

Perception et importance des forêts dans une communauté rurale d'Amazonie brésilienne

Claire Couly¹
Plinio Sist²

¹ Muséum national d'histoire naturelle
Embrapa Amazônia Oriental, Convênio
Cirad-Embrapa
Trav. Dr Enéas Pinheiro s/n, Rua Tapajós
702 CEP 66095-100 Belém PA
Brésil

² Cirad-ES, Upr 37
Embrapa Recursos Genéticos
e Biotecnologia (Cenargen)
Parque Estação Biológica
Av. W5 Norte (final)
CEP 70770-900 Brasília DF
Brésil



Photo 1.
Habitation d'une famille d'agriculteurs à la lisière de la forêt,
communauté de Maçaranduba.
Photo C. Couly.

L'analyse des perceptions locales de l'environnement permet de mieux comprendre l'importance accordée par les différents groupes sociaux aux milieux naturels et, par conséquent, de mieux appréhender la diversité des systèmes locaux d'utilisation et de gestion des ressources. Cela s'avère essentiel pour adapter les projets de gestion durable des ressources naturelles aux contextes locaux des populations rurales et forestières (FRECHIONE *et al.*, 1989 ; GADGIL *et al.*, 2003 ; BERKES *et al.*, 2000 ; TICKTIN, JOHNS, 2002).

En Amazonie, la plupart des études d'ethnoécologie se sont jusqu'à présent focalisées sur les populations traditionnelles, qu'elles soient amérindiennes (ANDERSON, POSEY, 1989 ; PRANCE *et al.*, 1987 ; La TORRE-CUADROS, GERALD, 2003 ; REYES GARCIA *et al.*, 2006) ou non (exemple des *caboclos* ou *ribeirinhos* vivant le long des fleuves ; PARKER, 1989 ; PINEDO-VASQUEZ *et al.*, 1990 ; PHILLIPS, GENTRY, 1993 ; KVIST *et al.*, 1995), au détriment d'une autre catégorie de la population rurale composée de colons pratiquant une agriculture familiale (RIOS, 2002 ; MUCHAGATA, 2002 ; MARIN-CORBA *et al.*, 2005). Cette étude vise donc à apporter des éléments nouveaux de compréhension sur la perception de quelques familles de colons vis-à-vis des milieux forestiers. Elle cherche à répondre aux questions suivantes : Quels types de forêts ces villageois distinguent-ils à l'échelle du paysage et sur quels critères se base cette distinction ? Quelles sont les ressources végétales forestières connues et utilisées par ces villageois ? Quelle est l'importance accordée à ces ressources et aux différentes formations forestières en termes de valeur d'usage ?



Figure 1. Localisation de la communauté d'étude dans la région de Garrafão do Norte, Pará, Brésil.



Photo 2. Abattis de manioc en lisière de *cacaia*, forêt « primaire » perturbée.
Photo C. Couly.

Site de l'étude

Cette étude a été réalisée dans l'État du Pará, au Brésil, dans le municipe de Garrafão do Norte. Cette région a été choisie du fait de la présence dans le paysage d'une mosaïque de forêts primaires et secondaires, ces dernières étant apparues suite à une colonisation relativement récente de la région (une quarantaine d'années ; SMITH *et al.*, 2003). Le village sélectionné (Maçaranduba) se situe à 275 km à l'est de Belém (figure 1). Les écosystèmes forestiers y occupent 74 % de la surface totale mais les forêts primaires ne représentent plus que 15 % de la surface forestière (204 ha), contre 63 % pour les forêts secondaires (852 ha), le reste étant occupé par les cultures, les pâturages, les habitations et les forêts humides et marécageuses (*igapós* et *varzêas*). Ce village est représentatif des autres de la région en ce sens qu'il est composé, tout comme ces derniers, de familles de colons originaires principalement du Pará et de l'État voisin du Maranhão qui subsistent grâce à l'agriculture sur brûlis (photo 1). Les principales productions issues des abattis sont le manioc, le riz, le maïs et le haricot rouge (photo 2), et elles sont essentiellement réservées à l'alimentation familiale. La vente de farine de manioc dans la ville voisine de Garrafão do Norte représente une source de revenus non négligeable pour certaines familles

Méthodologie

La récolte des données sur le terrain s'est déroulée entre avril et mai 2005. L'analyse de la classification locale des forêts et des critères de reconnaissance des formations s'est basée sur le discours des villageois et les observations botaniques en forêt.

Les relevés ethnobotaniques en forêt ont été réalisés avec quatre informateurs successifs ayant une bonne connaissance des milieux, suivant un parcours propre à chaque informateur (technique du « *Walk-in-the-woods* » ; RIOS, 2002). Pour chaque plante, le nom local, les usages et la distribution dans les différents types de forêts ont été relevés. Ces relevés ont concerné les arbres, les arbustes, les lianes, les palmiers et les plantes herbacées. Ces informations ont été complétées par des entretiens informels auprès des habitants sur l'utilisation des ressources forestières (une dizaine de personnes, hommes et femmes, interrogées). Cette approche, en s'adressant à un grand nombre de villageois, a permis de couvrir un large spectre de savoirs locaux. Des échantillons de chaque taxon identifié par les villageois (« ethnoespèce ») ont de plus été prélevés afin d'être identifiés à l'herbier de l'Embrapa de Belém. Les ethnoespèces n'ayant pas pu être identifiées ont été malgré tout prises en compte dans la suite des analyses, étant connues et utilisées par la population locale.



