

**Colloque international AIEA2**  
**DEVELOPPEMENT DURABLE ET GLOBALISATION DANS**  
**L'AGROALIMENTAIRE**  
**Université Laval, Québec 23-24 août 2004**

**Évolution de la situation de la disponibilité d'aliments dans certains pays des**  
**Amériques avant la création de l'ALCA**  
**(1980-2001)**

**Luisa Elena Molina R.<sup>1</sup>**

Instituto de geografía y conservación de Recursos naturales  
Centro de Investigaciones Agroalimentarias  
Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela  
lemolina@ula.ve

**Résumé**

Cette communication a pour objectif d'étudier l'évolution de la disponibilité d'aliments pour la consommation humaine (DCH) dans certains pays des Amériques au cours de la période allant de 1980 à 2001. Nous dressons un portrait de l'évolution de la disponibilité d'aliments avant la mise en place de l'Association de Libre Échange des Amériques. Nous considérerons plus particulièrement les cas de l'Argentine, de la Bolivie, du Brésil, du Canada, de la Colombie, du Costa Rica, du Chili, de l'Équateur, des États-Unis, du Guatemala, du Mexique, du Nicaragua, du Pérou et du Venezuela.

**The development of food availability for selected countries of Latin America in the eve**  
**of the Free Trade Area of the Americas (FTAA).**

**Abstract**

We intend to discuss the food availability issue for human consumption for selected countries of Latin America between 1980 and 2001. We portray the development of food availability before the FTAA. More precisely, we consider the cases of Argentina, Bolivia, Brazil, Canada, Columbia, Costa-Rica, Chile, Ecuador, UnitedStates, Guatemala, Mexico, Nicaragua, Peru and Venezuela.

---

<sup>1</sup> Ce travail s'appuie sur des résultats partiels d'une étude intitulée *Globalización y cambios espaciales de la agricultura*, que nous réalisons à l'Université des Andes, Venezuela, avec l'appui du *Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico (CDCHT)*.

## Introduction

Le travail que nous présentons dans le cadre du *Colloque Développement durable et globalisation dans l'agroalimentaire* a pour objectif d'étudier l'évolution de la disponibilité d'aliments pour la consommation humaine (DCH) dans certains pays des Amériques au cours de la période allant de 1980 à 2001. Nous dressons un portrait de l'évolution de la disponibilité d'aliments avant la mise en place de l'Association de Libre Échange des Amériques. Nous considérerons plus particulièrement les cas de l'Argentine, de la Bolivie, du Canada, de la Colombie, du Costa Rica, du Chili, de l'Équateur, des États-Unis, du Guatemala, du Mexique, du Nicaragua, du Pérou et du Venezuela.

Dans un premier temps, notre étude examine l'évolution de la DCH, par personne et par jour, au cours de notre période de référence, afin de mieux connaître l'évolution et les changements de la disponibilité journalière d'énergie. Ceci nous permettra d'analyser leurs effets sur la sécurité alimentaire, dans les pays retenus. La DCH en calories par personne et par jour sera étudiée en considérant la période 1990- 2001. Dans un deuxième temps, nous analyserons la structure et les changements dans l'approvisionnement global par groupes alimentaires à l'échelle de ces mêmes pays, et cela en fonction de trois variables : la production nationale, l'importation et l'exportation. Pour ces variables-ci, les comparaisons seront faites en tenant compte des années 1980 et 2001.

La période à l'étude a été choisie en sachant que, depuis les années quatre-vingt, plusieurs pays des Amériques se sont prévalus de programmes d'ajustement structurel recommandés par la Banque Mondiale et le Fond Monétaire International. De plus, depuis la fin des années quatre-vingt, s'observe également la mise en place de nouvelles mesures de libre-échange instituées par l'OMC ou bien découlant de l'adoption des récents traités de libre-échange.

Nous voulons explorer dans quelle mesure l'évolution de la DCH par personne ainsi que la structure de l'approvisionnement alimentaire se sont modifiées suite à l'adoption des programmes d'ajustement structurel favorables à l'ouverture des marchés.

### **Aspects méthodologiques**

La Disponibilité d'aliments pour la Consommation Humaine (DCH) est un indicateur qui sert pour vérifier les caractéristiques de la situation alimentaire d'un pays ou d'une région, pour une période donnée, généralement une année (FAO, 2003). La source principale de ce genre d'information est le bilan alimentaire. Comme l'expose la FAO,

« ...Un bilan alimentaire donne une idée d'ensemble de la composition des approvisionnements alimentaires d'un pays durant une période de référence donnée. Le bilan alimentaire indique pour chaque denrée - c'est-à-dire pour chaque produit primaire et pour un certain nombre de produits transformés potentiellement utilisables pour la consommation humaine - les sources d'approvisionnements et leur utilisation... Les disponibilités alimentaires par habitant sont exprimées en quantités et, par application de coefficients appropriés de composition des aliments pour tous les produits primaires et transformés, aussi en calories, en protéines et en lipides [FAO (2003 : p. 1)].

Pour analyser la situation alimentaire dans les 13 pays de l'Amérique inclus dans cette étude, nous avons retenu comme indicateur la Disponibilité d'Aliments pour la Consommation Humaine (DCH) exprimée en calories par personne et par jour. Comme nous l'avons signalé avant, ces pays sont : L'Argentine, la Bolivie, le Canada, la Colombie, le Costa Rica, le Chili, l'Équateur, les États-Unis, le Guatemala, le Mexique, le Nicaragua, le Pérou et le Venezuela. L'analyse de cet indicateur sert de base pour évaluer l'évolution récente des variables de la disponibilité (Production Nationale, Importation et Exportation) pour les mêmes pays.

