

Original article

Le manioc en Amazonie brésilienne : diversité variétale et marché

Florence PINTON^{a,*}, Laure EMPERAIRE^b

^a LADYSS – Cnrs, Université Paris X, 92001 Nanterre Cedex, France

^b Institut de recherche pour le développement – Instituto Socioambiental, Brasilia,
Brésil

Résumé – L'extraordinaire richesse des dérivés traditionnels du manioc élaborés par les différentes ethnies amazoniennes ne peut être directement reliée à la diversité des variétés cultivées. Cette dernière résulte aussi de facteurs liés à sa valeur patrimoniale ou à la gestion du risque agricole. Avec le développement du marché des dérivés du manioc, les systèmes de production se reconfigurent selon diverses voies et les critères de sélection se modifient aussi. Selon les populations d'agriculteurs, le marché a différents impacts : il peut réduire et uniformiser la diversité (au lieu d'avoir une diversité régionalement marquée), mais il peut également, par la diversité des produits vendus, constituer un frein à son érosion. Quoi qu'il en soit, la structure du marché (prix, filières) et les législations en vigueur ne constituent pas des instruments efficaces de conservation et de valorisation de la diversité et des savoir-faire associés.

***Manihot* / Amazonie / marché / diversité variétale / pratiques / érosion génétique**

Abstract – **Cassava in Brazilian Amazonia: intraspecific diversity and market.** The remarkable diversity of products made from cassava by Amazonian ethnic groups cannot alone explain the high diversity of varieties. The latter depends also on management of risk, originating from human or natural factors, and on the value placed on diversity. The increasing commercialisation of cassava products is currently modifying production systems and the criteria for preference of varieties. The market has different impacts on diversity, depending on the group of farmers concerned. It can reduce and homogenise diversity and lead to the replacement of regionally distinct cassava varieties by widespread ones. However, the diversity of products sold in the market can also preserve the agro-diversity of cassava from a more complete decay. Nevertheless, the market structure (prices, organisation of trade) and existing legislation concerning agricultural products do not constitute an effective instrument of conservation and valorisation of the agro-diversity and of knowledge associated with it.

***Manihot* / Amazonia / market / diversity intraspecific / practices / genetic erosion**

* Correspondance et tirés-à-part
E-mail: pinton@u-paris10.fr

1. INTRODUCTION

La mise en œuvre d'instruments efficaces de conservation des ressources phylogénétiques repose sur une meilleure compréhension des facteurs déterminant l'état de la diversité des plantes cultivées qu'elle soit inter ou intra spécifique. Dans le cas du manioc, principale plante cultivée en Amazonie, les facteurs biologiques, socio-culturels et économiques influençant l'état de la diversité, forment un complexe à l'échelle régionale, qui est aussi intégré dans des dynamiques plus vastes, nationales ou globales. Aujourd'hui, les systèmes agricoles traditionnels, et donc la diversité des plantes cultivées qui les accompagne, se transforment sous l'influence croissante des contacts entre sociétés amérindiennes et métissées et société nationale brésilienne. D'un côté, des phénomènes comme l'émigration croissante des populations rurales vers les petites villes locales, la recherche de revenus à travers la vente de dérivés de manioc, jouent sur la structure de la diversité variétale ; de l'autre, l'évolution des représentations et des pratiques alimentaires liées au manioc engendre de nouveaux modèles de consommation, définit une offre et interfère sur cette diversité. À partir d'une approche comparative à large échelle entre plusieurs situations amazoniennes illustrant différentes configurations d'articulation au marché, nous analysons comment les facteurs socio-économiques influencent aujourd'hui la diversité variétale du manioc et identifions les descripteurs pertinents de cette évolution.

2. FARINE DE MANIOC ET COLONISATION

Le manioc, *Manihot esculenta* Crantz, est représenté par de très nombreuses variétés¹ dans les systèmes traditionnels amérindiens de production [3, 5, 6, 17]. Toutefois cette haute diversité ne caractérise pas un état de référence absolu : elle est le reflet d'une histoire, pré- et post-coloniale, faite de migrations, de contacts inter-ethniques et de pressions économiques.

Le manioc constituait, au moment de la colonisation, la base de l'alimentation de la majorité des groupes amérindiens des basses terres. La richesse de sa diversité variétale et celle de ses dérivés alimentaires est relevée par différents chroniqueurs. Dès 1580, Jean De Léry [11] nous donne les premières descriptions de la fabrication de la farine². Un siècle et demi après Cabral, Marcgrave [13], astronome au service du Comte de Nassau lors de l'occupation hollandaise du Nordeste, nous donne une description précise de la plante et cite une vingtaine de variétés et une quinzaine de préparations culinaires.

¹ Une variété est ici un ensemble de plantes dont les caractéristiques sont jugées par les agriculteurs suffisamment semblables entre elles pour être regroupées en une même catégorie, identifiée par un nom qui lui est propre.

² Par leurs procédés de fabrication, les « farines de manioc » s'assimilent en réalité à des semoules torréfiées [8] de diverses textures, couleurs et goûts. Cependant, par facilité de langage nous conserverons par la suite l'expression farines de manioc pour les désigner, traduction littérale de l'expression portugaise *farinhas de mandioca*.

Pour autant, la farine de manioc reste un aliment dont la diffusion a été étroitement liée au système colonial. De longue conservation et facilement transportable, elle était recherchée par les missionnaires, les militaires, les aventuriers et les colons en tout genre, confrontés à des difficultés d'approvisionnement. En Amazonie, elle était essentiellement produite par les populations autochtones. Avec le développement de l'extractivisme³ à partir des années 1850, le problème de l'approvisionnement en farine devint aigu. Il ne toucha plus seulement les colonisateurs mais l'ensemble de la population amérindienne enrôlée dans l'exploitation des produits forestiers et obligée d'abandonner ses activités de subsistance. Même si certains pôles locaux de production agricole demeurèrent, la farine de manioc fut importée en quantité d'autres régions du Brésil. La correspondance d'une des grandes maisons de commerce des produits extractivistes de Manaus fait état d'importations continues de farine, à la fin des années 1880, afin d'alimenter les populations travaillant en forêt [16]. Ce n'est que récemment, dans les années 1970-1980, avec le déclin progressif de l'extractivisme, que la production de farine de manioc à des fins de subsistance ou comme source de revenus redevint une activité essentielle pour les populations forestières.

La commercialisation de farine de manioc observée aujourd'hui n'est pas un fait nouveau : elle a ponctué l'histoire économique de l'Amazonie et du Brésil. L'impact de la commercialisation de dérivés de manioc sur la diversité variétale a été vraisemblablement beaucoup plus fort et précoce sur le littoral brésilien qu'en Amazonie, de pénétration européenne plus tardive. Les facteurs de densité de population, d'occupation des terres par des cultures de rentes, et d'expulsion ou d'anéantissement des populations amérindiennes se sont probablement conjugués très tôt pour mener à une diminution et à une restructuration de la diversité des espèces et variétés cultivées.

3. LES ZONES D'ÉTUDES

L'étude a été menée dans quatre grandes régions (Fig. 1, Tab. I) que nous caractérisons brièvement :

- À l'ouest, un ensemble de cinq localités de recherche (1, 2, 3 dans des aires indigènes et 4, 5 hors de ces aires) peut être assimilé à un contexte traditionnel. Les populations sont d'origine amérindienne, leur savoir s'ancre dans un référentiel culturel ethnique imprégné par une mythologie. La production agricole est essentiellement tournée vers l'autoconsommation et la commercialisation d'une fraction réduite sert à couvrir l'achat de biens (piles, carburant, sucre...) dont le besoin a été depuis longtemps induit par le contact avec les Blancs.

