

Manioc et biodiversité : exploration des voies d'un nouveau partenariat

FLORENCE PINTON

La Convention sur la biodiversité a lié la conservation de celle-ci au partage des avantages tirés des ressources génétiques entre les industriels et les « communautés autochtones ». Mais comment maîtriser localement la gestion et la conservation d'un patrimoine génétique dont la dynamique dépend de facteurs socio-économiques et socioculturels largement bouleversés par la mondialisation ? L'article qui suit montre comment s'effectue la sélection empirique de la diversité variétale du manioc au gré des pratiques de trois types d'acteurs vivant dans le même milieu, celui de la forêt amazonienne. On voit qu'elle dépend certes des qualités écologiques et culinaires des cultivars, mais aussi de leur insertion dans les échanges sociaux et marchands. Qu'il s'agisse des comportements des populations examinées ou de l'évolution des politiques des organismes de développement agricole, cet exemple met en évidence des phénomènes que l'on retrouve, à différents stades de la transformation des rapports sociaux, dans d'autres contrées du monde.

FLORENCE PINTON,
Sociologue,

Université Paris 10 –
Nanterre, UMR Ladyss/CNRS,
Maison Max Weber,
92001 Nanterre cedex, France
Pinton@u-paris10.fr

Introduction¹

Face à l'accélération du processus de globalisation, les débats portant sur le rôle que pourraient jouer les populations dites traditionnelles dans le maintien de la diversité biologique ont tendance à devenir de plus en plus polémiques pour aboutir à des points de vue normatifs. Il est vrai que la « crise » environnementale vécue par les pays du Nord a modifié le regard que nous portons sur les pratiques de gestion de ces populations. Celles-ci gagnent une nouvelle légitimité pour devenir l'exemple emblématique d'un bon usage de la nature et le lien est fait entre intégration des populations traditionnelles et stratégies de conservation *on farm* de l'agro-biodiversité². Mais la construction de ce lien pose un certain nombre de problèmes de natures différentes. D'un côté, les institutions sont confrontées à l'épineux problème posé par les droits de ces populations sur leurs propres ressources³. L'octroi de droits de propriété et plus précisément l'attribution de bénéfices aux populations locales sont en effet la source de nombreuses contradictions (Friedberg, 1999). Par ailleurs, la définition d'une politique de conservation *on farm* nécessite d'évaluer « l'efficacité écologique » des pratiques de gestion des populations visées ainsi que leur adhésion au processus de conservation. Enfin, ne risque-t-on pas à plus long terme de remettre en cause le processus même de production de savoirs locaux (Carneiro da Cunha, 1998) ? En devenant des partenaires potentiels de la conservation de la biodiversité et du développement durable,

certaines exclus d'hier acquièrent un statut qui complexifie considérablement le jeu social et l'action politique.

Les différentes controverses, alimentées en partie par des idéologies, sont souvent très éloignées des réalités

Abstract – Cassava and biodiversity : looking for new partnerships.

The low development of regional market production in Amazonia and the subsequent marginalisation of rural communities are often seen to be caused by a commitment to traditional agriculture. This situation is generally interpreted as the result of forest people's resistance to technological innovation, on one hand, and the failure of institutions in sustaining agricultural development, on the other. The rise of global environmental issues and the question of the diversity of cultivated plants, more specifically, has led to a reconsideration of the importance of traditional farming systems. Indeed, these could play an essential part in conserving phylogenetic resources. This paper deals with Cassava (*Manihot esculenta* Crantz), the main crop cultivated in traditional Amazonian farming systems, and principal source of income for small farmers. It is based on a study that was conducted in a wide range of ecological and socio-economic contexts and demonstrates that the extensive genetic diversity of Cassava can be explained by specific management practices. These practices are in turn confronted to the representations held by scientists and developers regarding the integration of Amazonian population into the global economy. We will then suggest potential directions for development policies. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

traditional agriculture / agricultural development / cassava / forest people's / conserving phylogenetic resources / Amazonia / social anthropology

¹ Ce texte est inspiré d'une présentation orale au Congrès mondial de sociologie rurale, Rio de Janeiro (Brésil, août 2000).

² Les stratégies de conservation *in situ* visent à maintenir la ressource en contact avec ses parents sauvages afin de maintenir les flux génétiques et une adaptation aux modifications de l'environnement ; la conservation *on farm* vise à promouvoir les systèmes de gestion traditionnels (com. pers. Empeiraire). C'est donc par commodité que nous utilisons la notion de *in situ* dans le texte.

³ Si la convention de Rio affirme la souveraineté des États sur leurs propres ressources phylogénétiques, la lutte contre la biopiraterie est une réalité au Brésil. Voir *Le Monde* du 29 janv. 2002.

vécues par les populations d'agriculteurs. Nous proposons dans cet article, non pas de traiter l'ensemble des questions soulevées mais de rendre visibles la complexité et la diversité des réponses à apporter en nous appuyant sur des données de terrain collectées entre 1995 et 2000 en Amazonie brésilienne⁴. Notre propos est de confronter les pratiques de gestion de différentes communautés forestières aux représentations qui alimentent les débats sur le devenir des « popula-

tions traditionnelles », pour amorcer ensuite une réflexion sur leur itinéraire possible de développement. À partir d'un exemple précis, le manioc, nous présentons les points de vue de divers représentants du savoir officiel relatifs au statut de la diversité variétale⁵ affichée pour cette plante, pour les confronter ensuite à la réalité du terrain.

La compréhension de ces pratiques repose sur des recherches dont le caractère pluridisciplinaire a suscité d'étroites collaborations (*encadré 1*). Objet hybride, à la fois naturel et social, le manioc est en effet le produit de divers processus de sélection à l'origine de la diversité variétale observée. Or, sa dimension socio-culturelle est souvent occultée dans les programmes de diffusion de variétés améliorées. Nous intéressent au devenir de cette plante dans le contexte des populations qui la cultivent, nous montrons que l'extrême variabilité de leur insertion dans la société brésilienne lui confère des avenir différents.

Encadré 1. Précisions méthodologiques.

Cette recherche a mobilisé de nombreuses disciplines comme la botanique, la génétique, les ethnosciences, l'anthropologie pour ne citer que les plus importantes. L'intérêt de l'approche pluridisciplinaire est de permettre la confrontation entre les systèmes classificatoires locaux et les systèmes descriptifs scientifiques, et l'analyse des pratiques agricoles dans leurs interactions avec la biologie du manioc. L'approche comparative a pour objectif de mettre en évidence les pratiques et comportements participant à l'état de la diversité variétale du manioc, ce qui suppose la définition d'un référentiel de diversité. Or, depuis le 16^e siècle, la colonisation de l'Amazonie a toujours été fondée sur des cycles économiques suivis d'échecs et de retours à l'agriculture de subsistance (Grenand, 1996 ; Aubertin, 1996). Ce n'est que récemment, dans les années 1970-1980, avec le déclin progressif de l'extractivisme (Lescure et de Castro, 1990), que la production de farine de manioc à des fins de subsistance ou comme source de revenus est redevenue une activité essentielle pour les populations forestières (Pinton et Empereire, 1996). Ces discontinuités limitent la profondeur historique des informations relatives à la diversité variétale du manioc, les données bibliographiques sur le sujet étant, somme toute, peu nombreuses, relativement récentes et souvent délicates à interpréter comme l'a montré L. Empereire (2001). La seule option possible est de raisonner dans un pas de temps restreint, par référence à un événement repérable localement par l'informateur. Il est alors possible de dégager des tendances générales en termes d'érosion ou de conservation de l'agro-biodiversité.

Le nombre variable d'informateurs (*tableau 1*) d'un site à l'autre se justifie en fonction de deux critères : l'organisation de l'habitat et la répartition de la diversité variétale du manioc. Lorsque les familles sont regroupées en communauté, les représentants des différents foyers sont interrogés. Dans le cas où l'habitat est dispersé, les informateurs sont choisis de façon plus aléatoire. Mais le nombre de variétés présentes à l'échelle d'un site a tendance à augmenter avec le nombre d'informateurs sans qu'il soit possible de définir un échantillon minimal qui couvre la totalité du nombre de variétés recensées. Les données sont donc à manier avec précaution, elles demeurent néanmoins des indications dont la valeur heuristique dans le cadre d'une approche polarisée sur les faits sociaux reste satisfaisante.

La culture de manioc en forêt amazonienne

L'Amazonie apparaît à la fois en marge de la « modernité » et lieu où se cristallisent de nouveaux enjeux face à la montée des problèmes globaux d'environnement. La forêt est occupée en partie par des populations autochtones reconnues détentrices d'un savoir sur les ressources naturelles. Leurs pratiques de gestion ont en commun une agriculture sur brûlis dans le cadre d'un système incorporant des activités complémentaires de subsistance (chasse, pêche et cueillette) et éventuellement marchandes (vente de produits ou de services). Parmi les plantes cultivées, le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) occupe la première place puisqu'il fournit l'essentiel des apports caloriques tout en étant la source principale de revenus des petits producteurs. Probablement « issu d'hybridations introgressives entre de nombreuses espèces sauvages » originaires du continent américain (Rafailac et Second, 1997 : 439), le manioc cultivé est représenté par de très nombreuses variétés* dans les systèmes amérindiens de production à qui l'on doit la création et le contrôle de cette diversité génétique (Chernela, 1986 ; Kerr, 1986). Pilier de la sécurité alimentaire, sa culture est pratiquée en Amazonie dans différents contextes écologiques et socio-culturels. Ses caractéristiques agronomiques et écologiques⁶ comme ses possibilités de transformation en de nombreux dérivés alimentaires ont certainement favorisé son importante diffusion en zone intertropicale. Parmi ceux-ci, la farine de manioc⁷ a été un produit très recherché pour ses qualités de conservation et de stockage par le système colonial qui participa à sa large diffusion (Pinton et Empereire, 2001). Aujourd'hui plusieurs milliers de variétés sont cultivées dans le monde dans le cadre d'une agriculture dite traditionnelle.