Comme nous le savons, l'énergie que doit consommer un individu chaque jour, varie selon l'âge, le sexe, l'activité physique et mentale [Geoffrey (1988), Passmore (1974), Pacey et Payne (1985)] . En générale, la FAO estime que le besoin minimal d'énergie par personne

et par jour se situe autour de 2.200 cal/personne/jour au niveau de la consommation réelle (bouche du consommateur) [FAO (2004)]. Cette valeur correspond à la quantité moyenne minimale d'énergie qu'une personne doit consommer chaque jour pour maintenir ses fonctions physiques et mentales. Pour estimer si la disponibilité moyenne d'énergie par personne et par jour d'un pays et pour une période donnée est suffisante pour combler les besoins de l'individu moyen, nous pouvons retenir cette valeur de 2.200 cal/personne/jour pour faire des comparaisons inhérentes à la suffisance de l'approvisionnement. Cependant, lorsque les données de la DCH en énergie provenant du bilan alimentaire correspondent à la consommation apparente, il est nécessaire de prendre en compte des possibles pertes qui ont lieu entre ce niveau (consommation apparente) et celui de la consommation réelle (la disponibilité d'énergie qu'effectivement arrive la « bouche du consommateur »). Il faut tenir compte aussi des facteurs économiques et sociaux comme l'inégale capacité d'achat des consommateurs et l'inégale capacité d'accès aux aliments.

Le niveau des pertes et l'inégalité du revenu varie selon le pays. En général les pertes et les différences dans la capacité d'achat provenant de la distribution des revenus, peuvent être estimés entre moins de 3 \$ et 10%, selon les pays. Si nous tenons compte de la valeur supérieure, soit un niveau de 10%, la DCH moyenne au niveau de la consommation apparente doit se situer en 2.420 cal/personne/jour pour que l'offre soit suffisante pour combler les besoins de l'individu moyen. C'est cette valeur (2.420 cal/personne/jour), que nous tiendrons en compte pour analyser l'adéquation des disponibilités alimentaires dans les pays choisis.

Pour analyser la DCH en cal par personne et par jour et la structure de la Disponibilité Alimentaire (Production Nationale, Importation et Exportation) nous employons les données du bilan alimentaire de la FAO [FAO (2004)].

## **II. Résultats. Évolution de la disponibilité alimentaire pour les pays à l'étude (1990-2001)**

Selon la tendance observée dans la Disponibilité d'Aliments pour la Consommation Humaine (DCH), exprimée en calories par personne et par jour, entre 1990 et le 2001 les pays soumis à l'analyse peuvent être divisés en trois types :

1. Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 3.000 et 3.800 ou plus cal/capita/jour : Les Etats-Unis, le Canada, le Mexique et l'Argentine
2. Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 2.500 et 2.900 cal/capita/jour : la Colombie, Le Costa Rica, l'Équateur et le Chili.
3. Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 2.100 et 2.500 cal/capita/jour: la Bolivie et le Pérou. le Guatemala, le Nicaragua et le Venezuela.

### **1.Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 3.000 et 3.800 ou plus cal/capita/jour**

Entre 1990 et le 2001, la Disponibilité d'énergie (DCH) aux Etats-Unis, le Canada, le Mexique et l'Argentine si situe toujours par-dessus de 3000 calories par personne et par jour, soit une valeur très haute par rapport à la valeur de référence calculée en 2.420 calories/personne/jour. La DCH montre également une tendance croissante pendant toute la période (graphiques 1 à 4).

Les Etats-Unis sont de loin le pays ayant la plus haute DCH d'énergie au continent américain. La DCH y est passée de 3.486 cal/personne/jour en 1990, à 3.766 cal/personne/jour en 2001. Le Canada, le Mexique et l'Argentine présentent un comportement analogue en termes de Disponibilité. Au Canada, celle-ci est passée de 2.996 cal/personne/jour en 1990, à 3.176 cal/personne/jour en 2001. Au Mexique la DCH se situe en 3.092 cal/personne/jour en 1990 et en 3.160 cal/personne/jour en 2001 et en Argentine cette variable s'est situé en 2.907 cal/personne/jour en 1990 et en 3.171 cal/personne/jour en 2001.

