissement naturel de la population (11) constitue l'un des grands problèmes de notre temps. Le résoudre est une tâche très compliquée, qui demande avant tout du temps. On a l'impression que cette simple vérité n'est pas encore parvenue à la conscience de la majorité des économistes.

---

(8) Lorsque l'on évalue le rythme de croissance de la production agricole en Pologne, il ne faut pas oublier que, dans ce pays, ainsi d'ailleurs que dans de nombreux autres pays de l'Europe orientale il est impossible à l'heure actuelle d'utiliser les hybrides de maïs, les blés à haut rendement, à cause du climat et des sols sablonneux. La structure du commerce extérieur interdit d'importer certains ingrédients pour les aliments composés (tourteaux de soja et d'arachide, farine de poisson). Ces impossibilités ne permettent pas un développement agricole analogue à celui des pays d'Europe occidentale et balkanique.

---

(9) Nous n'examinons pas la question des limites de l'agrandissement des écarts entre les rythmes d'accroissement des productions agricole et industrielle, dont le dépassement amène un effondrement de la production industrielle du fait du manque de produits alimentaires.

(10) Tant que nous ne sommes pas encore en état de produire des protéines sans les produits d'origine végétale.

(11) Cet accroissement absorbe dans ces pays entre la moitié et la totalité de l'accroissement de la production agricole.

## RESUME DES INTERVENTIONS

### Les problèmes de la collectivisation

#### *Le problème de la vulgarisation et de la diffusion des techniques.*

M. Frappat se demande si la collectivisation favorise ou non le développement de la technique sur le plan de la vulgarisation. L'exemple de l'agriculture française (croissance de 3,5 %) montre qu'on peut augmenter cette croissance grâce au développement de la vulgarisation. Les études faites par M. Desfontaines à la chaire d'Agriculture de l'I.N.A. montrent un retard entre agriculteurs moyens et agriculteurs de « tête », c'est-à-dire ceux qui ont une productivité de travail élevée.

Des études faites dans la Haute-Saône et au Plateau de Millevaches, montrent que cet écart peut être comblé par la vulgarisation.

L'effort de vulgarisation devrait être plus facilement réalisé dans une économie socialiste.

M. Bettelheim reprend le problème de la vitesse de diffusion des progrès techniques et des innovations dans l'agriculture, en tenant compte du cadre social et institutionnel dans lequel cette agriculture fonctionne. Pour lui cette vitesse diffère si l'on a affaire soit à de minuscules exploitations isolées, gérées par des paysans analphabètes, soit à de grandes exploitations encadrées par des techniciens, capables d'assimiler les progrès techniques. Il est certain que dans ce second cas le progrès technique possible devient immédiatement une réalité, mais le rythme de pénétration de ce progrès technique dans l'agriculture varie sûrement en fonction des conditions institutionnelles.

Pour M. Bergmann, la discussion devrait être étendue aux problèmes des formes de pénétration du progrès technique dans les exploitations. Il propose de distinguer essentiellement trois formes :

— **Le raisonnement**, c'est-à-dire le fait de convaincre l'exploitant que ses intérêts correspondent avec l'introduction des innovations techniques et des méthodes de calculs.

— **La contrainte**, telle qu'elle est appliquée aux Pays-Bas (curetage des fossés de drainage obligatoire). Cette contrainte peut prendre la forme d'un contrat de quasi-intégration verticale qui est un moyen utile pour introduire le progrès technique.

— **L'enthousiasme**, qui peut être très rentable. (M. Bettelheim donnera l'exemple de la Chine Populaire pour montrer l'efficacité d'un tel facteur).

M. Klaztmann émet certaines réserves sur les contraintes, lesquelles, pour être vraiment efficaces, doivent être acceptées par l'exploitant, dans certaines conditions.

#### *Economie d'échelle et collectivisation. Taille optima de l'exploitation.*

M. Bettelheim souligne d'abord que l'accroissement de la production agricole ne peut pas bénéficier des mêmes économies d'échelle que l'accroissement de la production industrielle, en précisant que, pour lui, il ne s'agit pas simplement de mettre ensemble des économies paysannes, mais de créer de nouvelles exploitations agricoles de forme collective, avec, à l'intérieur, des spécialisations. Cette collectivisation aboutirait ainsi à des économies d'échelle.

