

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 31 (1975)

**Artikel:** Examen des besoins alimentaires mondiaux

**Autor:** Lunven, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308006>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Division des Politiques alimentaires et de la nutrition, FAO, Rome

## **Examen des besoins alimentaires mondiaux**

P. LUNVEN<sup>1</sup>

### **I. Introduction**

La crise mondiale de l'alimentation dont nous sommes les témoins résulte d'une convergence de facteurs politiques, économiques, écologiques reflétant une situation qui se détériore depuis plusieurs années. L'absence presque totale de réserves alimentaires, une série de mauvaises récoltes à la suite d'intempéries, les fluctuations des prix du marché international ont brusquement mis en lumière la précarité de l'équilibre alimentaire mondial. Les événements du Sahel, comme ceux du Bangladesh, sont apparus comme les signes avant-coureurs d'une crise majeure qu'il est peut-être déjà trop tard pour prévenir.

Les pays en développement ont demandé, lors de la Conférence d'Alger en 1973, qu'une conférence soit organisée d'urgence de façon à étudier avec les pays exportateurs de denrées alimentaires les mesures à prendre pour résoudre les problèmes à court et à long terme. Cet appel a été entendu par l'Assemblée générale des Nations Unies qui, en septembre 1973, a convoqué la Conférence mondiale de l'alimentation qui s'est tenue à Rome en novembre 1974.

La préparation de cette Conférence a demandé un effort considérable d'analyse de l'offre et de la demande alimentaires actuelles et futures à niveau mondial. Les pages qui suivent s'inspirent dans une large mesure de ce travail préparatoire réalisé principalement par la FAO<sup>2</sup>.

C'est en 1972 que, pour la première fois depuis vingt ans, la production alimentaire mondiale a diminué. En particulier la production céréalière (blé, céréales secondaires et riz) a accusé un recul considérable de 33 millions de tonnes. La production céréalière mondiale qui atteint à l'heure actuelle environ 1200 millions de tonnes devait augmenter de quelque 25 millions de tonnes par an en moyenne pour satisfaire une demande en accroissement. La baisse subite de production de 1972 a donc causé un déficit considérable au moment où les pays producteurs prenaient des mesures pour réduire leurs excédents. C'était, en outre, la première fois depuis plusieurs dizaines d'années que les conditions

<sup>1</sup> Lauréat de l'Académie Nationale de Médecine.

<sup>2</sup> Examen de la situation alimentaire mondiale présente et future – point 8 de l'ordre du jour provisoire (Nations Unies, Conférence mondiale de l'alimentation).

météorologiques défavorables compromettaient la production dans divers sous-continent : URSS, Chine, Inde, Australie, zone sahélienne d'Afrique et Asie du Sud-Est.

La dégradation de la situation alimentaire mondiale a été également accélérée par des événements divers qui ont accentué leur effet sur les prix, les échanges et les paiements. L'essor sans précédent de l'activité économique des pays développés qui a créé une demande considérable de produits, les tendances inflationnistes mondiales accentuées par l'instabilité monétaire et les spéculations, les achats massifs de céréales par la Chine et l'URSS ont provoqué une pénurie relative de produits alimentaires. En conséquence, les prix mondiaux des céréales ont enregistré une hausse rapide en 1972 et ont encore augmenté début 1974, bien que la récolte de 1973 ait été bonne. Cette hausse a plus particulièrement frappé les couches pauvres des pays en développement qui consacrent à l'achat d'aliments de base la majeure partie de leur revenu. Par suite de l'amenuisement des stocks, les programmes d'aide alimentaire ont été réduits; ainsi les pays en développement ne pouvant couvrir leurs besoins d'aliments ont dû et doivent encore résoudre le problème du financement d'importations alimentaires beaucoup plus coûteuses.

Il serait trop simpliste de prétendre que la situation alimentaire mondiale s'est brusquement dégradée par suite de conditions météorologiques défavorables. En effet, en dépit de leurs difficultés, les pays en développement ont augmenté leur production agricole aussi vite que les pays développés pendant les années 1950 et 1960. La vraie cause de la situation alimentaire actuelle tient au taux de croissance de la demande de produits alimentaires, qui était de 2,5% par an dans les pays développés contre 3,5% dans les pays en développement, compte tenu de l'accroissement démographique plus rapide dans ces derniers.

En effet, l'accroissement de la population conditionne principalement l'augmentation de la demande alimentaire que nous allons examiner. Les besoins alimentaires globaux en énergie et en protéines ainsi que les besoins estimés par personne sont établis sur la base de statistiques démographiques, sur le taux de croissance économique, sur le taux d'urbanisation et sur d'autres informations telles que les données anthropométriques.

La croissance du revenu des familles est également un facteur important dans l'évolution de la consommation. Si l'on admet pour la période 1962-85 un indice de croissance de la population de 2,6% par an, la population totale des pays en voie de développement passera de 1172 millions d'habitants à 2132 millions, ce qui correspond à un indice de croissance de 182. Il résulte de cette augmentation de la population que la demande globale passera à l'indice 199 pour les céréales et à 255 pour les produits animaux. Cela résulte du fait qu'à l'augmentation de la demande due à la croissance démographique s'ajoute l'effet du revenu qui augmente la demande pour certains aliments et la diminue pour d'autres, en fonction du changement des habitudes alimentaires induit par un revenu plus élevé.