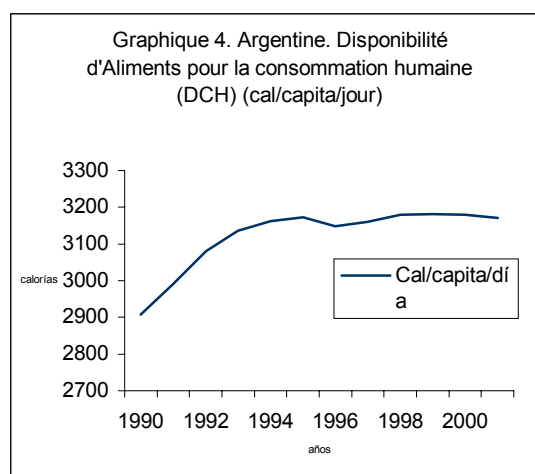
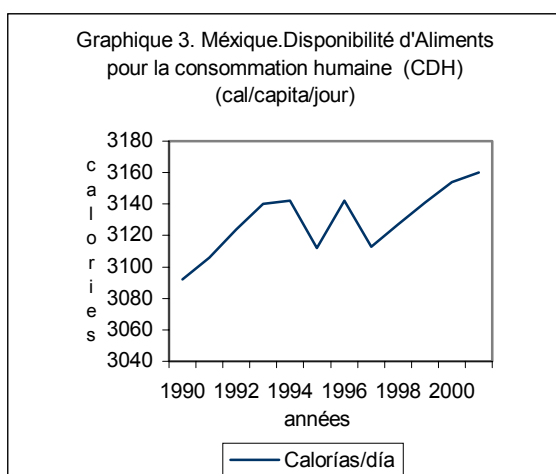
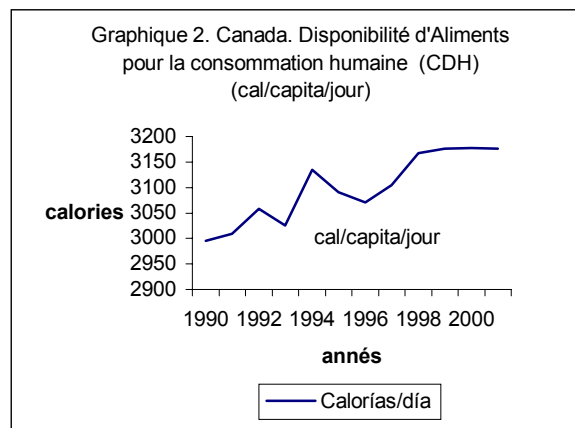
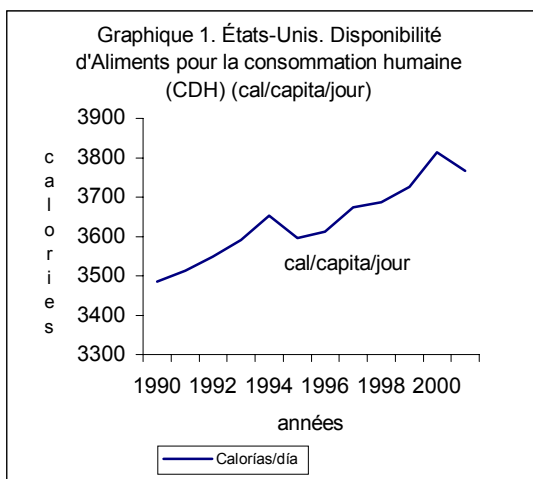
En ce qui concerne les variables de l'approvisionnement alimentaire, ces pays montrent différences. Aux Etats-Unis, la Production Nationale des céréales est montée de 267.927 m

t. en 1980, à 322.141 m t en 2001. La tendance de la Production Nationale est aussi croissante dans le cas des oléagineuses, des végétaux, des fruits, des viandes et du lait. Les principaux produits d'exportation aux Etats-Unis sont les céréales et les oléagineuses. Il s'agit d'un grand exportateur mondial de ces denrées. Cependant, l'exportation des céréales y a diminué de 113.361 m t en 1980, à 86.169 m t. en 2001, tandis que celle des oléagineuses a augmenté de 23.839 m t en 1980, à 30.169 m t. en 2001. En générale l'Importation est baisse et la Disponibilité interne est assurée par la Production Nationale.

Au Canada, la Production Nationale des céréales reste dans un niveau similaire, entre les deux années comparées. Sa valeur se situe en 41.365 m t en 1980 et en 43.298 m t en 2001. La production nationale s'est accrue dans les cas de racine et tubercules (spécialement la pomme de terre), les légumineuses, les oléagineuses, les viandes et le lait. L'Exportation des céréales est beaucoup moins importante que dans les Etats-Unis. Elle se trouvait en 22.279 m t en 1980, et en 23.200 m t en 2001. Nous observons au Canada une augmentation dans l'exportation des racines et tubercules, des légumineuses, des viandes et du poisson. Le Canada montre une tendance croissante dans les Importations du sucre, des légumineuses, des fruits et du poisson, mais comme dans le cas des Etats-Unis la Production Nationale contribue à combler la plupart des besoins alimentaires internes.

Dans le cas de l'Argentine, la production nationale et l'exportation des céréales se sont accrue pour la période analysée. Dans ce pays, la Production Nationale des céréales est passée de 18.564 m t en 1980, à 35.590 m t en 200. Au Mexique, les valeurs de la production nationale de ces produits ont été 20.745 m t en 1980, et 30.981 m t, en 2001.

En Argentine, l'exportation des céréales s'est accrue de façon importante entre 1980 et le 2001. Elle monte de 9.977 m t en 1980, à 23. 712 m t en 2001. D'autre coté, l'exportation des oléagineuses d'Argentine a augmenté de 2.834 m t en 1980, à 7.732 m t en 2001. Au Mexique, au contraire, l'importation des céréales s'est accrue pendant la décennie. En 1980 celle-ci était de 7.246 m t, et elle se situait en 16.196 m t en 2001. L'importation des oléagineuses s'est aussi accrue au Mexique et elle passe de 1.082 m t en 1980, à 5.900 m t en 2001.



En générale, dans le groupe des pays considérés, les importations pour compléter l'approvisionnement interne sont plus importantes au Mexique, pays dont les importations ont augmenté non seulement dans le cas des céréales et des oléagineuses, mas aussi dans le cas des huiles végétales, des fruits, des viandes et du lait.