Mais le recours à la notion de tradition pour qualifier ces agricultures en prise permanente avec l'histoire mérite de prendre des précautions sémantiques. Nous utilisons pour désigner des systèmes s'opposant au modèle agronomique qui a dicté le développement

⁴ Recherche menée entre 1995 et 2000 dans le cadre du programme « Gestion des ressources biologiques en Amazonie », coordination L. Empereire, G. Andrello, accord CNPQ (Conseil national de recherches scientifiques et technologiques) – Instituto Socioambiental (ISA)/ IRD (Institut de recherche pour le développement), financé par le CNPq, l'IRD, le BRG (Bureau des ressources génétiques), le programme Environnement, Vie et Société du CNRS (PEVS).

⁵ Les mots marqués d'une astérisque dans le texte sont définis dans l'*encadré 2*.

⁶ La grande variabilité du manioc repose sur la production d'hybrides dont les plus « intéressants » sont maintenus par simple multiplication végétative.

⁷ Les « farines de manioc » s'assimilent en réalité à des semoules torréfiées (Grenand, 1996) de diverses textures, couleurs et goûts.



Photo 1. Échanges de boutures de manioc dans un abattis (Rio Negro, Amazonie).

agricole des 50 dernières années, c'est-à-dire des systèmes en marge des évolutions techniques et du marché. Leur spécificité est d'être contrôlés dans leur intégralité par les agriculteurs ce qui n'exclut pas pour autant les possibilités de changement, de rupture et d'innovation : les systèmes locaux peuvent s'approprier des éléments nouveaux sans perdre de leur autonomie⁸. Ainsi définie, l'agriculture traditionnelle est pratiquée en Amazonie par des populations très diversifiées, rassemblées sous le terme générique de « peuples de la forêt ». Cette alliance, impulsée par les mouvements écologiques internationaux qui les identifient aux protecteurs locaux de la forêt, n'en est pas moins conjoncturelle. Parmi ces populations, trois grandes catégories socio-culturelles aux frontières souvent incertaines dominent : les communautés amérindiennes, les métis appelés localement *caboclos* et enfin les *seringueiros*, émigrés norddestins des périodes fastes du caoutchouc. Elles occupent pour l'essentiel l'Amazonie des fleuves par opposition à l'Amazonie des routes, caractéristique des fronts pionniers qui recouvrent depuis les années 1970 la partie orientale de la région. Chaque groupe comme chaque lieu possède sa propre histoire qui l'engage de façon spécifique dans le processus global de transformation et de recomposition sociale qui affecte l'Amazonie⁹. Ces changements peuvent se décliner à l'aide de différents items : scolarisation des enfants, immigration vers la ville, accès aux soins et aux systèmes de retraite, recherche de revenus monétaires, accès aux biens de

⁸ Ce que plusieurs auteurs ont bien montré. Voir Darré, 1999, pp. 92-94.

⁹ Iran Vega (1999) reprend la notion de « temporalité historique » pour illustrer la diversité des articulations entre populations locales et société nationale.

¹⁰ Empresa brasileira de pesquisa agropecuária.

¹¹ La *Sociedade Brasileira de Mandioca* (SBM), association qui regroupe différents acteurs (recherche et développement) travaillant sur cette plante, était à l'initiative de ce congrès qui s'est tenu du 11 au 15 oct. 1999.



Photo 2. Préparation de la farine de manioc dans une « casa de farinha » (Amazonie centrale).

Encadré 2. Lexique taxonomique.

Le sens attaché à la notion de variété dépend des catégories d'acteurs qui y font référence et de leur expérience cognitive : il est à relier à une perception particulière de la diversité et peut être défini comme l'unité minimale de perception ou de gestion de la diversité. Pour les cultivateurs locaux, la variété (*tipo* ou *qualidade*) regroupe un ensemble d'individus dont les caractéristiques physiques sont jugées suffisamment proches et assez différentes des autres pour être regroupés dans une même catégorie (Emperaire et al., 1998). Le code international de nomenclature des végétaux cultivés se réfère lui à la notion de cultivar (*cultivated variety*). Ces notions se distinguent du clone du généticien ou de l'agronome qui privilégie l'homogénéité de leur matériel biologique. En confrontant dénominations locales et données génétiques et morphologiques, divers travaux ont montré que certains groupes de variétés sont assimilables à des clones alors que d'autres peuvent être constitués de plusieurs génotypes et présenter une diversité génétique intravariétale, perceptible uniquement par le généticien (Elias, 2000). Le consommateur urbain comme le commerçant vont quant à eux ne distinguer que le manioc doux (*macaxeira*) du manioc amer (*mandioca*) et le manioc jaune du manioc blanc, ce qui dénote une faible connaissance de la diversité réellement cultivée. La littérature s'appuie sur leur teneur en dérivés cyanhydriques pour distinguer les deux premiers grands groupes 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. Les deux autres groupes s'appuient sur la couleur de la chair du tubercule qui peut être blanche ou jaune avec une catégorie intermédiaire. Les classifications locales distinguent de façon variable ces différents groupes.

consommation, intervention des organismes de développement agricole et plus récemment, revendications identitaires et territoriales, appui des mouvements écologistes, politiques environnementales et projets de développement durable. Avant d'aller plus loin, il est utile de préciser le contexte politique national où évoluent ces trois grands groupes.

Une volonté de modernisation de l'agriculture familiale

L'Embrapa¹⁰ est une institution fédérale de recherche agronomique dont le rôle principal a été, depuis sa création, d'accompagner la modernisation de l'agriculture au Brésil à partir des années 1970. En accueillant à Manaus (État d'Amazonas) le dixième congrès national sur le manioc¹¹, l'Embrapa avait pour objectif d'amener experts scientifiques, responsables politiques et administratifs à débattre ensemble de

l'avenir de la production de cette plante dans le cadre de la globalisation de l'économie. Grand producteur de manioc¹², le Brésil souhaite rendre son agriculture plus compétitive pour se positionner avantageusement sur le marché international. Dans cette optique, la faible participation des États du Nord à l'effort national est considérée comme problématique (tableau I). Certes, la dualité entre le Nord et le Sud du pays n'est pas nouvelle et son interprétation relève toujours de la même vision schématique : à l'agriculture monovariétale et mécanisée du Sud du Brésil, s'opposent des modes de production archaïques dans le Nord dont le retard est imputable à l'utilisation d'un matériel génétique peu performant¹³ par des producteurs qui refusent l'innovation technologique. Si les programmes d'amélioration du manioc ont débuté au Brésil dès 1940¹⁴, ce sont essentiellement les grandes entreprises agricoles du Sud qui ont bénéficié de ces avancées technologiques. On constate en effet que la majorité des cultivars* locaux se maintiennent dans les régions de cultures traditionnelles. Comme l'écrit Fukada (1999), ingénieur à l'Embrapa : « Malgré les efforts de la recherche dans la mise au point de nouveaux clones* plus productifs et plus résistants aux prédateurs et maladies, la majorité des variétés sélectionnées n'a pas été adoptée. » Pour les organismes de recherche agronomique, le verdict est sans ambiguïté : la diversité variétale présente localement n'est pas contrôlée par les agriculteurs. Elle est plutôt synonyme d'ignorance, de faibles rendements et de surfaces réduites. Les différents programmes de vulgarisation agricole rappellent, sous de multiples formes, l'incompétence des producteurs locaux et la presse de son côté fait écho, à sa manière, des blocages énoncés : « Manioc : tradition en hausse, production en baisse » titre un quotidien régional¹⁵. Pourtant porteur d'une image culturelle forte vis-à-vis du manioc, l'État d'Amazonas participe faiblement à la production régionale au point d'être importateur de farine et de fécule provenant du sud-est pour garantir l'approvisionnement du marché local. Les pouvoirs publics se sont d'ailleurs engagés dans une politique d'encouragement à la commercialisation du produit, la filière présentant un fort potentiel de développement.

D'une façon générale, la condamnation des pratiques agricoles amazoniennes par les représentants de l'agriculture « moderne » est sans appel. Ce jugement n'est pas sans rappeler celui des agents de développement vis-à-vis du paysannat français dans les années 1960. Mendras (1974) avait alors montré dans un texte fameux portant sur l'introduction du maïs hybride que ce qui pouvait apparaître comme avantageux aux yeux des ingénieurs agronomes, ne l'était pas forcément du point de vue des agriculteurs, chacun se situant « dans son univers psychologique et social de motivations et de valeurs ». L'introduction d'une nouvelle variété peut en effet remettre en cause toute la cohérence d'un système de production et engager l'agriculteur dans une rationalité qui lui est étrangère¹⁶. Plus précisément, l'autarcie ou la subsistance, qui assure au producteur la maîtrise technique et économique du processus de production et donc son indépendance vis-à-vis des puissants, est remise en cause. Dans l'exemple qui nous intéresse, la diffusion de variétés sélectionnées et



Photo 3. Vente de tubercules de manioc doux dans une ville de l'Acre (Brésil).

d'hybrides de manioc se fait très lentement, explique un représentant de l'Embrapa. Elle permet pourtant aux petits producteurs de s'insérer davantage dans le marché.