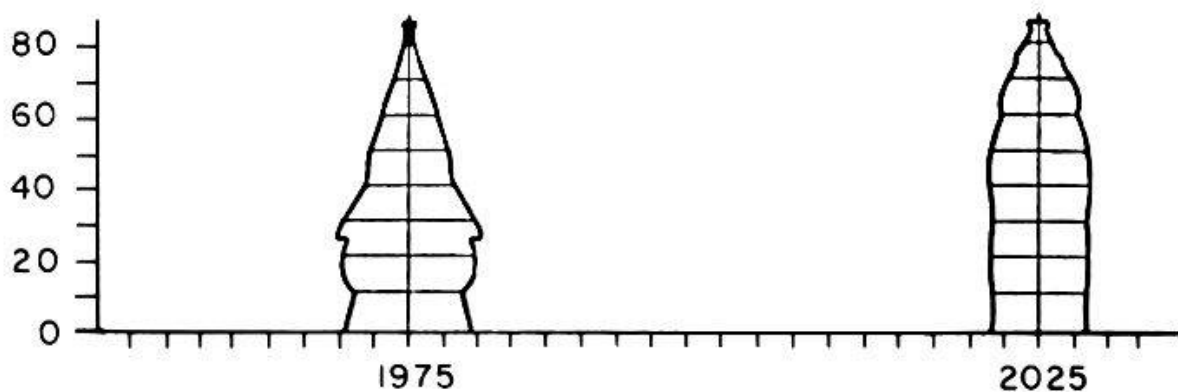


Fig. 1. Evolution de la pyramide des âges de la population d'Europe de l'Est.

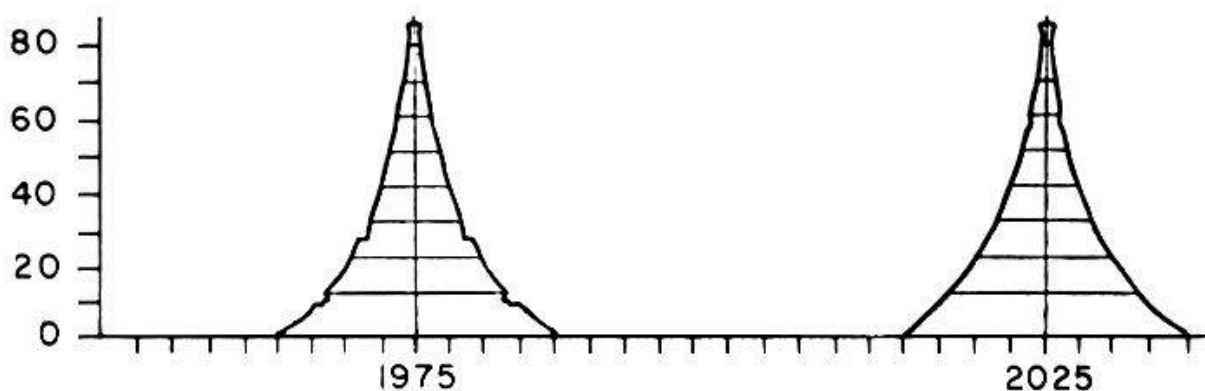


Fig. 2. Evolution de la pyramide des âges de la population d'Amérique latine.

L'évolution de la structure démographique est une des variables importantes qui déterminent la future demande alimentaire. En effet, la croissance démographique dépend étroitement de la structure des âges de la population et celle-ci se modifie sensiblement lorsque les taux de croissance sont faibles. La pyramide des âges des pays en développement est assise sur une large base et sa forme ne se modifiera pas sensiblement dans le prochain demi-siècle grâce au nombre élevé d'enfants et de jeunes. Par contre, dans les pays industrialisés, la dénatalité et l'espérance de vie accrue tendent à donner à la pyramide des âges la forme d'une bouteille<sup>3</sup>.

La projection des besoins alimentaires implique donc qu'en plus de l'augmentation due au taux de croissance démographique brut, on tienne compte des besoins spécifiques plus élevés des jeunes et des femmes enceintes et allaitantes. A population égale, la structure jeune des pays en développement implique donc des besoins plus élevés.

La question des besoins en énergie et protéine sera traitée plus loin, mais il me semble utile de mentionner brièvement ici les normes qu'utilisent le statisticien et le planificateur pour évaluer les besoins alimentaires au niveau des pays et au niveau mondial.

<sup>3</sup> Mihajlo Mesarović et Eduard Pestel. *Stratégie pour demain*, 2e rapport au Club de Rome. Editions du Seuil, Paris 1974.

## II. Calcul des besoins alimentaires

Les aliments fournissent à l'organisme de l'énergie et chacun d'entre eux lui apporte des quantités variables de principes nutritifs et plus spécialement de protéine. L'énergie et les protéines sont par conséquent des unités communes à tout aliment quelles que soient son origine, sa nature et sa proportion dans l'infinité des régimes alimentaires locaux.

En principe, si les besoins sont connus, il est possible d'évaluer la situation nutritionnelle d'un pays en comparant la disponibilité alimentaire aux besoins. On doit cependant souligner que les renseignements sur la consommation alimentaire qu'on peut déduire des bilans alimentaires nationaux n'ont qu'un intérêt limité car ils n'offrent aucune information quant à la distribution des nutriments entre les divers groupes de population ou les individus. Une moyenne nationale satisfaisante peut, en fait, cacher des déficits dans de larges groupes de population.

La comparaison des apports alimentaires et des besoins demande donc que l'on mesure la consommation alimentaire des familles et, si possible, des individus, encore que ceci présente de grandes difficultés pratiques.

