
Les maniocs et les autres

Éléments pour une histoire souterraine des plantes cultivées en Amazonie du nord-ouest

The cassava and the others: elements for a subterranean history of cultivated plants in Northwestern Amazonia

Laure Empeira

NOTE DE L'AUTEUR

Cadrage institutionnel et Financement :

Projet *Populations, Agrobiodiversité et Connaissances Traditionnelles Associées* (PACTA) réalisé dans le cadre de la coopération bilatérale CNPq-UNICAMP/IRD n°s 492693/2004-8, 490826/2008-3 et 490376/2013-4 et coordonné par M. Almeida (UNICAMP) et L. Empeira (IRD) ; autorisation du CGEN n° 139 (DOU 4/4/2006 e 26/03/2014), financé par le CNPq, l'IRD (UMR PALOC), le Programme interdisciplinaire de recherche Ville et Environnement du CNRS et la Fondation d'entreprise Hermès.

Introduction

- 1 Qu'il s'agisse des récits mythiques, des savoirs et pratiques agricoles ou encore de l'alimentation, le manioc est omniprésent dans les abattis du Rio Negro, en Amazonie du nord-ouest. La diversité variétale présente dans les abattis fait partie du paysage quotidien des femmes amérindiennes du Rio Negro et cette diversité est au centre de leurs attentions. C'est sur cet ensemble que repose l'essentiel de l'alimentation quotidienne. Les travaux menés en anthropologie, en ethnoécologie ou en génétique depuis les années 1980 (Chernela 1986, Ribeiro 1995, Clement 1999, Empeira & Peroni 2007, Mühlen *et al.* 2019, entre autres) confirment, si besoin était, que la région est un centre de diversification des maniocs amers, c'est-à-dire ceux qui nécessitent une détoxification avant consommation. Amers certes, mais la précision sémantique est localement superflue car le terme manioc – dans ses traductions locales – ne concerne,

dans le Rio Negro, que les maniocs amers. La complexité de la culture matérielle et des savoirs sur le long processus de détoxification qui permet leur consommation est inhérente à leur identité. Il fait partie de tous les abattis du Rio Negro et est représenté par des dizaines de variétés. Les « autres », pour reprendre le titre de cet article, sont des maniocs doux ou *macaxeiras* (de la même espèce que les amers, *Manihot esculenta* Crantz mais à moindre teneur en précurseurs d'acide cyanhydrique que les amers). Les variétés douces sont consommées simplement cuites alors que les amères demandent une détoxification. Les « autres » comprennent aussi des ignames, des patates douces et d'autres plantes à réserves amylacées souterraines qui ont peu fait l'objet d'une attention scientifique si ce n'est sur le plan agronomique ou sur le temps long (voir par exemple Albuquerque & Pinheiro 1970, Brasil MAPA 2013, Heiser Jr 1989) et qui surtout sont traitées individuellement et non comme appartenant à un complexe de variétés.

- 2 Cette abondance de diversité dans les abattis n'a pas échappé aux premiers chroniqueurs (Tomchinsky & Ming 2019) ni à Alexandre Rodrigues Ferreira, représentant de la couronne portugaise, qui a parcouru le Rio Negro à la fin du XVIII^e siècle. Celui-ci n'y voit cependant qu'un obstacle à une plus grande production de *farinha*¹, selon une perspective coloniale de développement agricole encore souvent présente deux cents ans plus tard :

« Et les farines seraient encore plus abondantes, si ici on n'utilisait qu'une seule qualité de manioc, qui soit la meilleure, et non toutes celles qui sont connues, aussi bien bonnes que mauvaises et qu'on observe tout d'abord la nature de la terre et que l'on recherche pas moins les saisons les meilleures, selon son observation. »² (Rodrigues Ferreira 1888 : 111).

- 3 La présence des maniocs doux, du manioc aqueux aux tubercules riches en sucre qui ne se prêtent qu'à la fabrication de bouillies, d'ignames et de patates douces, de taro, ainsi que de *tamatarana* et de *uareha'* (probablement deux Marantacées), le *meri* (probablement le canna) est aussi mentionnée (*ibid.*, p. 93 & 115).
- 4 Toutes ces plantes, à la visibilité plus ténue, ont un statut différent de celui des maniocs amers, leurs rôles alimentaires, leurs formes de consommation, les discours et narrations mythiques qui y sont attachés, sont autres. Certaines ne sont pas seulement cultivées à des fins alimentaires, mais ont le rôle de plantes compagnes d'autres espèces végétales cultivées, c'est-à-dire que leur présence est co-constitutive de l'existence et du bien-être d'entités autres qui ne peuvent se réaliser pleinement sans elles³. Des assemblages de plantes singuliers se dessinent ainsi autour du manioc et posent la question de la structuration de cette diversité cultivée. Toutes doivent-elles être pensées comme des plantes cultivées par les humains ? Cette diversité accumulée dans les abattis, aujourd'hui interprétée comme un goût, une curiosité des agricultrices amérindiennes, pour la diversité (Carneiro da Cunha 2017) révèle-t-elle une stratégie d'accumulation devant des aléas, et/ou reflète-t-elle un ensemble multistrate de plantes à réserves amylacées constitué autour d'une histoire agricole régionale marquée par différents événements ? Les stratégies de gestion de l'agrobiodiversité d'aujourd'hui ne sont-elles qu'une constante actualisation d'une histoire agricole ?
- 5 À l'instar de Mendes dos Santos *et al.* (2021b), nous proposons un décentrement de la mobilisation de la notion agrobiologique de diversité, reposant sur les espèces et variétés présentes, dans une perspective d'inventaire, vers celle de substance, en l'occurrence de féculé, comme clé de lecture ou dénominateur commun, des

assemblages présents dans les abattis. L'objet de cette contribution est de comprendre les principes à la base de l'existence actuelle d'un ensemble de plantes à réserves souterraines et ses liens avec une histoire agricole sur le temps long qui s'ancre dans des récits mythiques et qui commence à pouvoir être lue au prisme de données archéobotaniques. Sur le temps court, l'actuel, l'existence de ces plantes dépend d'ajustements écologiques au sein d'un cycle culture-forêt, comme de la prégnance de leurs usages, matériels ou immatériels. Elle dépend aussi de leur inscription sociale dans un ensemble de normes et de pratiques, comme celles qui génèrent leur circulation entre individus et localités mais où l'aléatoire et la contingence sont susceptibles d'intervenir. L'univers d'étude est constitué des plantes à réserves amylacées souterraines⁴ « plantées » (ce sont des plantes au sens strict, c'est-à-dire plantées) dont la présence en un lieu aménagé résulte d'une intentionnalité portée par les humains⁵. Elles diffèrent en cela des végétaux de la forêt, même si ceux-ci, à une autre échelle de temps, ont pu être l'objet de formes de gestion (Levis *et al.* 2017).

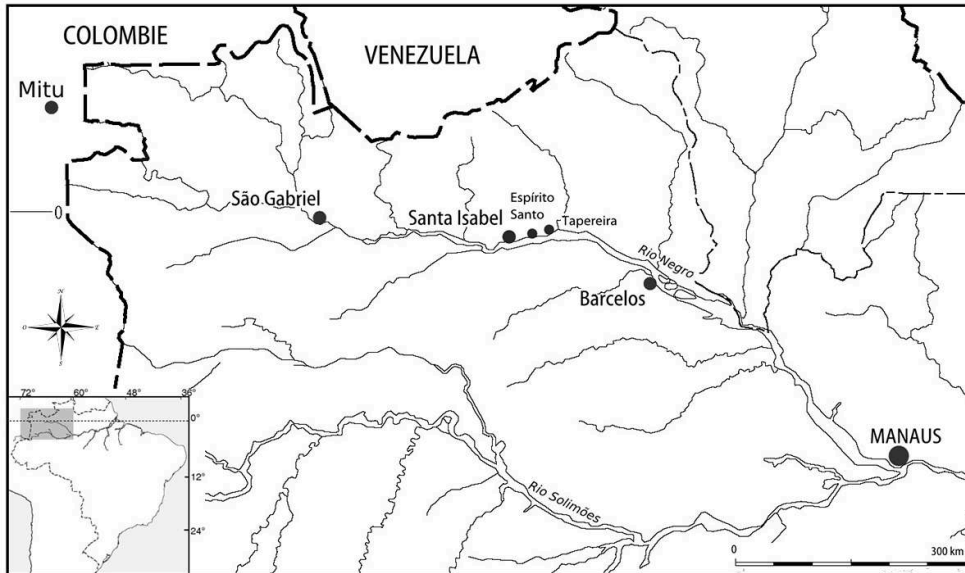
- 6 La mise en perspective sur le temps long est abordée dans les deux premières sections de l'article à partir du corpus mythique du Rio Negro sur la base d'une série de publications rédigées par divers narrateurs amérindiens et de l'archéobotanique, ce qui est loin d'épuiser la diversité et la complexité de ces narrations. Dans la dernière section, nous analysons la structure de cette agrobiodiversité souterraine en montrant que son actuelle existence ne peut être comprise que si l'on considère, à différentes échelles, des complexes de plantes aux existences interdépendantes. Ce qui fait la force et la beauté des abattis dans le Rio Negro, comme dans d'autres contextes (Mota Cardoso 2018), ne se limite pas à leur aspect visuel, ce chatoiement de tonalités qui mêlent anthocyanes et chlorophylles. La prégnance (ou la puissance ?) des *roças* ou abattis, repose sur des relations de soins entre humains et plantes cultivées et entre plantes cultivées elles-mêmes qui s'expriment aujourd'hui dans le contexte d'une agriculture sur brûlis fragilisée par les rapports plus étroits avec la ville⁶. Sans s'inscrire dans le courant des *multispecies studies*, la recherche menée⁷ dialogue étroitement avec cette approche par les notions de compagnonnage entre humains et plantes et entre plantes elles-mêmes (Gan & Tsing 2018, Van Dooren 2012). Dans un contexte régional en rapide reconfiguration avec le développement d'un mode de vie dont le centre de gravité bascule progressivement vers la ville, une économie qui resserre les liens entre le vivrier et le marché, de nouvelles perméabilités entre savoirs traditionnels et ceux issus du système scolaire et universitaire ou des médias, de débats souvent polarisés entre agroécologie et agrobusiness, il est essentiel de montrer que la diversité des agricultures amérindiennes ne peut être appréhendée à la seule lumière de sa diversité agrobiologique, de son succès écologique qui associe forêt et abattis, mais que ses fondements sont faits de multiples relations entre sociétés et plantes et entre plantes elles-mêmes.

Contexte : le goût de la diversité

- 7 Les données présentées sont issues de travaux de terrain menés en Amazonie du Nord-Ouest dans le moyen et haut Rio Negro (Figure 1), sur un territoire où vivent vingt-trois peuples amérindiens de troncs linguistiques tukano, arawak et naduhup (dénommé antérieurement maku). Les peuples Arapaso, Bará, Desana, Karapanã, Kubeo, Kotiria, Makuna, Miriti-Tapuya, Pira-tapuya, Siriono, Tariana, Tukano, Tuyuka sont du tronc

tukano, les Baré, Baniwa, Kuripaco et Werekena appartiennent au tronc arawak. Les Naduhup sont représentés par les Nadöb, Hupda, Yuhupdeh et Dow. Les principales langues parlées au sein de ce complexe multiculturel sont le tukano, le baniwa et la *língua geral*⁸, ainsi que le portugais du Brésil, langue dans laquelle les travaux ont été réalisés avec parfois des traductions ponctuelles des autres langues.

Figure 1 : L'Amazonie du nord-ouest avec les principales agglomérations des rives du Rio Negro



- 8 L'agriculture sur brûlis est, avec la chasse, la pêche et secondairement la cueillette, une composante majeure de la vie productive et ses principaux traits sont partagés entre peuples tukano et arawak. Les travaux de mise en place annuelle d'un abattis dont la surface dépasse rarement un demi-hectare, sont du registre masculin ; sa plantation, son entretien et le maintien d'une riche agrobiodiversité relèvent de la responsabilité et des savoirs experts des femmes, les *donas de roça* (terme utilisé de préférence à celui d'agricultrice qui renvoie à une catégorie socio-professionnelle). Dans cette expression le terme *roça* constitue une catégorie métonymique qui recouvre la diversité des espèces et variétés celle des individus-plantes dont elles ont la charge. La notion de *dono* ou de *dona*, qui peut être traduite par maître, prend de multiples configurations en Amazonie. Comme le souligne Fausto (2008 : 330), elle « désigne une position qui implique contrôle et/ou protection, engendrement et/ou possession, et qui s'applique aux relations entre personnes (humaines et non-humaines) et entre personnes et choses (tangibles ou intangibles) »⁹. Nous l'entendons ici comme une position relationnelle qui implique savoir, maîtrise et responsabilité et non une propriété sur l'espace de l'abattis. L'expertise des femmes dans la diversité des plantes cultivées est pleinement reconnue, celle des hommes s'attache essentiellement au domaine forestier, des cours d'eau et au choix de l'emplacement des abattis et à leur ouverture.
- 9 L'ouverture d'un abattis en forêt (Figure 2) est au fondement de l'unité domestique et de son existence matérielle et sociale : comme l'énonçait en 2007 Augusto Fonseca, ancien président de l'Association des Communautés Indigènes du Rio Negro (ACIMRN) « Si on ne plante pas, personne ne se souvient de votre nom »¹⁰. La vie sociale, la possibilité de donner et de recevoir, dépendent en grande partie des abattis. L'installation en un nouveau lieu est marquée par l'ouverture de l'abattis où seront

construites, d'abord de manière précaire puis consolidée, l'habitation et la *casa do forno* (la maison du four, Figure 3), point névralgique où sont préparés les dérivés du manioc. L'habitation et, dans une moindre mesure, la *casa do forno*, sont attachées à un lieu alors que les abattis sont mobiles. Une fois les terres fatiguées au bout de deux à trois ans, un nouvel espace sera ouvert en forêt et l'espace péri-domestique initialement cultivé prendra les contours d'un verger. Au bout de quelques années et selon l'éloignement des *roças*, la *casa de forno* sera déplacée ou non. L'essentiel de la production est destiné à l'alimentation familiale ou à des réseaux d'échange de produits avec une faible insertion dans une économie de marché monétisée.

