

**Le manioc au Brésil**  
**Importance socio-économique et diversité**  
*Socio-Economical and Diversity of Cassava in Brazil*

**G. CHUZEL** \* « \*\*, **O. VILPOUX** \* & \*\*, **M.P. CEREDA** \*\*

\* CIRAD-SAR, Montpellier (France)

\*\* UNESP-FCA Botucatu, (Brésil)

**- Résumé -**

La production annuelle de manioc au Brésil se situe ces dernières années entre 22 et 25 millions de tonnes. Réparti sur l'ensemble du territoire, le manioc constitue ici une culture de sécurité, là une culture de diversification en lien avec l'implantation de nouvelles féculeries. Différents systèmes de production sont présents avec les plantations de fonds de jardin pour l'autoconsommation, les cultures pour la transformation artisanale ou les petites entreprises et avec les grandes cultures pour le marché agro-industriel qui accompagnent l'adoption de nouvelles technologies.

En termes de transformation du manioc la *farinha de mandioca* reste la principale voie de valorisation. Néanmoins les différents produits dérivés du manioc au Brésil présentent aujourd'hui une certaine diversification, ils concernent :

- les produits frais avec des distributions dans les supermarchés de produits congelés (pâtes prêtes à l'emploi; frites) :

– Abstract –

The annual cassava yield in Brazil is about 22-25 millions of tonnes. Cassava is produced all over the country (45 % in the North East and 34 % in the South Central areas). Cassava can act as a safety crop for shortage periods. It can also serve for diversifying the end products, mainly starch and starch-based ones.

Cassava is produced at different levels, either for home consumption (in small lands) or for small-scale artisanal enterprises or for technically advanced agro industries.

In Brasil, «farinha de mandioca» is the main cassava processed foodstuff, although cassava-based products are too various. According to the evolution of food consumption styles, the industrial needs and marketing constraints, new cassava uses are presently emerging. These innovations are :

- fresh, ready-to-use and frozen cassava products (noodles, chips) widely distributed in the supermarkets ;

- *farinha de mandioca* largely used (into various ways) in Amazonian areas ;

- *farinha de raspa* for animal feed ;

- sour starch (*povilho azedo*) used in the preparation of typical cheesebreads.

Processing (and mainly fermentation and solar drying) confers to sour starch its breadmaking potential, organoleptic quality and functional properties ;

- native and modified starches used in food, paper, cardboard and textile industries.

Although the production of cassava modified starch is still low, it presently constitutes a promising way of adding value to starchy materials in Brazil.

The diversification of cassava uses in Brazil is a great challenge for its production and processing development. This leads the Brazilian professional organizations to pay more fundings for research an to promote a wide use of cassava and cassava-based products.

## Introduction

Le Brésil a toujours constitué un important pays producteur de manioc avec une grande diversité de systèmes de production, entre les plantations de fonds de jardin, la production traditionnelle de petits agriculteurs des zones semi-arides du Nordeste ou des régions amazoniennes et les productions à grande échelle dans les régions Sud du pays avec une plantation et une récolte semi-mécanisée, où les cultures de manioc côtoient celles de soja, maïs et haricots. Quelque soit les zones agro-écologiques, le manioc constitue une culture de sécurité, garantissant une

d'hectares, mais après avoir atteint une production de l'ordre de 30 millions de tonnes dans les années 1970.

Différentes raisons expliquent cette différence entre les années 1970 et 1990 :

- l'augmentation des subventions aux farines de blé, à partir de 1972, qui a conduit à la perte d'un marché important pour la farine de manioc qu'était celui des farines panifiables et à une réduction importante des surfaces plantées en manioc. En effet, jusqu'à cette époque, les farines destinées à la panification étaient composées de farine de blé et de 15 à 20 % de farine de manioc, et ce réglementé par un décret pris dans les années 1960, où l'État Brésilien obligeait donc les meuneries à utiliser de la farine de manioc en substitution de la farine de blé importée. De nombreuses petites entreprises produisant de la farine de manioc virent donc leur marché de la panification disparaître et durent fermer.