Photo 3.
Várzea ou forêt ombrophile alluviale.
Photo C. Couly.

Résultats

Classification locale des forêts

En se fondant sur la classification des villageois, six catégories d'usage ont été retenues : « Alimentation » (Al), « Médecine » (Md), « Combustible » (Cb), « Construction permanente » (CP), « Construction temporaire » (CT), « Artisanat et outils » (Art). Les espèces servant à la fabrication de pirogues ou de presses à manioc ont été recensées dans la catégorie « Artisanat et outils » car leur fabrication se réfère à une connaissance artisanale particulière. Enfin, la catégorie « Commercialisation » n'a pas été retenue car les ressources forestières ne sont pas valorisées pour la vente dans ce village. Pour chaque ressource reconnue par les informateurs locaux, une valeur d'usage (VU) a été calculée en utilisant la méthode de la somme des catégories d'usage (SANCHEZ *et al.*, 2001 ; MARIN-CORBA, 2005). Dans cette méthode, la VU d'une ethnoespèce donnée correspond à la somme des catégories d'usage auxquelles elle appartient, quel que soit le nombre d'usages intrinsèques à chaque catégorie. La VU d'une ethnoespèce ne peut ainsi excéder le nombre total de catégories proposées (six dans cette étude). La VU d'une famille botanique est obtenue en sommant les VU des ethnoespèces appartenant à cette famille, et la valeur d'usage totale de la forêt (Vut) en sommant les VU de l'ensemble des ressources forestières. Enfin, la valeur d'usage cumulée (Vuc) par catégorie d'usage correspond à la somme cumulée des VU des ethnoespèces – appartenant à une même catégorie d'usage – présentes dans chaque type de forêt (une même ethnoespèce pouvant être comptabilisée plusieurs fois si elle se retrouve dans plusieurs types de forêt).

Les villageois distinguent six unités du paysage : les pâturages ou *pasto*, les abattis ou *roça*, la forêt primaire ou *mata*, les forêts secondaires ou *capoeira*, les *igapós* et la *várgem*, nom local donné à la *várzea*. Du point de vue écologique, la *mata* correspond à une forêt équatoriale humide de terre ferme ayant atteint son stade climacique. Ce milieu est caractérisé par une végétation sempervirente, avec des arbres à feuilles pérennes et rarement caducifoliées. La *capoeira* correspond aux recrûs forestiers se développant après abandon des terres défrichées. Les villageois distinguent les *igapós* (forêts sur sols hydromorphes) des *várzeas* (forêts marécageuses recueillant les sédiments drainés par le fleuve) du fait de l'assèchement temporaire de ces dernières pendant la saison sèche (de juin à novembre), contrairement aux *igapós* qui restent toujours humides (photo 3).

Outre cette classification des éléments du paysage, la population locale fait une distinction plus fine de chaque type de forêt de terre ferme, en se basant sur l'âge, la structure et l'historique d'occupation du couvert forestier. Ainsi, la distinction primordiale faite entre forêts primaires et forêts secondaires repose sur l'occupation anthropique de la parcelle, à savoir si le couvert forestier initial a déjà été perturbé (*capoeira*) ou non (*mata*) suite à une mise en culture. Deux types de forêts primaires (*mata* ou *floresta*) sont également distingués : la *mata virgem* (« forêt primaire vierge »), qui correspond à une forêt qui n'a jamais été cultivée ou brûlée – mais ayant cependant subi de nombreuses perturbations occasionnées par diverses activités humaines (chasse, coupe sélective de bois...) ; la forêt primaire « perturbée » ou *cacaia*, ayant été partiellement brûlée par un feu anthropique



Photo 4.
Apuí (*Coussapoa* sp.) de forêt primaire.
Photo C. Couly.



Photo 5.
Cacaia.
Photo C. Couly.

incontrôlé mais n'ayant pas pour autant été mise en culture. Les villageois distinguent cette dernière de la *mata virgem* par la présence de deux strates distinctes de végétation : une strate supérieure constituée d'arbres issus de la forêt primaire antérieure et une strate inférieure principalement composée d'espèces pionnières *stricto sensu*. La *cacaia* correspond ainsi à une forêt primaire très secondaire (photos 4 et 5). Trois types de formations secondaires (ou *capoeiras*) sont distingués par la population locale : la *capoeira fina*, correspondant à la *capoeira* ayant repoussé sur une parcelle agricole abandonnée depuis moins de 5 ans (photo 6), la *capoeira grossa*, ayant entre 5 et 10 ans après la mise en jachère, et la *capoeirão* (littéralement la « grande forêt secondaire »), formation de plus de 10 ans. Cette dernière est en outre définie par certains informateurs comme étant une « *capoeira* ressemblant à la forêt primaire ». Une distinction encore plus fine de la *capoeira fina* est faite par les villageois en fonction de la nature de la perturbation passée de la parcelle : la *capoeira fina de roça* (ou *capoeira baixa*, « forêt secondaire basse »), apparaissant après abandon d'une parcelle cultivée ; la *juquirá* (ou *capoeira fina de pasto*), apparaissant après abandon de pâturage ; le *zapequero*, repoussant après le passage du feu accidentel dans une forêt secondaire déjà en place et correspondant, suivant l'expression d'un informateur local, à l'équivalent de la « *cacaia* de la forêt secondaire ». Néanmoins, il est apparu dans le discours de certains agriculteurs que le terme de *capoeira grossa* peut recouper fréquemment celui de *capoeirão*, l'âge des formations n'étant pas toujours connu avec précision. De ce fait, pour éviter toute confusion, nous regroupons ici la *capoeira grossa* et la *capoeirão* dans une même catégorie correspondant aux formations secondaires âgées (plus de 5 ans).