### *Besoins en énergie*

Il est très difficile d'établir des normes pour les besoins en énergie, parce que ces besoins dépendent de deux facteurs éminemment variables: l'activité physique et le métabolisme individuel. Il est nécessaire de souligner que la plus grande part de l'apport énergétique est utilisée simplement pour l'entretien d'une activité physique minimum. Pour l'homme de référence, ce besoin d'entretien est estimé à environ 2600 calories par jour (soit 10,9 mégajoules) et légèrement moins pour la femme. Les enquêtes menées dans de nombreux pays montrent que la ration d'une grande partie des adultes leur fournit à peine assez d'énergie pour couvrir leur besoin d'entretien si bien qu'il en reste très peu pour l'activité physique. Il en résulte une perte de poids corporel et donc une réduction du besoin énergétique, ce qui peut être considéré comme une adaptation utile. Un deuxième effet est une réduction de l'activité physique et par conséquent un faible rendement du travailleur.

Le jeune enfant demande à peu près deux fois plus d'énergie par kilo de poids que l'homme de référence. Ces besoins ne peuvent pas être satisfaits si, comme il arrive souvent, l'enfant ne reçoit que deux repas de bouillie maigre par jour. L'apport protéique chez l'enfant peut également être insuffisant mais il est probable que dans la plupart des pays en voie de développement c'est le déficit en énergie qui est le facteur limitant. Le taux de croissance, l'activité physique et la force pour explorer l'environnement s'en trouvent réduits et ceci est peut-être un obstacle majeur au développement à la fois physique et mental du jeune enfant.

### *Besoins en énergie au niveau national*

Des estimations raisonnables des besoins nationaux en énergie peuvent être établies car si la disponibilité alimentaire est suffisante, les individus tendront à consommer de l'énergie en proportion à leurs propres besoins. Ainsi l'on peut s'attendre à une distribution équitable d'énergie. Cependant il est nécessaire de souligner que si la disponibilité totale en aliments est légèrement insuffisante, on voit apparaître immédiatement des inégalités de distribution touchant les groupes les plus pauvres de la population.

La FAO et l'OMS ont proposé un modèle qui incorpore divers paramètres dans le calcul des besoins énergétiques nationaux. Ces besoins prennent en considération les besoins en énergie des enfants âgés de 0 à 1 an et incluent des allocations pour la grossesse et l'allaitement.

Les besoins énergétiques des enfants et des adolescents sont ensuite groupés en diverses classes d'âge jusqu'à 19 ans. Enfin, les estimations faites pour les besoins énergétiques de l'adulte sont proportionnelles au poids et prennent également en considération la dépense énergétique pour l'activité physique<sup>4</sup>.

### *Besoins en protéines*

Il est inutile de discuter les besoins en protéines si les besoins en énergie ne sont pas satisfaits. Dans ces conditions la protéine sera utilisée comme source d'énergie au lieu de jouer son rôle dans la croissance et la rénovation tissulaire.

La FAO et l'OMS, dans leur rapport de 1973, ont essayé d'établir un apport protéique de sécurité qui prend en considération les variations individuelles et les besoins de croissance et d'entretien. On peut définir cet apport protéique comme quantité nécessaire pour satisfaire les besoins physiologiques et pour maintenir pratiquement toutes les personnes d'un groupe spécifique en bonne santé. Ceci n'est valable, comme nous l'avons dit, que lorsque les besoins en énergie et en autres nutriments importants sont satisfaits.

### *Calcul des besoins protéiques à niveau national*

Contrairement à ce qui se passe pour l'énergie, il n'y a aucune raison de croire que les disponibilités protéiques seront distribuées d'une manière équitable en proportion des besoins, même si l'offre à niveau national est égale ou supérieure aux besoins nationaux calculés d'une manière conventionnelle. En effet, l'expérience montre que les gens tendent spontanément à choisir une ration alimentaire dont l'équivalent énergétique des protéines arrive à 10% de l'énergie totale de la ration. Si les disponibilités alimentaires nationales sont telles que le rapport énergie protéique/énergie totale s'en trouve abaissé, il est vraisemblable que de graves inégalités de consommation vont se manifester.

Le calcul des besoins nationaux en protéine est basé sur une analyse démo-

<sup>4</sup> FAO: Etudes sur la nutrition, no. 52, Rome 1973.

graphique précise, comprenant des données du poids moyen de divers groupes d'âge des deux sexes, de la répartition d'âge et de sexe, ainsi que du pourcentage de femmes enceintes et allaitantes, car ces dernières ont des besoins protéiques plus élevés qui vont augmenter ceux de la population considérée dans son ensemble.

Il faut enfin procéder à l'ajustement nécessaire pour exprimer la qualité de la protéine de la ration, en équivalent de la protéine de référence, de façon à ce que les bilans soient comparables pour tous les pays.

### **III. La situation actuelle**

A niveau mondial, la réserve alimentaire moyenne dans les pays en voie de développement couvrirait seulement 93% du besoin moyen en énergie en 1961. Comme il existe des variations individuelles, aussi bien au plan de la consommation que des besoins, le pourcentage de la population ayant un apport énergétique inférieur à ses besoins est considérablement plus élevé que ce que la petite différence de 7% semble indiquer. De fait, on peut estimer que plus de 50% de cette population ne couvre pas complètement ses besoins. Ce pourcentage englobe cependant les carences marginales aussi bien que les carences sévères. Pour combler ce déficit moyen de 7% un certain nombre d'hypothèses considérant la forme des courbes de distribution, la relation entre la consommation et les besoins chez l'individu, etc. indiquent que le minimum absolu d'aliments nécessaires pour amener la population entière au niveau et au-dessus des besoins serait de l'ordre de 110% par rapport aux besoins nationaux.