Figure 2 : Un abattis récemment brûlé et planté principalement en maniocs (Espírito Santo, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Figure 3 : Préparation de la *farinha* dans la *casa do forno* (Espírito Santo, 2007)



- 10 La palette de dizaines de variétés de manioc ou d'autres espèces cultivées par chacune des agricultrices, repose sur une intense circulation des cultivars à l'échelle du bassin du Rio Negro. Chaque assemblage de plantes est une collection à la fois singulière et éphémère qui s'inscrit dans le cycle forêt-abattis-forêt. Ainsi, un inventaire de la diversité agrobiologique dans un abattis, ne constitue qu'un instantané d'une diversité qui, mises à part quelques espèces ou variétés indispensables au fonctionnement de l'unité domestique, est continuellement brassée pour répondre à deux ensembles d'exigences : l'exigence écologique, demandée par le fonctionnement de l'agriculture sur brûlis au cours des trois à quatre ans de mise en culture d'un abattis avant l'étape de régénération forestière, et l'exigence sociale, qui repose sur le dense réseau de circulation de plantes entre les *donas*. Il y a une fierté à disposer d'un ensemble diversifié de ressources qui répondent aux besoins alimentaires, thérapeutiques ou autres de la maisonnée et toute nouveauté végétale, qu'elle soit rapportée des étals de Manaus ou qu'elle soit venue en pirogue du haut Rio Negro, suscite un vif intérêt. La richesse en plantes cultivées par une *dona de roça* va de pair avec celle de son réseau social, qui ira en s'étendant au cours du temps et est aussi une composante de sa souveraineté alimentaire. Les plantes amylicées y tiennent une place centrale, les fruits de l'abattis (ananas, ingas, cajous *etc.*) sont occasionnellement consommés et tout ce qui est feuilles n'a qu'une place secondaire (Katz *et al.* 2012).

Un monde en quête de féculé

- 11 L'histoire des plantes cultivées reconstituée par l'archéobotanique, tout comme celle contée par les corpus mythiques du Rio Negro, mettent l'accent sur l'amidon, une composante centrale du bien-être qui va au-delà de sa composante alimentaire. En tukano, l'amidon est désigné par le terme *weta* qui est aussi porteur de l'idée de « concentré ou essence » (Hugh-Jones & Hugh-Jones 1994 : 898), de principe vital qui s'applique au végétal comme à d'autres éléments tels que l'argile de la terre ou la

graisse des animaux (Mendes dos Santos 2020 : 145). Cette substance est une composante de diverses préparations, tant quotidiennes que cérémonielles (Figure 4). Ramirez dans son dictionnaire tukano (1997) différencie *weta* en tant que substance active de diverses plantes cérémonielles dont le tabac, le carajiru (*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G.Lohmann¹¹), la coca (*Erythroxylum coca* Lam.), la *paricá*¹² (*Anadenanthera peregrina* (L.) Speg.), de *wetá* la féculé de manioc et configure ainsi une limite sémantique, néanmoins poreuse, entre les deux termes. Higinio Tenório, penseur du peuple Tuyuka, rappelle que « [Les maîtres de cérémonies] faisaient des cérémonies pour augmenter [la teneur en] féculé des manioc¹³ » (Mendes dos Santos 2020 :148)

Figure 4 : La féculé est obtenue par décantation de la pulpe des tubercules de manioc après râpage et pressage (Espírito Santo, 2007). 14458



- 12 L'amidon, probablement de manioc, mais la plante source de la féculé n'est pas toujours spécifiée, fait partie des aliments primordiaux. L'apparition du manioc se fait en deux grands actes, celui de la création du monde et celui de la transformation (dit aussi de la création des êtres humains). Gentil (2000, 2005), narrateur tukano, relate qu'alors que le monde n'existait pas encore, Ye'pá Bëhkëo, une femme née de la fumée du tabac, avait pour aliments, le tabac, la coca, le *paricá* et des boissons d'immortalité issues du *caapi*, connu aussi sous le nom de ayahuasca (*Banisteriopsis caapi* (Spruce) C.V.Morton). Elle détenait aussi le manioc (*ibid.* 2005, p. 173) et c'est d'elle que Ba'sébô, le demiurge à l'origine des plantes cultivées, le reçoit. Dans une autre version (Azevedo & Azevedo 2003 : 34), Umuko Ñehku, le grand-père de l'Univers, celui qui l'a créé, attribue une fonction aux huit personnes qu'il fait sortir de laalebasse originelle. Le quatrième à en être issu, est nommé Ba'sébô, et il lui incombe d'être le maître des plantations et de l'abattis. C'est de Umuko Ñehku, qu'il recevra les neuf variétés originelles de manioc amer dont les noms font référence à d'autres plantes ou éléments de l'environnement : celles dites *abiú* (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.), *cucura* (*Pourouma cecropiifolia* Mart.), *flores* (fleurs), *cunuri* (*Micrandra spruceana* (Baill.) R.E.Schult.), *maniuaras* (fourmis), *duwabé* (nom rituel), *tucunaré* (*Cichla ocellaris* Bloch & Schneider, 1801), *sororoca* (*Phenakospermum* sp.), *samaúma* (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.) (*ibid.* p. 83). Dans

d'autres versions, Ba'sébô reçoit seulement la variété princeps du manioc amer qui donnera naissance aux autres variétés. Le nombre de variétés considérées comme d'origine est donc relativement restreint et loin du foisonnement aujourd'hui relevé, ce que Higino Tenório, au cours d'une discussion sur le manioc, résumait en « il y a les variétés légitimes et celles inventées ».

- 13 De manière schématique, ces récits sur l'origine du manioc, comme celle rapportée par Brüzzi (1994 : 72) en contexte tukano, ou encore celle du Maître de l'alimentation en contexte tariano (Barbosa *et al.* 2000 : 128), opposent une histoire pré-agricole avec une alimentation fondée sur des fruitiers, à une diversité post-agricole marquée par les plantes à amidon telles qu'elles sont cultivées aujourd'hui dans les abattis. Cette opposition est toutefois à nuancer car l'amidon est aussi bien présent dans les ressources forestières¹⁴ et Higino Tenório mentionne que des cérémonies avaient pour objet un 'transfert de substance' entre ressources forestières et ressource domestiquée. Elles permettaient de « [...] mettre dans le [tubercule de] manioc les effets des fruits *wahpe ihpia* (les fruits à amidon) et *yepabiro* (batata-mairá). »¹⁵ (Mendes dos Santos 2020 :148).
- 14 Ainsi, durant la première phase, deux espèces riches en amidon, le *macucu* (cf. *Aldina* sp., grand arbre aux fruits globuleux) et le *yepa-biru*, sont citées de manière récurrente. Cette dernière, connue aussi sous les noms de *batata-mairá*, *surucucuína* ou *batata do índio*, est une liane du genre *Casimirella* (Icacinacées), dont les tubercules, toxiques comme le manioc amer, peuvent atteindre 200 kg. Elle est représentée par deux espèces, *C. ampla* (Miers) R.A. Howard et *C. rupestris* (Ducke) R.A. Howard. Les deux ont une distribution qui recouvre l'ensemble du bassin amazonien mais selon les données du GBIF¹⁶, la première semble plus fréquente. La *batata-mairá* est utilisée au moins depuis 800 B.P. comme l'attestent les vestiges trouvés à la Pedra Pintada en basse Amazonie (Roosevelt 2000 in Cassino *et al.* 2021). Son amidon¹⁷ mêlé de fibres servait à faire de grossières galettes, une sorte de gruau et aussi, mêlé à d'autres ingrédients, un aliment de longue conservation qui était enterré, le *pão do índio*, « pain de l'Indien » (Mendes dos Santos 2021ab). L'usage de *Casimirella* spp. est attesté auprès de différents groupes amérindiens du bassin amazonien : par les Mura (Amoroso 2020), les Wajãpi, les Waimiri-Atroari du nord de l'Amazonie, les Apurinã, les Arawa du rio Purus et autres groupes du rio Javari, dessinant ainsi une aire d'usage plutôt centrée sur les régions occidentale et centrale de l'Amazonie (Ribeiro 2018, Mendes dos Santos *et al.* 2021b).
- 15 L'opposition sauvage vs cultivé, celle de deux modèles alimentaires, l'un fondé sur les ressources forestières à l'instar des animaux et l'autre qui est celui des humains véritables, se dégage lors de cette transition mythique entre deux plantes à tubercules productrices d'amidon, le *yepa-biru* et le manioc. Elle n'est cependant probablement pas aussi tranchée, tant sur le plan conceptuel (Cabral de Oliveira 2016) que des pratiques : le *yepa-biru* est en effet cultivé par les Apurinã, les Arawa et les Wajãpi (Ribeiro 2018) mais dans d'autres contextes, c'est une plante protégée, consommée en cas de disette, et présente dans les abattis, dans les jachères ou en forêt. En milieu forestier, sa collecte est réalisée de manière à préserver son potentiel de régénération (Ribeiro 2018). L'utilisation de cette espèce recouvre ainsi le gradient du sauvage au cultivé.
- 16 La diversité post-agricole, celle des plantes cultivées, se manifeste avec Ba'sébô. À la suite de la mort de l'un de ses fils, il partit de par le monde à la recherche d'une épouse et s'arrêta dans une maison où vivaient un père et ses deux filles. Leur nourriture

consistait en des galettes et de la bouillie d'*ushi* (probablement des fruits de *uixi*, *Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec., grand arbre dont les fruits ont un mésocarpe comestible). Il leur apporte de la fécule de manioc, substance homologue au sperme (voir les travaux de Christine Hugh-Jones, 1979 et de Patrice Bidou, 1996) et leur offre une galette de manioc pour préparer de la bière de manioc, le *cachiri* (ou *caxiri*). Un type d'igname entrera aussi dans la préparation (Pārōkumu & Kehiri 1995 : 154). Mais c'est par la transformation de son corps qui se consume au milieu d'un abattis, que Ba'sébô fera apparaître pour l'humanité toutes les plantes cultivées qu'elles soient amazoniennes avec le manioc, les piments, les patates douces, les ignames, le *macoari* (*Heliconia hirsuta* L.f.), des espèces fruitières, des palmiers, etc. ou postérieurement introduites comme la canne-à-sucre, le riz pluvial ou les bananiers.

Figure 5 : Un pied de *macoari* (*Heliconia hirsuta*) cultivé dans un abattis (Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Figure 6 : Le rhizome du *macoari* utilisé dans la préparation de la bière de manioc (Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Empereire/PACTA/IRD-Unicamp

- 17 Le *cachiri* est étroitement associé à l'existence des autres plantes cultivées riches en amidon que sont les *temperos do caxiri*, au sens strict les « condiments de la bière », mais il s'agit plutôt des « ferments de la bière » car ce sont eux qui permettront de lancer la fermentation et de donner des boissons différentes. Ces *temperos* sont les *carás* ou ignames, les patates douces, le *macoari* (*Heliconia hirsuta*¹⁸, figures 5 et 6), la *batata comprida* (*Maranta arundinacea* L.), le *macoari doce* ou sucré (*Canna indica* L.), plus rarement utilisé. Certaines variétés violacées de patate douce ou d'ignames donneront une belle couleur violacée au *cachiri*. D'autres espèces riches en sucre augmentent le taux d'alcool, telles que des fruits comme l'ananas, la *cucura* (*Pourouma cecropiifolia*), les *ingás* (*Inga* spp.), les bananes, ou encore les cannes à sucre, etc. (Barreto *et al.* 2018 : 101). Aucune variété spécifique propre à la préparation de cette boisson n'est citée. Le *cachiri* exprime les savoir-faire individualisés des femmes dans le choix d'ingrédients et la conduite de la fermentation (Figure 7). C'est aussi l'expression d'une abondance qui opère pendant les *dabucuris*, ces cérémonies festives qui reposent sur l'échange de biens et d'aliments et sont précédées d'importants préparatifs de chasse, pêche, cueillette et fabrication de cette bière. Elles président aussi aux mariages. Aujourd'hui, ces cérémonies sont toujours présentes sous leur forme rituelle ou actualisées (par exemple dans le cadre d'événements organisés par les associations amérindiennes du Rio Negro). La diversité des ingrédients à amidon y est toujours présente avec le manioc, les patates douces, les ignames violettes, mais l'usage d'espèces comme la *batata comprida* ou les deux types de *macoari*, se raréfie. Il n'en demeure pas moins que la diversité des plantes à réserves dans les abattis demeure toujours intimement liée à celle utilisée dans la préparation du *cachiri*, sans en être exclusive, car ses plantes sont occasionnellement aussi consommées sous d'autres formes (grillées, bouillies...). Le fil conducteur lié aux récits mythiques du *cachiri* ne rend toutefois pas compte de l'ensemble de la diversité souterraine. Il exclut de cette préparation emblématique des

sociétés amérindiennes du Rio Negro, des plantes amylacées comme le *Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.¹⁹ (*ariá*) ainsi que l'ensemble des Aracées aujourd'hui cultivées dont les *Xanthosoma*, possiblement en raison de leur teneur en oxalate de calcium.