Utilisations des ressources

Au total, 132 ethnoespèces issues des forêts ont été identifiées par les villageois comme « utiles » ($VU \geq 1$). Ce sont majoritairement des arbres (84,8 %) suivis des palmiers (6,1 %), des lianes (4,5 %) et des arbustes (3,8 %). Seule une graminée (*sororoca*, *Phenakospermum guianense*, strelitziaceae) extraite de la *várzea* et de l'*igapó* est utilisée localement (0,8 %). Sur l'ensemble de ces ethnoespèces, 68 ont pu être identifiées au niveau de l'espèce, 46 au niveau du genre, 5 au niveau de la famille. Seules 13 n'ont pas pu être identifiées. Les ethnoespèces identifiées se regroupent en 47 familles, 13 d'entre elles regroupant 62 % de ces espèces (tableau I). Les légumineuses regroupent 17 % des espèces utiles, suivies par les *arecaceae* et les *lecythidaceae* (tableau I). Les deux familles regroupant le plus de valeur d'usage – tous types de forêt confondus – sont les légumineuses et les *lecythidaceae* (les deux familles dominantes en termes d'espèces) avec respectivement 17,3 % et 10,1 % de la *Vut*, suivies des *arecaceae* et des *lauraceae* (avec 4,6 % et 4,2 % de la *Vut* ; tableau I). En revanche, plus des trois quarts de ces familles (36 sur 47) ont une $VU \leq 2$ % de la *Vut* des forêts (tableau I). Cependant, si l'on pondère ces *VU* en fonction du nombre d'espèces par famille, on constate que les *lecythidaceae*, les *mora-ceae* et les *lauraceae* ont des *VU* moyennes plus élevées que les légumineuses ou les *arecaceae* (tableau I).

Les forêts de terre ferme (forêts primaire et secondaire) présentent les *VU* les plus élevées, suivies des *igapós* et des *várzeas* (figure 2). L'importance des forêts secondaires est très similaire à celle des forêts primaires, comme le montre la faible différence de *VU* entre ces deux milieux forestiers (figure 2). Au sein des forêts secondaires, ce sont plus parti-

Tableau I.
Répartition des taxons de valeurs d'usage égales ou supérieures à 1 par famille botanique.

Famille	Taxons (%)	Taxons (% cumulé)	Vut des forêts (%)	VU moyenne par taxon
Leguminosae	17	17	17,3	1
Lecythidaceae	6	23	10,1	3
Arecaceae	6	29	4,6	1,4
Annonaceae	4	33	3,4	1,6
Euphorbiaceae	4	37	2,5	1,2
Moraceae	4	40	3,4	2,0
Apocynaceae	3	44	2,5	1,5
Cecropiaceae	3	47	2,5	1,5
Lauraceae	3	50	4,2	2,0
Myrtaceae	3	53	2,5	1,5
Rubiaceae	3	56	2,1	1,3
Sapotaceae	3	59	2	1,7
Sterculiaraceae	3	62	1	1
Autres familles (35)	39	100	41,9	2,7