De plus, le marché de l'alimentation animale n'a pu constituer une alternative à cette époque, du fait que d'autres cultures, bénéficiant de subventions

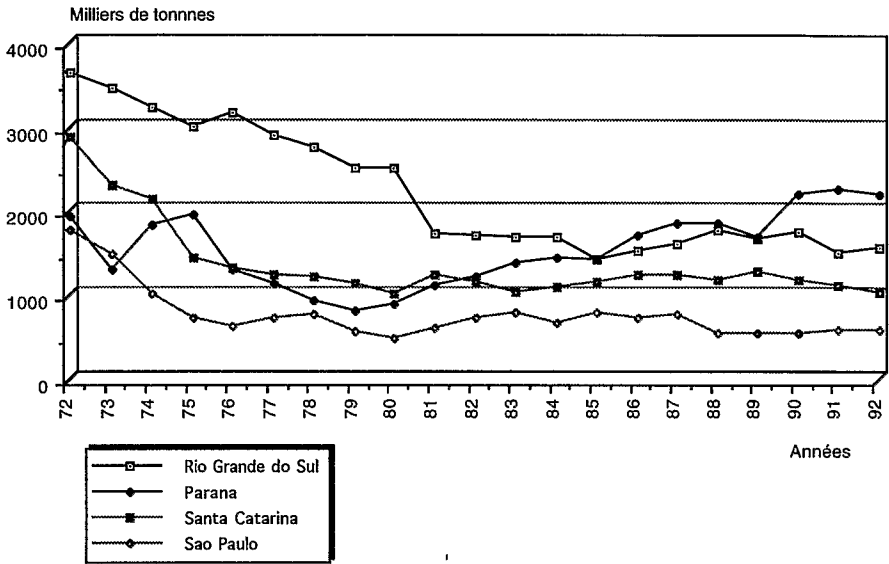


Figure 2

Evolution de la production de manioc entre les années 72 et 92 dans les Etats de la région Centre-sud (Source : FIBGE-LSPA)

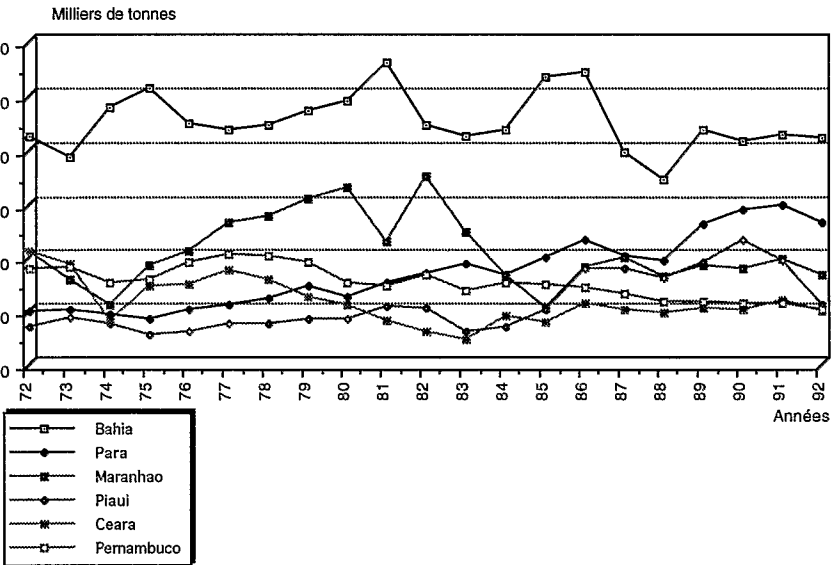


Figure 3

Evolution de la production de manioc entre les années 1972 et 1992 dans les Etats de la région Nordeste (Source : FIBGE-LSPA)

La disparité entre ces deux régions reste très marquée en termes de systèmes de production, de niveau technologique et de productivité avec des rendements moyens respectivement de 9,5 et 17 tonnes/ha.