La notion d'économie d'échelle n'est pas en cause, en tant que telle. Mais, selon M. Bergmann, si les économies d'échelle existent en agriculture, elles ne concernent que la forme du coût moyen à long terme et l'abaissement des coûts quand les dimensions des processus augmentent, et non pas le volume de production par hectare qui préoccupe M. Herer.

Ces deux phénomènes : abaissement des coûts et hausse de production par hectare, peuvent se produire en même temps, mais tel n'est pas le processus strict des économies d'échelles.

D'ailleurs, comme le précise M. Dumont, l'économie d'échelle suppose un progrès technique considérable. Le cas de l'élevage en U.R.S.S., coupé du progrès technique de l'extérieur dès 1930, montre que de 1951 à 1962, la juxtaposition des chantiers de travail (étables, etc...), sans modification de la technique, s'est traduite par une augmentation du coût, la grande étable se trouvant à une distance accrue pour le transport de ses fourrages et de ses fumiers.

En 1965 avec la stabulation libre et la même taille d'étables, on augmente sensiblement la productivité du travail et on diminue sensiblement le coût de production.

Ainsi il n'y a pas d'économie d'échelle en soi : il y a des exigences de l'économie d'échelle pour qu'elle soit avantageuse.

Sur l'exemple de l'U.R.S.S., M. Emmanuel pense qu'en fait l'économie d'échelle peut jouer un rôle dans la production à l'hectare grâce à la diffusion technique. Ainsi les écarts entre agriculteurs de tête et agriculteurs retardataires sont nettement moindres dans les sovkhoses que dans les kolkhoses, les premiers constituant une unité organique d'exploitation. M. Bettelheim donne un exemple significatif, celui de fermes d'Etat en Roumanie : celles-ci possèdent leurs industries de transformation, leurs champs, leurs serres, leurs unités d'élevage, et sont commandées par un plan unique. Cette intégration institutionnelle fait que l'agriculteur devient l'un des départements d'un ensemble agro-industriel, ce qui modifie profondément les conditions de son fonc-

tionnement. D'ailleurs il ne faut pas non plus examiner le problème de la taille des exploitations seulement au niveau de la rationalité économique.

Comme l'a souligné M. Kerblay et confirmé M. Bettelheim la grande dimension peut aider à faire éclater les petites communautés traditionnelles paysannes. Les communes populaires chinoises sont à cet égard une expérience intéressante. En effet elles combinent à la fois la grande unité d'exploitation, cadre de la vie collective, et des formes plus restreintes d'utilisation du sol et des moyens de production dans les brigades et des équipes de travail, où on a essayé de se soumettre aux exigences d'un certain optimum technique.

Un des participants a fait remarquer qu'on peut très bien examiner le problème de la taille optimum

des exploitations, non pas sous l'angle global, mais plutôt par branches spécialisées de la production agricole. Ainsi dans le secteur des céréales, le passage d'une petite exploitation à une grande exploitation représente très facilement un gain économique important, alors qu'il n'en n'est pas de même dans la production laitière par exemple.

M. Dupal est d'accord avec ce dernier point et souligne qu'il n'y a pas de spécialisation dans l'agriculture tchèque, même si le passage d'exploitations de 5 ha à 500 ou 1.000 ha a été très rapide.

M. Herer est frappé par la hausse des coûts marginaux, hausse qui se produit dans l'agriculture en même temps qu'une accélération du rythme de croissance, mais qui n'existe pas dans l'industrie au moment où l'on construit des usines plus grandes.

## Impératifs biologiques et techniques

Quelles différences peuvent être faites entre un processus industriel et un processus agricole ? Quelles sont les limites et les possibilités de l'industrialisation de l'agriculture ?

Pour MM. Herer et Dumont, l'agriculture définie comme une « activité dans laquelle on dépend des conditions naturelles » serait presque un art (dans le sens artisanal).