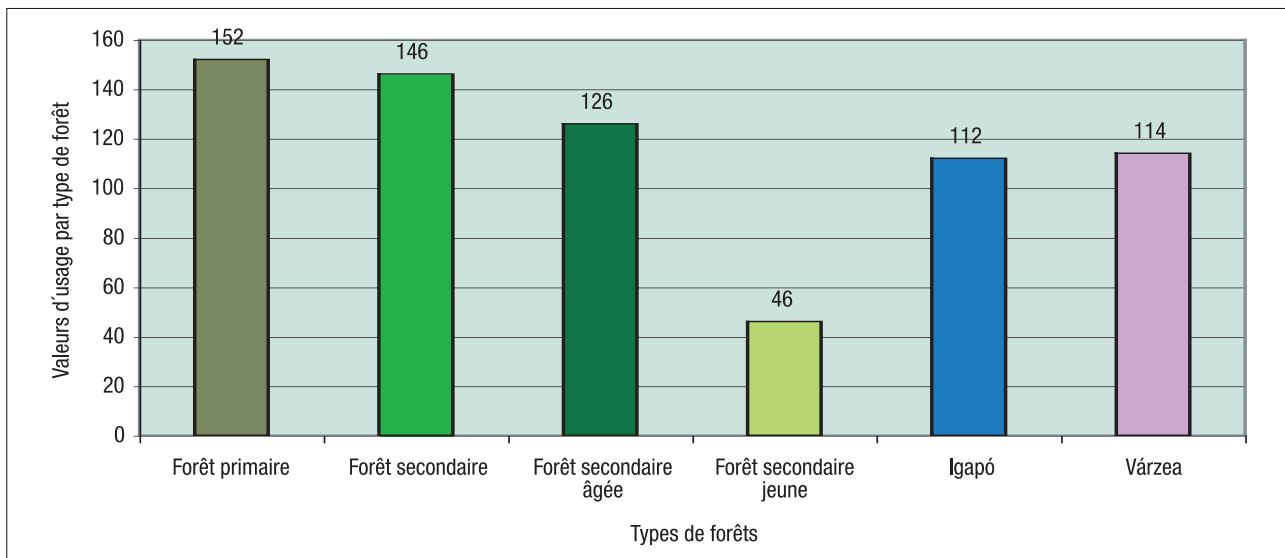


Figure 2.

Comparaison des valeurs d'usage (VU) par type de forêt (sachant que la somme des VU des formations secondaires jeunes et âgées est supérieure à celle de la forêt secondaire, du fait de la présence de taxons communs à ces deux types de formation).

culièrement les formations secondaires âgées qui ont un fort potentiel d'usage, avec une VU presque trois fois plus élevée que celle des jeunes formations secondaires (figure 2).

Les usages les plus importants de la forêt concernent les ressources appartenant aux catégories CP et Cb (24,8 et 23,1 % de la Vut ; figure 3). Les catégories Md et CT arrivent en troisième et quatrième position (16,4 % et 14,7 % de la Vut ; figure 3). Enfin, les catégories Al et Art ne contribuent que pour 10,9 % et 10,1 % de la Vut.

Sur les 132 ethnoespèces utilisées, plus de la moitié (52,3 %) ont un usage exclusif (figure 3). Cela concerne 59 % des ethnoespèces médicinales, presque la moitié de celles utilisées dans l'ali-

mentation mais à peine un tiers de celles utilisées comme combustible (figure 3). Seulement 9 espèces (6,8 % de l'ensemble des espèces) ont une VU ≥ 4 (tableau II) et représentent de ce fait des espèces de grande importance pour la population locale.

Les forêts primaires et secondaires occupent, pour toutes les catégories, une place privilégiée et souvent comparable (Cb et Md) quant à l'importance des ressources (figure 4). En effet, la forêt primaire est l'écosystème le plus important dans les catégories CP, Cb et Al, et la forêt secondaire pour CT, Md et Art (figure 4). En revanche, les *várzeas* et les *igapós* présentent les plus faibles pourcentages de Vuc dans chaque catégorie d'usage (figure 4).

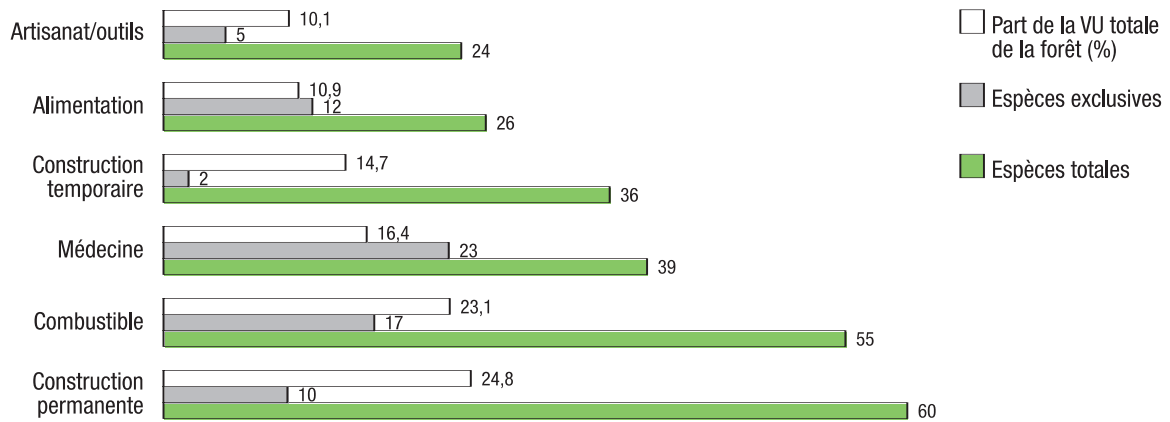


Figure 3.

Distribution des taxons par catégorie d'usage (fond blanc) et contributions des valeurs d'usage de chaque catégorie à la valeur d'usage totale des forêts (fond vert).

Dans la catégorie « Construction permanente » (43 ethnoespèces au total), le lacre (*Vismia guianensis*), le pau d'arco (*Tabebuia* sp.), le caçador (*Eschweilera* sp.), le piquia (*Caryocar villosum*), le cumaru (*Dipterix odorata*), le maçaran-duba (*Manilkara* sp.), le louro vermelho (*Ocotea rubra*) et l'andiroba (*Carapa guianensis*) sont préférentiellement utilisés par les villageois. Ces derniers s'approvisionnent principalement dans les forêts primaires du fait de la plus grande qualité des bois que l'on y trouve et, dans une moindre mesure, dans les formations secondaires âgées. À l'inverse, les ethnoespèces utilisées dans les constructions temporaires (44 au total) sont préférentiellement tirées des forêts secondaires (figure 4) du fait de leur plus grande facilité d'accès en bordure du village. L'inga (*Inga* spp.), le jarana (*Eschweilera* spp.), le tiriba (*Eschweilera coriacea*) sont ainsi couramment utilisés dans cette catégorie d'usage, de même que les feuilles du palmier inaja (*Maximiliana maripa*) pour la confection des toitures.