La prédominance d'une agriculture traditionnelle en Amazonie serait donc la conséquence d'une double incapacité : résistance des populations forestières à l'innovation technologique, mais aussi incapacité des acteurs institutionnels à soutenir leur développement. On reconnaît à la même époque que le processus de modernisation agricole initié depuis plus de vingt ans ne règlera pas tous les problèmes et que la consolidation de l'agriculture familiale peut être envisagée comme une alternative intéressante¹⁷. L'agriculture traditionnelle, assimilée à une agriculture familiale de faible niveau technologique et utilisant peu d'intrants, peut bénéficier dans ce cadre de politiques de soutien au niveau national¹⁸ ainsi que d'appuis régionaux pour la pérenniser.

Ces soutiens se manifestent essentiellement sous deux formes : interventions techniques auprès des agriculteurs et mise en place de fonds d'aide avec l'objectif de faciliter toute une série de transformations au sein du système de culture traditionnel pour le rendre plus performant. Ces programmes n'ont pas encore donné de bons résultats et sans prétendre vouloir en faire le bilan, ils ont en commun une tendance à occulter le savoir agricole traditionnel, leur objectif étant de diffuser de nouvelles technologies. Un vulgarisateur agricole critique ouvertement les méthodes de travail sur le terrain et défend le recours à des méthodes plus participatives (Schaun, 1999). Pour lui, la distance

¹² En 1995, la production mondiale de tubercules frais se répartit entre l'Afrique, l'Asie et l'Amérique latine. Le Brésil détient 15% de la production avec 25,4 millions de tonnes (Fao, 1996 ; Rafailiac et Second, 1997).

¹³ Les variétés utilisées dans le nord du pays sont décrites par les agents de développement comme sensibles au pourrissement racinaire, de faible rendement et de mauvaise qualité.

¹⁴ L'Institut agronomique de Campinas (IAC) est aujourd'hui l'un des pôles les plus actifs avec l'Embrapa (Rafailiac et Second, op. cit.).

¹⁵ A Crítica, Manaus, segunda feira, 11 de outubro de 1999.

¹⁶ « L'analyse des transformations entraînées par la diffusion du maïs hybride montre que les agriculteurs ont un juste pressentiment quand ils sentent qu'il ne s'agit pas de changer simplement une variété par une autre... » écrivait alors Mendras (p. 153).

¹⁷ L'aspect le plus spectaculaire de cette reconnaissance est la création récente du ministère du Développement agricole en liaison avec le Conseil national de développement rural durable (CNDRS), à côté du traditionnel ministère de l'Agriculture (Eli da Veiga, 2001).

¹⁸ Création au sein de l'Embrapa d'un axe de recherche consacré à ce domaine et lancement d'un programme spécifique de soutien à l'agriculture familiale, le Pronaf, suite à la pression d'organisations syndicales.

Tableau I. Production de racines de manioc au Brésil.

Régions	Production totale (t)	Rendement (t/ha)	Participation nationale (%)	Participation région Nord (%)
Nord	1 541 136	14,6	7,94	100
dont Amazonas	473 394	12,8	2,44	30,71
Nordeste	9 565 014	10,1	49,29	
Sudeste	2 037 385	15,5	10,50	
Sud	5 142 093	18,3	26,50	
Centre Ouest	1 117 061	16,5	5,75	
National	19 402 699			

Source : Embrapa Amazônia Ocidental (1999).

entre l'agriculteur et l'agent de développement est telle qu'elle anéantit toute possibilité de débat : « Les méthodes conventionnelles du système brésilien d'assistance technique et d'extension rurale sont insuffisantes [...] ». Dans la réalité, les nouvelles orientations soutenues par les pouvoirs publics peinent à prendre en considération les savoir-faire locaux.

La délicate conservation des ressources phytogénétiques

Pour contrebalancer la réduction programmée de la diversité variétale dans les champs, les grandes institutions de recherche agronomique participent à la conservation du matériel biologique du manioc par la constitution de banques de germoplasme¹⁹, à partir de collectes effectuées auprès d'agriculteurs détenteurs de variétés. À partir de 1994 et sous l'impulsion de l'Embrapa, six banques régionales ont été créées afin de « prévenir l'érosion génétique de l'espèce *Manihot esculenta* à l'intérieur de chaque écosystème » et de soutenir les programmes régionaux d'amélioration de la culture (Fukada, 1999). La région Nord bénéficie aujourd'hui de deux banques²⁰ dont les fonctions de base sont de « collecter, conserver, caractériser et documenter la diversité génétique » de la région.

Fondée sur l'association entre un savoir scientifique et le développement des biotechnologies, cette méthode de conservation *ex situ* des ressources phytogénétiques, répond aux besoins de maintenir une base génétique ample, mais ne fait pas l'unanimité. Au-delà des difficultés que pose la question de la propriété de ces ressources phytogénétiques, ce procédé présente des limites que des scientifiques ne vont pas manquer de relever (Mc Key et al., 2001). En particulier, son caractère statique et limité tranche avec le caractère dynamique de la diversité variétale du manioc, résultat de l'interaction continue entre un milieu et ses occupants. La voie défendue par la biologie de la conservation s'appuie sur la définition d'espaces anthropisés correspondant à des unités écologiques significatives de l'espèce considérée et dont la protection serait susceptible de garantir la conservation des ressources phytogénétiques. Elle présente ainsi la particularité d'être en prise permanente avec des activités humaines (Blondel, 1995). Appliqué au manioc, l'élément essentiel à préserver devient non pas un ensemble de variétés mais « la capacité du système à évoluer ». La définition d'une stratégie de conservation *in situ* s'appuie dans ce cas sur la compréhension des modes de gestion locaux et de leurs impacts sur les processus de flux géniques. C'est une approche complexe qui donne aux observations de terrain comme aux travaux pluridisciplinaires une importance considérable. Parmi ceux-ci, les données relatives aux savoirs et savoir-faire des occupants et/ou usagers des milieux sont intégrées à la définition de la diversité régionale ou locale. Cependant, la conception et les modalités de mise en œuvre de telles approches sont encore mal définies. D'un côté, la définition des « unités évolutivement significatives de la diversité » (Mc Key et al., 2001) pour une espèce cultivée est particulièrement délicate à établir et doit faire

l'objet d'un consensus parmi les scientifiques. Cette approche doit à son tour coïncider avec la délimitation d'un territoire, au sens anthropologique du terme. De l'autre, l'élaboration d'une politique de protection des savoirs et des pratiques visant la conservation des ressources phytogénétiques s'avère aussi d'une grande complexité. Outre le recueil de ces savoirs, il faut être ensuite en mesure de les canaliser pour les rendre opérationnels dans le cadre d'une gestion dont la rationalité risque d'être étrangère aux acteurs locaux. Organismes officiels d'encadrement, organisations politiques ou syndicales et scientifiques ont à travailler ensemble pour garantir la validation des nouvelles propositions. Autant dire que cette politique de conservation relève en grande partie de « l'expérimentation sociale » (Latour, 1997).

En Amazonie brésilienne, les organisations politiques indigènes cherchent à prendre en main de tels processus en intégrant à leurs revendications territoriales et identitaires un registre important de légitimation écologique porté par les ONG depuis la fin des années 1980 (Albert, 1997). Ce répertoire discursif, largement utilisé sur la scène internationale, a été le point de rencontre en Amazonie du mouvement amérindien avec la lutte des *seringueiros*, collecteurs de caoutchouc qui forment un autre groupe social engagé dans des revendications sociales.