³ Le terme extractivisme désigne les activités de prélèvement sur le milieu qu'il s'agisse de produits végétaux, animaux ou minéraux, destinés à la vente et non à un usage domestique. Dans son acception la plus fréquente, il se réfère aux produits d'origine végétale (fibres, fruits, gommés, latex, ...) [12].

Tableau I. Principales caractéristiques de la diversité variétale relevée dans les neuf zones d'études.

Grande région	Amazonie nord occidentale				Amazonie moyenne		Amazonie orientale	Amazonie sud-occidentale	
	Uaupés	Içana	haut Rio Negro	haut Rio Negro	moyen Rio Negro	Maués-Açu	Marau	Xingu	Juruá
N°	1*	2	3	4*	5	6	7	8*	9
Origine des populations	Tukano	Baniwa	Baré	diverse venues d'amont	diverse venues d'amont	métissée (caboclo)	Satéré-Mawé	colons différentes régions du Brésil	seringueiros descendants de Nordestins
Nombre d'informateurs	12	6	9	7	5	15	16	26	29
Nombre total de variétés	89	74	60	69	66	51	13	41	16
Nombre moyen de variétés par informateur	19	26	21	16	33	7	3	4	2,5
Variance	100	65	94	34	45	5,6	1,3	3,2	2,5
Min / Max	7/48	18/39	10/37	11/26	28/44	3/11	1/5	1/8	1/6
Manioc amers	88	74	60	67	61	49	13	27	1
%	98,9	100,0	100,0	97,1	92,4	96,1	100,0	65,9	6,3
blancs	41	42	23	41	18	10	5	11	0
%	46,1	56,8	38,3	59,4	27,3	19,6	38,5	26,8	0
jaunes	37	29	36	26	39	33	7	16	1
%	41,6	39,2	60,0	37,7	59,1	64,7	53,8	39,0	6,3
non défini	10	3	1	0	4	6	1	0	0
%	11,2	4,1	1,7	0,0	6,1	11,8	7,7	0,0	0,0
Manioc doux	1	0	0	2	5	2	0	14	15
%	1,1	0,0	0,0	2,9	7,6	3,9	0,0	34,1	93,8
blancs	1	0	0	0	1	1	0	9	12
%	1,1	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	0,0	22,0	75,0
jaunes	0	0	0	1	4	0	0	5	3
%	0	0	0	1,4	6,1	0	0	12,2	18,8
non défini	0	0	0	1	0	1	0	0	0
%	0	0	0	1,4	0	2,0	0	0	0

*contexte péri-urbain

– Le deuxième groupe comprend les localités 6 et 7 situées en moyenne Amazonie. L'ensemble 6 est constitué d'informateurs d'origine métisse qui pratiquent de manière régulière la vente de farine de manioc pour alimenter le marché de la petite ville locale, Maués. Nombre d'agriculteurs de la région bénéficient de prêts bancaires afin de développer les cultures de *guaraná*⁴ et, secondairement, de manioc. La situation de l'ensemble 7 est assez particulière. Il s'agit d'un village amérindien situé à la limite de la zone indigène Satéré-Mawé. C'est le seul village où nous ayons eu l'autorisation de travailler en 1999. La vente de la farine de manioc y est une activité régulière mais de faible ampleur.

– Le lieu de recherche le plus oriental est Altamira (8), ville qui a connu deux phases d'expansion, l'une au début du siècle avec le développement de l'extractivisme, l'autre dans les années 1970 avec l'ouverture de la transamazonienne et les défrichements intenses qui ont suivi. Les agriculteurs de la région d'Altamira se caractérisent par une forte volonté d'intégration à une économie de marché. La politique locale d'appui à l'agriculture par l'octroi de prêts est très prégnante.

– La dernière zone de recherche (9) est celle de la Réserve Extractiviste⁵ du haut Juruá dans le sud-ouest amazonien. Elle a été créée en 1990 en réponse à d'importants mouvements sociaux déclenchés par la dégradation des conditions de travail des *seringueiros*, en grande partie d'origine nordestine. L'ironie de l'histoire a voulu qu'au moment de son implantation, le cours du caoutchouc ait été brutalement divisé par deux, ce qui a conduit nombre des habitants de la réserve à orienter progressivement leurs activités vers l'agriculture. Actuellement, le caoutchouc forestier est subventionné par l'État et des expériences d'amélioration de la qualité des produits obtenus ont été implantées. Les *seringueiros* misent soit sur ces produits qui bénéficient d'un prix attractif, soit sur une petite agriculture commerciale basée sur le riz et les haricots. Néanmoins, tous cultivent du manioc pour leur consommation et une éventuelle commercialisation.

L'analyse comparative se base sur des temps de séjour allant de 2 à 4 semaines pour chaque zone retenue. Le nombre variable d'informateurs par zone (de 5 à 29) se justifie schématiquement en fonction de deux critères : l'organisation de vie et l'importance locale de la diversité variétale du manioc. Lorsque les familles sont rassemblées en communautés (Amazonie nord occidentale principalement), les représentants (femmes et/ou hommes) des différents foyers sont interrogés. Ces entretiens à caractère général sont complétés par des visites en champ. Dans ce cas précis, le nombre d'informateurs est imposé par le cadre limité de la communauté. Lorsque les familles vivent de façon dispersée, elles sont choisies de façon aléatoire en différents points géographiques de façon à couvrir l'ensemble de la région. Le nombre d'informateurs est souvent plus important (exemple de l'Amazonie orientale). Une diversité variétale

⁴ Liane ligneuse (Sapindaceae, *Paullinia cupana* var. *sorbilis*) dont les graines riches en caféine sont traditionnellement utilisées par les Sateré-Mawé et font aujourd'hui l'objet d'un commerce national et international dynamique.

⁵ À propos du statut particulier des réserves extractivistes cf. [1].

par famille (ou foyer) élevée induit un temps de collecte des données (entrevue générale et identifications en champ) beaucoup plus important au dépend du nombre d'informateurs.

Les informateurs des zones 1 à 7 et de la zone 9 ont en commun de pratiquer une agriculture sur brûlis centrée sur le manioc avec deux à trois cycles de plantation et des temps de friche de l'ordre d'une dizaine d'années en milieu forestier, et de trois à quatre ans en contexte périurbain. Le système agricole de la zone 8 est fondé sur l'incorporation croissante de nouvelles terres avec transformation en pâturages des terres cultivées. Le manioc occupe une place interstitielle au sein d'un système sensible aux incitations des prix et du marché.

Selon les régions étudiées, les pratiques de gestion de la diversité variétale relèvent soit du registre féminin (groupes amérindiens et métis), soit du registre masculin (populations allochtones en général d'origine nordestine). Néanmoins, dans les deux ensembles, le recours à des interventions extérieures (prêts bancaires, techniciens agricoles) tend à renforcer le rôle des hommes au détriment des femmes.

4. RÉSULTATS

4.1. Des gestions différenciées de la diversité variétale

4.1.1. *Le haut et le moyen Rio Negro*

Le haut Rio Negro est considéré comme un pôle de diversité de manioc amer [5, 9, 18]. La haute diversité relevée, de 10 variétés à plus d'une quarantaine à l'échelle d'une unité agricole et deux à trois cents à l'échelle régionale, s'accompagne d'une ample gamme d'aliments à base de manioc (bouillies de fécule, farines, galettes, boissons fermentées ou non, condiments) qui ne sont cependant pas spécifiques à cette région. On les retrouve dans d'autres contextes ethniques [7, 8] et géographiques. De ces produits, on retiendra l'importance actuelle de la farine, principalement de la *farinha d'água*⁶, aliment qui tend à se substituer aux traditionnelles galettes de manioc.