Nous noterons dans la région Centre-Sud, depuis 1992, un nouvel essor de la culture du manioc en lien avec l'implantation de nouvelles féculeries et *farinberas*, principalement dans les États du Parana et de Mato Grosso do Sul. Cet essor s'accompagne de l'adoption de nouvelles technologies par les agriculteurs (variétés, pratiques culturales), conduisant à une augmentation significative des rendements jusqu'à 40 tonnes/ha sur 10 mois. Le meilleur exemple en est l'État du Parana, qui a retrouvé son niveau de production des années 1970 (2,2 millions de tonnes, après avoir produit seulement 800 000 tonnes dans les années 1980).

Par contre, l'État de Santa Catarina qui dans les années 70 produisait plus de 3 millions de tonnes n'en produit qu'un million aujourd'hui, en raison des conditions climatiques (climat continental froid) où les variétés de cette zone sont de cycle long (16 à 18 mois).

Au niveau de la région Nordeste, si l'État de Bahia reste le premier producteur au niveau brésilien (4,2 millions de tonnes), il convient de noter un essor du manioc dans les états du Para (de 850 000 à 2,6 millions de tonnes) et du Piauí (540 000 à 1,1 million de tonnes), et un déclin dans les états du Ceara (1,9 à 1 millions de tonnes), en Amazonie (2 millions à 1,7 million de tonnes) et de Pernambuco (1,6 à 1 million de tonnes). Ces modifications au niveau de la production sont systématiquement liées à l'apparition/désapparition de marchés porteurs sur la région.

## 2. Produits dérivés du manioc

### 2.1. Produits frais

Le manioc est commercialisé sur les marchés locaux, pour sa consommation en frais. Différentes industrialisations visant avant tout les marchés urbains pour les couches sociales moyennes et hautes au travers d'une distribution dans les supermarchés : ce sont des produits congelés comme les frites de manioc et des pâtes prêtes à l'emploi.

### 2.2. *Farinha de mandioca*

Comme nous l'avons mentionné la *farinha* reste la principale transformation du manioc. Néanmoins, il est difficile de parler d'une seule *farinha*, d'une part au niveau des produits obtenus qui peuvent présenter de grandes différences de présentation (granulométrie, couleur) ou de goût (caractère croustillant, torréfaction, légère fermentation, degré de cuisson) et d'autre part au niveau

technologique entre les *casas de farinha* du Nordeste et les *farinberas* du Sud du Pays. Le procédé suit néanmoins les mêmes étapes : lavage, dépelliculage, épluchage dans les unités les plus rustiques, râpage, pressage, tamisage, cuisson-

La production de *farinha* dans le Nord du Brésil se fait au niveau de *casas de farinha* qui sont estimées à quelques 400 000 unités sur le Pays. Ce sont généralement des *casas de farinha* familiales, ayant une capacité de production de 2 à 3 sacs de 60 kg de farine par jour pour les plus petites, jusqu'à 2 000 ou 3 000 kg de *farinha* pour les plus grandes. Le pressage est réalisé par des presses artisanales

et le principal facteur limitant de capacité pour les petites unités est le séchage naturel



cyanogénétiques, mais aussi en linamarase, doit influencer le processus de détoxication.

Le marché de la *farinha* est très fluctuant, en fonction de la production dans le Nordeste, avec des répercussions très importantes sur les prix de la *farinha* et, en contre coup, sur celui de la matière première.

### **2.3. Farinha de raspa**

Cette activité, qui était importante jusqu'aux années 70 avec l'utilisation de farine de manioc en panification, est aujourd'hui quasi inexistante. Seules quelques unités artisanales produisent des cossettes de manioc pour l'alimentation animale dans le Nordeste.