Au tableau 1 sont présentées par région, pour les années 1961 et 1969-71, les disponibilités par habitant en énergie (en kilocalories [kcal]), en protéines (en grammes par jour) et en énergie exprimée en pourcentage des besoins.

Dans aucune des régions en développement envisagées, les disponibilités énergétiques n'ont atteint 110% des besoins; dans trois d'entre elles, elles ne parviennent même pas au chiffre de 100%. Etant donné l'inégalité inévitable de la répartition des disponibilités, il apparaît clairement qu'un grave déficit énergétique menace certains groupes de population des régions en développement.

Dans les régions développées, les disponibilités énergétiques et protéiques sont bien supérieures aux besoins et ont continué d'augmenter pendant les années soixante. En 1969-71, les disponibilités énergétiques dépassaient ainsi les besoins de 23%, selon les estimations, et provenaient de protéines à concurrence de 12%. Dans ces régions, les disponibilités énergétiques par habitant s'établissaient à plus de 3100 kcal par jour en moyenne contre seulement 2200 kcal dans les régions en développement. De même, les disponibilités en protéines dépassaient 96 g par habitant et par jour dans les régions développées et n'atteignaient pas 58 g dans les régions en développement; de plus, dans ce dernier cas elles étaient en grande partie détournées de leur finalité propre afin de couvrir un éventuel déficit énergétique.

Tableau 1. Apport énergétique et protéique moyen par habitant dans les diverses régions\*

|  | Energie (kcal par habitant) |                      | Protéines (g par habitant) |                      | Energie en % des besoins |                      |
|--|-----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
|  | 1961                        | 1969-71<br>(moyenne) | 1961                       | 1969-71<br>(moyenne) | 1961                     | 1969-71<br>(moyenne) |
| Pays développés à économie de marché .....         | 2950                        | 3090                 | 87,5                       | 95,1                 | 115                      | 121                  |
| Europe occidentale .....                           | 3020                        | 3130                 | 89,3                       | 93,7                 | 118                      | 123                  |
| Amérique du Nord .....                             | 3110                        | 3320                 | 92,3                       | 105,2                | 118                      | 126                  |
| Océanie .....                                      | 3210                        | 3260                 | 92,7                       | 108,1                | 121                      | 123                  |
| Autres pays développés à économie de marché .....  | 2420                        | 2550                 | 73,3                       | 79,1                 | 102                      | 108                  |
| Europe orientale et URSS .....                     | 2990                        | 3260                 | 85,8                       | 99,3                 | 116                      | 127                  |
| Total pays développés .....                        | 2960                        | 3150                 | 87,0                       | 96,4                 | 116                      | 123                  |
| Pays en développement à économie de marché .....   | 2130                        | 2210                 | 55,0                       | 56,0                 | 93                       | 97                   |
| Afrique .....                                      | 2120                        | 2190                 | 55,7                       | 58,4                 | 91                       | 94                   |
| Extrême-Orient .....                               | 2050                        | 2080                 | 51,3                       | 50,7                 | 92                       | 94                   |
| Amérique latine .....                              | 2410                        | 2530                 | 63,7                       | 65,0                 | 100                      | 105                  |
| Proche-Orient .....                                | 2200                        | 2500                 | 62,3                       | 69,3                 | 89                       | 102                  |
| Pays d'Asie à économie centralisée planifiée ..... | 2020                        | 2170                 | 54,7                       | 60,4                 | 86                       | 92                   |
| Total pays en développement .....                  | 2100                        | 2200                 | 54,9                       | 57,4                 | 91                       | 95                   |
| Total mondial .....                                | 2380                        | 2480                 | 65,2                       | 69,0                 | 100                      | 104                  |

\* Les chiffres portent sur la teneur protéique et énergétique des aliments disponibles au stade du détail, déduction faite des pertes et gaspillages au cours de l'entreposage et de la commercialisation.

Source: Conférence mondiale de l'alimentation, Rome 1974.

Bien que l'expression des disponibilités alimentaires à niveau national – et encore bien plus à niveau régional – soit criticable car les chiffres globaux cachent d'évidentes inégalités de distribution, leur étude prospective n'en est pas moins intéressante car elle permet d'observer l'évolution de la situation alimentaire dans le temps.

On trouvera au tableau 2 le nombre de pays qui ont enregistré des excédents et des déficits des disponibilités énergétiques en 1961 et en 1969–71.

Les disponibilités énergétiques par habitant se sont améliorées pendant les années soixante. En 1961 seuls six pays en développement disposaient d'un excédent énergétique supérieur à 10% de leurs besoins nationaux contre 18 au début de la présente décennie. Par ailleurs, en 1961, 74 pays en développement étaient en situation de déficit par rapport à leurs besoins énergétiques, alors que leur nombre s'était réduit à 57 en 1971.

C'est dans les pays où le déficit (plus de 10% des besoins) était le plus grave qu'on a observé les progrès les plus sensibles, mais on peut déplorer qu'il y ait encore 12 pays en Afrique qui ne couvrent même pas 90% de leurs besoins, ce qui implique que de larges groupes de population y sont forcément en situation de pénurie grave.