Phénomènes d'ordre biologique et faits sociaux se combinent pour faire de cette diversité variétale un ensemble continuellement renouvelé. Nous avons identifié trois modalités d'obtention des variétés.

La première est liée aux normes traditionnelles de constitution des lignages, caractéristiques de chaque groupe ethnique. Dans le cas des groupes appartenant à la sous-famille linguistique tukano oriental (comprenant des sous-groupes de dialectes différents), le fonctionnement des lignages repose sur la patrilinearité, la virilocalité et l'exogamie linguistique. Dans le cas des Baniwa, de famille linguistique arawak, les règles sont du même ordre reposant

⁶ Ce type de farine est le plus fréquemment consommé. Elle est issue d'un mélange de tubercules fraîchement collectés et de tubercules mis à fermenter quelques jours dans de l'eau, en général, dans les petits cours d'eau.

en sus sur une exogamie clanique. Enfin, dans le cas des Baré, groupe parlant aujourd'hui le portugais et/ou le nheengatu⁷, les règles de mariage sont moins strictement définies et c'est davantage une exogamie entre communautés villageoises proches qui est pratiquée. Pour simplifier, dans les trois exemples cités, chaque jeune épouse va vivre dans le village de son mari et reçoit de la mère de celui-ci les variétés qu'elle plantera dans son premier abattis. On note que, même si les femmes sont les détentrices d'un savoir très élaboré sur le manioc, la collection demeure théoriquement associée au lieu de résidence du mari (ce qui peut garantir une certaine adaptation aux conditions écologiques locales). Le stock est ensuite complété par des variétés choisies chez la mère de la jeune femme et donc en provenance de son village natal. Selon les ethnies, ce brassage de variétés au moment de la constitution du premier stock s'opère donc entre sous-groupes, clans ou villages. Cependant, des choix personnels ou les conditions de disponibilité en boutures peuvent modifier ce schéma. Enfin, les écarts à la règle semblent de plus en plus fréquents face à l'évolution des conditions de vie.

Des échanges ponctuels (boutures obtenues auprès d'autres parents et connaissances ou rapportées lors de voyages) constituent la seconde modalité d'obtention de nouvelles variétés. Rapportées sous forme de quelques tiges et multipliées, ces variétés peuvent venir de plusieurs centaines de kilomètres à la ronde (Brésil, Colombie ou Venezuela) et se grefferont progressivement sur le stock initial. Ces échanges montrent l'existence d'une forte perméabilité culturelle et matérielle entre les différents groupes ethniques de la région du nord-ouest amazonien. Enfin, les maniocs issus de graines dormantes dans le sol des friches constituent la troisième source de diversité [6,14,19]. Ces pieds, repérables à l'arrachage par leur racine pivot, sont testés puis multipliés ou abandonnés.

Au sein de cet ensemble de variétés mises en circulation, les dénominations permettent de différencier deux groupes. Le premier, majoritaire, est constitué de variétés dont le nom traduit l'appartenance au même ensemble culturel. Elles sont nommées dans la langue locale, souvent par analogie avec une plante ou un animal. Les autres variétés (3 à 4 selon les sites d'étude) proviennent de régions extérieures à la zone géographique et culturelle des haut et moyen Rio Negro. Elles sont le plus souvent nommées en langue portugaise, selon leur lieu d'origine, le nom du donateur ou l'une de leurs caractéristiques agronomiques majeures.

Le choix de ces variétés s'insère dans des stratégies de production qui donnent une importance considérable à la sécurité alimentaire. La combinaison de variétés différentes par leur phénologie (délai de maturation précoce ou tardif, temps de conservation en terre variable) est un facteur de stabilité du système agricole et garantit une production continue. Les critères d'usage sont aussi essentiels dans les choix effectués. Selon leur teneur en fécule, leur couleur, leur

⁷ Langue véhiculaire forgée à partir du tupi côtier et ayant diffusé dans tout le Brésil avec la colonisation. L'origine linguistique majoritaire des Baré contemporains est arawak.

teneur en eau ou en fibre, elles sont préférentiellement employées pour telle ou telle préparation. Il est cependant rare qu'une seule variété soit directement associée à un produit ; c'est en général un ensemble de variétés, aux caractéristiques proches ou complémentaires, qui sont employées pour l'élaboration d'un produit.

Les préférences observées traduisent une multiplicité d'usages et l'hétérogénéité des conditions environnementales. Outre ces aspects utilitaires, la gamme de variétés détenue par chaque famille offre aussi une dimension patrimoniale marquée. À l'échelle du groupe familial, la constitution du premier stock de boutures et son enrichissement progressif visent à maintenir tout au long du cycle de vie, un éventail de variétés traitées globalement en tant que collection. C'est cette collection qui sera transmise, dans la mesure du possible, à la génération suivante. Certains agriculteurs, détenteurs d'une gamme importante de variétés sont parfois considérés par leur communauté comme les gardiens de l'agro-biodiversité locale. Bien collectif, géré individuellement, l'ensemble des variétés connues ou utilisées par un groupe ethnique s'inscrit dans un cadre culturel commun de noms et de références.

En résumé, on retiendra que dans le cas du Rio Negro, c'est la diversité qui est la ressource gérée et non la variété. L'important pour une femme n'est pas tant de posséder telle variété mais de constituer une collection qui lui est spécifique. Les particularités de chaque variété ne sont significatives qu'à la lumière de l'ensemble de cette collection.

4.1.2. Le moyen Amazone

Dans le gradient qui va du haut Rio Negro à l'Amazonie orientale, la région de Maués occupe une position intermédiaire sur le plan de la connaissance associée au manioc. Son contexte est celui d'une population métissée et stabilisée à l'échelle de la région (à l'opposé des dynamiques sociales qui caractérisent les fronts de colonisation) juxtaposée à une population amérindienne, les Satéré-Mawé.

Le stock de variétés est réduit chez ces deux populations. De trois à onze variétés par famille chez les populations métissées et, fait surprenant, seulement de une à cinq variétés par cultivateur dans le village Satéré-Mawé étudié. Toutefois, en l'absence de comparaison avec des villages situés plus à l'intérieur de l'aire amérindienne, on peut considérer que ces données ne reflètent pas la situation générale de la gestion du manioc chez les Satéré-Mawé⁸.

La construction du stock ne se fait pas de manière aléatoire ou dans l'idée d'une haute diversité variétale mais selon un modèle qui privilégie certaines variétés pour une productivité élevée, une certaine précocité, une bonne conservation en terre et des caractéristiques de couleur et d'abondance en fécule de type

⁸ La cinquantaine de noms de variétés de maniocs amers relevée par Figueroa [7] auprès de cinq informateurs Satéré-Mawé du haut cours des fleuves indique une richesse variétale plus ample en amont que celle constatée en bordure de la réserve.

moyen. Ici, la collection se referme autour de quelques variétés privilégiées. Les introductions sont fréquentes, principalement en provenance du moyen Amazonie où les contraintes imposées par le régime annuel des eaux ont mené les agriculteurs à sélectionner des variétés précoces très appréciées.