En Argentine, comme aux Etats-Unis et au Canada les importations sont marginales et la plus part de la disponibilité alimentaire provient de la Production Nationale. La tendance des exportations de ce pays est croissante dans la décennie des années quatre-vingt-dix, non seulement dans le cas des céréales et des oléagineuses, mais aussi des fruits et du lait. Par

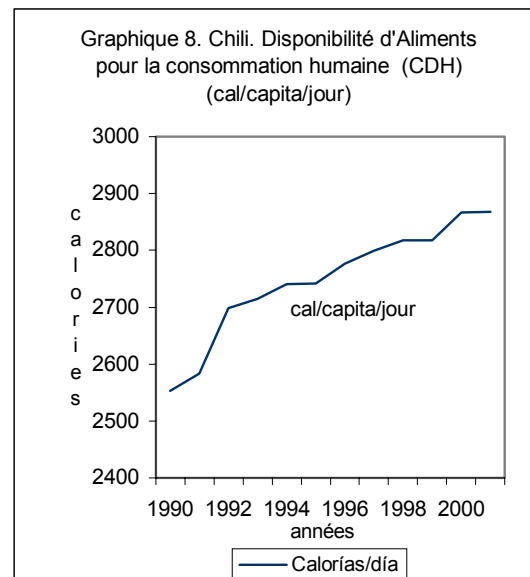
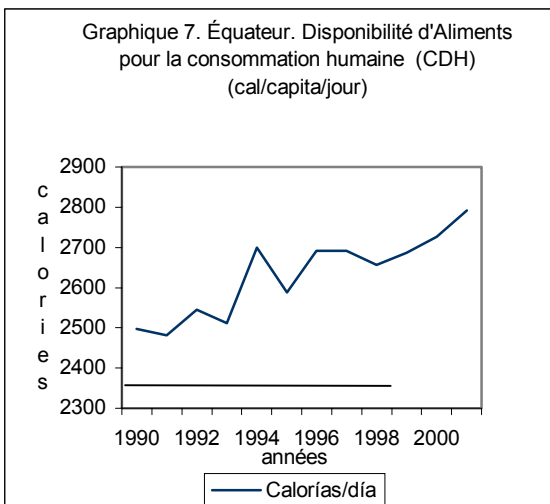
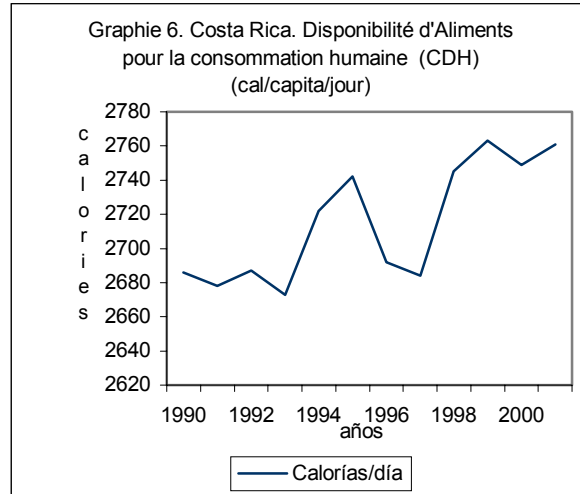
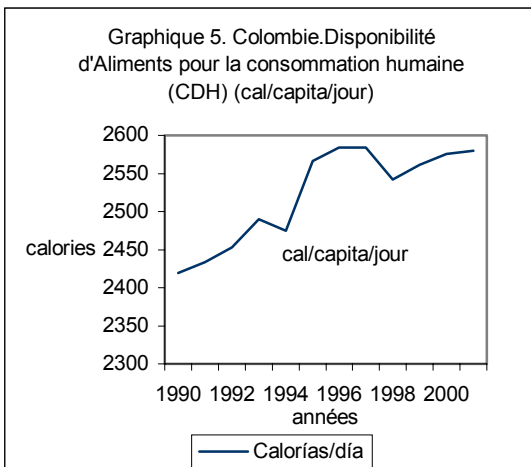
contre, l'exportation de viande s'est réduite en 50%, en passant de 499 m t en 1980, à 245 m t en 2001 à cause de certains problèmes sanitaires.

En synthèse, ces pays montrent un haut niveau de disponibilité d'énergie journalière par personne. Comme nous le savons, cela ne signifie pas nécessairement une bonne alimentation. En effet, dans ces pays il y a une incidence significative de maladies associées à la diète comme l'obésité, les maladies cardiaques et le diabète [OMS (2004), Bray (1975), 1979, Hardman *et al* (1996)].

Sauf dans le cas du Mexique, ces pays sont des exportateurs importants de produits de base comme les céréales et les oléagineuses. Les Etats-Unis exportent trois fois les quantités des céréales exportées par le Canada et l'Argentine. Cependant, malgré la signature du Traité de Libre Échange avec le Canada et le Mexique et l'augmentation des importations de ces produits par ce dernier pays, la l'exportation des céréales des États-Unis s'est réduite d'environ 30% entre 1980 et le 2001.