Le tableau 3 indique, par région, l'estimation du nombre de personnes recevant un apport inférieur à la dépense énergétique d'entretien fixée à 1,5 fois le métabolisme basal. Tout individu recevant un apport inférieur à cette limite est exposé à un risque élevé soit de réduction notable de son activité et de sa croissance (dans le cas d'un enfant), soit de perte constante de poids.

On peut dire que, dans cette hypothèse relativement optimiste, il est probable que plus de 460 millions d'hommes ne disposent pas d'aliments en quantité suffisante pour assurer leurs besoins. En fait, leur nombre pourrait être bien supérieur, étant donné que l'apport énergétique moyen au-dessous duquel un individu serait classé comme sous-alimenté a été fixé à un niveau extrêmement bas. Ces chiffres ne comprennent pas les pays d'Asie à économie centralement planifiée, pour lesquels on ne possède pas de données comparables. On peut présumer que la nourriture est un peu mieux répartie dans ces pays et que le pourcentage de personnes sous-alimentées y est moins élevé que dans le reste de l'Asie.

Malgré le manque de précision des indicateurs employés pour estimer l'ampleur du problème, il est certain, comme démontré au tableau 3, que le pourcentage de la population des pays en développement souffrant de carences alimentaires atteint ou dépasse 30% dans certains cas. Une hypothèse moins optimiste et peut-être plus proche de la vérité, telle que nous la dévoilent en partie les taux incroyablement élevés de mortalité infantile dont une large part est imputable à la malnutrition, nous amène à penser qu'en fait beaucoup plus de 460 millions de personnes se trouvent en état de sous-alimentation chronique.

Tableau 2. Nombre de pays ayant enregistré des excédents et des déficits de disponibilités énergétiques dans les diverses régions

|  | 1961      |           |           |           | Moyenne 1969-71 |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
|  | Excédent  |           | Déficit   |           | Excédent        |           | Déficit   |           |
|  | > 10%     | < 10%     | > 10%     | < 10%     | > 10%           | < 10%     | > 10%     | < 10%     |
| Europe occidentale .....                             | 14        | 5         | -         | -         | 17              | 2         | -         | -         |
| Amérique du Nord .....                               | 2         | -         | -         | -         | 2               | -         | -         | -         |
| Océanie .....  | 2         | -         | -         | -         | 2               | -         | -         | -         |
| Europe orientale et URSS .....                       | 4         | 3         | -         | 1         | 7               | -         | -         | 1         |
| Autres pays développés .....                         | 1         | 2         | -         | -         | 2               | 1         | -         | -         |
| <i>Régions développées (total)</i> .....             | 23        | 10        | -         | 1         | 30              | 3         | -         | 1         |
| Amérique latine .....                                | 5         | 4         | 8         | 8         | 8               | 6         | 4         | 7         |
| Extrême-Orient .....                                 | -         | 4         | 7         | 5         | 4               | 4         | 3         | 5         |
| Proche-Orient .....                                  | 1         | 1         | 10        | 2         | 1               | 3         | 4         | 6         |
| Afrique .....  | -         | 5         | 18        | 14        | 3               | 8         | 12        | 14        |
| Pays d'Asie à économie centralement développée ..... | -         | 2         | 2         | -         | 1               | 1         | 1         | 1         |
| <i>Régions en développement (total)</i> .....        | 6         | 16        | 45        | 29        | 18              | 22        | 24        | 33        |
| <b>Total mondial</b>                                 | <b>29</b> | <b>26</b> | <b>45</b> | <b>30</b> | <b>48</b>       | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>34</b> |

Source: Conférence mondiale de l'alimentation, Rome 1974.

Tableau 3. Nombre estimé de personnes recevant un apport protéino-énergétique insuffisant, par région (1970)

| Région  | Population (milliards) | Pourcentage recevant un apport inférieur à la limite | Nombre de personnes (millions) recevant un apport inférieur à la limite |
|---|------------------------|--|---|
| Régions développées .....   | 1,07                   | 3  | 28  |
| Régions en développement, non compris les pays d'Asie à économie centralement planifiée ... | 1,75                   | 25   | 434   |
| Amérique latine .....   | 0,28                   | 13   | 36  |
| Extrême-Orient .....  | 1,02                   | 30   | 301   |
| Proche-Orient .....   | 0,17                   | 18   | 30  |
| Afrique .....   | 0,28                   | 25   | 67  |
| Monde <sup>1</sup> .....  | 2,83                   | 16   | 462   |

<sup>1</sup> non compris les pays d'Asie à économie centralement planifiée

Source: Conférence mondiale de l'alimentation, Rome 1974.

#### IV. Le problème alimentaire de l'avenir

Le calcul de la demande alimentaire est basé sur les hypothèses de croissance du revenu et de la population, ainsi que sur les conséquences des fluctuations de la production alimentaire. Il faut cependant établir une distinction entre la *demande* alimentaire, due à la croissance de la population et du revenu, et les *besoins* alimentaires supplémentaires destinés à améliorer l'état nutritionnel de cette partie de la population mondiale qui, en raison de la pauvreté et du chômage chroniques, ne bénéficierait guère des avantages résultant de la croissance économique.