Figure : Le *cachiri* est offert à l'occasion d'une fête (Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Le complexe du passé

- 18 Les travaux récents en archéologie botanique menés en Amazonie, commencent à dessiner le cadre macro-régional d'une diversité de plantes utilisées qui va en s'amplifiant au cours de l'Holocène²⁰ (Watling *et al.* 2018, 2020, Furquim 2020, Furquim *et al.* 2021, Cassino *et al.* 2021 entre autres). L'enjeu de cette section est de retracer l'apparition des espèces qui composent aujourd'hui le monde souterrain des abattis, tout en ayant à l'esprit que les micro-événements qui opèrent à l'échelle des quelques abattis étudiés du Rio Negro sont loin de dialoguer directement avec une construction de l'agrobiodiversité, qui s'étend sur plusieurs millénaires et sur l'ensemble du bassin amazonien. Toutefois, ils peuvent être pensés comme des briques élémentaires qui articulent sociétés et ressources végétales.
- 19 Des vestiges botaniques²¹ des six genres majeurs à tubercules cités dans la section précédente, *Ipomoea*, *Dioscorea*, *Manihot*, *Heliconia*, *Maranta* ainsi que *Canna*, ont été collectés dans quatorze sites ou ensembles de sites archéologiques, sur une aire qui recouvre l'Amazonie brésilienne et le nord-est de l'Amazonie bolivienne et sur une période qui va du début de l'Holocène à aujourd'hui (Cassino *et al.* 2021). Les fouilles d'îlots forestiers, probablement d'origine anthropique, qui parsèment les Llanos de Moxos, en Amazonie bolivienne, ont livré des vestiges de plusieurs de ces plantes. Ainsi, des phytolithes témoignent, dès l'Holocène inférieur, de la présence de rhizomes de *Heliconia* (non domestiqué) autour de 10 231 cal BP avec du *Manihot* sur le site Isla

- Manechi ainsi que de *Calathea* sp. (non domestiqué) à partir de 8354 cal BP dans le site de l'Isla del Tesoro (Lombardo *et al.* 2020).
- 20 Un autre site du Llanos de Moxos, celui d'Isla del Tesoro, montre la présence continue de *Heliconia* entre 8800 et 4100 cal BP (Holocène moyen), concomitante de celle de *Calathea*, également non domestiqué. Des rhizomes ou graines d'autres Marantacées sont attestés autour de 8300 cal BP. Le manioc en tant que cultigène *Manihot*, est aussi présent, au début de l'Holocène moyen, vers 8300 cal BP. La fouille des sites archéologiques de Teotônio du haut Madeira indique la présence de *Calathea* (probablement *C. allouia*) et de charbons de racines, non identifiées, autour de 9400 cal BP et, depuis 6500 cal BP, soit un peu plus tardivement, celle de la forme cultivée de *Manihot*, de *Cucurbita* et de *Phaseolus* (Watling *et al.* 2018). Les fouilles du site du lac Caranã dans le bas Tapajós, montrent la présence du maïs (*Zea mays* L.) de 4300 cal BP jusqu'à la période moderne (Maezumi *et al.* 2018). Cette céréale se trouve associée à la patate douce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) autour de 3200 cal BP, puis au manioc à partir de 2250 cal BP.
- 21 La présence continue de charbons de bois de 4500 cal BP à la fin de l'Holocène, souligne la pratique d'un brûlis dont l'intensité augmente brutalement entre 1000 et 400 cal BP. C'est à partir de 1000 cal BP et jusque vers 400 BP que la présence de charbons de bois est plus intense. Maezumi *et al.* (2018) mettent ainsi en évidence, à l'Holocène supérieur, la pratique d'une agroforesterie, compatible avec les défrichements aujourd'hui observés, avec des ouvertures de clairières initialement limitées, puis plus intenses ou plus vastes. En Amazonie du sud-ouest, la présence de la patate douce est attestée pour une période plus récente, entre 1300 et 400 cal BP (Watling *et al.* 2020).
- 22 Les vestiges de *Canna indica* L.²², espèce utilisée pour son rhizome, témoignent d'une présence relativement tardive, entre 1300 et 900 BP (Cassino 2018 *in* Cassino *et al.* 2021), or sa domestication est ancienne, autour de 5000 BP en Équateur (Chandler-Ezell *et al.* 2006). Le site de Hatahara en Amazonie centrale, a livré des indices de la présence de *Dioscorea* à partir de 1100 cal BP et de *Calathea* et de *Maranta* à 600 AD, associés à des anthrosols (Bozarth *et al.* 2009). Enfin, des phytolithes de *Heliconia* ont aussi été trouvés en abondance sur un tesson de céramique sur le site de Loma Mendonza, dans les Llanos de Moxos, entre 500 et 1400 AD, indiquant que leurs rhizomes pourraient avoir eu un rôle alimentaire (Dickau *et al.* 2012).
- 23 En résumé, le *Manihot* (cultivé), le *Heliconia* et le *Calathea*, apparaissent en Amazonie dès l'Holocène inférieur, sans qu'il soit possible de préciser si les deux dernières étaient domestiquées ou non. Les trois espèces se retrouvent au cours de l'Holocène moyen ainsi que *Zea mays* à la fin de cette période. Enfin à l'Holocène supérieur ce sont *Ipomoea batatas*, *Canna edulis* et *Dioscorea* qui sont présents (Tableau 1).
- 24 Le large spectre des plantes à réserves amylacées souterraines aujourd'hui cultivées dans le Rio Negro et qui se retrouve pour partie (*Heliconia*, *Manihot*, *Maranta*, *Ipomoea*, *Dioscorea*, *Canna*) dans le corpus de mythes à travers le *cachiri*, est en place à l'échelle amazonienne, il y a plus de mille ans. Une hypothèse prudente est que cette présence était éclatée sur l'Amazonie, ce que montrent Neves et Heckenberger (2019) à propos du manioc à partir des données de Dickau *et al.* (2012), Heckenberger (1998) et Iriarte *et al.* (2012). Une autre hypothèse, plus spéculative, est que si l'on se réfère au schéma actuel de circulation des plantes cultivées sur le Rio Negro, la diffusion des plantes peut être très rapide et procéder de manière cumulative et drainer ainsi une diversité significative en une région donnée.

- 25 Pour reprendre l'expression de « lieux persistants » qui « incorporent des mémoires et des significations entrelacées avec des dimensions temporelles. » (Shock & Watling 2022 : 164), on a ici la possibilité d'un assemblage culturellement et écologiquement significatif de plantes sur au moins un millénaire. Sur le plan écologique, les indices convergent pour montrer qu'une agroforesterie fondée sur la polyculture, avec des pratiques de gestion de l'environnement qui offrent une multiplicité de niches écologiques en termes spatio-temporels, existait il y a 4300 ans cal BP en Amazonie centrale dans le bas Tapajós (Maezumi *et al.* 2018). L'étude a certes été réalisée dans un contexte d'anthrosols (*Terras Pretas do Índio* « terres noires des Indiens »), mais cette polyculture agroforestière se retrouve actuellement dans de nombreux autres contextes édaphiques.
- 26 Sur le plan écologique, les données archéobotaniques mettent en relief une plante aujourd'hui discrète dans les abattis, les *Heliconia*. Ces hautes herbes rhizomateuses sont considérées comme des plantes de milieux altérés. Clement (1999), dans son travail sur l'agrobiodiversité présente lors de la colonisation classe *Heliconia hirsuta* L.f., l'espèce relevée dans les abattis, parmi les plantes semi-domestiquées. Une autre espèce, *H. psittacorum* L.f. produit un rhizome consommé par les Pumé du Venezuela, sans qu'il ne soit précisé s'il est sauvage ou cultivé (Gragson 1997). Outre *Heliconia*, il se dessine avec *Maranta* et *Calathea* (Marantacées) et *Canna* (Cannacées), toutes des espèces rhizomateuses appartenant à l'ordre des Zingibérales, un groupe de plantes aux exigences écologiques semblables. Il s'agit de plantes de milieux ouverts, sensibles à l'ouverture de la canopée, mais non de pleine exposition, comme le montre Alverga *et al.* (2021). Elles peuvent configurer un ensemble de plantes à réserves amylicées gérées dans des éclaircies de faible diamètre.
- 27 En poursuivant l'hypothèse spéculative, le complexe de plantes aujourd'hui utilisé dans la confection du *cachiri* et plus généralement dans l'alimentation, pourrait s'être construit en deux grandes étapes, la plus ancienne avec *Manihot*, *Heliconia*²³ et *Calathea*, la seconde s'inscrirait dans l'Holocène moyen et supérieur avec la patate douce, l'igname et le *Canna edulis*. Sont néanmoins absentes, comme nous l'avons déjà mentionné, des plantes telles que les *Xanthosoma* et autres Aracées fréquentes dans les actuels abattis.

Tableau 1 : Principales datations portant sur les plantes à réserves souterraines en Amazonie (sauf mention contraire toutes les dates sont exprimées en cal BP)²⁴

Holocène	Inférieur 11 700 – 8300 cal BP	Moyen 8300 – 4200 cal BP	Supérieur 4200 cal BP – actuel
<i>Heliconia</i>	- NE Bolivie, Isla Manechi 14 000 – 10 300 cal BP (Lombardo <i>et al.</i> 2020) - NW Amazonie, Colombie, Cerro Azul, 12 003 cal BP – +/- act. (Morcotes-Rios <i>et al.</i> 2021)	- NE Bolivie, Isla del Tesoro 8500 – 4100 cal BP (Lombardo <i>et al.</i> 2020)	- Amazonie centrale, Hatahara 1000 cal BP (Bozarth 2009) - SW Amazonie, Purus, Beni, Madre de Dios, 600 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2015) - SW Amazonie, Tequirino et Sol de Mayo, 1800-550 BP (Watling <i>et al.</i> 2015) - NE Bolivie, Llanos de Mojos, site Loma Mendonza, 500 – 1400 AD (Dickau <i>et al.</i> 2012)
<i>Manihot</i> , <i>M. esculenta</i>	- NE Bolivie, Isla Manechi 10 500 – 10 200 cal BP (Lombardo <i>et al.</i> 2020)	- NE Bolivie, Isla del Tesoro 8300 cal BP (Lombardo <i>et al.</i> 2020) - SW Amazonie, haut Madeira 8500 - 5500 BP (Watling <i>et al.</i> 2018)	- Amazonie centrale, bas Tapajós, 2250 cal BP (Maezumi <i>et al.</i> 2018) - SW Amazonie, haut Madeira, Santa Paula, 1600-1500 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2020) - SW Amazonie, haut Madeira, Teotônio, 2000-400 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2020) - Amaz. Colombie, Takana, 1185-972 cal BP (Morcotes-Rios <i>et al.</i> 2012 in Furquim 2018) - Amazonie centrale, Hatahara, 1100 cal BP (Bozarth 2009 <i>et al.</i> , Caromano <i>et al.</i> 2013)
<i>Calathea</i> , <i>C. allouia</i>	- S Amazonie colombienne, Peña Roja, 9700-8000 BP (More 2003 in Shock & Watling 2022)	- NE Bolivie Isla del Tesoro 10 200 cal BP (Lombardo <i>et al.</i> 2020) - SW Amazonie, haut Madeira, Teotônio, 9600 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2018)	- Amazonie centrale, Hatahara, 600 cal BP (Bozarth 2009 <i>et al.</i>) - NW Amazonie, Colombie, Cerro Azul, 390 cal BP – +/- actuel (Morcotes-Rios <i>et al.</i> 2021)
<i>Ipomoea batatas</i>	-	-	- NW Bolivie, Monte Castelo, 4300-2000 cal BP (Furquim <i>et al.</i> 2021) - Amazonie centrale, bas Tapajós, 3200 cal BP (Maezumi <i>et al.</i> 2018) - SW Amazonie, haut Madeira, Santa Paula, 1600-1500 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2020) - NW Bolivie, Llanos de Mojo Loma Salvatierra, 1390-990 BP (Bruno 2010 in Furquim 2018) - NW Bolivie, Llanos de Mojo, 350 cal BP (Dickau <i>et al.</i> 2012)
<i>Xanthosoma</i> sp.	- S Amazonie colombienne, Peña Roja, 9700-8000 BP (More 2003 in Shock & Watling 2022)	-	-
<i>Dioscorea</i> , <i>D. trifida</i>	-	-	- NW Bolivie, Monte Castelo, 4300-2000 cal BP (Furquim <i>et al.</i> 2021) - NE Bolivie, Loma Salvatierra, 1390-990 cal BP (Bruno 2010 in Furquim 2018) - SW Amazonie, Santa Paula, 1600-1500 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2020) - Amazonie centrale, Hatahara, 1100 cal BP (Bozarth 2009 <i>et al.</i> , Caromano <i>et al.</i> 2013)
<i>Maranta</i> , <i>M. arundinacea</i>	-	-	- Amazonie centrale, Hatahara 600 cal BP (Bozarth 2009 <i>et al.</i>) - SW Amazonie, haut Madeira, Teotônio, ca 2000-400 cal BP (Watling <i>et al.</i> 2020)
<i>Canna indica</i>	-	-	- Amazonie centrale, Solimões, 1300-900 cal BP (Cassino 2021 <i>et al.</i>)