Si les relations de parenté alimentent la constitution du stock initial de boutures au moment de l'installation du couple, elles ne sauraient suffire ensuite à garantir la continuité de la production : le voisinage est une deuxième source d'approvisionnement. La recherche de nouvelles variétés s'inscrit aussi dans une autre logique : garantir le renouvellement des boutures. En effet, le risque de perte du matériel végétal apparaît comme le maillon faible de la production et il met en danger le cycle suivant. Les facteurs sociaux (maladie, voyage), les accidents culturels (feux échappés) ou les aléas climatiques (saison des pluies ou sécheresse prolongées) sont les causes les plus fréquemment évoquées. L'échange et la circulation des boutures sont alors activés par le besoin impératif de matériel végétal. Chez les petits agriculteurs, les réponses pour remédier à cette perte sont multiples : diversification des sources d'approvisionnement en boutures, plantation à proximité de la maison de quelques pieds des diverses variétés, etc. Mais si le manque de boutures s'étend à la communauté, voire à la localité, les relations de connaissance ou d'alliance amplifient les réseaux d'échanges. À des moments très critiques, ces pénuries ont par ailleurs engendré un « marché » embryonnaire de la bouture. Tout en gardant son statut de bien collectif, celle-ci aurait acquis provisoirement une valeur marchande aux yeux de certains.

La possibilité d'introduction de nouveaux morphotypes issus de graines est un phénomène connu de tous les agriculteurs. Ils sont reconnus en champ, éventuellement incorporés au stock sans faire pour autant l'objet d'une démarche sélective. Cette absence d'expérimentation volontaire face à une source de diversité n'est cependant pas contradictoire avec une démarche qui laisse peu de place au hasard dans la constitution d'un stock de variétés destiné à la production de farine de manioc pour la subsistance et le marché.

4.1.3. L'Amazonie orientale

La région d'Altamira, front de colonisation des années 1970, montre une forte interdépendance économique et sociale entre zones urbaine et rurale. L'existence d'un marché local relativement actif et la présence d'institutions gouvernementales chargées d'encadrer le développement agricole renforcent ce lien. À côté d'une agriculture fondée sur des cultures de rente, les débouchés créés par la demande urbaine influencent les stratégies agricoles et favorisent dans certains cas la culture du manioc. La proximité de la ville a ainsi un impact sur son mode de gestion [17].

Malgré le repérage de 41 variétés à l'échelle régionale au moment de notre recherche, nous avons constaté le peu d'importance attachée à la diversité variétale et aux conditions qui permettent de la créer. La diversité moyenne du

manioc par exploitation est faible, de l'ordre de quatre. Le phénomène de production de graines est connu de la plupart des agriculteurs, mais la démarche d'expérimentation sur ce matériel spontané ne suscite guère d'intérêt. Culture considérée comme archaïque, elle est trop éloignée du standard d'une agriculture « moderne » pour bénéficier d'une reconnaissance par les institutions locales.

La faible attention accordée à la diversité peut être corrélée à l'absence de pratiques sociales valorisant les échanges de boutures. Alimenté en partie par les relations de voisinage, l'approvisionnement en boutures est réglé par les circonstances. Le matériel reproductif est assimilé à un bien collectif dont chacun a l'usufruit et n'a pas d'autres intérêts que de permettre à qui le plante d'en tirer sa subsistance ou un revenu.

La place accordée au manioc dans l'exploitation limite aussi les possibilités de gestion volontariste d'un stock de variétés. Contrairement à ce que l'on observe dans des régions plus forestières, le manioc n'est cultivé que sur un seul cycle et il laisse rapidement la place à des herbages ou à une friche. Lors de la plantation d'une nouvelle parcelle, il sera fait appel davantage aux ressources du voisinage qu'à son propre stock de boutures. Malgré un renouvellement fréquent des variétés au gré des apports extérieurs à chaque nouveau cycle, les possibilités de choix demeurent limitées. On voit se dessiner une gestion de la diversité variétale à court terme, menée de manière opportuniste au niveau individuel et guidée par un faible corpus de connaissances. La diversité est utilisée comme un potentiel productif dont la dimension patrimoniale s'est effacée.

4.1.4. *L'Amazonie du sud-ouest*

La région du haut Juruá tient une place particulière dans l'ensemble des zones d'étude puisque c'est le seul site à être inclus dans la zone de manioc doux. Il se caractérise par une faible diversité variétale. L'agriculture, activité autrefois plus ou moins jugulée par les patrons du caoutchouc, est aujourd'hui en expansion.

Une rapide enquête comparative auprès d'informateurs de l'ethnie kashinawa, dont le territoire jouxte la réserve, laisse entrevoir que la faible diversité variétale observée (de un à six variétés par agriculteur et une quinzaine à l'échelle régionale) ne résulte pas de la seule intervention des *seringueiros* (pour la plupart descendants de parents nordestins venus dans l'Acre au début du XX^e siècle) mais a un caractère régional. Le discours des *seringueiros* met en avant le poids des contraintes écologiques locales comme facteur explicatif du faible éventail de variétés utilisées. La conservation des tubercules dans le sol semble en effet souvent compromise par un pourrissement précoce (probablement dû à un mauvais drainage) et seules deux à trois variétés locales présentent des temps de conservation allant au-delà de l'année. Un autre critère privilégié est la précocité de la production. Comme dans le cas de Maués, les variétés

à cycle court, provenant de la région du moyen Juruá où sont pratiquées des cultures de décrue, sont recherchées et testées. Enfin, les qualités gustatives des maniocs, éventuellement leur couleur, constituent un troisième critère de choix. Ils se prêtent à un usage mixte, farine et légume. L'importance de ces trois critères de sélection est perçue de manière très homogène par l'ensemble des informateurs.

L'évolution actuelle des activités des *seringueiros* vers l'agriculture tend à une réduction de la diversité variétale. Qu'ils commercialisent un surplus de farine où qu'ils destinent la totalité de leur production à l'autoconsommation, ils gèrent de la même façon cette diversité. Ils abandonnent progressivement les terres des affluents secondaires où ils saignaient les hévéas pour se concentrer le long des deux fleuves principaux, moins isolés. La diversité variétale qui était associée aux terres des interfluves est alors abandonnée et le cultivateur reconstitue son stock de variétés sur place, avec des boutures obtenues auprès des voisins. Par la suite, il assurera la pérennité de son stock par simple transfert d'une parcelle à l'autre. Les maniocs issus de graines sont connus mais systématiquement rejetés pour leur faible production en tubercules. Évalués dans une perspective à court terme, ils ne s'intègrent pas dans les représentations et les pratiques associées à la diversité variétale du manioc. L'ensemble de ces comportements engendre de faibles variations d'un agriculteur à un autre et uniformise les variétés présentes à l'échelle régionale.

4.2. Produits et diversité variétale : tendances générales

Le tableau I montre l'hétérogénéité des situations observées. L'amplitude de la diversité varie, par moyenne régionale, de 2,5 à 33 variétés à l'échelle du cultivateur. Cette hétérogénéité s'accompagne cependant de tendances générales à l'échelle du bassin amazonien. L'affaiblissement de la dimension identitaire de la diversité – très forte dans les groupes des haut et moyen Rio Negro et absente des fronts pionniers – et son changement progressif de statut se manifestent par une érosion et une restructuration de celle-ci. La diversité nommée et pensée s'efface au profit d'une diversité seulement utilisée. Plus importante chez les populations forestières (amérindiennes ou métissées), elle tend à décliner chez les colons d'implantation plus récente et dans des situations de forte intégration au marché. Afin de mieux comprendre cette évolution, il est nécessaire d'explicitier les liens entre variétés utilisées et produits dérivés du manioc.