En fait cette combinaison de lois physiques, chimiques et biologiques, ne peut être complètement dominée, une part d'appréciation est laissée au jugement du chef d'exploitation.

M. Gotherau montre à l'aide d'un exemple que l'exploitant le plus productif n'est pas nécessairement celui qui tient la meilleure comptabilité agricole, mais plutôt celui qui connaît le mieux son terrain.

M. Emmanuel souligne par contre le cas des exploitations de café en Afrique Centrale où les exploitants, au départ, ignoraient tout de la culture du café : grâce à l'uniformité des produits et à la dimension de l'exploitation, la rentabilité est très bonne. Ici on se trouve devant une entreprise non pas industrielle, mais typiquement financière.

M. Federowicz s'élève contre ce « fétichisme » des processus biologiques. Chaque production possède une combinaison du travail humain et des processus naturels. Il a dans la technologie, des lois chimiques, physiques, qu'on doit adapter aux objectifs de production. C'est aussi le cas de l'agriculture.

L'orateur affirme aussi que chaque processus naturel peut être dominé par la science : de cette domination découle la perspective d'une accélération du taux de croissance agricole.

C'est le progrès scientifique et technique qui aidera à rapprocher processus agricole et processus industriel. Des expériences positives dans divers domaines permettent de croire en une perspective très favorable. En effet, comme tient à le souligner M. Bergmann, il est, trop souvent, facile de se réfugier derrière le mythe que l'agriculture est un art, et de dif-

férencier production agricole et production industrielle par l'ignorance.

Il est certes dangereux de compter sur des éléments d'interventions directes, tels que les engrais, dans la hausse de la production agricole, mais la part d'indétermination en agriculture baisse de plus en plus.

M. Reboul émet certaines réserves sur le concept de l'industrialisation de l'agriculture, car s'il y a pénétration du capital dans l'agriculture, le schéma de l'agriculture ne peut suivre celui de l'industrie ; la production de volailles étant hors culture, et les productions sous serres étant négligeables, l'agriculture dépend beaucoup du sol et des conditions du milieu. Tant qu'on n'a pas encore dominé les milieux naturels, comme c'est le cas en agriculture, on ne peut guère parler d'industrialisation.

Ces milieux s'opposent aussi à la spécialisation caractéristique de l'industrie ; en définitive la polyculture est ce qu'il y a de plus rentable.

Pour mettre l'accent sur cette contrainte naturelle, M. Herer pose le problème de la Tchécoslovaquie où il existe une économie de montagne. Tout comme en France, en Suisse ou en Pologne, la diminution de la production de ces régions montagnardes est souhaitable. La croissance plus rapide de la Slovaquie par rapport à la région Tchéque est ainsi une nécessité et non pas une faute.

M. Bettelheim, par contre, accepte le concept d'industrialisation de l'agriculture, surtout dans une perspective à long terme. Pour lui ce concept permet d'opposer une activité artisanale et de polyculture à des formes de production agricoles plus spécialisées, sujettes à une observation scientifique des facteurs agissant sur la production. Il faut que des hommes formés aux disciplines scientifiques puissent contrôler constamment la production, c'est-à-dire réagir scientifiquement et non plus empiriquement.

Considérant la production qui dépend du sol, on constate qu'un contrôle de plus en plus systématique est en train de se développer, que ce soit par

des serres ou par la protection des cultures. Ceci ne peut être accompli du jour au lendemain ; cependant dans une stratégie du développement c'est un élément des plus importants. Il faut par conséquent mettre en place, dès maintenant, les formes d'organisation qui favorisent une agriculture scientifique.

### **Limite et coût de la croissance agricole**

Dans les conditions actuelles de la Pologne, souligne M. Herer, quels que puissent être les investissements (engrais, machines...), la croissance de la production agricole ne peut guère dépasser 3 à 3,50 % par an (sur une période moyenne de 5 ans), en raison des obstacles et contraintes déjà évoqués dans les interventions précédentes.

A l'appui, M. Dumont cite le cas de la République Démocratique du Viet Nam où, malgré les efforts et le progrès accompli presque sans erreur, le taux de croissance agricole atteignait péniblement 3 %.