Les pratiques locales de gestion de la diversité variétale du manioc

Les populations suivies

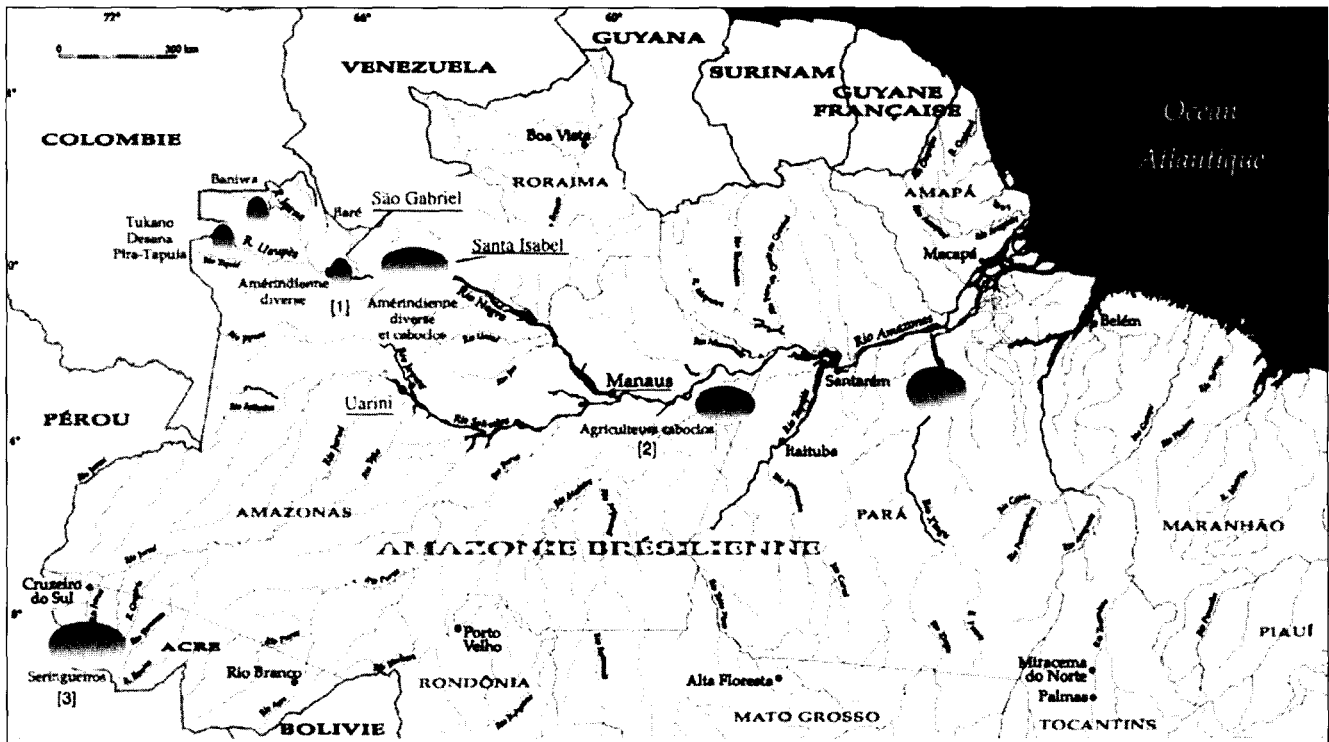
Les trois catégories de population retenues reflètent, de façon schématique, la diversité des situations observées (*carte 1, tableau II*). Toutes pratiquent une agriculture sur brûlis centrée sur le manioc avec deux à trois cycles de plantation et des temps de friche de l'ordre d'une dizaine d'années :

- La première catégorie d'habitants qui se concentre à l'Ouest [1] correspond en grande partie au contexte amérindien dont l'emprise territoriale ne cesse de grandir depuis les années 1980 (Albert, 1997) avec la reconnaissance par les États du droit des communautés à la protection de leur territoire. La région du haut et moyen Rio Negro est constituée en majorité par des terres de l'Union fédérale (terres indigènes et parc naturel national). Regroupées en une aire unique de 10,6 millions d'ha, les terres indigènes ont été homologuées en 1998 par le président de la République après de longues années de conflits et de négociations. Elles abritent une population amérindienne d'environ 17 500 personnes, extraordinairement diversifiée sur le plan des langues, des cultures et des situations. Normalement à l'abri d'invasions territoriales, mais acculturés par des siècles d'agression puis de colonisation²¹, les Amérindiens demeurent à la fois en marge du monde occidental et de plus en plus dépendants de lui pour exister (Gros, 1997). Leur implication actuelle dans des micro-projets de développement durable portés par des structures associatives est le résultat de changements profonds dans leur mode

¹⁹ Il existe des collections importantes de variétés au CIAT (Colombie), à l'IITA (Nigéria) et au CENARGEM (Brésil) (Elias, 2000).

²⁰ CPAA/Embrapa de Manaus et CPATU/Embrapa de Belém.

²¹ Marché d'esclaves, épidémies, déportations et travaux forcés dans l'extractivisme dès le 18^e siècle, répression militaire au 19^e, boom du caoutchouc et mise en place d'un système féodal d'exploitation des ressources naturelles, missions salésiennes et évangéliques au milieu du 20^e, onde de colonisation par les Blancs à partir des années 1970 (FOIRN, ISA, 1998).



Carte 1. Localisation des zones d'études.

d'articulation à la société englobante, que celle-ci soit nationale ou internationale (Albert, 2001). 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, etc.) dont le besoin a été depuis longtemps induit par les contacts avec l'extérieur ;

- La deuxième catégorie [2] regroupe des *caboclos*, métis de Blancs et d'Indiens. Ceux que nous avons suivis ont une implantation géographique qui correspond en partie à l'ancien territoire des Satéré-Mawé, Amérindiens refoulés dans une aire indigène homologuée depuis 1986. La région, localisée dans le moyen Amazone, a longtemps été le théâtre de conflits importants à propos des terres. La majorité de la population est constituée de *caboclos* et de descendants de Nordestins venus au temps de l'extractivisme. À partir des années 1970, commerçants et anciens patrons délaissent cette activité et s'enrichissent grâce au succès commercial d'une plante cultivée localement, le *guarana*²². L'accroissement de la ville de Maués et une population rurale relativement importante stimulent le commerce de produits régionaux. Les patrons perdent progressivement leur pouvoir face à l'organisation des travailleurs ruraux en un syndicat²³ qui atteindra son apogée en 1994. Aujourd'hui, les agriculteurs pratiquent de manière régulière la vente de farine de manioc pour alimenter le marché local, extrêmement actif et bien approvisionné. Mais le contexte politique leur est devenu défavorable même s'ils sont devenus la cible privilégiée des organismes publics d'aide au développement agricole. Ils sont

par contre ignorés des bailleurs de fond internationaux du développement durable qui investissent préférentiellement sur les groupes à forte « cote identitaire »²⁴. Comme partout en Amazonie, des irruptions agressives ont eu lieu à l'intérieur des terres ces dernières années (sites d'orpaillage, prospection pétrolière, etc.) ;

- Le dernier exemple situé dans l'Acre [3] est celui des *seringueiros* qui occupent la réserve extractiviste du Haut Juruá dans le sud-ouest amazonien. Celle-ci a été créée par décret présidentiel en 1990 en réponse à d'importants mouvements sociaux déclenchés par la dégradation des conditions de travail. Menacés d'expulsion par les grands fermiers du Sud qui substituent des pâturages à la forêt, ils bénéficient de l'appui des mouvements écologistes. Les premières réserves extractivistes, créées à l'origine pour résoudre un conflit foncier, répondent aux aspirations des défenseurs internationaux de la forêt et sont baptisées unités de conservation (Pinton et Aubertin, 1997). Sous contrôle de l'Ibama²⁵, elles vont se fondre rapidement dans le groupe des communautés soutenues par le Centre national de développement soutenable des populations traditionnelles (CNPT)²⁶. Actuellement, le caoutchouc forestier est subventionné par l'État et des expériences d'amélioration de la qualité des produits et dérivés 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.

²² Liane ligneuse (Sapindaceae, *Paullinia cupana* var. *sorbilis*) domestiquée par les Indiens de la région et dont les graines riches en caféine font aujourd'hui l'objet d'un commerce national et international dynamique.

²³ Syndicat des travailleurs ruraux (STR) de Maués.

²⁴ L'expression est empruntée à B. Albert.

²⁵ Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos renováveis.

²⁶ Le CNPT donne comme définition des populations traditionnelles : les communautés dont la subsistance et les traditions culturelles reposent sur l'exploitation de ressources naturelles renouvelables.

Tableau II. Principales caractéristiques des zones d'étude et de leurs populations.

Grande région	Amazonie nord-occidentale [1]					Amazonie moyenne [2]	Amazonie sud-occidentale [3]
Catégories []							
Fleuve	Uaupés	Içana	haut Rio Negro	haut Rio Negro	moyen Rio Negro	Maués-Açu	Juruá
Origine des populations	Tukano	Baniwa	Baré	diverse venues d'amont	diverse venues d'amont	<i>caboclos</i> métissée	<i>seringueiros</i> descendants de Nordestins
Type d'habitat*	Pu	Com	Com	Pu	Com	Di	Di
Régime foncier	Réserve indigène				Sans titres	<i>Posseiros</i> ou titres de propriété	Réserve extractiviste
Organisation politique dominante	Fédération indigène (FOIRN)				Absente	Syndicat (STR)	Association (ASAREAJ)
Marché du manioc (contrôle)	local et patrons	patrons	patrons	local et patrons	patrons	local	local
Nombre d'informateurs	12	6	9	7	5	15	29
Nombre total de variétés	89	74	60	69	66	51	16
Nombre moyen de variétés par informateur	19	26	21	16	33	7	2,5
Min / Max	7/48	18/39	10/37	11/26	28/44	3/11	1/6

* Pu = péri-urbain, Com = communautaire, Di = dispersé

Source : à partir de Pinton et Empeira, 2001.

Des gestions différentes

L'analyse comparative des pratiques de gestion ayant fait l'objet de publications, nous invitons le lecteur à s'y reporter (Empeira et al., 1998 ; Mc Key et al., 2001 ; Pinton et Empeira, 2001). Le *tableau II* montre que l'amplitude de la diversité varie, par moyenne régionale, de 2,5 à 33 variétés à l'échelle du cultivateur. D'une population à l'autre, les savoirs impliqués sont inégaux. Extrêmement riches dans certains groupes amérindiens, ils s'appauvrissent chez les *caboclos* et se réduisent chez les *seringueiros*.