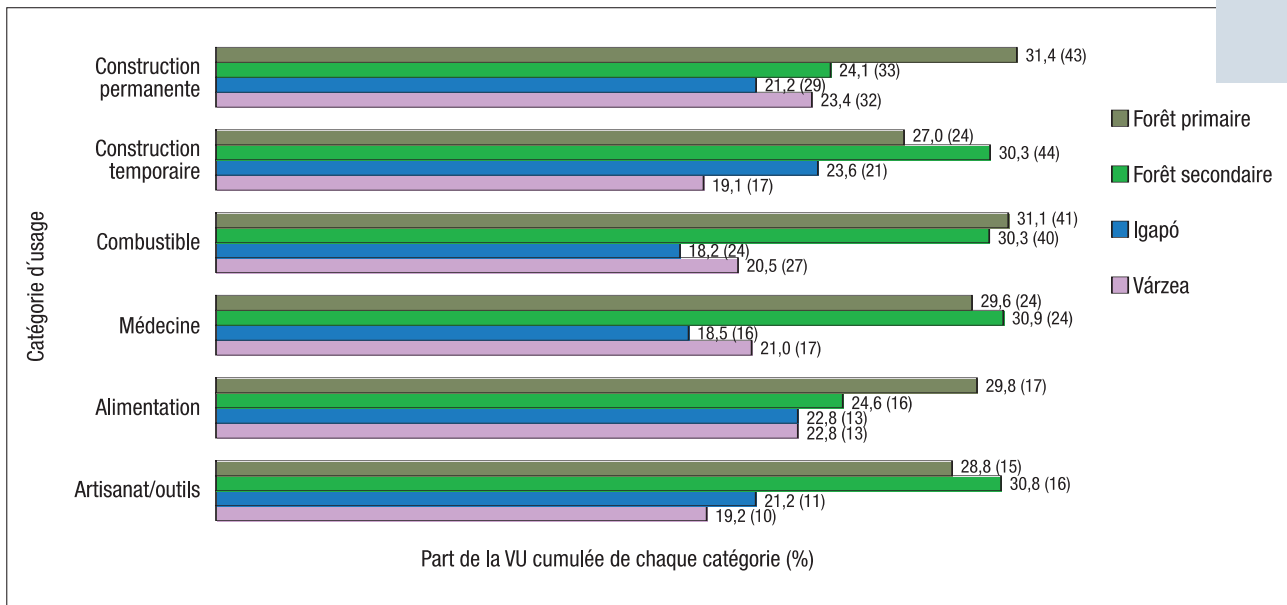
Les besoins d'une famille en combustible (bois de chauffe, charbon) restent importants car l'utilisation du gaz est très limitée dans la communauté. De nombreuses ethnoespèces sont ainsi exploitées (55 au total) par les villageois, principalement dans les forêts secondaires de stade intermédiaire ou âgé en raison de la dominance de cet écosystème dans le paysage. L'inga (*Inga* sp.) est l'espèce la plus couramment utilisée car très abondante dans ces formations secondaires.

Parmi les arbres et palmiers valorisés dans l'alimentation (26 ethnoespèces au total), le piquia (*Caryocar villosum*), l'uxi (*Endopleura uxi*), le sapucaia (*Lecythis usitata*), l'inga (*Inga* sp.) et le bacaba (*Oenocarpus bacaba*) comptent parmi les principales espèces extraites des forêts primaires. Cependant, la chasse reste l'activité primordiale contribuant à l'apport alimentaire dans les milieux forestiers de terre ferme. Dans les *igapós*, le fruit du palmier açai (*Euterpa ole-racea*) est de loin le plus prisé. Outre la présence de 13 espèces végétales à usage alimentaire, la *várzea* tire essentiellement son rôle dans l'alimentation grâce à la pêche.

Tableau II.

Espèces locales ayant les plus grandes valeurs d'usage (Al : alimentation ; Md : médecine ; Cb : combustible ; Art : artisanat et outils ; CP : construction permanente ; CT : construction temporaire ; FP : forêt primaire ; FS : forêt secondaire).

VU	Nom commun	Nom scientifique	Famille	Catégorie d'usage								Distribution	
				Al	Md	Cb	Art	CP	CT	FP	FS	Várzea	Igapó
5	Inga vermelho	<i>Inga alba</i>	Leguminosae	*	*	*		*	*	*	*	*	*
5	Tiriba	<i>Eschweilera coriacea</i>	Lecythidaceae	*	*	*		*	*	*	*	*	*
4	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae		*	*	*	*		*	*	*	*
4	Cuuba/Ucuuba	<i>Virola</i> sp.	Myristicaceae		*		*	*	*	*	*	*	*
4	Inga	<i>Inga</i> sp.	Leguminosae	*		*		*	*	*	*	*	*
4	Jarana	<i>Eschweilera</i> sp.	Lecythidaceae			*	*	*	*	*	*		
4	Morototo	<i>Schefflera morototoni</i>	Araliaceae			*	*	*	*	*	*		*
4	Pau d'arco	<i>Tabebuia</i> sp.	Bignonaceae	*		*	*	*		*	*	*	*
4	Sapucaia	<i>Lecythis usitata</i>	Lecythidaceae	*	*	*				*	*	*	*

**Figure 4.**

Potentiel d'usage des types de forêt par catégorie de ressources (entre parenthèses est indiqué le nombre de taxons utilisés par catégorie de ressources et type de forêt).