Selon leur teneur en dérivés cyanhydriques, deux grands groupes de manioc sont décrits dans la littérature, avec un passage graduel de l'un à l'autre : les doux, directement consommables et souvent utilisés comme légume et les amers qui demandent un processus complexe de détoxication. Dans le bassin amazonien, les premiers ont une répartition péri-andine et les seconds se trouvent en Amazonie centrale et orientale, cette distribution n'excluant pas l'existence de zones de superposition ancienne ou récente, distribution déjà soulignée par Nordenskiöld [15].

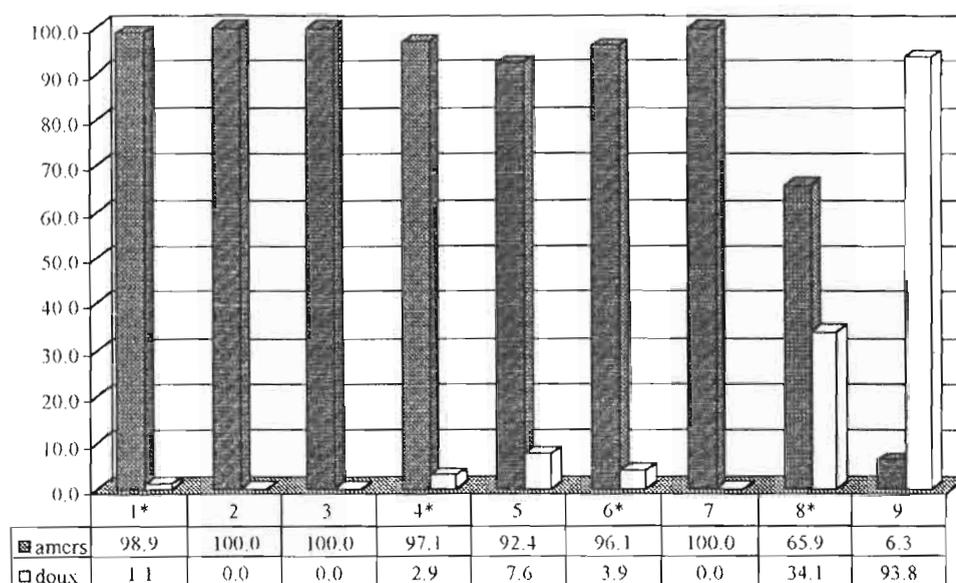


Figure 2. Proportions des maniocs doux et amers dans les neuf régions étudiées.

À l'exception de l'Acree région incluse dans la zone de distribution des maniocs doux, l'ensemble des agriculteurs des autres régions cultivent majoritairement des maniocs amers : l'analyse comparative des zones situées en Amazonie centrale et occidentale souligne la place croissante prise par les maniocs doux le long d'un gradient ouest-est qui traverse la zone de maniocs amers (1 à 8). Dans la région du Rio Negro, on ne relève que quelques variétés douces introduites au début du siècle par les missionnaires et les commerçants. Leur importance dans l'alimentation est tout à fait secondaire. Plus à l'est, dans la région d'Altamira, la présence des maniocs doux s'étoffe jusqu'à constituer un tiers des variétés (Fig. 2). Outre leur importance dans l'alimentation, ils servent aussi d'aliment d'appoint pour le bétail et la basse-cour.

À une échelle plus fine, deux autres catégories de manioc, liées à la couleur de la pulpe des tubercules sont distinguées localement. L'analyse des préférences pour les tubercules à pulpe blanche ou jaune permet d'identifier d'autres tendances (Fig. 3). Dans les zones traditionnelles, les maniocs à pulpe jaune sont préférés pour la fabrication de la farine tandis que les blancs, à plus haute teneur en féculé, sont davantage prisés pour la préparation de galettes. Dans le Rio Negro, l'abandon progressif de la consommation quotidienne de ces galettes au profit de la farine se reflète dans la réduction progressive du nombre de variétés à pulpe blanche.

Le développement du marché de la *farinha d'água*, particulièrement appréciée quand elle est bien jaune, renforce cette tendance. Toutefois, dans les régions de forte commercialisation de farine, le critère de la couleur devient secondaire face au critère de productivité dans le choix des variétés. Ce n'est qu'ultérieurement que la couleur du produit valorisé sur le marché sera obtenue grâce à l'adjonction de colorants naturels ou artificiels.

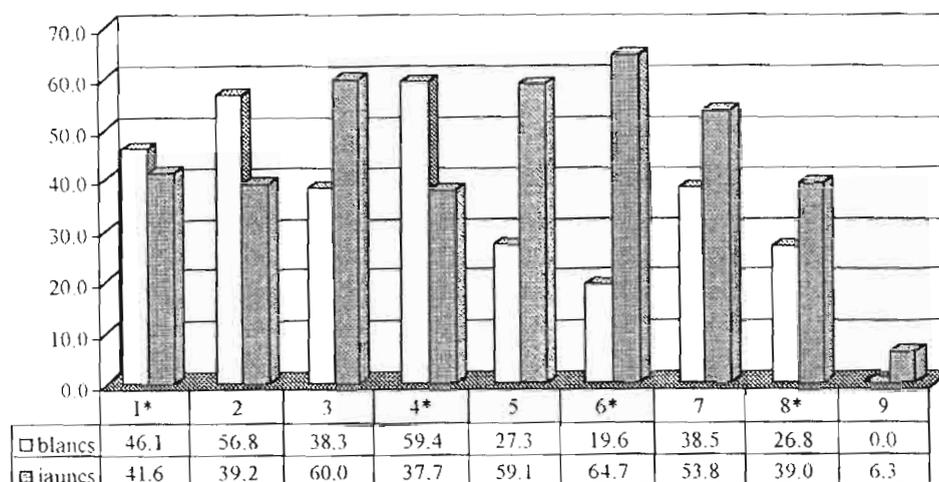


Figure 3. Proportions des variétés blanches et jaunes parmi les maniocs amers dans les neuf régions étudiées.

Globalement, la diversité variétale du manioc est entrée dans une phase de réduction, avec un resserrement des critères de choix. Cependant, les multiples héritages culturels et géographiques des variétés, comme la diversité des situations choisies ou subies par les différents groupes font de chacun d'entre eux autant de cas particuliers.

5. DISCUSSION : LES ORGANISATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET LEURS IMPACTS SUR LE MANIOC

L'économie de ces groupes s'inscrit à divers degrés dans une logique de troc et d'échange ou dans une logique marchande qui oriente plus ou moins fermement le processus de sélection des maniocs. Par ailleurs, comme nous venons de le voir, l'état de la diversité variétale est aussi le résultat des différentes modalités d'obtention des boutures. Dans cette perspective, et sans négliger pour autant les facteurs agro-écologiques, la nature du lien social est un élément clé de l'état de la diversité. L'analyse des organisations socio-économiques permet de relier le cadre social dans lequel se réalise la circulation des boutures aux enjeux qui sous-tendent les échanges.