Une ethnographie des espèces en présence

- 28 Les plantes auxquelles il est fait référence dans les mythes, ou celles identifiées par les archéobotanistes ne constituent qu'une fraction de la diversité actuelle des espèces à réserves relevées dans les abattis. Plusieurs hypothèses à cela, elles étaient absentes des sites fouillés, leurs vestiges ne se conservent pas, ou, de par leur rôle discret, elles sont passées dans les mailles du filet des collections de référence. Or, les abattis du Rio Negro montrent qu'autour du manioc gravitent d'autres cortèges de plantes à réserves amylacées dont les fonctions ne concernent pas seulement les humains.
- 29 Les données analysées proviennent des enquêtes réalisées dans le *município*²⁵ de Santa Isabel do Rio Negro entre 2006 et 2008 auprès de 31 *donas de roça* et un *dono de roça*, demeurant pour 16 d'entre elles et le seul homme, dans la petite ville de Santa Isabel d'environ 10 000 habitants²⁶, chef-lieu de la commune, et de manière exhaustive dans deux petits hameaux des rives du Rio Negro, Espírito Santo (10 *donas*) et Tapereira (5 *donas*). Deux questions présidaient à cette étape de la recherche, caractériser la diversité agrobiologique propre à une unité domestique, ainsi que les espaces associés aux espèces et variétés (abords de la maison, verger, abattis à différents stades, parcelles potagère et condimentaire, etc.) et comprendre les bases sociales de l'existence de cette diversité à partir des réseaux de circulation des plantes. La diversité de plantes présentes dans un abattis, en particulier en ce qui concerne les maniocs, est dite *escolhida*, soit attentivement choisie ou composée, ce qui renvoie à cette intentionnalité de présence dans un espace transformé, déjà mentionnée. L'assemblage des espèces et variétés de chaque abattis est singulière et ne reflète qu'un moment de sa trajectoire. Des 110 variétés de manioc amer et doux cultivées, 70 étaient cultivées par une ou deux *donas*, montrant ainsi le caractère singulier de chaque collection (Emperaire 2021).
- 30 L'ensemble des plantes relevées constitue un corpus de 110 variétés de manioc et de plus de 300 espèces ou variétés autres. Il se structure en plusieurs ensembles²⁷ dont les fonctionnalités matérielles et immatérielles se complètent et assurent la cohérence de l'abattis et autres espaces cultivés. Le premier grand élément de différenciation relève de l'inscription spatiale et temporelle des plantes avec celles qui vivent dans l'espace péridomestique – néanmoins à l'origine un abattis –, et celles qui sont dans des abattis en cours d'utilisation. Au sein de ces derniers et en ce qui concerne les plantes à réserves, le premier ensemble est celui des maniocs amers étroitement associé à celui des 'mères du manioc' dites *mães da roça* ou *remédios da roça* « les mères de l'abattis » ou « remèdes de l'abattis ». L'ensemble suivant est celui, déjà vu, des plantes à féculé destinées au *cachiri*, qui incorpore aussi les plantes à forte teneur en sucre comme l'ananas ou la *cucura*. Viennent ensuite les plantes de pouvoir, les *puçangas para amarrar* ou « remède pour lier »²⁸, qui comprend un large spectre de plantes dont les propriétés vont du registre chamannique aux usages domestiques. Sans être des plantes utilisées pour leurs réserves amylacées, leur place dans les abattis est suffisamment importante pour être abordée ici.

Les plantes alimentaires : les maniocs et les autres

- 31 Les maniocs amers occupent la majeure partie de l'espace cultivé, l'organisent et dictent son calendrier d'occupation. Chaque variété est nommée en référence à

d'autres éléments de la biodiversité, palmiers, poissons, autres plantes cultivées ou non, mammifères, insectes ou éléments rituels. Des analogies sont certes mobilisées (par exemple entre la forme d'un tubercule et un poisson), mais c'est davantage la logique interne de cet ensemble de phytonymes, fondée sur des saillances sémantiques nettes entre variétés, qui fait des maniocs amers un ensemble différencié tant par son emprise spatiale et cognitive²⁹ que par son rôle dans l'alimentation. Un pied de manioc est constitué de deux entités, reliées par une relation de substance, qui configurent chacun un niveau de diversité et un type de relation avec les humains. Le terme *maniva* s'applique à la partie épigée de la plante, celle qui permet l'identification de dizaines de variétés et celle avec qui la *dona de roça* dialogue. Les tubercules, appelés *mandiocas* ne sont classés que dans deux catégories, blanc ou jaune, éventuellement crème, et sont destinés à être consommés (Figure 8).

Figure 8 : Boutures de manioc et tubercules à la chair jaune dans une hotte ou *aturá* (Acariquara, 2014)



Photographie L. Empereire/PACTA/IRD-Unicamp

- 32 Les noms des autres plantes à réserves amylacées relèvent directement du registre du sensible (couleur de l'épiderme ou de la chair, texture, forme, précocité, etc.). Patates douces³⁰, ignames³¹ (Figure 9) et maniocs doux relèvent du registre des *frutas*. Au sens strict, il s'agit de fruits mais la catégorie *frutas* est construite par opposition à celle des maniocs amers et non à celle des productions des fruitiers arborés (Empereire *et al.* 1998). Les *frutas* (de la terre) sont plantés dans les interstices des maniocs amers, souvent dans des micro-niches ayant bénéficié d'un meilleur brûlis. Les tubercules ou rhizomes sont consommés occasionnellement, parfois grillés sur place, parfois bouillis pour le premier repas de la journée ou encore vendus ; fondamentalement destinés, comme cela a déjà été indiqué, à la préparation du *cachiri*, ce sont des aliments d'appoint. Outre les plantes du *cachiri* déjà citées, cet ensemble comprend des Aracées avec le *jacaré rupiá* ou « œuf de caïman » (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) (Figure 10) présent dans les abattis et dans l'espace péri-domestique. La *cabeça de beija*

flor (« tête d'oiseau-mouche ») (*Xanthosoma riedelianum* (Schott) Schott), qui produit des tubercules de quelques centimètres de diamètre mais en abondance, est aussi cultivée. Une dernière Aracée, le *pescoço de veado*, « encolure de daguet rouge » est cultivée mais n'a pas pu être identifiée. Quatre Marantacées sont cultivées dans les *roças*, l'*ariá*, l'*araruta* et la *cabeça de jacamim* (« tête d'agami »). La féculé d'*ariá* (*Calathea allouia*), constitue un aliment pour les personnes en situation de vulnérabilité, tout comme celle de l'*araruta*³² (« arrow-root ») (*Maranta arundinacea*). Le nom d'*araruta* s'applique aussi, du moins dans le moyen Rio Negro, à une autre Marantacée à tubercules, *Myrosma cannifolia* L.f.³³.

Figure 9 : Un *cará*, *Dioscorea trifida*, ou igname en champ avec au premier plan un pied de *ariá* (*Calathea allouia*) (Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Empeaire/PACTA/IRD-Unicamp

Figure 10 : Les *jacaré rupia* (œufs de caïman), *Xanthosoma sagittifolium*, sont présents tant dans les abattis que dans les jardins (Espírito Santo, 2007)



Photographie L. Empereire/PACTA/IRD-Unicamp

- 33 La première est présente dans nombre de *roças*, la seconde plus rare et *M. ruiziana* Körn, la *cabeça de jacamim* (Figure 11), l'est encore plus. Cette dernière, citée comme ancienne plante alimentaire³⁴, est aujourd'hui une *puçanga*, une amulette végétale, médiatrice aujourd'hui de relations de pouvoir principalement avec les instances imposées par la colonisation (l'école, les pouvoirs municipaux, les commerçants, la police). Elle stimule aussi l'intelligence des enfants dans l'apprentissage de la vannerie. Les deux *Maranta* sont relativement peu cultivés aujourd'hui dans les abattis mais bien présents dans l'espace péri-domestique où ils acquièrent le statut d'ornementales (et maintiennent leur fonction propitiatoire). Ce nouveau statut apparaît comme une construction récente en lien avec les missions et les liens plus étroits avec la ville qui propose d'autres modèles de gestion du végétal. La nouvelle qualification de *boniteza*, ce qui peut être traduit par d'agrément ou plaisante, alors qu'elles ont un passé de plantes vivrières ou propitiatoires, réactualise leur présence et leur redonne sens face à de nouveaux régimes de savoirs et de conceptions sur les plantes. Le *Canna edulis* pourrait relever aussi de ce registre dans le moyen Rio Negro. Plante autrefois alimentaire, dont l'usage est encore connu mais délaissé, le *Canna* n'est plus que cultivé autour des maisons et à des fins ornementales, pour sa belle floraison et les dures graines noires qu'il fournit entrant dans la fabrication de colliers ou bracelets. De même le *Myrosma* est susceptible d'avoir suivi cette même trajectoire, d'alimentaire à *puçanga*.

Figure 11 : Un pied de *cabeça de jacamim* (*Maranta ruiziana*) dans un abattis en périphérie de Santa Isabel (2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Les plantes de pouvoir

- 34 Un deuxième ensemble de plantes est constitué des plantes de pouvoir, celles qui exercent une action à distance. Ce sont des Aracées terrestres pourvues de rhizomes, présentes dans la très grande majorité des abattis, ou parfois autour des maisons. Les *tajás* ou « caladiums magiques », en majorité des variétés de *Caladium bicolor* (Aiton) Vent. (Figure 12), sont présents dans tout le nord de l'Amazonie et dans les Caraïbes. Ces plantes aux feuilles ornementées, telles des motifs de vannerie, entretiennent un rapport étroit avec les humains. Certaines sont médicinales (Figure 13), d'autres ont leurs maîtres (*donos*), seuls aptes à les utiliser : le véritable savoir sur les *tajás*, en particulier le *tajá onça* (« caladium-jaguar »), relève d'un savoir spécifique et non de compétences ordinaires. Comme le souligne Chapuis (2001) à propos de la catégorie des *hemit* chez les Wayana de Guyane, « [C'est] l'intentionnalité qui préside à leur manipulation qui va orienter leur effet. » d'où leur capacité à être transformées en animaux. Planté isolément dans l'abattis, le *tajá onça* est alimenté de déchets de viande ou de sang et est maintenu captif sous une vieille hotte de portage ; le jaguar incorporé dans la plante, ainsi dressé, a la charge de veiller sur l'abattis et de dissuader quiconque, humain ou animal, d'y entrer. Mais la puissance des *tajás* s'exprime aussi sur un mode atténué lorsque les *Caladium*, aux différentes tonalités de feuillage, sont plantés près des maisons et mêlent alors la diversité de leurs fonctions protectrices à celle de leurs usages thérapeutiques et deviennent aussi, comme mentionné à propos des *Maranta*, des plantes ornementales.

Figure 12 : Un tajá de protection, *Caladium bicolor*, cultivé dans un abattis (Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Figure 13 : Un tajá, *Caladium* sp., dont le feuillage rappelle les motifs des écailles de serpent (Espírito Santo, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

Les maniocs et leurs plantes compagnes

- 35 Les maniocs ont leur vie sociale et interagissent aussi avec d'autres plantes de l'abattis. Les *manivas* (« tiges de manioc » et aussi « boutures de manioc », soit des tronçons de

tige) peuvent, si elles considèrent être maltraitées (abandonnées, brûlées, mal sarclées ...), décider de partir dans un abattis voisin et d'abandonner leur *dona* pour une autre. Elles disposent d'instruments, à l'instar des humains, pour communiquer entre elles. Leur *tamborino* « tambourin », ou *abano* « éventail » est une Cactacée (*Opuntia* cf. *boldinghii* Britton & Rose) de 30 cm à parfois 1 m de hauteur, dont les raquettes font office de tambour-arbre, à l'image du grand tambour des Amérindiens du Rio Negro. Leurs raquettes ont aussi un rôle plus modeste, celui d'éventer les maniocs et d'indiquer de par leur orientation, la direction où ouvrir le prochain abattis. À l'image du système hiérarchique des sociétés des humains dans le Rio Negro, les *manivas* s'organisent en *irmãos maiores* (« frères aînés ») et *irmãos menores* (« petits frères »), à charge pour ces derniers de veiller au bien-être des premiers, en particulier pendant la saison sèche. La pomme cajou avec son pédoncule charnu, et l'ananas seront les pourvoyeurs de liquide. Les *manivas* peuvent aller se rafraîchir à la rivière et en revenir avec un pot plein d'eau, rôle dévolu à l'ananas. La présence des *Caladium* contribue aussi à leur bien-être avec les quelques gouttes d'eau exsudées au point d'insertion du pétiole de leurs larges feuilles.