Photo 6.
Capoeira fina.
Photo C. Couly.

Dans la catégorie « Artisanat et outils », le guarima (*Ischnosiphon puberulus*, Marantaceae) est la ressource la plus valorisée localement. Tirée essentiellement de l'igapó (bien que présent également dans la várzea), cette espèce entre dans la confection de nombreuses vanneries utilisées quotidiennement : paniers, tamis pour le manioc (*peneras*), tapis de sol, outils de pêche (*camina* et *matapis*), éventails pour ventiler le feu (*abano*). Les lianes timbó azul (forêt primaire) et titica (forêt secondaire et igapó), deux espèces appartenant au genre *Heteropsis*, ainsi que la liane cipó d'algo (*Adenocalymma alliaceae*, forêt secondaire) sont également couramment utilisées pour fabriquer les *cassuas* (photo 7), paniers permettant le transport du manioc à dos d'animal, de même que pour la confection de balais ou d'objets de pêche (*matapis* et *cacuris*). Cependant, il devient de plus en plus difficile, selon les agriculteurs, de rencontrer ces lianes en forêt du fait de leurs grandes fréquences d'extraction tant pour les travaux de construction que pour l'artisanat local. Enfin, les pirogues traditionnelles (photo 8) sont construites en piquiarana (*Caryocar glabrum*), en jasmin (*Tabernaemontana* sp.), en louro (*Laurus nobilis*), ou sucupira (*Bowdichia* spp.), bien que le bois le plus recherché reste le piquia (*Caryocar villosum*) pour sa plus grande résistance.

Tableau III.
Synthèse des travaux de quelques auteurs en ethnobotanique quantitative.

	Auteurs	Lieux et populations	Nombre d'espèces forestières utilisées par la population locale	Méthode de recueil des données	Méthode d'analyse des données	
					Catégories d'usage	Calcul des valeurs d'usage
Région amazonienne	PRANCE <i>et al.</i> , 1987	Quatre groupes d'Amérindiens : Kaiapo et Tembê (Brésil), Panaré (Venezuela), Chacobó (Bolivie)	Kayapo : 76 espèces forestières utilisées sur les 99 recensées localement. Tembê : 73 espèces utilisées sur 119 recensées. Chacobó : 70 espèces forestières utilisées sur 94 recensées. Panaré : 34 espèces forestières utilisées sur 70 recensées	Inventaires écologiques en forêt sur des parcelles de 1 ha dans chaque site + observations participatives dans les villages	6 catégories : alimentation, construction, médecine, technologie, commercial, autres	Attribution de coefficients d'importance aux espèces par les enquêteurs
	BOOM, 1989	Indiens Chacobó, Bolivie	75 espèces forestières sur les 305 espèces utilisées localement (issues de différents milieux)	Observations participatives (« <i>artifact/interviews</i> ») + enquêtes ethnobotaniques en forêt secondaire âgée non perturbée avec des informateurs locaux (parcelle de 1 ha)	6 catégories : alimentation, combustible, construction et artisanat, médecine, toxique et divers	Pas de calcul de VU
	PINEDO-VASQUEZ <i>et al.</i> , 1990	Ribeirinhos du village de San Rafael, département de Loreto, Pérou	131 espèces forestières utilisées sur les 218 recensées localement, réparties en 38 familles	Inventaires ethnoécologiques en forêt secondaire de 50 ans dans une seule communauté (arbres et palmiers de Dbh \geq 10 cm). Total de 7,5 ha inventoriés (125 parcelles de 625 m ²)	6 catégories : alimentation, construction, médecine, technologie, commercial, autres	Attribution de coefficients d'importance aux espèces par les enquêteurs
	PHILLIPS et GENTRY, 1993	Population <i>mestizos</i> (non indienne), de la réserve de Tambopata, Pérou	600 espèces forestières recensées, 116 utilisations différentes	Enquêtes ethnobotaniques sur 3 parcelles de 1 ha (arbres et lianes de Dbh \geq 10 cm)	Absentes	<i>Informant consensus</i> (prise en compte du degré de consensus dans les réponses des informateurs pour le calcul des VU des taxons)
	KVIST <i>et al.</i> , 1995	Ribeirinhos du sud du Pérou	261 espèces forestières réparties dans 50 familles	Enquêtes dans les villages + enquêtes ethnobotaniques dans trois types de forêt avec des informateurs locaux (3 parcelles de 1 ha par type de forêt). Recensement des arbres et lianes de Dbh \geq 8,5 cm	6 catégories : alimentation, construction, médecine, technologie, commercial, autres	Attribution de coefficients d'importance aux espèces, attribués par les informateurs eux-mêmes
	MARIN-CORBA <i>et al.</i> , 2005	Colons et descendants d'Amérindiens, partie occidentale d'Amazonie colombienne	Communauté de colons : 158 espèces forestières utilisées Communauté de descendants d'Amérindiens : 71 espèces forestières utilisées	Enquêtes ethnobotaniques en forêt hors transects avec des informateurs locaux + inventaire écologique sur une parcelle de 1 ha (individus de Dbh \geq 10 cm)	13 catégories basées sur CARDENAS <i>et al.</i> , 2002	Somme des usages (somme des catégories d'usage)
	REYES GARCIA <i>et al.</i> , 2006	Population Tsimane, Bolivie	114 « ethnoespèces » (<i>ethnospecies</i>) réparties en 46 familles	Questionnaires semi-ouverts et observations dans les villages	6 catégories d'usage : médecine, combustible, construction, outils, alimentation, autres	Calcul de trois types de valeurs : culturelle, pratique (d'usage) et économique
Région non amazonienne	GALEANO, 2000	Afro-américains (population non indienne), de la côte Pacifique du Chóco, Colombie	331 espèces forestières recensées dont seulement 208 utilisées, classées en 43 familles	Enquêtes ethnobotaniques en forêt et inventaires écologiques dans deux transects de 0,4 ha (arbres de Dbh \geq 5 cm + arbres de Dbh \geq 10 cm dans 1 plot de 0,1 ha) + entretiens complémentaires dans les villages	6 catégories : alimentation, construction, médecine, technologie, commercial, combustible	<i>Informant consensus</i>
	LA TORRE-CUADROS et GERALD, 2003	Population Maya, Solferino, Quintana Roo, Mexico	61 espèces forestières (47 arbres, 4 palmiers, 10 lianes)	Questionnaires dans les villages + relevés écologiques dans deux forêts non altérées : 20 plots de 0,1 ha (arbres et palmiers de Dbh \geq 5 cm et lianes)	9 catégories : artisanat, médecine, construction, technologie « traditionnelle », combustible, alimentation, rituel, teinture, autres	<i>Informant consensus</i>