5.1. Statut et place du manioc dans les sociétés locales

Si le caractère mythique du manioc est toujours présent dans les différents groupes amérindiens⁹, il a tendance à se fragmenter et à s'affaiblir. Aujourd'hui, la diversité des plantes cultivées demeure importante mais sa perception cognitive, c'est-à-dire le corpus de connaissances et de représentations qui

⁹ Le manioc est toujours présent dans les mythes d'origine. Parmi ceux qui nous ont été contés, il joue un rôle considérable dans la constitution du groupe ethnique.

s'y rattachent, se modifie d'une génération à l'autre. Le transfert des mythes s'effectue de plus en plus difficilement de père en fils pendant que le savoir très élaboré des femmes à propos des différentes variétés s'étiolle. Dans la région du haut Rio Negro, les différents groupes amérindiens ont pourtant pris la mesure de leur spécificité et fait le pari de leur ethnodéveloppement. Néanmoins, ils demeurent à la fois en marge du monde occidental et de plus en plus dépendants de lui pour exister autrement (formation, montage de projets, sources de financement). Les actions entreprises sont porteuses d'une volonté d'insertion dans le marché et d'une démarche valorisant le développement d'une économie sociale¹⁰. Elles font suite à des siècles de colonisation, d'évangélisation et, plus récemment, d'une scolarisation sans nuances, en grande partie responsable d'une transformation des systèmes de production (lieu de résidence imposé par l'école, calendrier de l'enseignement parfois incompatible avec celui des activités agricoles, etc.) et d'une érosion des savoirs. L'affaiblissement notable des référentiels traditionnels altère le rapport à la diversité variétale du manioc et modifie les règles d'échange et de circulation des boutures.

Dans les groupes fortement métissés (*caboclos*) ou formés par des populations originaires du Nordeste, les diverses dimensions culturelles du manioc s'estompent au profit de sa dimension productive. Dans la région de Maués (6), la constitution du premier stock de boutures met uniquement en scène le groupe familial proche. La circulation des boutures qui accompagne les cycles de production est principalement activée par l'expérience des cultivateurs vis-à-vis du risque de perte. Elle constitue une réponse à de multiples situations de pénurie. Dans la région de fronts pionniers (8), le lien social se construit à l'échelle de la localité, constituée par un ensemble d'unités économiques analogues. Certaines d'entre elles, correspondant à des noyaux de colonisation antérieurs à la transamazonienne, se sont spécialisées dans la fabrication commerciale de farine de manioc. Elles s'organisent en « réseaux locaux de production » [20] que l'on peut considérer comme autant de supports sociaux et de cadres spatiaux de l'approvisionnement en boutures des agriculteurs. La région du haut Juruá (9) correspond encore à un autre cas de figure. Tous les producteurs accordent la même importance au manioc, considéré comme première culture de subsistance. Les boutures sont échangées ponctuellement en fonction des besoins immédiats du producteur. Les deux derniers exemples (8) et (9) ont en commun la quasi-inexistence d'une démarche expérimentale vis-à-vis du renouvellement de la diversité variétale.

5.2. L'articulation au marché

Le marché du manioc en Amazonie se caractérise par une grande irrégularité de la production et un faible degré d'organisation. Les marchés locaux se limitent à des échanges producteurs - acheteurs relativement restreints et sont

¹⁰ Cette référence à l'économie sociale traduit ici une volonté de solidarité territoriale qui passe par une valorisation du développement local.

alimentés par les surplus dégagés au niveau de la famille. Les situations de pénurie alternent avec des périodes d'abondance. Elles peuvent être liées à un changement d'activités, à un manque de main d'œuvre (pour des raisons de santé, de scolarité, de structure familiale...), à des aléas climatiques (mauvais brûlis), etc. À l'inverse, la production de farine est stimulée aux moments de plus grande disponibilité en main d'œuvre, lors de prix plus attractifs ou encore en l'absence d'alternative, la farine devenant alors l'unique monnaie d'échange locale. De façon générale, les prix n'encouragent pas les producteurs à produire pour le marché. L'absence d'organisation des filières de vente exacerbe leur vulnérabilité vis-à-vis des échanges marchands et le pouvoir de certains gros commerçants.

Des configurations particulières se superposent à ce cadre général et portent à divers degrés l'empreinte des rapports sociaux de production qui ont caractérisé l'économie extractiviste de chaque région (1, 2, 3, 4, 5, 9). Par ailleurs, les dynamiques urbaines favorisent dans certains cas le développement agricole régional en consolidant différents pôles de production (6, 7, 8). Le principal débouché accessible aux agriculteurs est le marché local qui leur permet d'échapper en partie aux intermédiaires qui approvisionnent les grands centres urbains.

Dans les haut et moyen Rio Negro, la farine a pris le relais des produits extractivistes dont le commerce est en déclin et les échanges avec les commerçants urbains s'insèrent dans la même structure socio-économique qui caractérisait ce marché captif [6]. Des rapports inégalitaires persistants découragent les cultivateurs et les incitent à limiter leurs échanges au strict minimum. La nature de l'articulation au marché est telle qu'elle ne perturbe que faiblement le système de circulation des boutures – le cadre référentiel du cultivateur n'en est pas affecté. Elle a en revanche, nous l'avons vu, une influence non négligeable sur le type de dérivés du manioc préparés et sur les quantités produites.

On retrouve dans un tout autre cadre la prédominance de l'autoconsommation. Les *seringueiros* de la réserve extractiviste du haut Juruá, située à trois jours de navigation du principal centre urbain, *Cruzeiro do Sul*, sont confrontés à un marché largement irrigué par les colons installés à proximité de la ville qui produisent une farine renommée dite de « *Cruzeiro do Sul* ». Organisés en association, les *seringueiros* cherchent à promouvoir d'autres produits comme du caoutchouc de bonne qualité ou des produits agricoles plus rémunérateurs, la production de farine étant surtout destinée à l'autoconsommation. Les qualités valorisées (productivité, précocité, conservation en terre, résistance au pourrissement, couleur) se répartissent entre les quelques variétés sélectionnées, bien adaptées localement.

La consolidation d'une économie de type paysanne est favorisée par une interdépendance sociale et économique forte avec le milieu urbain et la mise en place de marchés locaux ou de filières qui garantissent un débouché aux produits. Dans la région de Maués (6), les petits producteurs pratiquent une

agriculture qui reste proche d'un système de subsistance tout en ayant incorporé une importante fonction d'échange pour le marché. Le développement de la ville et une population rurale relativement importante stimulent le commerce de produits régionaux (agriculture, en particulier manioc et *guaraná*, extractivisme, artisanat). On relève une spécialisation de certaines communautés de la région proche de Maués dans la production d'une farine dénommée *toco mole* à l'acidité moins prononcée que la traditionnelle *farinha d'água*. L'adoption de ce processus de fabrication¹¹, il y a une trentaine d'années, n'a pas été accompagnée de l'introduction de variétés spécifiques mais s'est appliquée au stock préexistant de variétés. La valeur accordée à cette farine principalement destinée au marché urbain, répond à une évolution des goûts d'une population aux origines diverses.

L'essor du commerce local n'a pas pour autant permis de réguler la production de farine. Comme ailleurs dans l'état d'Amazonas, la production régionale est considérée comme trop irrégulière pour satisfaire les demandes. Production de subsistance, la farine est vendue progressivement en petites quantités de façon à faire face aux dépenses courantes, contrairement au *guaraná* qui est vendu massivement au terme d'un long investissement en travail. Les interventions des agents de l'État pour intensifier la production (agrandissement des parcelles et traitements phytosanitaires) se sont révélées incompatibles avec le système agraire en place, et les « innovations » apportées n'ont guère été diffusées. Le marché comme l'intervention des organismes bancaires ou de développement agricole ont peu altéré les cadres traditionnels de gestion et de connaissance. Un certain nombre de filtres (marché, habitudes alimentaires, système agricole) ont œuvré dans le sens d'un cadrage plus étroit de la diversité mais sa gestion demeure dynamique.