- 36 Un autre ensemble de plantes est d'importance majeure dans l'existence des *manivas*, ce sont les *mães da roça*, « mères de l'abattis », ou encore *remédios da roça* « remèdes de l'abattis ». Le plus souvent, elles sont mises en place lors de la première plantation de l'abattis au centre de l'espace cultivé, en un point névralgique dit *kupixá resá* « œil de l'abattis ». Dénommées mères ou grands-mères de l'abattis, quelques tiges de manioc³⁵ de port élevé, auront pour rôle de guider dans leur croissance les jeunes pieds issus des boutures ultérieurement plantées, une fois la terre refroidie après le brûlis.
- 37 Les *mães da roça* comprennent des espèces autres que les maniocs. Le groupe est constitué de six espèces dont une caractéristique partagée avec les maniocs est d'avoir des tubercules ou des rhizomes à réserves amyliacées. Ces espèces ne sont pas consommées par les humains et elles ont, en première approche, comme fonction de veiller au bien-être des maniocs. Une *dona de roça* peut avoir, au centre de son abattis, entre une et trois *mães da roça*, qui lui auront été transmises par sa mère ou sa belle-mère ou qu'elle a obtenues auprès d'une voisine. Aujourd'hui, une ceratine des *donas de roça* porteuses d'un monde auquel les jeunes générations prêtent peu d'attention, fait que nombre de *roças* en sont dépourvues et la pratique en cours d'abandon.
- 38 Ces espèces ont différents noms locaux, parfois interchangeable, et sont de différents types morphologiques. La *mãe da roça* dite *jaboti* fait référence à la tortue terrestre³⁶. Deux espèces, *Sinningia elatior* (Kunth) Chautems, une Gesnériacée et probablement une Astéracée dont l'identification est à établir³⁷, sont des suffrutex de moins d'un mètre. Une fine liane herbacée, *Melothria pendula* L. (Cucurbitacée) relève de cette même catégorie. Le *tamborino*, *Opuntia* cf. *boldinghii*, déjà cité, fait partie de cet ensemble. Le *taperebá* « mombin » (*Spondias mombin* L., Anacardiaceae), un grand arbre, est plus rare en tant que *mãe da roça*, mais est fréquent à proximité des villages en tant qu'arbre fruitier (cf. *infra*). Cet ensemble hétéroclite a comme dénominateurs communs la présence d'organes souterrains de stockage d'amidon (sauf pour l'*Opuntia*), leur caractère pérenne et le fait d'être cultivés. La *yapana* (*Dianthera pectoralis* J.F.Gmel. Acanthacée³⁸), une herbacée cultivée fréquente dans la pharmacopée amazonienne (Grenand *et al.* 2004), fait partie de ces plantes. Elle est dépourvue d'amidon mais son mode de propagation par stolons qui forment à ras du sol des ensembles circulaires, évoque une galette de féculé de manioc, le *beiju*, ou la platine circulaire employé pour

sa cuisson (dite *iapuna* en *língua geral*) et a *in fine* un lien, même indirect, avec l'amidon (Figure 14).

Figure 14 : Un assemblage de plantes compagnes du manioc, *Opuntia* cf. *boldinghii*, *Dianthera pectoralis* et *Sinningia bicolor*, (Espírito Santo, 2007)



Photographie L. Emperaire/PACTA/IRD-Unicamp

- 39 Les *mães da roça* interviennent de deux manières. D'une part, ce sont des éléments constitutifs de l'abattis et leur présence en son centre témoigne d'une attention de la *dona* au devenir des plantes cultivées. De l'autre, elles ont un rôle d'incitation à produire de l'amidon. Ainsi, quand les boutures de manioc devront être mises en terre, un fragment du rhizome de l'une des *mães da roça* sera déterré et écrasé dans de l'eau. Les boutures, déjà préparées, ainsi que les outils utilisés, seront baignés ou aspergés de cette eau chargée de l'amidon de cette *mãe da roça*, créant ainsi une continuité de substance entre le manioc et celle-ci. Ces plantes qui veillent sur les maniocs et les incitent à produire de l'amidon sont transmises de mère en fille et théoriquement transplantées par voie végétative dans chaque nouvel abattis. Résistantes à l'abandon de l'espace cultivé, leur présence s'inscrit dans le temps et elles deviennent un des indices de la présence d'anciens abattis.
- 40 Ce compagnonnage entre plantes aussi diverses, appelle plusieurs réflexions. Tout d'abord, si elles répondent à la dénomination « mère de l'abattis » ou « mère des maniocs », c'est qu'elles appellent ces derniers à produire de la fécule car elles-mêmes sont porteuses de cette substance qui peut être assimilée à du lait, du sperme ou plus directement à de la *goma*³⁹ « tout simplement l'« amidon de manioc ». Le cas du *Sinningia*, une plante à haute teneur en fécule, l'illustre⁴⁰ clairement. Bien que les données scientifiques sur les systèmes racinaires des autres espèces soient inexistantes, il est tout à fait plausible que leurs organes de réserves, eux bien présents, renferment un certain taux d'amidon. L'importance de cette substance est illustrée de manière inattendue par le *taperebá* « mombin ». Ce grand arbre, présent autour de la plupart des villages, est surtout apprécié pour son abondante production de fruits, mais il endosse

un tout autre rôle à proximité de l'abattis. Son tronc n'y dépasse pas une dizaine de centimètres de diamètre. Il développe de longues et épaisses racines assez superficielles qui, incisées, laissent sourdre un liquide blanc épais, une *goma*, rappelant un lait duquel une *goma* peut être extraite et mélangée à de la pulpe de manioc broyée et tamisée. Comme pour les autres *mães*, les ustensiles et boutures peuvent être lavés dans ce liquide. Mais cet usage ne peut provenir que des arbres multipliés par voie végétative et non des *taperebás* qui poussent autour des villages et qui sont issus, ou vus comme issus de graines. Le *taperebá*, pour être *mãe da roça*, ne peut provenir que de drageons. Il est intrinsèquement différent de celui des alentours du village qui, lui, peut être issu tant de graines que de drageons. Une différence fondamentale est induite entre le pied multiplié par voie végétative, le *taperebá* près de la *roça*, ou sexuée, le *taperebá* au village, d'où une pluralité d'identités et de fonctions au sein d'une même espèce en fonction de son mode de reproduction (Figure 15).

Figure 15 : À gauche, le tronc et les racines affleurantes du *taperebá*, à droite une plantule issue de graines (Espírito Santo, 2006, 2007)



Photographie L. Empereire/PACTA/IRD-Unicamp

- 41 Une deuxième remarque concerne les caractéristiques éco-morphologiques de ces espèces. Toutes possèdent des organes de stockage qui leur permettent de supporter des épisodes secs. L'*Opuntia*, avec ses raquettes, est évidemment une plante adaptée à un environnement sec tout comme le *Sinningia* aux feuilles épaisses, charnues et pubescentes et l'Asteracée aux feuilles pubescentes et coriaces, soit trois plantes de milieux plutôt secs (Figure 16). De plus, l'aire de distribution de ces plantes corrobore l'hypothèse de plantes issues d'écosystèmes non amazoniens, à l'exception de *Spondias mombin* et de *Dianthera pectoralis*. Les données du *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF 2023) dessinent les distributions suivantes pour chacune des *mães da roça* : - *O. boldinghii* se limite au nord du Venezuela et le genre *Opuntia* est distribué du nord des

États-Unis à l'Argentine, Amazonie exclue ; - la distribution de *Sinningia elatior* décrit un arc de cercle autour de l'Amazonie qui va de l'Argentine au Venezuela et passe par le centre et le sud du Brésil ; - *Melothria pendula* est largement distribué dans toute la partie tropicale de l'Amérique du Sud, sans avoir pour autant une distribution spécifiquement amazonienne ; - enfin, l'aire de répartition de *Spondias mombin* est néotropicale du Paraguay au Mexique et recouvre largement la bassin amazonien. La distribution de l'Astéracée non identifiée est difficile à apprécier mais ses caractères morphologiques de plante de milieux secs, plaident pour une distribution péri-amazonienne ou venue, comme pour les autres plantes, des enclaves plus xériques du *cerrado* de Roraima. La distribution du *Myrosma cannifolia* semble aussi périphérique à l'Amazonie avec une écologie proche de celle des *mães da roça*. En plus d'être « autres » dans l'abattis, ces plantes affirment le fait de venir d'autre part.

Figure 16 : Trois plantes compagnes du manioc, de gauche à droite, *Sinningia elatior*, une Asteraceae (non identifiée) et *Opuntia cf. boldinghii* (gauche et centre Espírito Santo, 2006 et droite, Santa Isabel, 2007)



Photographie L. Empereire/PACTA/IRD-Unicamp

- 42 Laissant de côté le *Spondias* et le *Dianthera*, la question est d'élucider les trajectoires de ces trois ou quatre espèces non amazoniennes aujourd'hui chargées de veiller sur les maniocs amers et sur la production d'amidon. Pour quelles raisons ces quatre espèces et non d'autres alors que les plantes à réserves sont légion ? Une contingence botanique ? Quelle est l'ancienneté de leur présence et comment leur histoire s'articule-t-elle avec celle des maniocs amers dans le Rio Negro ? Y a-t-il eu une agrégation cumulative de ces espèces ou constituent-elles un ensemble de plantes préétabli ? Certaines de ces *mães da roça* ont-elles disparu, constituant auparavant un ensemble plus important ? Leur présence relève-t-elle d'un fait individuel, presque d'un accident, ou d'une histoire collective de migration ou d'introduction ? Ces plantes sont-elles semi-domestiquées ? Comment au cours de leur histoire, par quelle translation, ces plantes à réserves souterraines (*Sinningia*, *Melothria*, l'Astéracée non identifiée) ont-elles pu passer du statut de plantes probablement de disette à celui de plantes compagnes du manioc ?
- 43 Le seul élément tangible est que leur culture, dans les deux sens du terme, n'a pas été abandonnée depuis plusieurs générations alors que d'autres plantes l'ont été : selon une *dona de roça* d'Espírito Santo, sept plantes non alimentaires au moins ont disparu

des abattis pour des raisons diverses (le coton - *Gossypium barbadense* L., le *jamarú* « la gourde » - *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., le tabac - *Nicotiana tabacum* L., l'*epadu* « la coca » - *Erythroxylon coca* et ses variétés, le *cunambi* « le counami » - *Clibadium silvestre* (Aubl.) Baill., la *flecha* « le roseau à flèche » - *Gynerium sagittatum* P.Beauv. et la *taboca* « le bambou à crochet » - Bambusoïdée). Parmi celles-ci, le tabac et la coca ont été démonisées et prohibées par les missionnaires et les autres substituées par des produits industriels ou n'ont plus eu d'usage.

Conclusions

- 44 Trois pistes ont été explorées pour rendre compte de la structure de la diversité biologique associée aux plantes à amidon présentes dans les abattis. Celle des récits mythiques met en relief une histoire propre de l'apparition des maniocs, avec un groupe restreint de variétés, et celle de leur apparition au sein de l'ensemble des plantes cultivées. Par la suite cette diversité variétale prolifère au sein des humains et/ou grâce aux soins des humains, octroyant à cette espèce un statut particulier parmi les plantes cultivées. Le rôle d'une diversité de plantes à amidon, outre le manioc, dans la préparation de la boisson emblématique qui, à travers les festivités du *dabucuri*, active les liens sociaux, est aussi souligné. Ces plantes forment une catégorie à part, dite des *temperos* ou des condiments du *cachiri*. Catégorie proche certes mais quand même différente. Les données archéobotaniques montrent bien l'ancienneté de la présence des plantes à amidon en Amazonie. Les datations indicatrices de cette présence sont dispersées sur le territoire amazonien mais, au vu de la rapidité de diffusion des espèces et variétés aujourd'hui observée, principalement via le réseau fluvial, il n'est pas exclu que celles-ci se soient assez tôt – quand ? – agrégées pour former le complexe de plantes aujourd'hui connu. L'ensemble des données exposées en troisième partie, plaide pour une histoire culturelle, et peut-être archéobotanique, bien différenciée entre les maniocs et les autres plantes à amidon. Les maniocs amers sont présents avec leur logique propre dans leurs dénominations, leur traitement, les soins qui leur sont accordés et leurs plantes compagnes. Cet ensemble a pour dénominateur commun la présence de fécule, élément constitutif de l'alimentation des individus et qui se retrouve sous forme transformée dans la bière de manioc, boisson centrale de la vie sociale.
- 45 Quels agencements chronologiques entre ces deux complexes de plantes et même entre ces trois complexes, si l'on considère les plantes compagnes dont certaines bénéficient montrent par leurs marqueurs morpho-écologiques une origine non limitée à l'ensemble forestier amazonien ? Ces plantes aujourd'hui compagnes du manioc l'ont-elles été de tout temps ou font-elles partie de ces plantes alimentaires qui, telles les *Heliconia* de milieux ouverts, seraient des marqueurs d'une succession d'agricultures dans le Rio Negro, comme dans d'autres régions ? Les analyses menées sont loin de répondre aux questions initialement posées mais elles renforcent leur pertinence. Sur le plan méthodologique, l'entrée par substance, ici la fécule, s'est révélée productive, tant pour penser le continuum entre spontané et cultivé que pour réfléchir aux assemblages locaux de plantes cultivées. Une approche comparative avec d'autres agricultures étayerait nos ébauches de conclusion. L'analyse montre également l'intérêt de la lecture croisée entre données ethnographiques, botaniques et

archéologiques qui articulent trois perspectives temporelles autour d'un complexe de plantes à amidon.