### **2.4. Amidon aigre**

L'amidon aigre est un produit typiquement latino-américain que l'on retrouve en Colombie, en Équateur, Bolivie, Paraguay, nord de l'Argentine (*almidon agrio*) et au Brésil (*povilho azedo*). C'est un amidon de manioc extrait par voie humide, fermenté naturellement dans des tanks durant 3 à 6 semaines et séché au soleil. Ce procédé confère à l'amidon de manioc un pouvoir de panification et des caractéristiques organoleptiques et fonctionnelles qui le rendent irremplaçable dans l'élaboration de pains traditionnels au fromage. La production est faite principalement dans l'État du Minas Gerais, dans le centre du Pays et dans les États du Parana et de Santa Catarina au Sud. La production est estimée entre 22 000 et 24 000 tonnes par an.

Outre la commercialisation pour une consommation directe par les ménages.

industriels en sont conscients et cette seconde transformation devrait constituer la seconde étape de l'industrialisation de ce secteur dans les deux à trois prochaines années.

## Conclusion

Si les contrastes restent marqués entre les régions nord et sud en termes de technologie de production et de transformation du manioc, les défis pour les années à venir sont identiques pour une meilleure valorisation de cette plante : une diversification des marchés traditionnels, l'ouverture de nouveaux marchés avec des produits de seconde transformation ou de nouveaux produits pour répondre aux nouvelles exigences des consommateurs et à l'évolution des modes d'alimentation des centres urbains et une pénétration plus forte d'un usage non alimentaire, en particulier pour l'amidon. Un autre défi tout aussi important est également de trouver des alternatives au problème des déchets solides et liquides que génèrent les industries de transformation du manioc, par un traitement adéquat et économiquement viable pour ces micro ou petites entreprises et une meilleure valorisation des sous-produits.

Le secteur de la production et de la transformation en est conscient, recherche à dynamiser les organisations professionnelles et tente de mobiliser des fonds pour appuyer la recherche, promouvoir le manioc et ses dérivés et développer une politique de marketing plus agressive. La recherche s'organise également avec la création d'un réseau d'appui à la filière manioc, le CERAT (Centro de Raízes Tropicais) au sein de l'Université de l'Etat de Saint Paul (UNESP) qui réunit une cinquantaine de chercheurs issus de différentes universités et centres de recherche, dans lequel participent également les institutions d'appui au développement et le secteur industriel.

## Bibliographie

CEREDA (M.P.), 1991a - « Characterization of sour starch cassava production in Brazil ». In Taller, *Avances sobre almidón de yuca*, CIAT, Cali, Colombie, 17-20 juin 1991, 7 p.

CEREDA (M.P.), 1991b - « Technology and quality of sour starch ». In Taller, *Avances sobre almidón de yuca*, CIAT, Cali, Colombie, 17-20 juin 1991, 7 p.

CEREDA (M.P.), 1991c - « General viewpoint of cassava starch industries in Brazil ». In Taller, *Avances sobre almidón de yuca*, CIAT, Cali, Colombie, 17-20 juin 1991, 7 p.

CEREDA (M.P.) *et al* (1994) - *Resíduos da Industrialização da mandioca no Brazil*.  
Ouvrage collectif sous la coordination de M.P. Cereda. CERAT, Editora Pailicéia, 174 p.

Sbm (1993) - *Plano nacional de desenvolvimento integrado da cultura da mandioca*.  
Sociedade Brasileira da Mandioca, Publicado na EMBRAPA-CNPMPF, Cruz das Almas,  
Bahia, 25 p.

TAKITANE (I.C.), VILPOUX (O.), CEREDA (M.P.), CHUZEL (G.), (1994) - « Present uses of  
cassava starch in Brazil ». *International Meeting on Cassava Flour and Starch*, CIAT,  
Cali, Colombie, 11-15 janvier 1994.

VILPOUX (O.), CEREDA (M.P.), CHUZEL (G.), HENRY (G.), 1994 - *Caracterização das*