## **2. Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 2.500 et 2.900 cal/capita/jour : la Colombie, Le Costa Rica, l'Équateur et le Chili.**

La DCH en calories par personne et par jour s'est améliorée de façon importante en Colombie, le Costa Rica, l'Équateur et le Chili, entre 1990 et le 2001. Dans tous ces pays, la DCH se situe par-dessus de la valeur minimale estimée (2.420 cal/personne/jour) et la tendance générale y est croissante, au cours de la période (graphiques 5 à 8).



En Colombie, la DCH passe de 2.419 cal/personne/jour en 1990, à 2.580 cal/personne/jour en 2001. Au Costa Rica, la DCH était de 2.686 cal/personne/jour en 1990 et en 2.761 cal/personne/jour en 2001. L'Équateur avait une disponibilité de 2.498 cal/personne/jour en 1990 et 2.792 cal/personne/jour en 2001. Au Chili, cette variable se situait en 2.553 cal/personne/jour en 1990 et en 2.868 cal/personne/jour en 2001. Malgré l'importance de la production nationale dans l'approvisionnement d'énergie dans ces pays, la disponibilité est en partie assurée par les importations.

La production nationale des céréales en Colombie était de 2.631 m t en 1980 et de 3.029 m t en 2001. Mais, pour la même période, les importations se sont multiplié par trois, en passant de 1.070 m t en 1980 à 3.494 m t en 2001. C'est à dire, dans l'année 2001, l'importation des céréales en Colombie se situait au même niveau que la production nationale en apportant 50% de l'approvisionnement. Les importations des oléagineuses et des huiles végétales y ont augmenté aussi. La Colombie montre un accroissement des exportations du sucre et des fruits. Les exportations des fruits passent de 696 m t en 1980, à 1.509 m t en 2001 et celles du sucre changent de 282 m t en 1980 à 1.006 m t en 2001. Les exportations des stimulants se situent en 671 m t en 1980 et en 609 m t en 2001.

Dans le cas de Costa Rica, la production nationale des céréales était de 271 m t en 1980 et de 213 m t en 2001. Cependant, l'importation des céréales, que se situait en 195 m t en 1980, est montée à 841 m t en 2001. Dans le cas de ce pays, la dépendance de l'importation pour combler les besoins de ces céréales, produits de base, est très haute (78% de l'approvisionnement). L'importation des oléagineuses s'est également accrue et elle passe de 9 m t en 1980, à 217 m t en 2001.

Les exportations les plus importantes au Costa Rica, sont celles des fruits qui ont passé de 1.015 m t en 1980 à 2.864 m t en 2001. D'autres exportations qui sont marginales, mais qui ont augmenté entre 1980 et 2001 sont celles de racines et tubercules qui ont passé de 18 à 207 m t, des végétaux qui ont augmenté de 10 à 253 m t et du sucre qui s'est accrue de 73 à 155 m t, pour les années considérées. .

Dans le cas d'Équateur, la production nationale des céréales s'est accrue de 553 m t en 1980 à 1.620 m t en 2001. Pourtant, les Importations de ces produits ont augmenté également en passant de 390 m t en 1980, à 739 m t en 2001. Comme dans le cas du Costa Rica et de la Colombie en Équateur l'importation des céréales assure une grande partie de l'approvisionnement interne (30%). Cependant, en Équateur, la plus part des besoins alimentaires sont satisfaits à partir de la production nationale qui montre une tendance croissante dans divers produits. La production nationale des racines croît de 564 m t en 1980 à 1.059 m t en 2001. La production de lait passe de 930 m t en 1980, à 2.235 m t en

2001. Autre groupe alimentaire que montre une croissance importante dans la production nationale est celui des fruits, qui passe de 3.967 m t en 1980, à 8.150 m t en 2001. L'exportation des fruits s'est accrue au cours de la période, de 1.301 m t en 1990 à 4.016 m t en 2001.

Dans le cas du Chili, La production nationale montre aussi une tendance croissante dans plusieurs groupes alimentaires. La production des céréales y est passée de 1.723 m t en 1980, à 3.068 m t en 2001, les végétaux de 1.717 à 2.681 m t, les fruits de 1.634 à 4.076 m t, le lait de 1.123 à 2.200 m t et le poisson de 2.800 à 5.266 m t, pour les mêmes années, respectivement. Pourtant, l'Importation des céréales est encore importante et elle se situait en 1.267 m t en 1990 et en 1.574 m t en 2001 (30% de l'approvisionnement). L'Importation d'autres produits alimentaires, comme celle des huiles végétales et du lait, et beaucoup moins important.

En synthèse, la situation alimentaire de ces pays montre un cadre favorable au cours de la période en étude et ils présentent aussi une tendance croissante constante dans la disponibilité d'énergie journalière pendant la période considérée. Cette amélioration est due à une augmentation de la Production Nationale, mais il y a également une augmentation de l'Importation de certains produits spécialement des céréales et des oléagineuses, qui est très haute dans certains cas. Dans ces pays nous observons que pendant la période 1990-2001 il y a eu un accroissement de l'exportation de certains produits alimentaires comme les fruits et le poisson.