- 46 L'enjeu actuel de telles analyses est celui de réfléchir au devenir des agricultures traditionnelles. Les *donas de roça*, comme tous les agriculteurs ou agricultrices, tiennent à leurs plantes et aux espaces où elles prospèrent. Le subterfuge qui continue à donner du sens à des plantes dont l'usage est tombé en désuétude, en est un indice : d'alimentaire, on passe à ornemental, il y a une transposition de catégories et de significations comme dans d'autres domaines (voir le *candomblé*, la *capoeira* ...). Sans entrée dans une vie économique monétisée qui permette d'acheter les biens aujourd'hui indispensables, la richesse de ces agricultures périclité et le mode de vie s'affaiblit en termes d'autonomie. Les actuelles politiques publiques, pour l'achat de denrées produites par les *donas de roça* pour l'alimentation scolaire, ou les aides de l'État connues sous le nom de *bolsa-família* (allocation familiale mise en place lors du premier mandat de I. Lula), n'y suffisent pas. Les politiques agricoles sont loin de prendre en compte, et de comprendre, la complexité des agricultures locales (et ce depuis le XVIII^e, voir la mention de A. Rodrigues Ferreira (1888 : 111). Les politiques culturelles constituent un levier mais de faible ampleur ; elles contribuent à identifier ces agricultures en tant qu'expressions culturelles et à leur donner une relative visibilité nationale ou internationale. Le domaine du droit, celui de l'expression de savoirs et de pratiques qui sont collectifs mais qui opèrent à l'échelle individuelle de manière différenciée (les exemples de la préparation du *cachiri* ou du traitement et du choix des plantes dans l'abattis le montrent), doit aussi être mobilisé. Les agricultures amérindiennes sont multiples et sont démultipliées par les individus qui la font exister.

Ont participé à cette recherche Aracy Carvalho Aguiar, Cleomar Dias Costa, Conceição Carvalho, Debania Dias, Eduarda Murilo et leurs familles à Tapereira ; Edilene Serafim Lúcio e Adalberto Isidoro Coelho, Isabel Silva, Jorgina da Silva, Juventina de Oliveira Januário e Deoclécio Maximiano Avelino, Maria Angélica Reis et Elídio Coelho, Maria das Dores Oliveira, Neuza da Silva Lúcio, Neuza Resende Lúcio, Nilza L. Resende et Gentil Bruno Serafim, Guilherme de Braga, Zulmira Oliveira et leurs familles à Espírito Santo ; Anastácia dos Santos Borba, Angelina da Silva e Moisés Gervásio, Conceição da Silva Reis, Conceição Dias e Vicente Moreno Garcia, Daniel Pinheiro, Eduarda de Jesus Barbosa Fidelis, Hilda Teixeira Nery, Inês Aires Fernandes, Jurema Carvalho, Lucrécia Maximiano Avelino, Luzía Nery Lemos et Ernesto Lemos, Maria de Jesus Garcia, Maria de Nazaré et Antônio, Maria Eliza Lima dos Santos, Edna dos Santos, Maria Fernandes, Oscarina Braga Aguiar et Filisberto Gonçalves Aguiar Neto, Regina Pedrina Aragão, Rita Garcia Sampaio, Silvana Venâncio de Melo et Jorge de Melo, Xavier Sousa Dias que nous remercions vivement. Nous remercions également Alda Aguiar, Anabela Carvalho Bento, Angelina Sousa Dias e família, Carlos Alberto Teixeira Nery, Elisabet Gervásio, Inês Aires Fernandes, Joaquim Paidana Lourenço, Maria Teixeira, Maria de Lourdes Cruz Alcântara, Maria Inês Ribeiro Lopes, Melania Caminco, Moises Caetano, Odete Gervásio, Valter Monteiro et Mirlene Valério, Verônica Sampaio de Santa Isabel do Rio Negro pour nous avoir fait partager leur connaissance de l'histoire régionale, ainsi que Cecília Sousa Dias de Barcelos; la Fédération des Organisations Indigènes du Rio Negro et l'Association des Communautés Indigènes du Moyen Rio Negro, en particulier Augusto Fonseca, Sandra Gomes et Carlos Nery ainsi que nos collègues de l'Instituto Socioambiental pour avoir appuyé cette recherche. Enfin merci à Joana Cabral de Oliveira, alors doctorante en anthropologie à la USP, pour sa participation aux travaux menés à Santa Isabel. Je remercie aussi chaleureusement les relectrices de ce texte pour leurs commentaires enrichissants, ainsi que J. Watling et L. Furquim pour la partie archéobotanique.

BIBLIOGRAPHIE

- Albuquerque M. de & Pinheiro E. 1970 – Tuberosas feculentas. *Bol. IPEAN, série Fitotecnia* 1 (3), 115 p.
- Alverga P.P.D., Miranda P.N., Oliveira R.D. & Morato E.F. 2021 – Effects of forest succession on the richness and composition of Zingiberales in a forest fragment in the southwestern Amazon. *Brazilian Journal of Botany* 44 (2) : 491-502. doi:10.1007/s40415-021-00710-2
- Amoroso M. 2020 – A descoberta do manhafã: domicilidade e deslocamento dos Mura na floresta. In : Cabral de Oliveira J., Amoroso M., Morim de Lima A.G., Shiratori K., Marras S. & Emperaire L. (Ed.), *Voices vegetais, Diversidade, Resistências e Histórias da Floresta*. São Paulo, UBU Editora, Marseille, IRD : 167-186.
- Ascheri D.P.R. 2012 – Propriedades Físicas do Tubérculo e Propriedades Químicas e Funcionais do Amido de Inhame (*Dioscorea* sp.) Cultivar São Bento. *Revista Agrotecnologia* 1 (1) : 71-88.
- Ayala Valencia G., Freitas Moraes I.C., Vinicius Lourenço R., Barbosa Bittante A.M.Q. & do Amaral Sobral P.J. 2015 – Physicochemical Properties of Maranta (*Maranta arundinacea* L.) Starch. *International Journal of Food Properties* 18 (9) : 1990-2001. doi:10.1080/10942912.2014.958162
- Azevedo M. & Azevedo A.N. 2003 – *Dahsea Hausirō Parā ukūshe wiophease marā bueri turi. A mitologia sagrada dos Tukano Hausirō Porã*. São José do Rio Tiquié, São Gabriel da Cachoeira, UNIRT / FOIRN, 255 p.
- Barbosa M.M., Garcia A.M., Garcia P., Garcia B. & Buchillet D. 2000 – *Upíperi kalísi : histórias de antigamente : histórias dos antigos Taliaseri-Phukurana (versão do clã Kabana-idakena-yanapere)*. Iauareté, São Gabriel da Cachoeira, UNIRVA, FOIRN, 287 p.
- Barreto J.P.L., Azevedo D.L., Sodré Maia G., Mendes dos Santos G., Machado Dias Jr C., Belo E., [...] & França L. 2018 – *Omerō: constituição e circulação de conhecimentos Yepamahsã (tukano)*. Núcleo de Estudos da Amazônia Indígena, Universidade Federal do Amazonas, 192 p.
- Bidou P. 1996 – Trois mythes de l'origine du manioc. *L'Homme* 140 : 63-79.
- Boster J. 1984. Classification, cultivation, and selection of Aguaruna cultivars of *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae). *Advances in Economic Botany* 1 : 34-47.
- Bozarth S.R., Price K., Woods W.I., Neves E.G. & Rebellato R. 2009 – Phytoliths and Terra Preta: The Hatahara Site Example. In : Woods W.I., Teixeira W.G., Lehmann J., Steiner C., WinklerPrins A. & Rebellato L. (Ed.), *Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision* - Dordrecht, Springer Netherlands : 85-98.
- Brasil, MAPA. 2013 – *Manual de hortaliças não convencionais*. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária et Abastecimento, 100 p.
- Bruno M.C. 2010 – Carbonized plant remains from Loma Salvatierra? *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Kulturen* : 151-206.
- Brüzzi Alves da Silva P.A. 1994 – *Crenças e lendas do Uaupés*. Quiles (ECU); Manaus, Abya-Yala, CEDEM, 368 p.
- Cabral de Oliveira J. 2016 – Mundos de roças e florestas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas* 11 : 115-131.

Carneiro da Cunha M. 2017 – Traditional people, collectors of diversity. In : Brightman M. & Lewis J. (Ed.) *The Anthropology of Sustainability: Beyond Development and Progress*. London, Palgrave Macmillan US : 257-273.

Caromano C.F., Matthews Cascon L, Neves E.G. & Scheel-Ybert R. 2013 – Revealing fires and rich diets: macroand micro-archaeobotanical analysis at the Hatahara Site, Central Amazonia. *Tipiti J. Soc. Anthropol. Lowland S. Am.* 11 (5) : 40-51.

Cassino M.F. 2018 – *Manejo e uso de recursos florísticos em períodos pré-coloniais na Amazônia: um estudo de caso na RDS Amanã*. Tefé, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

Cassino M.F., Shock M.P., Furquim L.P., Ortega D.D., Machado J.S., Madella M. & Clement C.R. 2021 – Archaeobotany of Brazilian Indigenous Peoples and Their Food Plants. In : Jacob M.C.M. & Albuquerque U.P. (Ed.), *Local Food Plants of Brazil*. Cham, Springer International Publishing : 127-159.

Chandler-Ezell K., Pearsall D.M. & Zeidler J.A. 2006 – Root and tuber phytoliths and starch grains document manioc (*Manihot esculenta*), arrowroot (*Maranta arundinacea*) and lleren (*Calathea* sp.) at the Real Alto site, Ecuador. *Economic Botany* 60 (2) : 103-120.

Chapuis J. 2001 – Du végétal au politique : étude des plantes à pouvoir chez les Indiens Wayana du haut-Maroni. *Journal de la Société des Américanistes* 87 : 113-136.

Chernela J.M. 1986 – Os cultivares de mandioca na área do Uaupês (Tukâno). In : Ribeiro B.G. (Ed.), *Suma Etnológica Brasileira - Etnobiologia* (Vol. 1). Petrópolis, Vozes/ FINEP : 151-158.

Clement C.R. 1999 – 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. II. Crop biogeography and contact. *Economic Botany* 53 (2) : 203-216.

Desmoulière S. 2001 – *Approche ethnobotanique de la diversité variétale du manioc en Amazonie centrale : gestion et perspectives de conservation*. Thèse de doctorat, Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 360 p.

Dickau R., Bruno M.C., Iriarte J., Prümers H., Jaimes Betancourt C., Holst I. & Mayle F. E. 2012 – Diversity of cultivars and other plant resources used at habitation sites in the Llanos de Mojos, Beni, Bolivia: evidence from macrobotanical remains, starch grains, and phytoliths. *Journal of Archaeological Scienc*, 39 (2) / 357-370. doi:10.1016/j.jas.2011.09.021

Emperaire L. 2021 – À chacun sa biodiversité et ses savoirs : Instruments globaux et savoirs locaux. In : Aubertin C. & Nivart A. (Ed.), *La nature en partage, autour du protocole de Nagoya*. Marseille, Paris, IRD Éditions, MNHN : 201-217.

Emperaire L. & Peroni N. 2007 – Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: A case study of manioc. *Human Ecology* 35 (6) : 761-768. doi:10.1007/s10745-007-9121-x

Emperaire L., Pinton F. & Second G. 1998 – Gestion dynamique de la diversité variétale du manioc (*Manihot esculenta*) en Amazonie du Nord-Ouest. *Natures, Sciences et Sociétés* 6 (2) : 27-42.

Emperaire L., Van Velthem L.H., Oliveira A.G. de, Santilli J., Carneiro da Cunha M. & Katz E. 2010 – *Dossiê de registro do sistema agrícola tradicional do Rio Negro*. Brasília, ACIMRN, IRD, IPHAN, Unicamp-CNPq, 235 p.

Fausto C. 2008 – Donos demais: maestria e domínio na Amazônia. *Mana* 14 (2) : 329-366. doi: 10.1590/S0104-93132008000200003

Filho A.C.P. de M. & Castro C.F. de S. 2020 – Análise morfológica foliar por diafanização, morfometria dos órgãos vegetativos, composição fitoquímica dos extratos etanólicos e atividade

hemolítica em *Sinningia elatior* (Kunth) Chautems (Gesneriaceae). *Multi-Science Journal* 2 (3) : 14-23. doi:10.33837/msj.v2i3.1017

Furquim L.P. 2018 – *Arqueobotânica e Mudanças Socio-Econômicas durante o Holoceno Médio no Sudoeste da Amazônia. (Dissertação de mestrado)*. São Paulo, Universidade de São Paulo, 264 p.

Furquim L.P. 2020 – O acúmulo da diferenças. In : Cabral de Oliveira J., Amoroso M., Morim de Lima A.G., Shiratori K., Marras S. & Emperaire L. (Ed.), *Vozes vegetais - Diversidade, resistências e histórias das florestas*. São Paulo, Marseille, IRD-UBU Editora : 125-139.

Furquim L.P., Watling J., Shock M. & Neves E.G. 2021 – O testemunho da arqueologia sobre a biodiversidade, o manejo florestal e o uso do fogo nos últimos 14.000 anos de história indígena. In : Neves E.G. (Ed.), *Biodiversidade e agrobiodiversidade como legados de povos indígenas*. São Paulo, SBPC : 12-32.

Gade D.W. 1966 – Achira, the edible *Canna*, its cultivation and use in the peruvian andes. *Economic Botany* 20 (4) : 407-415. doi:10.1007/BF02904063

Gan E. & Tsing A. 2018 – How Things Hold: a Diagram of Coordination in a Satoyama Forest. *Social Analysis: The International Journal of Anthropology* 62 (4) : 102-145. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/26952432>

GBIF 2023 – <http://www.gbif.org/fr> données sur les occurrences consultées le 21/02/2023

Gentil G. de S. 2000 – *Mito tukano, quatro tempos de antiguidade*. Frauenfeld (CH), Walgudt, 216 p.

Gentil G. de S. 2005 – *Povo Tukano, cultura, história e valores*. Manaus, EDUA, 291 p.

Gonçalves G.G. 2017 – *Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do baixo rio Uaupés - Amazonas. (Teses de doutorado)*. UNESP, Botucatu, 193 p.