D'après lui, l'agriculture, étant une artificialisation du milieu, est extrêmement coûteuse au-delà d'un certain stade : maîtrise de l'eau (irrigation ou draguage), maîtrise du climat (serre)... En France un hectare de serre coûte un million de francs, et même si on établissait cette serre à côté d'une scierie (méthode soviétique et chinoise), les frais de combus-

tibles peuvent diminuer sans que pour autant baisse le coût de l'installation, et par là le coût d'investissement. Une production agricole accrue ne peut donc être obtenue sans de grands investissements, que ce soit dans les stockages ou dans d'autres investissements indirects facilitant la commercialisation.

En abordant ce problème, M. Federowicz ne fait que rejoindre les débats précédents sur le rôle du progrès technique et ses formes de diffusion. Reprenant l'exemple de la Roumanie où la productivité du travail dans les fermes d'Etat est double de celle des fermes privées, il explique la différence par le degré d'organisation de l'exploitation. En Pologne par exemple, il serait utile de changer la race des vaches qui mangent trop pour ce qu'elles produisent. Ce sont donc ces problèmes d'organisation, de technique, de progrès technologique et scientifique, qui permettent de faire croître la production agricole sans grands investissements.

M. Klatzmann pense aussi que, si actuellement le taux de croissance de l'agriculture Polonaise ne peut guère dépasser 3,5 %, dans dix ans la situation sera tout-à-fait différente, vu l'accumulation d'expériences et d'innovations techniques.

Un autre exemple peut être donné : celui de l'Egypte où l'on obtient 3 à 4 récoltes par an.

## **La collectivisation, la formation de cadres, la mise en place de ceux-ci et leurs responsabilités**

### **Le problème des cadres**

En ce qui concerne la pénétration rapide de l'innovation, M. Bettelheim avait souligné combien la présence de cadres compétents sur place devait la favoriser. Certes, cette formation demande du temps, mais elle doit être néanmoins possible.

A propos de la collectivisation de l'agriculture tchécoslovaque, M. Bettelheim se demande également si, plutôt que d'incriminer le rythme de collectivisation, il ne vaudrait pas mieux analyser le problème différemment : la formation de cadres n'a-t-elle pas été trop lente, ou plutôt le taux de formation n'a-t-il pas été trop faible ? La collectivisation comme acte politique exige d'abord des cadres politiques. Mais il est notoire qu'une distorsion existe entre les rythmes de collectivisation et les rythmes de formation des cadres. En Chine, les cadres politiques ont eu à leurs côtés des spécialistes. De plus le minimum de formation technique reçu par les cadres politiques leur a permis d'éviter un certain nombre d'erreurs. C'est une des raisons, pour lesquelles la Chine n'a pas eu de baisse de production agricole entre 1955 et 1959.

Selon M. Kerblay, former des cadres est certainement essentiel mais non suffisant : le contexte dans lequel opèrent ces cadres, dans un régime d'économie planifiée, centralisée ou décentralisée, a une très grande importance. En Union Soviétique par exemple, le manque de cadres n'est pas tellement

à l'origine des difficultés. A supposer que cela ait été vrai dans les premiers temps de l'expérience soviétique, actuellement les relations du pouvoir central avec les autorités de base jouent un rôle beaucoup plus important. Les agronomes n'ont pas toujours des pouvoirs suffisants pour prendre des décisions à la base, conformément aux potentialités des terres à mettre en valeur. En effet la décentralisation et la recherche d'un nouveau modèle d'économie doivent avoir de très grands effets dans l'agriculture, justement parce que dans l'agriculture plus qu'ailleurs, les spécificités locales jouent un rôle essentiel.

D'ailleurs comme le fait remarquer M. Bettelheim, si des cadres qui sont sur le terrain, reçoivent de plusieurs milliers de kilomètres des ordres techniques détaillés sur ce qu'ils ont à faire, ce n'est pas la peine d'avoir des cadres. Il suffit d'avoir des administrateurs.