Les fronts pionniers se caractérisent par une rupture vis-à-vis des structures sociales et économiques qui les ont précédées et une instabilité des systèmes agricoles. L'objectif des colons est de s'insérer de façon durable dans le marché par le biais de cultures pérennes (cacao, poivre) ou annuelles (riz, maïs). Dans ce schéma, le manioc occupe une place variable (culture résiduelle, de régulation ou plus rarement principale) qui affecte peu l'état de la diversité variétale. Les agriculteurs des localités spécialisées dans la production de farine ont augmenté les surfaces de plantation et ont investi plus que les autres dans des unités de transformation familiales ou communautaires. Ils ont par ailleurs bénéficié de l'apprentissage de savoir-faire plus « rationnels » *via* des cours de formation administrés par les agents de développement agricole. Le marché régional se manifeste, à Altamira, par une demande diversifiée de produits dérivés du manioc. Outre des produits comme la fécule, le *tucupi* (jus de manioc fermenté) ou les manioc doux à consommer en légume, on trouve la traditionnelle *farinha d'água* et la *farinha seca* (non fermentée), prisées respectivement par les populations d'origine amazonienne et nordestine. Bien que la diversité

¹¹ Avec un simple trempage des tubercules au lieu d'une immersion prolongée induisant une fermentation dans le cas de la *farinha d'água*.

détenue par chaque agriculteur soit relativement faible, la vitalité du marché impulsée par la demande urbaine semble favoriser le maintien d'une diversité moyenne à l'échelle régionale.

L'analyse esquissée montre que la relation entre diversité variétale et marché ne s'inscrit pas de façon linéaire dans un gradient dont les deux pôles seraient une situation d'autosubsistance présentant une diversité maximale d'un côté et le marché généralisé avec une diversité réduite à l'extrême de l'autre. L'origine culturelle et sociale des producteurs comme les évolutions engagées sont les facteurs explicatifs des différentes situations.

5.3. Les grands marchés urbains

La farine de manioc demeure un aliment important dans les centres urbains amazoniens malgré une évolution des habitudes alimentaires qui tend à lui substituer le riz. L'analyse des filières d'approvisionnement dans les petits pôles urbains confirme que les petits producteurs ont des difficultés à écouler leurs produits à des prix raisonnables. Seuls les groupes bénéficiant d'une dynamique urbaine ou d'une certaine réputation ont tendance à se spécialiser dans ce créneau, les autres produisant pour le marché une farine de qualité souvent médiocre. On trouve ainsi dans les grosses agglomérations (capitales d'État), une grande diversité de farines et de prix. À Manaus, capitale de l'État d'Amazonas, la farine dite de *Uarini* par exemple correspond à une perception de la qualité basée sur la somme de différents critères qui garantissent cette appellation : couleur jaune, texture homogène due à un mode rigoureux de préparation et origine géographique précise. La farine de *Cruzeiro do Sul* est un autre exemple (couleur blanche, texture fine croquante, lieu de production). Plusieurs lieux de production situés en zone périurbaine sont aussi identifiés par les consommateurs comme étant à l'origine des meilleures farines vendues. Les farines de qualité médiocre sont recherchées pour leur faible prix par les ménages urbains les plus démunis. Le marché joue donc sur ces distinctions.

Les produits mis sur le marché relèvent de deux circuits [10] : un marché « artisanal » de vente en vrac où la qualité des produits vendus n'est pas réglementée et un marché encadré par le ministère de l'Agriculture qui cherche à normaliser la qualité. Si les produits vendus en vrac reflètent une diversité assez riche de farines, la vente en sachets de 1 kg a plutôt tendance à uniformiser ces qualités. Dans sa démarche normative fondée sur le type de farine (fermentée ou non), sur ses qualités physico-chimiques (couleur, homogénéité de la texture, résidu fibreux, farine sèche ou d'eau, etc.) et sur des critères bactériologiques, le ministère gomme volontairement tout lien entre le matériel biologique en amont et des pratiques et savoir-faire locaux. Par voie de conséquence, les références géographiques et culturelles qui pourraient constituer un atout de valorisation des produits ont tendance à être manipulées par certains commerçants et les intermédiaires du négoce de farine et à devenir source de contrefaçons. De fait,

il n'existe aucun dispositif de protection pour les farines fondées sur des assortiments variétaux et une accumulation de savoir-faire. L'extension du marché et son uniformisation posent ainsi le problème du devenir de ces productions de qualité.

6. CONCLUSION

L'étude comparative permet de distinguer plusieurs types de gestion des variétés. Dans le Rio Negro (zones 1 à 5), la circulation des boutures est réglée par des échanges dont la signification sociale reste importante. Ce groupe privilégie la diversité face à l'hétérogénéité des conditions locales et des usages et sa gestion a un caractère dynamique. Dans les autres zones (Amazonie moyenne (6, 7), Altamira (8) et Juruá (9)), la spécialisation sur un créneau plus ou moins étroit de variétés est une réponse à des contraintes locales, économiques ou écologiques, réponse dont les modalités diffèrent d'un site à l'autre. Dans la région de Maués, les cultivateurs limitent volontairement la diversité, même si la circulation des boutures est stimulée par des épisodes de pénurie et un comportement d'expérimentation. À Altamira, les emprunts entre voisins assurent la continuité de la production et il n'y a pas, à l'échelle de l'exploitation, la préoccupation de maintenir les mêmes variétés d'un cycle à l'autre. Ces deux derniers cas ont en commun d'abriter une diversité à l'échelle régionale non négligeable (respectivement 51 et 41 variétés). Le marché local stimule par ailleurs son maintien. Dans le Juruá, la reprise des variétés locales à chaque installation s'accompagne ensuite du souci de « ne pas les perdre ». La diversité reste faible à l'échelle de la région et tend à se stabiliser autour de quelques variétés indépendamment du marché. Cependant, quel que soit le schéma analysé, un processus de réduction de la diversité variétale du manioc et des connaissances associées semble être amorcé.

Mais ce processus ne permet pas de conclure qu'il existe un lien simple et linéaire entre l'état de la diversité variétale et celui du marché. D'une part, la commercialisation plus ou moins poussée de la farine se fait dans des contextes marqués par une histoire locale ou régionale qui reconfigure ses effets. D'autre part, la nature de la demande en produits dérivés du manioc influence de façon notable le comportement des producteurs vis-à-vis des critères de sélection des boutures. De même, les changements de style de vie comme l'évolution des habitudes alimentaires ont une incidence importante sur la gestion des systèmes agricoles et le choix des espèces ou variétés cultivées.

Cependant, nos observations portent sur des groupes dont la logique économique est plus proche d'une logique paysanne, voire de subsistance, que d'un mode productiviste qui passe par une intensification de la production et aboutit généralement à une agriculture monovariétale. De ce point de vue, les modèles de développement qui orientent les projets portés par les individus ou les groupes que nous avons suivis auront une influence considérable à moyen terme sur le devenir de la diversité variétale. Certains groupes ont choisi de s'engager dans

des voies alternatives qui considèrent les enjeux identitaires, les savoir-faire et les questions environnementales comme des données fondamentales à intégrer à un processus de développement. D'autres groupes sont entrés dans un processus de précarisation qui accentue leur éclatement. L'analyse comparative met donc en avant des situations très contrastées :

- Les communautés situées dans des réserves indigènes (1, 2, 3, 4) et extractivistes (9), assimilées à des unités de conservation de la biodiversité, se sont dotées d'organisations collectives qui les représentent et défendent des projets de développement durable. La conservation de la diversité variétale pourrait être pensée dans les cadres sociaux, institutionnels et juridiques de ces territoires protégés, quand elle se justifie.
- Les communautés portées à des degrés divers par une dynamique urbaine et reconnues pour leur savoir-faire (6, 8 et secondairement 4) sont encore peu organisées et relativement démunies pour faire face au marché. Il est urgent que des mesures en aval de la production (instauration de prix minimum, assainissement des filières collectives, appui aux organisations collectives) soient prises afin de réguler le marché et d'améliorer la situation des producteurs. Mais ces mesures ne sauraient suffire au maintien de la diversité variétale.
- Les communautés ne bénéficiant ni d'un territoire protégé ni d'un savoir-faire reconnu (4, 5) sont confrontées à une précarité sociale et économique qui relègue à l'arrière plan les objectifs de conservation.