Discussion et conclusion

Cette étude a montré l'importance des ressources forestières dans le quotidien de familles d'agriculteurs d'Amazonie brésilienne à travers la connaissance et l'utilisation de 132 ethnoespèces réparties en 47 familles botaniques. La comparaison des résultats de cette étude avec d'autres travaux d'ethnobotanique quantitative menés en Amazonie et dans d'autres régions d'Amérique tropicale (tableau III) suggère que les villageois de Maçaranduba possèdent une bonne connaissance des milieux forestiers et de leurs ressources, malgré une occupation relativement récente de leurs lieux de vie (une quarantaine d'années). Cependant, une comparaison plus approfondie de l'importance accordée par les populations traditionnelles et non traditionnelles aux différentes formations forestières et catégories de ressources se révèle peu rigoureuse en raison de la diversité des méthodes de recueil et d'analyse des données employées dans les différents travaux.

Cette étude met également en évidence la grande valorisation des ressources des forêts de terre ferme (forêts primaires et secondaires) par rapport aux *igapós* et à la *várzea*, et souligne plus particulièrement le fort potentiel des forêts secondaires en ce qui concerne l'extractivisme (VU très proche de celle des forêts primaires). Il a été de plus observé que les ressources sont souvent préférentiellement tirées de ces formations par les villageois en raison, d'une part, de la dominance de ces forêts secondaires dans le paysage et de leur proximité des habitations et, d'autre part, de la restriction d'accès aux îlots de forêt primaire de la part de certains propriétaires envers les autres villageois. Ces résultats montrent donc que la gestion des forêts secondaires ne devrait pas être pensée uniquement en fonction de l'objectif agricole (récupération de la fertilité du sol en vue d'une mise en culture) mais en fonction également du fort potentiel extractiviste de ces milieux, lequel parallèlement pourrait contribuer à diminuer la pression exercée sur les rares forêts primaires restantes, notamment dans les usages Cb et CP.

Néanmoins, la prise en compte de données écologiques dans cette étude aurait permis de calculer plus finement les VU en intégrant l'abondance des ethnoespèces par type de formation. De même, il aurait été intéressant de suivre les fréquences d'utilisation des ressources dans les familles afin de pondérer les VU des ethnoespèces en fonction de leur importance dans le quotidien des agriculteurs (ce suivi n'a pas pu être réalisé dans le cadre de cette étude étant donné la courte durée du terrain).

Enfin, la surface de chaque écosystème et les menaces anthropiques qui pèsent sur les milieux sont d'autres facteurs à prendre en considération pour évaluer l'importance locale des forêts. La forêt primaire apparaît en effet d'autant plus importante pour les agriculteurs qu'elle est minoritaire par rapport aux forêts secondaires. En revanche, ces dernières sont menacées par la surexploitation agricole et la fragmentation des terres (les activités agricoles ne concernant que les forêts secondaires dans cette zone d'étude), situation qui, sur le long terme, risque d'altérer la capacité de résilience de ces écosystèmes et d'entraîner une raréfaction des formations secondaires âgées.



Photo 7.

Élaboration d'une *cassua*, panier servant à transporter les tubercules de manioc, en liane títica (*Heteropsis* spp.).
Photo C. Couly.