##### *Projection de la demande alimentaire*

Les principales composantes des projections de la demande alimentaire sont les hypothèses concernant la croissance démographique et la croissance du produit intérieur brut (PIB). Sur cette base, la demande alimentaire des pays développés augmentera, entre 1970 et 1985, à un taux annuel de 1,5%, en d'autres termes: le volume de leur demande sera en 1985 supérieur de 26% à celui en 1970 (voir tableau 4). La situation dans les pays en développement sera totalement différente. Dans ce groupe, le taux d'accroissement annuel de la seule demande alimentaire monétaire est projeté à 3,6%, soit, en 15 années, une augmentation de quelque 70% du volume total de produits alimentaires. (Le

Tableau 4. Projections de la demande alimentaire 1969-71 à 1985 (variante moyenne de la population)

|   | Taux de croissance composé par |                      |                  | Volume total de la demande avec |                      |                  |
|---|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------|------------------|
|   | Revenu<br>«zéro»               | Revenu<br>«tendance» | Revenu<br>«fort» | Revenu<br>«zéro»                | Revenu<br>«tendance» | Revenu<br>«fort» |
|   | (pourcentage annuel)           |                      |                  |                                 |                      |                  |
| Pays développés .....                             | 0,9                            | 1,5                  | -                | 115                             | 126                  | -                |
| Economies de marché .....                         | 0,9                            | 1,4                  | -                | 114                             | 124                  | -                |
| Europe orientale et URSS .....                    | 0,9                            | 1,7                  | -                | 115                             | 130                  | -                |
| Economies de marché en développement .....        | 2,7                            | 3,6                  | 4,0              | 150                             | 170                  | 180              |
| Afrique .....                                     | 2,9                            | 3,8                  | 4,1              | 153                             | 176                  | 183              |
| Extrême-Orient .....                              | 2,6                            | 3,4                  | 4,0              | 148                             | 166                  | 180              |
| Amérique latine .....                             | 2,8                            | 3,6                  | 3,8              | 151                             | 170                  | 175              |
| Proche-Orient .....                               | 2,9                            | 4,0                  | 4,2              | 154                             | 180                  | 186              |
| Pays d'Asie à économie centralement planifiée ... | 1,6                            | 3,1                  | 3,5              | 127                             | 158                  | 168              |
| Tous les pays en développement .....              | 2,4                            | 3,4                  | 3,8              | 143                             | 166                  | 176              |
| Monde .....                                       | 2,0                            | 2,4                  | (2,7)            | 134                             | 144                  | (148)            |

Source: Estimations FAO.

taux de croissance pour les pays d'Asie à économie centralement planifiée sera inférieur, en raison de l'expansion plus faible de leur population). Ce contraste entre le taux de croissance de la demande alimentaire dans les pays développés et dans les pays en développement est l'élément essentiel pour comprendre la persistance du problème alimentaire.

Il y a lieu de souligner que, dans la croissance de la demande, la part imputable à l'expansion démographique représente 0,9 du pourcentage annuel dans les pays développés et 2,7 dans les pays en développement à économie de marché, comme l'indique au tableau 4 la consommation au taux de croissance du revenu «zéro».

Le tableau 4 montre aussi l'effet sur la demande alimentaire d'un taux plus élevé de croissance du revenu dans les pays en développement. Pour les économies de marché en développement, on a enregistré, en moyenne, une augmentation de la croissance annuelle de la demande alimentaire qui passerait de 3,6 à 4,0% par an. Toutefois, même avec cette variante, la croissance de la population demeure le facteur dominant pour déterminer la demande alimentaire future.

Les différences régionales dans la croissance de la demande alimentaire totale reflètent aussi et principalement les différences régionales dans l'accroissement démographique prévu. C'est ainsi qu'avec une population augmentant annuellement de 2,9% en Afrique et au Proche-Orient, la demande alimentaire s'accroîtra plus rapidement que dans les autres régions (3,8 et 4,0% respectivement). Au contraire, pour l'Extrême-Orient, qui s'attend à avoir l'accroissement démographique le moins rapide des quatre régions, on ne prévoit qu'une augmentation de 3,4% de la demande alimentaire. L'Amérique latine occupera une position intermédiaire. On s'attend que les économies centralement planifiées d'Asie combinent une expansion plutôt lente de la population avec un accroissement rapide du revenu par habitant, ce qui donne un taux modéré de croissance de la demande alimentaire totale.

Comparés aux projections moyennes à l'échelle mondiale, les taux de croissance projetés sont beaucoup plus élevés pour tous les pays en développement, en raison notamment de l'expansion démographique plus rapide prévue dans ces pays, et aussi parce que l'élasticité-revenu de la demande est beaucoup plus forte quand les revenus sont bas. Ainsi, pour les économies de marché en développement, on prévoit qu'entre 1970 et 1985 la demande alimentaire totale augmentera à un taux annuel de 3,3% pour les produits céréaliers et de 2,4% pour les racines féculentes, tandis que pour les aliments plus recherchés les taux de croissance seront de 4,7% (produits de pêche) et 4,4% (viande).

## **Conclusion**

Rendus prudents par les événements récents qui ont bouleversé leurs prévisions, les économistes ne se hasardent plus à imaginer la situation alimentaire de l'an 2000. Savoir ce qui se passera en 1985 est déjà un problème suffisam-

ment ardu. Personne n'aurait pensé en 1970 que le prix du blé triplerait en 18 mois et que l'augmentation subite du coût des produits pétroliers casserait l'essor de la Révolution verte. Personne n'aurait pu prévoir non plus que le courant froid El Niño choisirait justement ce moment-là pour éloigner momentanément l'anchois des côtes du Pérou, et que l'on verrait sévir une sécheresse sans précédent au Sahel et des inondations au Bangladesh, sans parler des catastrophes dues à l'homme, guerres et pollution, qui aggravent sensiblement les misères de l'humanité.