Une ligne de réflexion prometteuse est celle de la mise en place d'instruments de protection régionale des produits de type Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou Indication Géographique Protégée (IGP)¹². Ces instruments - qui ont déjà fait leurs preuves en Europe [2] - iraient dans le sens d'une meilleure intégration des populations locales au marché en valorisant leurs variétés, leur terroir et leur savoir-faire. Quoi qu'il en soit, les actions de conservation posent plusieurs défis : pérennité de patrimoines culturels et biologiques, intégration des populations au marché et aux processus de décision, conservation de ressources phytogénétiques. Pour l'instant, les pouvoirs publics n'ont pas pris en compte la multiplicité des facettes de l'agro-biodiversité associée à chaque territoire et se limitent à la conservation *ex situ*, pendant que les organismes agricoles chargés de soutenir l'agriculture familiale privilégient l'introduction de variétés sélectionnées.

REMERCIEMENTS

Cette recherche a été menée entre 1995 et 1997 dans le cadre de la coopération IRD (Institut de recherche pour le développement)/Cenargen (Centre

¹² « L'un pourrait être, comme l'AOC, fondé sur une tradition et un enracinement culturel fort : l'autre rapporté à l'IGP, serait lié à un mode de production durable construit autour d'indicateurs » [4]. Ces appellations assurent la protection d'une relation à un lieu. Elles désignent « le nom d'une région, d'un lieu déterminé ou dans des cas exceptionnels d'un pays, qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire originaire de cette région, de ce lieu déterminé ou de ce pays ».

national des ressources génétiques et de biotechnologies) puis, entre 1998 et 1999 dans celui de la coopération avec l'ISA (Instituto socio-ambiental) et le CNPq (Centre national de recherches scientifiques et technologiques brésilien). Dans cette deuxième phase, elle a bénéficié des financements du BRG (Bureau des ressources génétiques), du CNPq, de l'IRD, du Programme Environnement, Vie et Société du CNRS et de l'appui logistique de l'ISA. Ont participé à cette recherche, Laure Emperaire, Florence Pinton, Sylvain Desmoulière et Grégory Le Blanc. Nous remercions F. et P. Grenand pour leurs conseils.

RÉFÉRENCES

- [1] Aubertin C., Les réserves extractivistes : un nouveau modèle pour l'Amazonie ? *Nat. Sci. Soc.*, 3 (1995), 102-116.
- [2] Bérard L., Marchenay P., Diversité, protection et conservation : les productions agricoles et alimentaires locales et traditionnelles, *Prog. Nat. Biodiversité*, réseau « Perceptions, Usages et Evaluations de la Biodiversité », MNHN, Paris, 1999, 19 p.
- [3] Boster J., Classification, cultivation, and selection of Aguaruna cultivars of *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), *Adv. Econ. Bot.* 1 (1984), 34-47.
- [4] Brodhag C., Pour une labélisation internationale des terroirs : un outil de développement durable. *Object. Terre Québec* 1. 2 (1999), 3-5.
- [5] Chernela J.M., Os cultivares de mandioca na área do Uaupés (Tukâno) in : Ribeiro, B.G. (éd.). *Suma Etnológica Brasileira. vol.1 - Etnobiologia, Vozes/FINEP, Petrópolis. 1986.*
- [6] Emperaire L., Pinton F., Second G., Gestion dynamique de la diversité variétale du manioc (*Manihot esculenta*) en Amazonie du Nord-Ouest, *Nat. Sci. Soc.*, 6 (1998), 27-42.
- [7] Figueroa A.L.G., Guerriers de l'écriture et commerçants du monde enchanté : histoire, identité et traitement du mal chez les Satéré-Mawé (Amazonie centrale, Brésil), Thèse de doctorat EHESS, Paris. 1997.
- [8] Grenand F., Cachiri, l'art de la bière de manioc chez les Wayâpi de Guyane, in : Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (eds.) *Cuisines, reflets des sociétés*, Sépia-Musée de l'Homme. Paris, 1996, 325-347.
- [9] Kerr W.E., Agricultura e seleções genéticas de plantas, in : Ribeiro B.G. (eds.), *Suma Etnológica Brasileira. vol. 1 - Etnobiologia, Vozes/ FINEP, Petrópolis, 1986, 159-172.*
- [10] Le Blanc G., Le Marché de la farine de manioc à Manaus (Brésil), Mémoire de DESS, IEDESS. Paris, 1999.
- [11] Léry J. de, *Journal de bord de Jean de Léry en la terre de Brésil, 1557*. Éditions de Paris, Paris, 1957. Léry J. de, *Histoire d'un voyage fait en la terre du Brésil - 1557 - (éd. de 1580)*. édition de Frank Lestringant, M. Chaleil, 1992, 263 p.
- [12] Lescure J.-P., Castro A. de, L'extractivisme en Amazonie Centrale. Aperçu des aspects économiques et botaniques, in : *Bois et forêts des tropiques*, vol. 231, (1992), 35-51.

- [13] Marcgrave G., éd. fac-similé *Historiae plantarum, Historia naturalis Brasiliae*, Amstelodami, F. Hackium, Batavorum et L. Elzevirium, Trad. J.P. de Magalhães, Imprensa Oficial do Estado, São Paulo, 1942 [1648].
- [14] McKey D., Emperaire L., Elias M., Pinton F., Robert T., Desmoulière S., Rival L., Gestions locales et dynamiques régionales de la diversité variétale du manioc en Amazonie, *Génét. Select. Evol.*, suppl.
- [15] Nordenskiöld E, *The Ethnography of South America seen from Mojos in Bolivia*, Comparative Ethnological Studies 3, Gothenburg, 1924.
- [16] Pinheiro I., Notas de uma pesquisa histórica em São Gabriel da Cachoeira e em Manaus (AM), Relatório do Projeto Manejo dos recursos biológicos na Amazônia : a diversidade varietal da mandioca e sua integração nos sistemas de produção, IRD/ISA-CNPq, Brasília, 1999.
- [17] Pinton F., Emperaire L., Pratiques agricoles et commerce du manioc sur un front de colonisation, Bahuchet *et al.* (eds.), *L'homme et la forêt tropicale*, TSEH, Marseille, De Bergier, 1999, 347-362.
- [18] Ribeiro B.G., *Os Índios das águas pretas*, EDUSP/Companhia das Letras, São Paulo, 1995.
- [19] Salick J., Celinese N., Knapp S., Indigenous diversity of cassava : generation, maintenance, use and loss among the Amuesha, Peruvian upper Amazon, *Econ. Bot.* 51 (1997), 6-19.
- [20] Théry H., L'émergence d'activités de transformation dans les fronts pionniers, Théry H. (ed.) *Environnement et développement en Amazonie brésilienne*, Belin, Montpellier, (1997), 150-162.

Genetics Selection Evolution

Genet. Sel. Evol. 33 (Suppl. 1) S1-S556

ISSN 0999-193X

Colloque national BRG
Conservatoire du patrimoine biologique régional
de Midi-Pyrénées

Connaissance et gestion des ressources génétiques

*Current knowledge and management
of genetic resources*

(Toulouse, 9-11 octobre 2000)

Sommaire p. III-VI



Contents p. VII-X