Le rôle des cadres techniques est précisément de pouvoir juger sur place des décisions à prendre, des priorités à faire respecter en fonction des conditions spécifiques locales, de la qualité du sol etc... Sans quoi on fait des efforts gigantesques sans le moindre résultat.

Au sujet de la responsabilité des cadres techniques, M. Le Bihan évoque la multiplicité d'interventions contradictoires à l'échelon local : le secrétaire local du parti, le président du conseil départe-

mental, etc..., tous prétendent diriger l'agronome. Finalement le président du kolhose n'a plus aucune possibilité de gestion, il passe son temps à recevoir visiteurs et conseils.

En réponse à ces interventions, M. Dupal explique qu'effectivement beaucoup d'agronomes ont quitté la terre parce que les formes d'organisation existantes ne leur permettraient pas de travailler efficacement.

### ***Rythmes de collectivisation***

Selon M. Klatzman, on a tendance à affirmer que l'exploitation collective est supérieure, techniquement, à l'exploitation individuelle, et donc à réaliser la collectivisation de l'agriculture. Mais que se passe-t-il ? La transformation de l'exploitation individuelle en grande entreprise collective ou coopérative correspond à un bouleversement total des structures. Ceci a un certain nombre de conséquences et, en particulier, implique des investissements importants. A une structure nouvelle correspondent des besoins nouveaux. Il faudrait pour que tout marche bien :

— disposer des moyens nécessaires pour créer rapidement des équipements nouveaux ;

— avoir estimé au préalable, par des calculs économiques, les besoins en équipements nouveaux.

Tout cela demande du temps ; si la collectivisation est faite trop rapidement, les résultats sont souvent déficients.

M. Bettelheim souligne que les exigences techniques nouvelles d'une agriculture collectivisée demandent un nombre de cadres très considérables. D'autre part, avec le même rythme de collectivisation, selon le type d'exploitation créée, grande, très grande ou moyenne, on obtiendra des résultats très différents. Ainsi, plus que le rythme de la collectivisation il faut étudier la dimension optimale des coopératives. Résolu en R.D.A. ce problème ne semble pas avoir été traité avec suffisamment de soin en Tchécoslovaquie.

M. Herer montre un aspect primordial de la collectivisation, qui est la révolution sociale à la campagne. Or il est impossible de faire la révolution et en même temps d'être très efficace, de former des cadres bien spécialisés et construire des bâtiments très bien planifiés. Peut-on agir graduellement ? Si le paysan prévoit qu'il sera collectivisé, il désinvestit... Cependant, lui fait-on remarquer, la collectivisation peut ne pas s'accompagner de baisse de production. C'est le cas de la Chine en 1955, de la Hongrie dans sa deuxième vague de collectivisation, puis de la Roumanie dont la production n'a cessé d'augmenter depuis la collectivisation.

### ***Formes de collectivisation***

M. Bergmann évoque la prise de position de M. Dupal en faveur du sovkhose et dit que les économistes visitant l'« aberrant kolkhose » (Chombart de Lauwe), n'ont pas très bien compris pourquoi l'on s'arrêtait là. Mais si l'on augmentait les primes de rendement du sovkhose pour améliorer la productivité du travail, la différence entre les deux ne se réduirait-elle pas de plus en plus ? Il est précisé qu'en Tchécoslovaquie, la part du secteur d'état, donc des sovkhoses, doit augmenter de 50 % d'ici 1970 et représentera, alors, 35 % des terres cultivables. Cette question de M. Bergmann sera reprise dans l'exposé du Professeur Galeski.

### ***L'organisation de l'agriculture et l'accroissement de la production***

Pour M. Galeski, les problèmes d'organisation, de progrès technologique et scientifique sont avant tout susceptibles d'accélérer la croissance de la production agricole sans de grands investissements. Selon M. Bettelheim, le problème de Cuba semble actuellement prouver qu'une meilleure organisation peut amener des bonds de production. Le cas est flagrant pour la canne à sucre. Il y a deux ans on produisait 3,8 millions de tonnes. Or les investissements additionnels sont minimes, et de plus (M. Bettelheim), les rendements sont obtenus avec des effectifs réduits.