Faire des projections dans ces conditions, malgré l'aide des ordinateurs et des satellites d'observation, n'est pas un exercice aisé d'autant plus que les experts eux-mêmes ne sont pas d'accord pour fixer les taux de croissance des principaux facteurs qui déterminent la demande alimentaire. Si l'hypothèse de croissance du revenu dans les pays en développement est contenue dans des limites de variation raisonnables, il n'en est pas de même pour l'évaluation de la croissance démographique que certains n'hésitent pas à qualifier de «scandaleusement gonflée»<sup>5</sup>.

Il n'en reste pas moins que plus de 460 millions d'êtres humains, selon l'hypothèse optimiste<sup>6</sup> présentée à la Conférence mondiale de l'alimentation, souffrent de faim et de malnutrition et il ne fait aucun doute que ce chiffre a augmenté considérablement dans les cinq dernières années. Ce qu'il sera en 1985 n'a qu'une importance relative: il est urgent qu'on organise un programme à l'échelle mondiale qui ne se contente pas seulement de faire face à la demande alimentaire croissante due à la croissance démographique mais qui définisse aussi des mesures propres à assurer le «rattrapage» des groupes les plus défavorisés.

La Conférence mondiale de l'alimentation, dûment informée de ces problèmes, a approuvé une série de mesures qui devraient permettre de satisfaire la demande alimentaire croissante et d'affronter les crises alimentaires qui surviennent périodiquement du fait de catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme.

Pour faire face à la crise que pourrait déclencher une pénurie alimentaire mondiale comme celle qui a été provoquée par la situation météorologique défavorable de 1972, la FAO a formulé des propositions concernant la constitution de *stocks alimentaires de sécurité*. Ce projet prévoit la création d'un réseau mondial de stocks de céréales suffisants pour garantir une sécurité alimentaire convenable. L'existence de stocks nationaux plus satisfaisants contribuerait déjà à alléger les pénuries aiguës limitées à un pays ou à une région déterminés (par exemple l'Éthiopie ou la zone sahélienne de l'Afrique), mais il faudrait constituer aussi une réserve de secours, composée principalement de céréales à utiliser en cas d'urgence. En outre, il y a lieu de renforcer le système d'informa-

<sup>5</sup> Pierre Chaunu: De l'histoire à la prospective. Laffont 1975.

<sup>6</sup> à l'année 1970.

tion et de surveillance alimentaire à l'échelle mondiale, de façon à être informé dès que possible des crises alimentaires locales.

Simultanément, il est urgent d'établir une stratégie pour augmenter plus rapidement la production alimentaire dans les pays en développement. Beaucoup d'entre eux peuvent produire suffisamment d'aliments de base pour leurs propres besoins afin de réduire le coût des importations alimentaires; d'autres peuvent accroître le volume de leurs exportations traditionnelles afin de se procurer des moyens d'échange accrus; tous, enfin, devront intégrer des politiques et objectifs nutritionnels dans leur effort de développement agricole, sans lesquels la situation alimentaire des groupes défavorisés dépendrait exclusivement de l'accroissement du revenu national et de l'aide alimentaire, ce qui est insuffisant pour mettre un terme aux inégalités de consommation.

Quelle que soit la stratégie choisie, le besoin d'accélérer l'expansion de la production demandera des investissements massifs pour mettre en valeur les gigantesques ressources matérielles disponibles, pour mettre au point de nouvelles techniques et pour améliorer l'organisation et les services.

Il s'agit donc de mettre en œuvre une approche globale du problème où les pays développés, solidaires de ceux qui le sont moins, devront assurer une large partie du financement nécessaire.

Tout en s'attachant à porter remède à long terme aux causes de la sous-alimentation, la Conférence mondiale a proposé des mesures destinées à lutter immédiatement contre la malnutrition. Dans ce but, un système global de surveillance nutritionnelle sera établi conjointement par l'OMS et la FAO afin de prévoir toute détérioration de la situation alimentaire des groupes de population les plus vulnérables. Un effort accru d'aide alimentaire sera demandé aux principaux pays producteurs et leurs contributions au programme alimentaire mondial, à l'UNICEF et aux institutions bénévoles seront réparties selon l'urgence et la gravité des situations, avec une efficacité et une rigueur accrues.

Il suffit, pour se rendre compte de l'ampleur de l'effort nécessaire, de considérer que pour accroître seulement de 250 calories par personne et par jour la ration des 460 millions d'hommes que l'on estime être en état de malnutrition, il aurait fallu en 1970 y consacrer 12 millions de tonnes de céréales (ou leur équivalent).

Toutes choses restant égales par ailleurs, ce seront 750 millions d'hommes qui se trouveront en état de carence alimentaire chronique en 1985 et il faudra 20 millions de tonnes de céréales pour leur procurer ces 250 calories supplémentaires, à supposer que ce supplément leur soit distribué directement. Or, on prévoit que le déficit céréalier global par rapport à la demande dans les pays en développement sera de 100 millions de tonnes en 1985, et l'on sait déjà que les pays exportateurs traditionnels ne seront pas en mesure de combler ce déficit.

Il s'agit donc de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour que les pays en développement eux-mêmes produisent plus pour combler le déficit alimentaire. On sait qu'il y a suffisamment de terre, d'eau et de bras pour résoudre le

problème de l'alimentation à court comme à long terme. Ces ressources se trouvent principalement dans les pays en développement alors que l'argent et la technique sont l'apanage des pays industrialisés. Il faut donc que ces derniers consentent à un transfert prodigieux de ressources financières, matérielles et humaines pour favoriser un développement économique authentiquement global.