Photo 8.

Fabrication d'une pirogue en piquia (*Caryocar villosum*).
Photo C. Couly.

Remerciements

Nous remercions Marli Mattos et Silvio Brienza du centre Embrapa Amazonia Oriental de Belém pour leur aide dans la réalisation de cette étude. Un grand merci également à toute la communauté de Maçaranduba pour son accueil chaleureux et sa participation active dans cette étude, réalisée dans le cadre d'un stage de Dea. Cette étude a été financée par une subvention du Mae octroyée par l'ambassade de France au Brésil.

Bibliographie

- ANDERSON A. B., POSEY D. A., 1989. Management of a Tropical scrub savannah by the Gorototire Kayapo of Brazil. *Advances in Economic Botany*, 7 : 159-173.
- BERKES F., COLDING J., FOLKE C., 2000. Rediscovery of traditional ecology knowledge as adaptative management. *Ecological Applications*, 10 : 1251-1262.
- BOOM B., 1989. Use of plant resources by the Chácobo. *Advances in Economic Botany*, 7 : 78-96.
- CARDENAS D., MARIN C., SUAREZ S., GUERRERO C., NOFUJA P., 2002. Plantas útiles em dos comunidades del departamento del Putumayo. Bogota, Colombie, Instituto Amazónica de Investigaciones Científicas, Sinchis.
- FRECHIONE J., POSEY D. A., DA SILVA L. F., 1989. The perception of ecological zones and natural resources in the Brazilian Amazon : an ethnoecology of Lake Coari. *Advances in Economic Botany*, 7 : 260-282.
- GADGIL M. P., BERKES F., FOLKE C., 2003. Exploring the role of local ecological knowledge for ecosystem management : three case studies. *In* : Berkes F., Colding J., Folke C. (éd.). *Navigating social-ecological systems : building resilience for complexity and change*. Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge Press, 189-209.
- GALEANO G., 2000. Forest use at the pacific Coast of Chocó, Colombia : a quantitative approach. *Economic Botany*, 54 (3) : 358-376.
- KVIST L. P., ANDERSEN M. K., HESSELSON M., VANCLAY J. K., 1995. Estimating use-values and relative importance of Amazonian flood plain trees and forests to local inhabitants. *Commonwealth Forestry Review*, 74 (4) : 293-300.
- LA TORRE-CUADROS M., GERALD A. I., 2003. Traditional ecological knowledge and use of vegetation in southeastern México : a case study from Solferino, Quintana Roo. *Biodiversity and Conservation*, 12 : 2455-2476.
- MARIN-CORBA C., CARDENAS-LOPEZ D., SUAREZ-SURAEZ S., 2005. Utilidad del valor de uso en etnobotánica. Estudio en el departamento de Putumayo (Colombia). *Caldasia*, 27 (1) : 89-101.
- MUCHAGATA M. G., 2002. Shaping the frontier : Farmer's Organisations and the environment in Eastern Amazonia. Phd Dissertation, University of East Anglia, Norwich, Grande-Bretagne, 329 p.
- PARKER E. P., 1989. A neglected human resource in Amazonia : the Amazon caboclo. *Advances in Economic Botany*, 7 : 249-259.
- PHILLIPS O., GENTRY A. H., 1993. The useful plants of Tambopata, Peru : I. Statistical hypothesis tested with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47 (1) : 15-32.
- PINEDO-VASQUEZ M., ZARIN M., JIPP D., CHOTA-INUMA J., 1990. Use-values of tree species in a communal forest reserve in northeast Peru. *Conservation Biology*, 4 (4) : 405-417.
- PRANCE G. T., BALÉE W., BOOM B., CARNEIRO R. L., 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology*, 1 (4) : 296-310.
- REYES GARCIA V., HUANCA T., VADEZ V., LEONARD W., WILKIE D., 2006. Cultural, practical, and economic value of wild plants : a quantitative study in the Bolivian Amazon. *Economic Botany*, 60 (1) : 62-74.
- RIOS M., 2002. La comunidad Benjamin Constant y las plantas utiles de la « capoeira » : un enlace etnobotanico en la region Bragantina, Amazonia Brasileña. Tesis de doctorado, Universidade Federal do Pará, Brésil, 521 p.
- SANCHEZ M., DUQUE A., MIRAÑA P., MIRAÑA E., MIRAÑA J., 2001. Valorición del uso no comercial del bosque-Métodos em Etnobotánica Cuantitativa. *In* : Duivenvoorden J. F., Balslev H., Cavelier J., Grandez C., Tuomisto H., Valencia R. (éd.). *Evaluación de recursos vegetales no maderables em la Amazônia noroccidental*. Amsterdam, Pays-Bas, IBED, Universiteit van Amsterdam.
- SMITH J., FERREIRA S., VAN DE KOP P., PALHETA FERREIRA C., SABOGAL C., 2003. The persistence of secondary forests on colonists farms in the Brazilian Amazon. *Agroforestry Systems*, 58 : 125-135.
- TICKTIN T., JOHNS T., 2002. Chinanteco management of *Aechmea magdalenae* : implications for the use of TEK and TRM in management plans. *Economic Botany*, 56 : 117-191.