La construction de l'agro-biodiversité

La constitution et le renouvellement des stocks de variétés de manioc utilisées sont canalisés par des savoirs, des attitudes et des représentations propres à chaque groupe, qui se traduisent par des pratiques que nous organisons en trois composantes : le mode d'obtention des boutures (a), l'incorporation de nouveaux morphotypes issus de graines (b), les préférences

ou principes de sélection (c). Les deux premières renvoient à des comportements qui déterminent les sources de diversité variétale ainsi que sa structure génétique alors que la troisième variable se réfère à des choix sélectifs. De la combinaison de ces variables résulte une construction de la diversité dont la dimension sociale est fondamentale (*figure 1*). En effet, même si phénomènes biologiques et pratiques sociales interfèrent à tous les niveaux, l'expression de la diversité variétale dépend en dernier lieu de la valeur culturelle qui lui est accordée.

Le mode d'obtention des boutures (a) conditionne en partie l'acquisition de nouvelles variétés. Il diffère selon les groupes et les objectifs visés. Dans le contexte amérindien, la circulation des boutures est intense. Elle est garantie par des mécanismes sociaux incorporés aux règles de fonctionnement des lignages qui mettent en scène l'échange. La valeur de l'échange est liée à ce qu'il met en jeu comme rapport social. Ces échanges codifiés, qui empruntent essentiellement les réseaux féminins, confèrent à la diversité variétale une

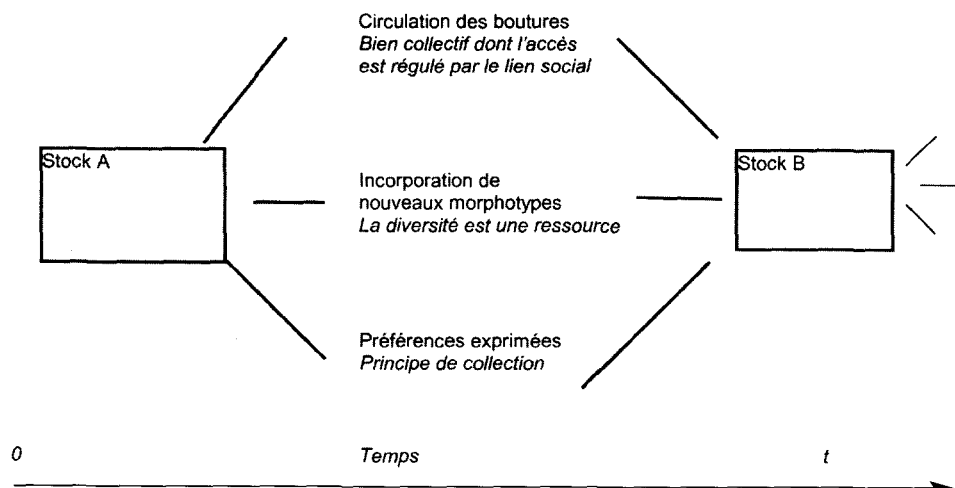


Figure 1. Constructions sociales de la diversité variétale. Représentations associées dans le Rio Negro.

valeur « matrimoniale » importante qui offre de plus, l'originalité d'être répartie de façon hétérogène entre les différentes familles. Ce constat met en relief le fonctionnement en réseau des échanges et la dimension individuelle de la gestion des variétés : chaque individu participe différemment, en fonction de son histoire, de ses goûts, de son inscription sociale, au renouvellement de la diversité. Chez les *caboclos*, les pratiques liées à la constitution du premier stock de boutures sont variables mais la tendance générale est de s'approvisionner dans le groupe familial proche ou dans le voisinage. La circulation des boutures qui accompagne ensuite les différents cycles agricoles prend une forme plus atténuée. Dans ces deux exemples [1, 2], les modalités de circulation favorisent le brassage des variétés et leur dissémination géographique. Mais si dans les groupes amérindiens, la quête de boutures se confond avec la recherche de nouvelles variétés, chez les *caboclos*, elle est souvent liée à la nécessité d'acquérir du matériel de propagation. Dans la réserve extractiviste du haut Juruá par contre, le *seringueiro* reconstitue son stock de variétés avec des boutures obtenues auprès de ses voisins au moment de son installation. Par la suite, il assurera la pérennité de son stock par simple transfert d'une parcelle à l'autre. Dans ce cas précis, les échanges sont localisés et la circulation des boutures est limitée aux strictes nécessités de la plantation.

La seconde variable (b) repose sur l'incorporation de nouveaux morphotypes* issus de graines de manioc dormantes dans le sol des friches (encadré 3). De nombreuses observations montrent que ces maniocs constituent dans les groupes amérindiens une source importante de diversité. Les pieds, repérables à l'arrachage par leur racine pivot, sont testés puis multipliés ou abandonnés. Les plantules retenues sont élevées et incorporées à un groupe de variétés déjà connu en fonction de leurs ressemblances phénotypiques. Cette possibilité d'introduction de nouveaux morphotypes est un phénomène connu de

tous les *caboclos* mais inégalement exploité. Les *seringueiros* de leur côté rejettent systématiquement les maniocs issus de graines pour leur faible production en tubercules.

Le processus de sélection des variétés (c) combine des dynamiques d'adaptation aux facteurs agroclimatiques (hétérogénéité des sols, insectes nuisibles, etc.) qui échappent à l'intervention humaine et des choix volontaires qui expriment des préférences. L'introduction de nouvelles variétés est sans cesse contrebalancée par l'élimination d'autres moins bien adaptées ou peu appréciées. Les choix effectués répondent à des normes différentes d'un groupe à l'autre. Dans les groupes amérindiens, l'hétérogénéité des variétés

Encadré 3. La reproduction du manioc.

Le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) est cultivé dans toute la zone intertropicale pour son tubercule racinaire charnu riche en amidon. Propagé par voie végétative (boutures de la tige), il est aussi susceptible de se reproduire par voie sexuée. Les graines sont produites au cours d'un cycle de culture puis restent dormantes pendant toute la période de jachère (5-10 ans) pour germer au moment de l'ouverture d'un nouvel abattis (McKey et al., 2001). Ce régime mixte de reproduction (végétatif par boutures, sexué par graines allogames) présente de nombreux avantages en termes de recombinaisons génétiques : il facilite l'apparition de nouveaux types variétaux puis leur propagation clonale. La possibilité d'incorporation de ces nouveaux morphotypes au stock de variétés dépend ainsi des caractéristiques de reproduction de la plante mais aussi du fonctionnement d'ensemble du système agricole qui autorise ou non la production de graines et leur germination. Elle est source de diversité au niveau inter-variétal (création de nouvelles variétés) et intra-variétal (recombinaison de deux génomes).

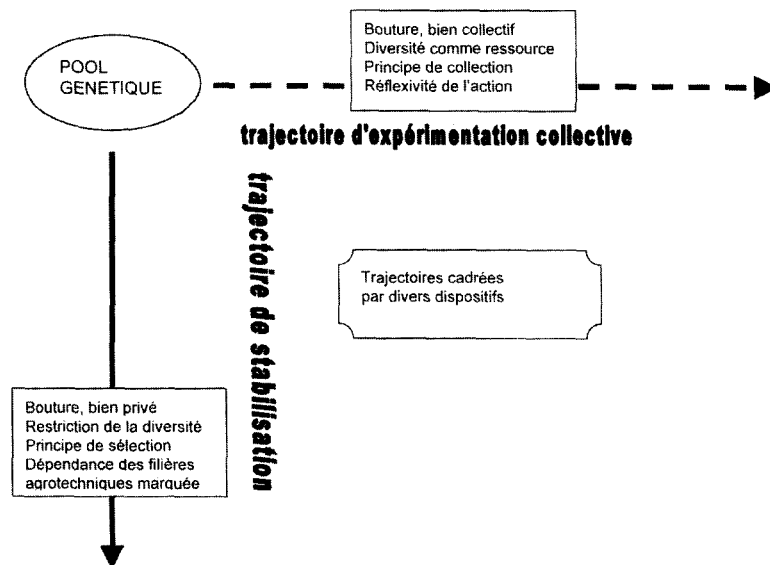


Figure 2. Les différents cadrages de la diversité variétale : présentation de deux modèles extrêmes.

sélectionnées d'une famille à l'autre souligne l'originalité des représentations qui sous-tendent les pratiques. À travers les variétés, c'est la diversité elle-même qui est convoitée par la constitution d'une « collection ». Chez les *caboclos*, le renouvellement du stock se fait selon un modèle qui privilégie certaines variétés combinant une productivité élevée, une certaine précocité, une bonne conservation en terre et des caractéristiques de couleur et d'abondance en féculé de type moyen. Ce principe de cadrage amène la diversité à un niveau qui permet de satisfaire des exigences différentes. Les qualités valorisées par les *seringueiros* (productivité, précocité, résistance au pourrissement, couleur) se répartissent entre quelques variétés sélectionnées, bien adaptées localement. Le cadrage se resserre autour de deux ou trois variétés adoptées unanimement ou presque.

Ainsi, la diversité des pratiques observées accompagne le passage progressif d'une richesse variétale soigneusement entretenue à une diversité maintenue volontairement à un faible niveau. En zone indigène, les comportements observés engendrent une importante diversité intra- et inter-variétale*. Dans l'Acre en revanche, les comportements uniformisent les variétés présentes à l'échelle régionale.