### **3. Pays ayant une disponibilité d'énergie se situant entre 2.100 et 2.500 cal/capita/jour: La Bolivie et le Pérou, Le Guatemala, le Nicaragua et le Venezuela**

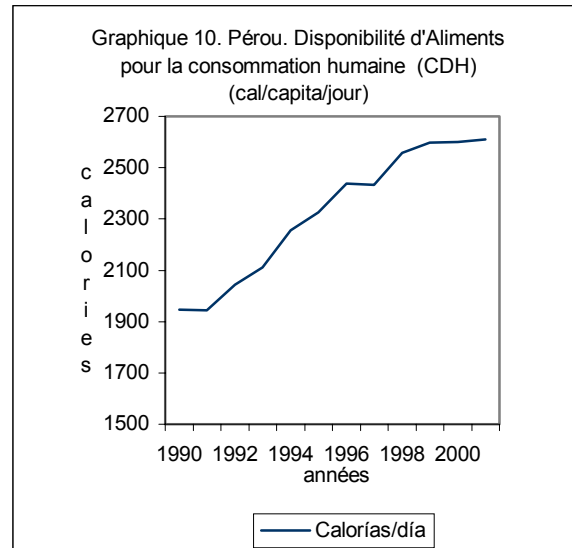
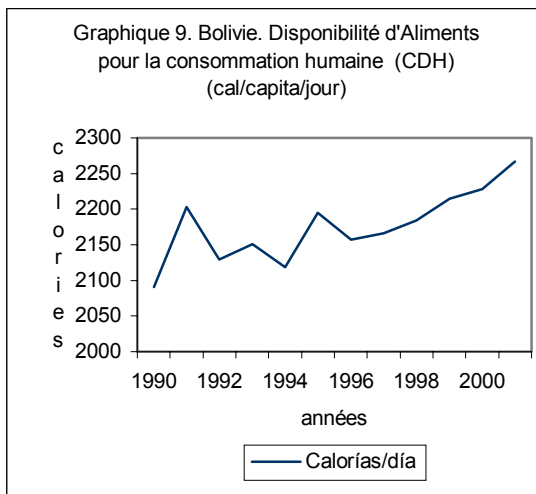
Parmi les 13 pays en étude, 5 présentent entre 1990 et le 2001, une disponibilité moyenne d'énergie par personne et par jour se situant entre 2.000 et 2.500 cal/personne/jour : la Bolivie et le Pérou, le Guatemala, le Nicaragua et le Venezuela. Comme nous l'avons signalé avant, la valeur minimale de DCH s'estime autour de 2.420 cal en incluant 2.200 cal/personne/jour, plus un 10% d'augmentation de l'énergie disponible pour en considérer

les pertes, entre le niveau de vente au détail et la bouche du consommateur, ainsi que les facteurs d'inégalité d'accès et d'achat.. Cela dit, dans tous ces pays la situation de l'approvisionnement alimentaire peut être qualifiée comme vulnérable, étant donnée les valeurs générales qui présente la DCH pendant la période analysée (graphiques 9 à 13). Cependant, dans ces pays on peut identifier deux tendances contrastantes :

- deux pays, la Bolivie et le Pérou, présentent une DCH qu'oscille entre 2.000 et 2.500 cal/personne/jour, mais la tendance de la DCH est croissante. Donc, la situation alimentaire s'est amélioré au cours de la période étudiée.
- Les autres trois pays, soit, le Nicaragua, le Guatemala et le Venezuela présentent une tendance, ou instable, ou déclinante de la DCH, entre 1990 et le 2001. Ils se trouvent pourtant dans la situation alimentaire la plus sévère dans le cadre des pays étudiés.

En Bolivie, la DCH se trouve dans un niveau très bas par rapport aux besoins journaliers d'énergie de l'individu moyen. La DCH y passe de 2.091 cal/personne/jour en 1990 à 2.267 cal/personne/jour en 2001. La situation alimentaire de ce pays est très vulnérable car la DCH arrive juste au niveau de la valeur minimale d'énergie pour combler les besoins minimaux d'énergie de l'individu moyen. Cependant, au cours des années quatre vingt-dix, le Bolivie montre une tendance légèrement croissante dans la disponibilité de calories par personne et par jour (graphique 9).

En ce qui concerne la structure de l'approvisionnement, le Bolivie a fait un effort pour augmenter ces disponibilités provenant de la production nationale. En ce sens, la production des céréales s'est multiplié par trois en montant de 594 m t en 1980, à 1.184 m t en 2001. La production nationale des racines et tubercules, spécialement de pomme de terre et de la pomme de terre douce a augmenté de 1.062 m t en 1980 à 1.534 m t en 2001. La production des fruits s'est accru aussi et sa valeur passe de 556 m t en 1980 à 1.339 en 2001. Pourtant, la production nationale n'arrive pas à combler les besoins alimentaires.



Les importations sont aussi restreintes en Bolivie, sauf dans le cas de céréales et des oléagineuses. L'importation des céréales augmente de 294 m t en 1980 à 448 m t en 2001. L'importation des oléagineuses n'existait presque pas jusqu'à 1995, année dont elle se situait en 1 m t. En 2001 l'importation de ces produits était de 273 m t. Au contraire, l'importation du lait c'est réduit de 133 m t en 1990 à 76 m t en 2001.

Au Pérou, en 1990, la disponibilité journalière d'énergie par personne se trouvait dans un niveau presque alarmant lorsque sa valeur se situait en 1.947 cal/personne/jour. Au cours des années quatre-vingt-dix, la DCH n'a pas cessé d'augmenter et cet accroissement a été remarquable. En effet, la DCH y est passé de 1.947 cal/personne/jour en 1990, à 2.610 cal/personne/jour en 2001 (graphique 10).