Gragson T.L. 1997 – The use of underground plant organs and its relation to habitat selection among the Pumé Indians of Venezuela. *Economic Botany* 51 (4) : 377-384. doi:10.1007/BF02861048

Grenand P., Moretti C., Jacquemin. H. & Prévost M.-F. 2004 – *Pharmacopées Traditionnelles en Guyane (Créoles, Palikur, Wayãpi)*. Paris, IRD, 569 p.

Haraway D. 2019 – *Le Manifeste des espèces compagnes : plaidoyer pour le partenariat chiens-humains*. Paris, Climat, 168 p.

Heckenberger M.J. 1998 – Manioc agriculture and sedentism in Amazonia: the Upper Xingu example. *Antiquity* 72 : 633-648.

Heckler S. & Zent S. 2008 – Piaroa Manioc Varietals: Hyperdiversity or Social Currency? *Human Ecology* 36 (5) : 679-697. doi:10.1007/s10745-008-9193-2

Heiser Jr. C.B. 1989 – The domestication of roots and tubers in the American tropics. In : Harris D.D.R. & Hilman G.C. (Ed.) *Foraging & Farming: The Evolution of Plant Exploitation*. London, Routledge : 481-503.

Hugh-Jones C. 1979 – *From the Milk River Spatial and Temporal Processes in Northwest Amazonia*. Cambridge, Cambridge University Press, 302 p.

Hugh-Jones C. & Hugh-Jones S. 1994 – The storage of manioc products and its symbolic importance among the Tukanoans. In : Hladik M. (Ed.), *Food and nutrition in the tropical forest*. Paris, Unesco : 533-548.

Iriarte J., Power M.J., Rostain S., Mayle F.E., Jones H., Watling J., Whitney B.S. & McKey D.B. 2012 – Fire-free land use in pre-1492 Amazonian savannas. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. doi:10.1073/pnas.1201461109

- Isendahl C. 2011 – The domestication and early spread of manioc (*Manihot esculenta* Crantz): a brief synthesis. *Latin American Antiquity* 22 (4) : 452-468.
- Katz E., López C.L., Fleury M., Miller R.P., Payè V., Dias T., Silva F., Oliveira Z. & Moreira E. 2012 – No greens in the forest? Note on the limited consumption of greens in the Amazon. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81 (4) : 283-293.
- Leonel M., Garcia A.C.B. & Reis M.M. 2004 – Caracterização físico-química e microscópica de amidos de batata-doce, biri, mandioca e taioba e propriedades de expansão após modificação fotoquímica. *Brazilian Journal of Food Technology* 7 (2) : 129-137.
- Leonel M., Sarmiento S.B.S., Cereda M.P. & Guerreiro, L.M.R. 2002 – Extração e caracterização do amido de biri (*Canna edulis*). *Brazilian Journal of Food Technology* 5 (1) : 27-32.
- Levis C., Costa F.R.C., Bongers F., Peña-Claros M., Clement C., Junqueira A. [...] & Steege H. 2017 – Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science* 355 (6328) : 925-931. doi:10.1126/science.aal0157
- Lombardo U., Iriarte J., Hilbert L., Ruiz-Pérez J., Capriles J.M. & Veit H. 2020 – Early Holocene crop cultivation and landscape modification in Amazonia. *Nature* 581 (7807) : 190-193. doi:10.1038/s41586-020-2162-7
- Lieutaghi P. 1991 – *La plante compagne, pratique et imaginaire de la flore sauvage en Europe occidentale*. Genève, Conservatoire et Jardin Botanique de Genève, Alimentarium, Muséum d'histoire Naturelle de Neuchâtel.
- Maezumi S.Y., Alves D., Robinson M., de Souza J.G., Levis C., Barnett R.L., Almeida de Oliveira E., Urrego D., Schaan D. & Iriarte J. 2018 – The legacy of 4,500 years of polyculture agroforestry in the eastern Amazon. *Nature Plants* 4 (8) : 540-547. doi:10.1038/s41477-018-0205-y
- Maieves H.A. 2012 – *Caracterização Física, Físico Química e Potencial Tecnológico de novas Cultivares de Mandioca*. Tese de doutorado). Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 114 p.
- Mendes dos Santos G. 2020 – Transformar as plantas, cultivar o corpo. In : Cabral de Oliveira J., Amoroso M., Morim de Lima, A.G., Shiratori K., Marras S. & Emperaire L. *Vozes vegetais, Diversidade, Resistências e Histórias da Floresta*, São Paulo, Marseille, UBU Editora, IRD : 140-153.
- Mendes dos Santos G. & Henriques Soares G. 2021a – Amazônia indomável: relações fora do alcance da domesticação. *Mundo amazônico* 12 (1) : 281-300. doi.org/10.15446/ma.v12n1.89601
- Mendes dos Santos G., Cangassu D., Furquim L.P., Watling J. & Neves E.G. 2021b – Pão-de-índio e massas vegetais: elos entre passado e presente na Amazônia indígena. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas* 16 (1). doi.org/10.1590/2178-2547-bgoeldi-2020-0012
- Mora S. 2003 – *Early Inhabitants of the Amazonian Tropical Rain Forest: A Study of Humans and Environmental Dynamics*. Pittsburgh, University of Pittsburgh, 218 p. (Latin American Archaeology Reports ; 3).
- Morcote-Ríos G. & Sicard T.E.L. 2012 – *Las terras pretas del Igarapé Takana: un sistema de cultivo precolombino en Leticia Amazonas, Colombia* (Vol. 22). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, 185 p.
- Morcote-Ríos G., Aceituno F.J., Iriarte J., Robinson M. & Chaparro-Cárdenas J.L. 2021 – Colonisation and early peopling of the Colombian Amazon during the Late Pleistocene and the Early Holocene: new evidence from La Serranía La Lindosa. *Quaternary International* 578 : 5-19. doi:doi.org/10.1016/j.quaint.2020.04.026

- Mota Cardoso T. 2018 – Entre diversos tons de verde: cosmopolítica nos sistemas agrícolas potiguaras. In : Morim de Lima A.G., Scaramuzzi I., Cabral de Oliveira J., Santonieri L., Arruda Campos M.A. de & Mota Cardoso T. (Ed.), *Práticas e Saberes sobre agrobiodiversidade*. Brasília, IEB : 77-103.
- Mühlen G.S., Alves-Pereira A., Carvalho C.R.L., Junqueira A.B., Clement C.R. & Valle T.L. 2019 – Genetic diversity and population structure show different patterns of diffusion for bitter and sweet manioc in Brazil. *Genetic Resources and Crop Evolution* 66 (8) : 1773-1790. doi:10.1007/s10722-019-00842-1
- Navarro E. de A. 2012 – O último refúgio da língua geral no Brasil. *Estudos Avançados* 26 (76). doi.org/10.1590/S0103-40142012000300024
- Neves E.G. & Heckenberger M.J. 2019 – The Call of the Wild: Rethinking Food Production in Ancient Amazonia. *Annual Review of Anthropology* 48 (1) : 371-388. doi:10.1146/annurev-anthro-102218-011057
- Olsen K.M. & Schaal B.A. 1999 – Evidence on the origin of cassava: Phylogeography of *Manihot esculenta*. *PNAS* 96 (10) : 5586-5591.
- Pârõkumu U. & Kehiri T. 1995 – *Antes o mundo não existia. Mitologia dos antigos Desana-Kehiripõã*. São João Batista do Rio Tiquié, São Gabriel da Cachoeira, UNIRT / FOIRN, 264 p.
- Piperno D.R. 2011 – The Origins of Plant Cultivation and Domestication in the New World Tropics. *Current Anthropology* 52 (4) : . 453-470.
- Queixalós F. & Renault-Lescure O. 2000 – *As línguas amazônicas hoje*. São Paulo, IRD, ISA, MPEG, 431 p.
- Ramirez H. 1997 – A fala tukano dos Ye'pa-Masa. T. II: Dicionário. Manaus, CEDEM, 256 p.
- Ribeiro B.G. 1995 – *Os Índios das águas pretas*. São Paulo, EDUSP/Companhia das Letras, 304 p.
- Ribeiro R.G. 2018 – *Estudo etnobotânico e físico-químico da batata-mairá (Casimirella spp., Icacinaceae)*. (Dissertação de mestrado). Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 126 p.
- Rodrigues Ferreira A. 1888 [1787] – Diário Viagem filosófica pela capitania de São José do Rio Negro com a informação do estado presente. *Revista trimestral do instituto geographico e ethnographico do Brazil* 51 (3) : 1-166.
- Roosevelt A.C. 2000 – The lower Amazon: a dynamic human habitat. In : Lentz D.L. (Ed.), *Imperfect balance: landscape transformations in the precolumbian Americas*. New York, Columbia University Press : 455-479.
- Roullier C., Duputié A., Wennekes P., Benoit L., Fernández Bringas V.M., Rossel G., Tay D., McKey D. & Lebot V. 2013 – Disentangling the Origins of Cultivated Sweet Potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.). *PLoS ONE* 8 (5) : e62707. doi:10.1371/journal.pone.0062707
- Schultes R.E. 1977 – Diversas plantas comestíveis nativas do noroeste da Amazonia. *Acta Amazonica* 7 : 317-327.
- Shock M.P. & Watling J. 2022 – Plantes et peuplement : questions et enjeux relatifs à la manipulation et à la domestication de végétaux au Pléistocène final et à l'Holocène initial au Brésil et en Amazonie. *Brésil(s)* 21 : 151-176.
- SIBBR, Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira 2020 – <https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/dr66> consulté le 20 mars 2023.

- Tomchinsky B. & Ming L.C. 2019 – As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. *Rodriguesia* 70 : 16 p. & annexes. doi:doi.org/10.1590/2175-7860201970040
- Uda C.F., Putarov N.B., Bavelloni P.L. & Marcolino V.A. 2008 – Extração e caracterização do grão de amido de batata, batata-doce e mandioca. *Revista Uningá* 17 (1). doi: 10.46311/2318-0579.17.eUJ692
- Van Dooren T. 2012 – Wild seed, domesticated seed: Companion species and the emergence of agriculture. *Philosophy Activism Nature* 9 : 22-28. doi:10.3316/informit.533917400637473
- Van Vliet N., Adams C., Vieira I.C.G. & Mertz O. 2013 – “Slash and Burn ” and “Shifting ” Cultivation Systems in Forest Agriculture Frontiers from the Brazilian Amazon. *Society & Natural Resources* 26 (12) : 1454-1467. doi:10.1080/08941920.2013.820813
- Walker M, Head M.J., Berkelhammer M, Björck S, Cheng H, Cwynar L, Fisher D, Gkinis V, Long A & Lowe J. 2018 – Formal ratification of the subdivision of the Holocene series/Epoch (quaternary system/period): two new Global Boundary Stratotype Sections and Points (GSSPs) and three new stages/subseries. *Episodes* 41 (4) : 213-223. doi.org/10.18814/epiugs/2018/018016
- Watling J. 2014 – Environmental impact of the pre-columbian geoglyph builders of western Amazonia. (PhD), Exeter, University of Exeter, 367 p.
- Watling J., Saunaluoma S., Pärssinen M. & Schaan D. 2015 – Subsistence practices among earthwork builders: Phytolith evidence from archaeological sites in the southwest Amazonian interfluves. *Journal of Archaeological Science: Reports* 4 : 541-551. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.10.014>.
- Watling J., Shock M.P., Mongeló G.Z., Almeida F.O., Kater T., De Oliveira P.E. & Neves E.G. 2018 – Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. *PLoS ONE* 13 (7) : e0199868. doi:10.1371/journal.pone.0199868
- Watling J., Castro M.T., Simon M.F., Rodrigues F.O., Brillhante de Medeiros M., De Oliveira P.E. & Neves E.G. 2020 – Phytoliths from native plants and surface soils from the Upper Madeira river, SW Amazonia, and their potential for paleoecological reconstruction. *Quaternary International* 550 : 85-110. doi.org/10.1016/j.quaint.2020.03.045

NOTES

1. Le terme de *farinha* ici traduit par farine désigne une semoule torréfiée de manioc issue d'un complexe processus de préparation. Cette *farinha*, de longue conservation, était l'aliment de base des colonisateurs et son obtention leur était vitale. La *farinha* n'est qu'un des nombreux dérivés des maniocs amers (pour les processus de préparation voir Desmoulière 2001, Hugh-Jones 1979, Ribeiro 1995).
2. « E ainda seriam mais abundantes as farinhas, si por aqui só se usasse de uma tal qualidade de mandioca, que fosse a melhor, e não de tantas quantas se conhecem, tanto boas como más, observando-se primeiramente a natureza da terra, e procurando-se não menos as estações mais benignas, segundo a sua observação [sic]. » (Rodrigues Ferreira 1888 : 111).
3. Lieutaghi (1991) rend compte de l'étroit dialogue entre existences végétales et humaines par le concept de plantes compagnes. Haraway (2019) l'inscrit dans les champs de la responsabilité et de l'éthique.
4. Les plantes à réserves sont pourvues de dispositifs morphologiques (rhizomes, tubercules, racines tubérisées, tiges souterraines ...) qui permettent l'accumulation d'amidon, ou autres

dérivés glucidiques, et assurent leur pérennité en général au-delà d'un an. Ces dispositifs peuvent constituer des organes de multiplication végétative (ignames, patates douces...) ou non (manioc).