L'hétérogénéité des pratiques : diversité entretenue et diversité combattue

La combinaison de différentes attitudes contribue, dans chaque cas de figure, au maintien d'un *pool* génétique plus ou moins vaste et stabilisé. Chaque groupe se caractérise dans sa gestion de la diversité par le fonctionnement de ses réseaux, par son rapport à l'expérimentation et par la modalité de ses cadrages²⁷ entendus comme principes de décision. On peut ainsi formaliser les différentes combinaisons possibles et définir deux modèles extrêmes (figure 2). Les Amérindiens du Rio Negro [1] se

rapprochent de la trajectoire horizontale : les producteurs de diversité sont dans une position d'apprentissage et d'évaluation critique. Leur attitude relève de l'expérimentation collective que nous définissons comme une situation où l'ensemble des comportements est favorable à l'exploration de nouvelles variétés. Cette exploration nécessite un échange d'informations qui emprunte des réseaux socio-techniques²⁸ bien identifiés. De nouvelles entités sont sans cesse incorporées par le biais des échanges et des germinations. Leur devenir dépend des contraintes naturelles qui pèsent sur elles, comme des décisions des individus. La trajectoire verticale renvoie à un système agricole qui privilégie l'homogénéisation des cultures. Dans sa forme la plus achevée, elle correspond aux cultures monovariétales, prédominantes dans l'agriculture industrialisée. Loin de se confondre avec cette situation, le comportement des *seringueiros* de l'Acre [3] tend vers ce modèle. Les autres trajectoires, représentatives de situations que l'on pourrait multiplier à l'infini, se situent idéalement entre ces deux pôles.

Le schéma proposé a l'inconvénient de ne rendre visibles ni l'identité des acteurs en présence (agronomes, développeurs, communautés agricoles, etc.), ni la qualité des relations établies entre eux (rapports d'autorité ou de concertation), en d'autres termes le « collectif » à l'origine des prises de décision. Son intérêt est d'échapper aux oppositions binaires classiques (tradition/modernité, archaïsme/progrès, savoirs locaux/savoir officiel, etc.) pour rendre compte de la diversité des pratiques de gestion des agriculteurs.

Les évolutions dans la gestion des systèmes agricoles

Selon les groupes observés, les pratiques de gestion ne sont pas toujours favorables à la conservation de

²⁷ Cette lecture de la gestion de la diversité nous a été inspirée par un texte de M. Callon (1997) qui cherche à rendre compte des relations entre connaissances, production de connaissances et prises de décision dans les sociétés modernes confrontées à des situations de crise.

²⁸ Ce réseau est à la fois social – car il concerne des acteurs – et technique – car il met en relation des savoirs relatifs à la diversité variétale.

l'agro-biodiversité. Et dans la plupart des cas, les savoirs locaux qui lui sont liés s'appauvrissent en se modifiant. Mais l'état de la diversité est toujours plus ou moins contrôlé.

Les tendances générales

Les dynamiques essentiellement impulsées de l'extérieur s'accompagnent de tendances générales à l'échelle du bassin amazonien qui jouent en faveur de l'érosion de la diversité (Empeira, 2001), en modifiant les modes d'actions qui ont été évoqués. Outre la pression des politiques agricoles, d'autres facteurs participent à cette évolution tout en se renforçant les uns les autres. L'affaiblissement du lien social, l'insertion au marché ou encore la sédentarisation de l'agriculture en sont des exemples. Leur incidence sur la diversité variétale se fait de façon diffuse.

Chez les Amérindiens, l'inscription de la diversité variétale dans les mythes d'origine des plantes cultivées²⁹ a tendance à s'affaiblir d'une génération à l'autre au profit de considérations utilitaires. Le transfert de père en fils s'effectue de plus en plus difficilement pendant que le savoir très élaboré des femmes à propos des différentes variétés s'étirole. Si la diversité des plantes cultivées demeure toujours importante, sa perception cognitive, c'est-à-dire le corpus de représentations et de connaissances qui s'y rattachent, se simplifie. Ces ruptures dans la transmission du savoir rapprochent sensiblement le monde indien de l'univers *caboclo* aux connaissances sur le milieu naturel plus limitées : « Le savoir encyclopédique se transforme en un héritage pragmatique adapté aux nouveaux impératifs » (Grenand, 2000). Le rapport à la diversité variétale s'en trouve modifié et altère les règles d'échange et de circulation des boutures (Pinton et Empeira, 2001).

Par ailleurs, dans un contexte d'urbanisation croissante, les dérivés du manioc bénéficient d'une forte demande dans les petites villes. Leur commercialisation a une incidence sur les choix effectués par les agriculteurs qui ont tendance, à des degrés divers, à privilégier les variétés répondant à cette demande. La gestion de la diversité est alors sous influence de la logique économique et sociale qui guide les transactions (Pinton et al., 2001). À plus long terme, le recours de plus en plus fréquent au marché risque de se traduire par une homogénéisation des pratiques avec pour corollaire un appauvrissement de la diversité génétique à l'échelle de l'Amazonie³⁰, à moins que ne se mettent en place de nouvelles formes de régulation favorables au maintien de l'agro-biodiversité.

Enfin, l'opportunité d'un travail salarié, des migrations temporaires en villes de plus en plus fréquentes et la scolarisation des jeunes sont autant d'activités interdépendantes qui trouvent leur place dans des stratégies familiales globales (Empeira, 2000). La capacité des familles à assurer leur auto-alimentation en farine de manioc et autres produits cultivés ou forestiers, est une condition centrale de leur subsistance en milieu urbain. De ce point de vue, si la pratique de l'agriculture demeure un élément stratégique d'intégration sociale, la tendance à la sédentarisation de ce système agricole (raccourcissement des jachères,

augmentation des cycles de cultures, etc.) appauvrit ses qualités agronomiques. De moins bons résultats de production liés à une modification des pratiques se répercutent inévitablement sur la structure de la diversité variétale.

Le développement durable au secours de la tradition ?

Peut-on penser une « modernisation » de l'agriculture traditionnelle qui ne signifie pas uniquement son intégration au système capitaliste mais une évolution qui prenne en compte les aspirations et le savoir des populations amazoniennes sans pour autant enfermer celles-ci dans un rôle de gardien de la nature ? Le développement durable peut-il s'imposer comme autre paradigme des relations hommes/nature et générer des solutions alternatives ? Enfin, ces populations dites traditionnelles, locales ou autochtones sont-elles en mesure de défendre leurs projets ? Coïncées dans cet entre-deux, adhésion à l'économie de marché et revendications identitaires, elles ont des difficultés à définir leur avenir. Les groupes appartenant aux trois catégories présentées connaissent des environnements socio-économiques très contrastés qui ne permettent pas d'envisager les mêmes solutions.

Le renouveau amérindien

Le cadre socio-politique, économique et culturel du haut et moyen Rio Negro est en pleine recomposition par référence aux décennies précédentes et peut être rapproché des mouvements politiques qui se déploient actuellement en Amérique Latine (Favreau, 1998). Nous assistons en effet à la consolidation d'une organisation politique relativement récente, basée sur une dynamique associative³¹ et dont la légitimité vient de la double nécessité de protéger et d'articuler le territoire indigène au monde extérieur. Elle permet d'occuper un espace intermédiaire à l'intersection du local et du global, entre l'État et le monde indigène. Les actions entreprises sont porteuses d'une volonté d'insertion dans le marché et d'une démarche valorisant un développement local et solidaire. À plus long terme, le défi est de créer les conditions favorables à l'émergence d'innovations et d'expérimentations en terme de gestion des ressources naturelles. Mais face à cette volonté de changement, le savoir est en train de se transformer sous l'impulsion des nombreuses actions de formation. Le processus de consolidation de l'univers amérindien passe par la mise en ordre délicate de ces nombreuses données disparates et/ou contradictoires.

Un paysannat otage du 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 alimentés par les surplus dégagés. L'analyse des filières d'approvisionnement dans de petits pôles urbains montre que les échanges sont défavorables au petit producteur (Embrapa, 1998 ; Le Blanc, 1999) qui n'a pas les moyens de s'y inscrire efficacement. La multiplication des intermédiaires

²⁹ Les mythes, variables d'un groupe ethnique à un autre, racontent l'origine du manioc. La diversité variétale peut y être explicitement nommée.

³⁰ C'est la diffusion de variétés aux qualités moyennes qui en serait une des causes écrivent les auteurs (Mc Key et al., op. cit.) qui analysent cette évolution en termes de dynamique des populations.

³¹ Plus de 180 associations sont répertoriées dans les États du Nord.

ajoutée à l'investissement en temps de la préparation artisanale de la farine en font un produit très mal rémunéré par rapport au coût des produits manufacturés. L'importation de farine industrielle dans les régions les plus reculées ne fait qu'accroître ces distorsions. De plus, les savoir-faire ancrés dans certaines communautés locales sont ignorés par le marché, ou peu respectés : les références géographiques et culturelles ont tendance à être manipulées par les commerçants et les intermédiaires du négoce de farine, et à devenir une source de spéculations sans aucune retombée pour les petits producteurs. Enfin, l'objectif de rationalisation du marché porté par les pouvoirs publics pénalise les plus faibles et minimise la diversité.