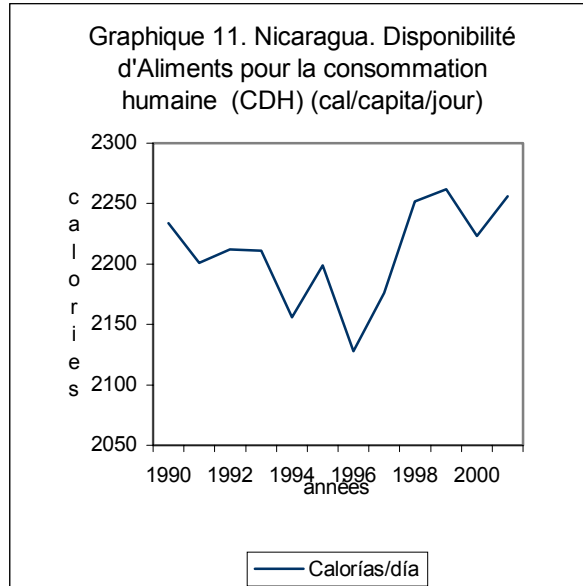
Cet accroissement est dû, autant à une augmentation importante de la production nationale de certains produits, qu'à l'accroissement des importations. Ainsi, au Pérou la production des céréales s'est multiplié par trois et elle passe de 1.016 m t en 1980 à 3.088 m t en 2001. La production des racines et tubercules augmente de 2.320 m t en 1980, à 4.144 m t en 2001. La production augmente aussi dans les cas des végétaux, des fruits et du poisson. Ainsi, la production de fruits passe de 1.463 m t en 1980, à 3.440 m t en 2001. La production des végétaux monte de 702 m t en 1980, à 1.993 m t en 2001 et celle du poisson passe de 2.710 m t en 1980, à 8.436 m t en 2001. Les exportations ne sont pas significatives

au Pérou sauf dans le cas du poisson dont l'exportation s'est accrue de 2.274 m t en 1980 à 6.677 m t en 2001.

L'importation des céréales reste très importante au Pérou. Elle s'est située en 1.664 m t en 1980 et monte à 2.447 m t en 2001. D'autres produits d'importation y sont le sucre (211 m t, en 2001), les oléagineuses (135 m t, en 2001), les huiles végétales (236 m t, en 2001) et le lait (217 m t, en 2001). Sauf dans le cas de ces céréales dont le chiffre d'importation demeure très haut, les importations de ces pays ne sont pas très significatives et nous pouvons voir que l'amélioration remarquable des disponibilités alimentaires résulte spécialement de l'accroissement de la production interne.

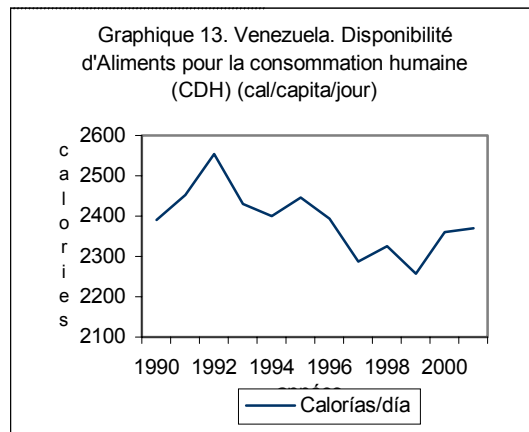
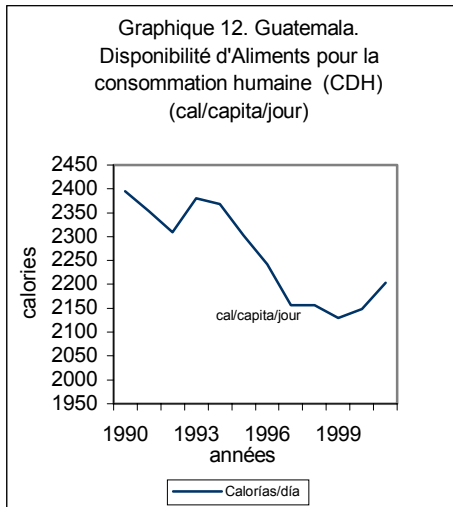
Au Nicaragua, la tendance générale de la DCH montre deux comportements différenciés. La DCH décline entre 1990 et 1997 en passant de 2.234 à 2.176 cal/personne/jour, respectivement. Puis, la DCH s'accroît à nouveau pour arriver à 2.256 cal/personne/jour en 2001 (graphique 11). Ce redressement de la tendance de la DCH est important comme indicateur d'une amélioration de la situation alimentaire depuis 1997. Pourtant, cette variable continue d'être dans la limite de la valeur moyenne des besoins d'énergie et elle se trouve en dessous de la valeur de la DCH ajustée en fonction des pertes et des facteurs d'inégalité (2.420 cal/personne/jour). Cela veut dire qu'au Nicaragua les groupes plus pauvres de la population, probablement n'ont pas d'accès à des aliments en quantité suffisante pour manger à leur faim et que les disponibilités d'énergie par personne et par jour sont à peine suffisantes pour combler les besoins alimentaires.

L'approvisionnement alimentaire au Nicaragua est encore précaire par rapport aux besoins de la population. Cependant, le niveau des importations y est aussi bas. La production nationale des céréales dans ce pays est passée de 344 m t en 1980 à 673 m t en 2001. Malgré l'effort de ce pays qui lui a permis de doubler la production nationale de ces produits, les importations ont aussi monté de 164 m t en 1980, à 239 m t en 2001. La production de sucre a augmenté également, de 182 m t en 1980, à 342 en 2001.