5. Les plantes présentes comprennent autant celles « plantées », issues de l'action humaine, que celles volontairement laissées sur place (palmiers ou fruitiers forestiers) ou encore que celles aux graines disséminées spontanément (goyaviers). Les plantes « plantées » peuvent aussi résulter de l'action de non-humains, des animaux, des esprits etc. qui ont leurs propres plantations.

6. Van Vliet *et al.* (2013) différencient clairement les agricultures sur brûlis de type « slash and burn cultivation » qui visent à la mise en place par le feu de parcelles permanentes sans régénération, de celles du type « shifting cultivation » qui font l'objet d'une culture temporaire et autorisent une régénération forestière. On peut ajouter que le premier cas opère à plus ou long terme avec un dessouchage, alors que l'absence de cette pratique dans le deuxième permet un bon recrû forestier.

7. Les résultats présentés ici résultent d'une recherche menée entre 2006 et 2019 dans le cadre du projet *Populations, agrobiodiversité et savoirs traditionnels* associés (coopération bilatérale CNPq - Unicamp / IRD), coordonné par Mauro Almeida (Unicamp) et l'auteure. Les travaux menés sur le Rio Negro visaient à comprendre les relations entre société et plantes cultivées à travers les savoirs et pratiques, la culture matérielle associée à la transformation des plantes et le système alimentaire qui en est issu. En partenariat avec les associations amérindiennes locales, notamment l'ACIMRN (Association des communautés indigènes du moyen Rio Negro), les travaux ont permis de formaliser une demande d'enregistrement du bien constitué par le système agricole traditionnel du Rio Negro, comme patrimoine immatériel de la nation (Emperaire *et al.* 2010). Il est également important de souligner que la recherche était encadrée sur le plan juridique, d'accès aux connaissances traditionnelles sur la biodiversité par l'autorisation n° 139 publiée au Journal officiel (DOU) du 04 avril 2006 en application du décret 2186-16 de 2001. Cette autorisation stipule que « Tout usage à des fins de bioprospection ou de développement technologique des informations exposées doit être soumis à l'obtention d'un accord préalable informé et d'un contrat d'utilisation du patrimoine génétique et de répartition des bénéfices établi avec les populations concernées, ainsi qu'à l'autorisation du Conseil du Patrimoine Génétique ».

8. Navarro (2012) retrace une brève histoire de la *língua geral*. Celle-ci a fait suite au tupi à la fin du XVII^e siècle et comprenait deux ensembles, un méridional et un amazonien. Le premier a disparu au début du XX^e siècle alors que le second a constitué la langue de l'asservissement des populations amérindiennes dès le XVIII^e. Son usage, sous le nom de *nheengatu*, s'étendait sur toute la partie nord de l'Amazonie brésilienne. Le Décret général d'interdiction de la *língua geral* au Brésil est édicté en 1758. À la fin du XIX^e, cette aire s'est progressivement réduite face à l'usage du portugais, jusqu'à ne plus se maintenir que dans les régions des haut et moyen Rio Negro. Avec les missions et l'obligation du portugais dans les pensionnats, son usage s'affaiblit encore. Le *nheengatu* partage aujourd'hui le même défi de continuité que les autres langues amérindiennes de la région.

9. [A categoria dono-mestre] « designa uma posição que envolve controle e/ou proteção, engendramento e/ou posse, e que se aplica a relações entre pessoas (humanas ou não-humanas) e entre pessoas e coisas (tangíveis ou intangíveis). » (Fausto 2008 : 330).

10. « Quando não planta, ninguém se lembra do nome da gente », Augusto Fonseca, Santa Isabel do Rio Negro, 2007.

11. Au vu de la multiplicité des dénominations scientifiques des noms de plantes cultivées citées dans la littérature, il a semblé utile d'indiquer pour chacune son nom scientifique valide suivi de son nom d'auteur, qui n'est toutefois mentionné que lors de la première citation de la plante. La base utilisée est celle du <https://wfoplantlist.org/plant-list/>.

12. Deux espèces ou ensembles d'espèces répondent à cette appellation vernaculaire : *Anadenanthera peregrina* L. Speg. et *Virola* spp. dont, respectivement, les graines ou l'écorce ont des propriétés hallucinogènes.
13. « Faziam as cerimônias para aumentar a goma de mandioca. Assim é que faziam as cerimônias. » (Mendes dos Santos, 2020:148).
14. De nombreuses espèces arborées, comme l'*umari* (*Poraqueiba sericea* Tul.), le *uacu* (*Monopteryx uacu* Spruce), le *japurá* (*Erisma japura* Spruce), des palmiers comme le *buriti* (*Mauritia flexuosa* L.f.) ou la *pupunha* (*Bactris gasipaes* Kunth) servaient à préparer des blocs de pâte le plus souvent conservés sous terre, en conditions anaérobies (Mendes dos Santos *et al.* 2021b) ou dans des paniers immergés contenant par exemple de la pâte de *pupunha* (*Bactris gasipaes* Kunth) chez les Suruwaha et Jamamadi du Purus (com. pers. K. Shiratori).
15. « faziam as cerimônias para colocar na mandioca os efeitos das frutas wahpe ihpia (« frutos de goma ») e yepabiro (batata-mairá). » (Mendes dos Santos 2020 :148).
16. Global Biodiversity Information Facility ou Système mondial d'information sur la biodiversité. <https://www.gbif.org>
17. Sa teneur en amidon, comprise entre 5,7 et 15,7 % en base humide, en fait un produit appréciable sur le plan alimentaire. Les données de Ribeiro (2018) signalent qu'elle est équivalente à celle de la patate douce, *Ipomoea batatas* (9-15,8 %, Leonel *et al.* 2004), de l'igname, *Dioscorea* sp. (7-13,9 %, Ascheri 2012) et de *Canna indica* (10-15 %, Leonel *et al.* 2002). Elle est inférieure à celle du manioc (entre 15,9 et 27,53 % selon les sources, Maievs 2012, Uda *et al.* 2008) et de l'arrow-root ou araruta, *Maranta arundinacea* (17,2-18,9 %, Ayala Valencia *et al.* 2015).
18. L'usage du *macoari doce* est presque abandonné dans la région du moyen Rio Negro, alors que cela est toujours une composante du *cachiri* dans le bas Vaupès (Gonçalves 2017).
19. Synonyme *Goepertia allouia* (Aubl.) Borchs. & S.Suárez
20. Les subdivisions retenues de l'Holocène sont celles de Walker *et al.* (2018) : Holocène inférieur 11 700–8300 BP, moyen 8300–4200 et supérieur 4200–actuel.
21. Selon le type de vestiges, les moyens techniques disponibles, leur appartenance botanique, la différenciation entre vestiges de plantes domestiquées et sauvages, ainsi que les biais de conservation, les identifications ne présentent pas le même degré de précision ou de fiabilité.
22. Synonyme de *Canna edulis* Ker-Gawler.
23. Les *Heliconia* et *Calathea* avec leurs larges feuilles se prêtent à des usages autres qu'alimentaires et sont employées pour des utilisations de durée limitée, comme envelopper des aliments pour la cuisson, faire un petit panier de vannerie, couvrir un abri, revêtir l'intérieur d'une vannerie, etc.
24. Pour approfondir la question des centres d'origine et de la domestication, voir Clement 1999, Gade 1966, Olsen & Schaal 1999, Isendahl 2011, Piperno 2011, Roullier *et al.* 2013, Neves & Heckenberger 2019.
25. L'équivalent de la commune.
26. Les relevés sont, pour la partie amont de la ville, ceux de Joana Cabral de Oliveira, anthropologue et de l'auteure pour la partie aval de Santa Isabel.
27. Cette catégorisation a été établie par Angelina et Cecília Angro Dias, du peuple tukano ; pour la liste complète voir Empereira *et al.* 2010, p.73-74.
28. Le terme remède est ici employé dans un sens très général. Les *puçangas* ne sont pas obligatoirement végétales, elles peuvent être minérales ou animales ou encore composites. Une *puçanga* est le support qui, par ses propriétés, pourra modifier des rapports entre individus ou entre individus et une activité comme la chasse.
29. Ce système particulier de dénomination des maniocs se retrouve dans d'autres contextes tels que les Piaroa au Venezuela (Heckler & Zent 2008) ou les Aguaruna au Pérou (Boster 1984), respectivement des familles linguistiques sáliva et jivaro (Queixalos et Renault-Lescure 2000).
30. Seulement trois variétés de patate douce ont été relevées (violacée, blanche et jaune).

31. L'identification des *carás* se fait sur la base de la forme et de la couleur des tubercules et non sur la partie épigée comme pour les maniocs. L'espèce la plus fréquemment cultivée est *Dioscorea trifida* L.f. avec de très nombreuses variétés (*cará preto* « noir », *branco* « blanc », *redondo* « rond », *comprido* « allongé », *botão* « bouton », *dos porcos* « des porcs », *buia* « serpent », *jacuaruarú* « grand téjou », *tapirapé* « chemin de tapir », *pé de anta* « pied de tapir », *cuia* «alebasse »). D'origines paléotropicales, *D. bulbifera* L. (dit *cará do ar* ou *do ceu*, « de l'air » ou « du ciel »), est connu mais peu cultivé tout comme *D. alata* L.
32. Cultivé aussi dans les jardins de la mission, sa fécule servait à empeser les habits des religieuses.
33. Elle est cultivée dans le bas Vaupés sous le nom tukano de *ua bará*, que l'on peut traduire par *puçanga de bain* et sous le nom portugais *batata para pegar bicho de casco* « patate pour attraper des tortues » (Gonçalves 2017). Dans le SIBBR (Système d'information sur la biodiversité brésilienne 2020), elle apparaît sous le nom *tamoatarana* (celui cité par Rodrigues Ferreira 1888) et une distribution plutôt centrée sur le *cerrado*.
34. Selon Schultes (1977) *M. arundinacea* L. est peu cultivé en Amazonie alors que *M. ruiziana* Körn est, ou était, cultivé par les Kubeo (famille linguistique tukano) sur le rio Vaupés, affluent du Rio Negro et sur l'Apaporis, affluent du Caquetá (Japurá du côté brésilien).
35. Un autre *tamborina da roça*, probablement *Cissus gongylodes*, espèce lianescente présente surtout dans le sud-ouest et le sud de l'Amazonie, a été cité comme plante mère de l'abattis sans que nous ne l'ayons relevé.
36. La référence au *jaboti* (*Chelonoidis* sp.), à la carapace dure, empêcherait les tubercules de manioc de pourrir.
37. Le terme de consentement préalable établi entre les chercheurs et les associations amérindiennes prévoyait qu'aucun matériel biologique ne serait collecté et que les plantes seraient seulement photographiées ce qui, outre les questions de phénologie, entraîne une marge d'incertitude sur certaines identifications.
38. Synonyme *Justicia pectoralis* Jacq.
39. Christin Hugh-Jones (1979) ne mentionne pas ces plantes compagnes dans son chapitre sur le manioc.
40. De récentes études attestent même de la présence d'une quantité importante d'amidon dans le rhizome, ce qui permet d'envisager des applications alimentaires et pour la production de biofilms de cette plante (Filho et Castro 2020).

RÉSUMÉS

L'apparent fouillis des abattis amérindiens du Rio Negro est une matérialisation de spatialités, de temporalités et de liens sociaux qui opèrent à diverses échelles. La diversité biologique qui y est présente a pour soubassements des récits mythiques, une histoire régionale sur le temps long, des trajectoires de vie, des choix, des nécessités, et des savoirs experts. Son élément saillant est le manioc amer, *Manihot esculenta* Crantz, avec de nombreuses variétés, et la région du Rio Negro est connue pour être un foyer de diversification variétale. Néanmoins ces maniocs sont accompagnés de nombreuses autres espèces qui fournissent de l'amidon consommé sous diverses formes. Ces plantes au rôle tant alimentaire que social se structurent en plusieurs ensembles dont l'un est constitué de plantes compagnes du manioc. Ces différents ensembles constituent-ils une clé de

lecture de l'histoire de l'agriculture régionale qui aurait opéré par accumulation de diversité agrobiologique ? C'est à partir d'une lecture fondée sur les récits mythiques, les données de l'archéobotanique, et d'une approche ethnographique des plantes à réserves amylacées souterraines que nous tentons de répondre à ces questions.

The apparent jumble of the Amerindian abatis of the Rio Negro is a materialization of specialities, temporalities and social links operating on various scales. The biological diversity found there is based on mythical narratives, a long-term regional history, life courses, choices, necessities and expert knowledge. Its salient element is bitter cassava, *Manihot esculenta* Crantz, with numerous varieties, and the Rio Negro region is a well-known center of varietal diversification. However, these varieties of cassava come with many other starch supplying species that are consumed in different ways. These plants, whose role is dietary as much as it is social, are structured in several groups and one of which is made up of cassava companion plants. Do these different groups constitute a key to understanding the history of regional agriculture that would have operated through the accumulation of agrobiological diversity? It is on the basis of a reading grounded in mythical narratives, archeobotanical data, and an ethnographic approach to the plants having underground amylaceous reserves that we try to answer these questions.

INDEX

Keywords : manioc, companion plant, swidden cultivation, original peoples, Amazonia, food

Mots-clés : manioc, plante compagne, agriculture sur brûlis, peuples originels, alimentation

Index géographique : Amazonie

AUTEUR

LAURE EMPERAIRE

Directrice de Recherche émérite IRD, IRD / UMR PALOC IRD-MNHN-SU, 01 40 79 38 27,
Département H&E, CP 135, 57 rue Cuvier, 75005 Paris. laure.empereire@ird.fr