Certains *municípios*³² affichent une dynamique de développement rural par la création de marchés locaux alors que d'autres sont sous le contrôle d'oligarchies locales qui cherchent à perpétuer des relations de subordination entre petits producteurs et « patrons ». L'absence ou le manque d'efficacité des syndicats ruraux ou d'autres formes d'organisations collectives dans certaines régions ne font qu'entériner une telle situation. Néanmoins, l'émergence de nouvelles solidarités s'appuyant sur des formes de légitimités inédites, risque de brouiller les rapports de force classiques entre élites urbaines et communautés forestières.

De nouvelles cartes pour les émigrés nordestins

Ancrés dans un projet territorial, les *seringueiros* ont vu leur sort s'améliorer avec la création d'une nouvelle catégorie juridique de maîtrise foncière : la réserve extractiviste. Partageant avec le monde amérindien les fruits d'un appui écologique international, les *seringueiros* sont dans une posture avantageuse sur le plan politique pour obtenir des financements et négocier des projets de développement durable. Qui plus est, le gouvernement de l'État de l'Acre affiche une véritable volonté politique allant dans ce sens, en mettant en chantier une nouvelle conception de valorisation des ressources forestières.

Peut-on articuler gestions locales, conservation de l'agro-biodiversité et intégration au marché ?

Les pratiques de gestion de la diversité variétale par les populations locales varient d'un groupe à l'autre et ne peuvent être appréhendées comme un ensemble homogène. Et sans doute le vocable de « traditionnel » piège autant le scientifique que l'ingénieur ou le politique quand ils imaginent les scénarios à venir³³. Notre analyse montre en effet que la partition tradition/modernité à laquelle nous nous référons sans cesse, est impuissante à envisager cet avenir. Selon la posture qui le caractérise, l'observateur ne perçoit pas de la même façon les pratiques de gestion des populations amazoniennes. Parlant au nom de l'universel ou des particularismes locaux, de la science ou du savoir local, du marché ou des économies paysannes, de l'agronomie ou de l'écologie, la lecture qu'il en fait peut en changer les significations et les perspectives. Poser ainsi la question des

points de vue relative les connaissances mobilisées et oblige à clarifier l'arrière-plan idéologique des orientations souhaitées.

Le contexte international favorable à la protection des ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles comme la récente impulsion donnée par le gouvernement brésilien aux « agricultures familiales » et au développement durable sont des opportunités offertes aux populations amazoniennes pour se saisir de leur avenir, en faisant valoir de nouveaux arguments et en se prévalant de nouvelles légitimités, à l'interface de revendications locales et d'intérêts généraux. D'un côté, la conservation *ex situ* soulève d'importants problèmes de propriétés et d'accès aux ressources génétiques qui ne pourront se régler indépendamment des intérêts des agriculteurs, pourvoyeurs de la diversité génétique. De l'autre, la conservation *in situ* nécessite de s'appuyer sur des modèles de gestion qui paradoxalement ont tendance à se perdre. Quoi qu'il en soit, l'avenir reste largement inféodé à la capacité des groupes locaux de se faire représenter pour défendre leurs intérêts. Et c'est sans doute dans ce domaine que les situations sont les plus inégales. En particulier, les communautés ne bénéficiant ni d'un territoire protégé, ni d'un savoir-faire reconnu sont confrontées à une précarité sociale et économique peu stimulante. Dernier-né du ministère de la Planification et du budget, le projet « *Avança Brasil* » (2000-2003) prévoit le désenclavement de ces régions par des aménagements fluviaux et routiers. Les orientations qui se dessinent ne leur sont pas favorables (Sachs, 2000 ; Théry, 2000), les « axes » de développement ayant pour vocation majeure d'ouvrir la région sur le marché extérieur. Deux voies mériteraient pourtant d'être soutenues par les pouvoirs publics.

Une organisation territorialisée du marché du manioc

Au lieu de préconiser la diffusion de variétés améliorées par les services de développement, de nombreuses

Résumé – Manioc et biodiversité : exploration des voies d'un nouveau partenariat.

La faible capacité régionale de production agricole pour le marché en Amazonie et la marginalisation des communautés rurales qui lui est liée sont souvent interprétées comme une conséquence du maintien de l'agriculture traditionnelle. Cette situation serait elle-même le résultat d'une double incapacité : résistance des populations forestières à l'innovation technologique mais aussi impuissance des acteurs institutionnels à soutenir le développement agricole. En revanche, la montée des problèmes globaux d'environnement et plus spécifiquement, celui de l'érosion de l'agro-biodiversité, redonnent à l'agriculture traditionnelle des vertus qui transforment les exclus d'hier en partenaires potentiels du développement durable. Quel est, dans cette optique, le sort réservé à la principale espèce cultivée en Amazonie, le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) qui présente une forte diversité variétale ?

© 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

agriculture traditionnelle / agro-biodiversité / manioc / populations forestières / Amazonie brésilienne / socio-anthropologie

³² Entités administratives attachées à des centres urbains.

³³ Nous faisons allusion ici au principe d'anthropologie symétrique proposé par Bruno Latour (1991). « Pour qu'elle (l'anthropologie) devienne comparative et qu'elle puisse aller et venir entre les modernes et les non modernes, il faut donc la symétriser » (p. 125).

actions visant à améliorer la situation des producteurs et à organiser le marché pourraient être entreprises en s'appuyant sur les Agences régionales de commercialisation (ARCOS)³⁴: contrôle des prix avec instauration de minima ; assainissement des filières de commercialisation en encourageant les organisations collectives ; défense de la qualité des produits liée à un savoir-faire par la création de labels. Il existe depuis peu un programme national de « certification des produits d'origine familiale » qui reconnaît l'importance de la production agricole de type familial, mais qui n'intègre pas les spécificités locales. Les travaux menés par le CIRAD sur certains produits³⁵ démontrent pourtant que la mise en place de dispositifs locaux de commercialisation peut avoir un effet structurant sur la production et encourager des stratégies d'acteurs visant une offre de spécificité. Les relations hommes/produits/territoires gagneraient à être revendiquées et soutenues par des réglementations. Par exemple, la farine de *tocomole* produite dans la région de Maués devrait subir une mise aux normes pour étendre sa renommée régionale. Dans l'État de l'Acre, la farine de *Cruzeiro do Sul* a déjà été l'objet de contrefaçons. Certains responsables syndicaux défendent maintenant la création d'une marque. Le devenir de la farine de *Uarini* est confronté aux mêmes difficultés (Desmoulière, 2001). L'extension du marché pose ainsi le problème du devenir de ces productions de qualités particulières.

La conservation *in situ* des ressources phylogénétiques

Le Programme national de diversité biologique a produit un premier zonage des aires prioritaires de conservation en Amazonie³⁶. Il apparaît que 76 % des aires d'importance biologique identifiées par les spécialistes consultés coïncident avec la délimitation des terres indigènes (Capobianco, 2001). L'identification de ces territoires à des unités de conservation ne peut évidemment pas se penser indépendamment de leurs habitants. Plus précisément, l'appropriation sociale locale des objectifs et des mesures qui les accompagnent est une condition *sine qua non* de leur succès. Il ne s'agit plus de créer à partir d'une rationalité propre à la science des sanctuaires de « nature domestiquée » susceptibles de garantir la continuité culturelle de groupes locaux. Mais à l'opposé, de les intéresser à la préservation de la biodiversité en leur reconnaissant un véritable statut d'acteurs. Les territoires indigènes et plus modestement les réserves extractivistes déjà en place, offrent de ce point de vue un cadre socio-institutionnel très favorable à l'émergence de projets compatibles avec des objectifs de conservation. Outre l'histoire politique et sociale qui les a fait naître, leur existence leur donne l'opportunité de défendre une voie alternative orientée vers la gestion durable des ressources naturelles, à l'opposé des logiques d'exploitation minière qui président à l'installation de nombreux pôles économiques en Amazonie.

Pour ne pas rester dans l'utopie, l'inscription des communautés amérindiennes, *caboclos* et autres populations forestières, dans le développement durable nécessite l'appui des instances de politique publique à condition que celles-ci soient capables de prendre en