Si la volonté déclarée par tous les pays de mettre un terme à une injustice alimentaire intolérable n'est pas rapidement suivie d'actions concrètes, nous devons alors conclure, avec les experts du Club de Rome<sup>7</sup>, que «les options qui s'offrent à l'humanité, pour éviter une catastrophe sans précédent, se réduisent sans cesse; se décider sans délai, c'est maintenant une question de vie ou de mort.»

### **Résumé**

En 1972, pour la première fois depuis vingt ans, la production mondiale d'aliments a diminué et la crise alimentaire qui en a résulté a été aggravée par la crise de l'énergie et des engrais, l'apparition de nouveaux et puissants pays importateurs sur le marché international, et par les tendances inflationnistes mondiales. Les besoins alimentaires actuels sont présentés en termes de l'apport énergétique et protéique moyen par personne et l'on en déduit qu'en 1970 près de 500 millions de personnes recevaient un apport inférieur à la dépense énergétique d'entretien fixée à 1,5 fois le métabolisme basal. La projection de la demande alimentaire à l'année 1985 en fonction de l'accroissement de la population et du revenu montre qu'un effort prodigieux devra être accompli dans les pays en développement pour faire face à la demande croissante et pour suppléer à la production des pays traditionnels exportateurs d'aliments qui atteindra bientôt sa limite. Un tel effort ne pourra être mis en œuvre que si les pays industrialisés, conscients de la nécessité de promouvoir un développement à l'échelle de la planète, acceptent d'assurer une large part du financement nécessaire.

### **Zusammenfassung**

Im Jahre 1972 – zum ersten Mal nach zwanzig Jahren – hat die Nahrungsmittelproduktion der Erde abgenommen, und die daraus entstandene Nahrungskrise wurde zusätzlich durch die Energie- und Düngerkrise, durch das Erscheinen neuer, starker Importländer auf dem Weltmarkt und durch die weltverbreitete Neigung zur Inflation noch verschlimmert. Die jetzigen Bedürfnisse an Nahrungsmitteln werden in Form einer durchschnittlichen Aufnahme an Energie und Protein pro Person ausgedrückt. Es lässt sich feststellen, dass im

<sup>7</sup> Loc. cit.

Jahre 1970 für etwa 500 Millionen Menschen die Zufuhr niedriger war als der energetische Unterhaltsverbrauch, fixiert auf einen Wert des anderthalbfachen Grundumsatzes. In Anbetracht der Bevölkerungs- und Ertragszunahme zeigt die Hochrechnung der Nahrungsbedürfnisse für das Jahr 1985, dass in den Entwicklungsländern starke Anstrengungen notwendig sind, um die steigende Nachfrage zu befriedigen und um die Nahrungsmittelproduktion der traditionellen Exportländer, die bald ihre maximale Grenze erreichen wird, zu ersetzen. Diese Anstrengung wird nur dann möglich sein, wenn sich die Industrieländer der Notwendigkeit bewusst werden, den ganzen Planeten in die Entwicklung einzubeziehen und den grössten Teil der dazu erforderlichen finanziellen Last zu übernehmen.

### **Riassunto**

Nel 1972, per la prima volta dopo venti anni, la produzione mondiale di alimenti è diminuita e la crisi che ne è risultata è stata aggravata dalla crisi dell'energia e dei concimi, dall'apparizione sul mercato internazionale di nuovi e potenti paesi importatori e da tendenze inflazionistiche a livello mondiale. I bisogni alimentari attuali sono presentati in termini d'apporto energetico e proteico medio per persona e si può dedurre che nel 1970 per circa 500 milioni d'individui l'apporto era inferiore al consumo energetico di manutenzione, fissato ad un valore di 1,5 volte il metabolismo basale. L'estrapolazione della richiesta alimentare all'anno 1985, in funzione dell'aumento della popolazione e del reddito, rivela che nei paesi in via di sviluppo si dovrà compiere uno sforzo considerevole per coprire le richieste in aumento e per supplire alla produzione dei paesi esportatori tradizionali che raggiungerà presto il suo limite massimo. Tale sforzo sarà realizzabile soltanto se i paesi industrializzati, coscienti della necessità di promuovere uno sviluppo a livello di tutto il pianeta, accetteranno di assicurare gran parte dei fondi finanziari necessari.

### **Summary**

In 1972, for the first time in 20 years, world food production decreased and the resulting food crisis was aggravated by the energy and fertilizer crisis, the arrival of new and important countries on the international market and by the tendency to world wide inflation. Present food needs are shown in terms of mean share of protein and energy per person and from this it can be seen that in 1970 nearly 500 million people received a share inferior to maintain energy expenditure fixed at 1,5 time the basal metabolism. The projection of alimentary needs to the year 1985, taking into account population and revenue increase, show that a prodigious effort will have to be accomplished in the developing countries to meet the increasing demand and to supplement the production of the traditional food exporting countries who will soon reach their limit.

Such an effort will only be able to be put into production if the industrialized countries, conscious of the need to promote development on a worldwide scale, agree to ensure a large part of the necessary financing.

Adresse de l'auteur: Dr pharm. P. Lunven, Chef du Service des politiques et programmes en matière de nutrition, Division des Politiques alimentaires et de la nutrition, FAO, Via delle Terme di Caracalla, I-00100 Rome