Les deux derniers pays que nous avons évalué sont le Guatemala et le Venezuela, qui présentent un comportement semblable en ce qui concerne la valeur et la tendance de la disponibilité d'énergie par personne et par jour. Au Guatemala, la tendance générale de la DCH est décroissante pendant la période analysé et elle passe de 2.395 cal/personne/jour en 1990 à une valeur minimale de 2.130 cal/personne7jour en 1999. Puis la DCH augmente légèrement et elle se situe en 2.203 cal/personne/jour dans l'année 2001 (graphique 12).

Dans le cas du Venezuela, la tendance générale de la DCH est, comme au Guatemala, déclinante. La DCH augmente légèrement ente 1990 et 1995 en passant de 2.390 cal/personne/jour en 1990 à 2.446 cal/personne/jour en 1995. Puis, la DCH chute à nouveau et elle se situe en 2.370 cal en 2001 (graphique 13). Comme dans le cas des autres pays de ce groupe, le Venezuela et le Guatemala sont dans une situation alimentaire vulnérable, autant pour la quantité d'énergie disponible, que pour la tendance qui présente cette variable pendant la période analysée.



La valeur de la DCH au Guatemala et au Venezuela en 2001 à peine se trouve ou près de la quantité minimale d'énergie pour combler les besoins minimaux de la population (2.200 cal/personne7jour), ou entre cette valeur et celui de la DCH ajusté en considérant les pertes et les facteurs d'inégalité ( 2.420 cal/personne7jour).

Par rapport à la structure de l'approvisionnement alimentaire, la production des céréales au Guatemala s'est maintenue dans de niveaux similaires, au cours de la période 1980-2001. La production se situait en 1.068 m t en 1990 et elle monte à 1.500 m t en 1992. Par la suite, la production s'est réduite à nouveau et elle se situait en 1.184 m t en 2001. La production des fruits est montée de 754 m t en 1980 à 1.875 m t en 2001 et celle des végétaux s'est accrue de 305 m t en 1980 à 976 m t en 2001. Les importations des céréales montent de 229 m t en 1980 à 1.081 m t en 2001. L'importation des huiles végétales a augmenté aussi de 3 m t à 110 m t, entre les deux années comparées. L'importation du lait y est passée de 69 m t en 1980 à 227 m t en 2001.

La production de sucre a augmenté de façon significative au Guatemala, en passant de 455 m t en 1980 à 1.719 m t en 2001. La plus part de cette production a été destinée à l'exportation. Ainsi, en 1980 l'exportation du sucre était de 226 m t et, en 2001, elle était de 1.143 m t. L'exportation des fruits a augmenté également et elle change de 459 m t en 1980, à 1.224 m t en 2001.

Dans le cas du Venezuela, la production nationale des céréales s'est doublé et elle monte de 1.341 m t en 1980 à 2.879 m t en 2001. Cependant, les importations de ces produits sont aussi importantes et elles se sont maintenues dans de niveaux similaires. L'importation des céréales était de 2.731 m t en 1980 et de 2.705 m t en 2001 (50% de l'approvisionnement). L'importation des oléagineuses et du lait est aussi importante au Venezuela. La production de lait par exemple a augmenté de 681 m t en 1980 à 1.295 m t en 2001, mais l'importation est également haute. Elle était de 881 m t en 1980 et de 636 m t en 2001.

La production des végétaux s'est accrue de 603 en 1980 à 1.129 m t en 2001 et celle de viande est passée de 1.998 m t en 1980 à 2.677 m t en 2001. La production des fruits s'est multiplié par trois et elle passe de 419 m t en 1980 à 1.219 m t en 2001. L'exportation des fruits a augmenté légèrement de 20 m t en 1980 à 53 m t en 2001.

En conclusion, dans ces deux pays, malgré la croissance observée dans la production nationale et dans l'importation de divers groupes alimentaires, la disponibilité d'énergie par personne et par jour se situe encore dans de niveaux vulnérables. Cette situation doit frapper non seulement les plus pauvres, mais aussi à la classe moyenne dû aux problèmes liés à la crise économique, l'inflation et le chômage.

## **Références Bibliographiques**

Bray, G.A. (1975). *Obesity in perspective: a conference of International Center for Advanced Study in the Health Sciences*. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, October 1-3, 1973. George A. Bray, edit. Washington: U.S. Govt. Print. Office

Bray, G.A. (1979). *Obesity in America*. A conference of National Council on Obesity. Bethesda, John E. Fogarty International Center for Advanced Study in the Obesity.

Geoffrey, H. (1988). *Aspects of human nutrition*. Basel; New York: Karger.

Hardman, J.G., Limbird, L.E., Molinoff, P.B., Ruddon, R.W. & Goodman Gilman, A. (Edit.) (1996). *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. New York: McGraw-Hill, Ninth Edition.

FAO (2003). Les bilans alimentaires. Manuel. <http://www.fao.org/DOCREP/005/X9892F/X9892F00.HTM>

FAO (2004). [www.fao.org](http://www.fao.org).

OMS (2004). [www.oms.org](http://www.oms.org).

Pacey, A. et Payne, P. (1985). *Agricultural development and nutrition*. London: Hutchinson. By arrangement with F.A.O.

Passmore, R. (1974). *Manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme*. Genève: Organisation mondiale de la santé.