considération d'autres savoirs et savoir-faire. L'enjeu est important puisqu'il s'agit, au-delà de la lutte contre l'érosion de la biodiversité ou du soutien à une agriculture familiale, d'être capable d'intégrer des univers de sens très hétérogènes (scientifiques, techniques, économiques, culturels, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- Albert, B., 1997. Territorialité, ethnopolitique et développement : à propos du mouvement indien en Amazonie Brésilienne. Dossier Amazoniennes indiennes, Amazonie nouvelle ? Cahiers des Amériques Latines 23, Iheal, Paris, 177-210.
- Albert, B., 2001. Associations amérindiennes et développement durable en Amazonie brésilienne. In : Mondialisation et stratégies politiques autochtones. Recherches Amérindiennes au Québec. XXXI, 3, //II.
- Aubertin, C., 1996. Heurs et malheurs des ressources naturelles en Amazonie brésilienne. Cah. Sc. Hum. 32, 1 : 29-50.
- Blondel, J., 1995. Du théorique au concret : La biologie de la conservation. Recréer la nature, Natures Sciences Sociétés 3, 10-18.
- Callon, M., 1997. Exploration des débordements et cadrage des interactions : la dynamique de l'expérimentation collective dans les forums hybrides. In : Séminaire du Programme risques collectifs et situations de crise. Information, consultation, expérimentation : les activités et les formes d'organisations au sein des forums hybrides. Actes de la huitième séance, ENSM, Paris, pp. 58-81.
- Capobianco, J.-P. (Éd.), 2001. Biodiversidade da Amazônia. Estação Liberdade, ISA, São Paulo.
- Carneiro Da Cunha, M., 1998. Populations traditionnelles et convention sur la diversité biologique : l'exemple du Brésil. In : Conserver, gérer la biodiversité : quelle stratégie pour la Guyane ? Textes réunis par M. Fleury et O. Poncy, JATBA, revue d'ethnobiologie 40 (1-2), 647-658.
- Chermela, J.-M., 1986. Os cultivares de mandioca na área do Uaupés (Tukano). In : Ribeiro, B.G. (org.), Suma Etnológica Brasileira. 1 – Etnobiologia. Ed. Vozes/FINEP, Petrópolis, pp. 151-158.
- Darré, J.-P., 1999. La production de connaissance pour l'action. Arguments contre le racisme de l'intelligence. Éd. MSH, INRA, Paris, 229 p.
- Desmoulière, S., 2001. Approche ethnobiologique de la diversité variétale du manioc en Amazonie centrale : gestion et perspectives de conservation. Thèse de Doctorat, Laboratoire d'Ethnobiologie-Biogéographie, MNHN, Paris, 370 p.
- Elias, M., 2000. Le manioc chez les Makushi : une richesse à valoriser. In Grenand P., (Éd.), Programme Avenir des Peuples de la Forêt Tropicale ; Volume Régional Caraïbes. pp. 200-219.
- EMBRAPA, 1998. Estudo da cadeia produtiva da mandioca (Acre, Amazonas, Pará - cap. 13/14/15). In : Cadeias produtivas e sistemas naturais. Prospecção tecnológica. Brasília.
- EMBRAPA, 1999. Agrofloresta, informativo da Embrapa Amazônia Ocidental. Ano VIII, 8, av./maio/jun. 99, Manaus/AM.
- EMBRAPA, 1999. Mandioca, atraso ou resistência ? Raiz & fruto ; informativo da Embrapa mandioca e fruticultura. Ano 13, 29, aug 99. Cruz das Almas (BA).
- Empeaire, L., 2001. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade : o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira. In : Capobianco, J.-P. (Éd.), Biodiversidade da Amazônia. Estação Liberdade, ISA, São Paulo, pp. 225-234.
- Empeaire, L., 2000. Entre selva y ciudad : estrategias de producción en el Rio Negro medio (Brasil). Bull. Inst. Fr. études andines 29, 2, 215-232.
- Empeaire, L., Pinton F., Second G., 1998. Gestion dynamique de la diversité variétale du manioc (*Manihot esculenta*) en Amazonie du Nord-Ouest. Natures Sciences Sociétés 6, 2, 27-42.
- FAO, 1996. Annuaire production : 1995. Rome, Italie, 235 p.
- Favreau, L., 1998. La dynamique associative au Sud : une mise en perspective. Une seule solution, l'association ? In : Socio-économie du fait associatif, Revue du Mauss 11, 155-167.

³⁴ Treize sont en fonction (2001) pour soutenir et professionnaliser les travailleurs ruraux.

³⁵ Sautier, 2000.

³⁶ Séminaire de Macápa, 21-25 sept. 1999.

- FOIRN/ISA, 1998. Povos indígenas do alto e médio Rio Negro : uma introdução à diversidade cultural e ambiental do noroeste da Amazônia brasileira, mapa-livro. A. Cabalzar et C.A. Ricardo (Éds.), Sao Gabriel da Cachoeira, AM, 128 p.
- Friedberg, C., 1999. Les droits de propriété intellectuelle : le point de vue d'un anthropologue. *Natures Sciences Sociétés* 7, 3, 45-52.
- Fukada W.M.G., 1999. Mandioca : sua importância frente a globalização da economia, Resumos. X Congresso Brasileiro de Mandioca, SBM, 11 à 15 oct. 1999, Embrapa, Manaus, Amazonas, Brésil. p. 15.
- Grenand, F., 1996. Cachiri, l'art de la bière de manioc chez les Wayâpi de Guyane In : Bataille-Benguigui M.-C. et Cousin F. (Éds.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Sépia-Musée de l'Homme, Paris, pp. 325-347.
- Grenand, P., (Éd.), 2000. Programme Avenir des Peuples de la Forêt Tropicale ; Volume Régional Caraïbes, APFT, CE, DG8, 471 p.
- Grenand, P., 1996. L'espace indigène face au front pionnier au Brésil. In : Albaladejo, C., Tulet, J.C., (Éds.), *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne. La formation de nouveaux territoires*. L'Harmattan, Paris, 191-206.
- Gros, C., 1997. L'indien est-il soluble dans la modernité ? ou quelques raisons de traiter des Amazonies indiennes. Dossier Amazonies indiennes, Amazonie nouvelle, *Cahiers des Amériques Latines* 23, 61-72.
- IBAMA, CNPT, ASAREJA, Cartilha do fiscal colaborador, reserva extrativista do Alto Juruá, Monitoramento ambiental « plano de utilização da reserva ».
- Kerr, W.E., 1986. Agricultura e seleções genéticas de plantas In Ribeiro, B.G. (org.), *Suma Etnológica Brasileira*. 1 – Etnobiologia, Éd. Vozes/ FINEP, Petrópolis : 151-158.
- Latour, B., 1991. Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique. La Découverte, 210 p.
- Latour, B., 1997. Suivi d'expérimentation collective : prise en compte et définitions. Responsabilité. *Annales des Mines*, juillet.
- Le Blanc, G., 1999. Le Marché de la farine de manioc à Manaus (Brésil). Mémoire de DESS, IEDES, Paris, 76 p.
- Lescure, J.-P., Castro A. de, 1990. L'extractivisme en Amazonie centrale. Aperçu des aspects économiques et botaniques. *Bois et forêts des tropiques*, 231, 35-51
- Mc Key, D.B., Empeiraire, L., Elias, M., Pinton, F., Robert, T., Desmoulière, S., Rival, L. 2001. Gestions locales et dynamiques régionales de la diversité variétale du manioc en Amazonie. *Genet. Sel. Evol.* 33 (supp. 1), Inra-EDP Sciences, 470- 491
- Mendras, H., 1974. Une innovation : le maïs hybride In : *La fin des paysans*, chap. 4, pp. 129-165.
- Pinton, F., Aubertin, C., 1997. O extrativismo entre conservação e desenvolvimento. In : *Facas do Trópico Umido. Conceitos e Questões sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*. E. Castro, F. Pinton (Éds.), Édit. Cejup, UFP/Naeva, São Paulo, pp. 263-284.
- Pinton, F., Empeiraire L. 2001. Le manioc en Amazonie brésilienne : diversité variétale et marché. *Genet. Sel. Evol.*, 33 (supp. 1), Inra-EDP Sciences, 491-512.
- Pinton, F., Empeiraire, L., 1996. Le manioc : un rouage des systèmes extractivistes. In : *La forêt en jeu : l'extractivisme en Amazonie Centrale*, L. Empeiraire (Éds.) ; Éd. ORSTOM-UNESCO, coll. Latitudes 23, Paris, 51-63.
- Pinton, F., (Éd.), Empeiraire L., Desmoulière S., Le Blanc G., Elias M., 2001. *Marché en hausse, savoirs en baisse ? Diversité variétale du Manioc, gestions locales et marché de la farine en Amazonie (Brésil, Guyana)*. Rapport final pour le Programme Environnement, Vie et Sociétés du CNRS. Comité Systèmes écologiques et Actions de l'homme, 70 p.
- Rafaillac, J.-P., Second, G., 1997. Le manioc. In : Charriet A., Jacquot M, Hamon S., Nicolas D. (Éds.), *L'amélioration des plantes tropicales*, Cirad/ORSTOM, coll. Repères, pp. 429-456.
- Sachs, I., 2000. Amazônia : problema e solução. *Política externa* 9, 2, set/out/nov, 63-72.
- Sautier, D., 2000. Territorialité et valorisation des produits. Com. à l'atelier : Avenir du monde rural : terre d'exode ou foyer de développement ? La semaine Brasil 2000, Paris.
- Secretaria de Coordenação da Amazônia, 1997. *Agenda Amazônia 21, bases para discussão*. Brasília, 48 p.
- Schaun N., 1999. Mandioca : sua importância frente a globalização da economia, Resumos. X Congresso Brasileiro de Mandioca, SBM, 11 à 15 oct. 1999, EMBRAPA, Manaus, Amazonas, Brésil. p. 11.
- Théry, H., 2000. Espace du développement, espace de la conservation. Com. à l'atelier : Quels développements pour l'Amazonie ? La semaine Brasil 2000, Paris.
- Veiga, I., 1999. Savoirs locaux et organisation sociale de l'agriculture familiale amazonienne : la gestion durable des milieux en question. Thèse de doctorat en études rurales, mention sociologie, Inra-SAD Toulouse, 348 p. + annexes.
- Veiga, J. E. da, et al., 2001. O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento. Convênio FIPE-IICA (MDA/CNDRS/Nead), Brasília, 108 p.