

Antropo



Colloques du Groupement des Anthropologistes de Langue Française (GALF)

Proposition pour une clé d'identification des variétés de manioc chez différents groupes culturels en Guyane française

A data record for describe the cassava varieties in a diversity of human cultural groups in French Guiana

Sandrine Manusset

E-mail: sandrine.manusset@wanadoo.fr

Mots-clés: manioc, agro-biodiversité, classification locale, description morphologique, clé d'identification, Guyane française

Key-words: cassava, varietal diversity, local classification, data record, French Guiana

Résumé

Cet article s'inscrit dans le développement des stratégies de conservation in situ de la biodiversité, dans le cadre duquel il convient simultanément de comprendre les dynamiques sociales (et biologiques) responsables de l'origine et du maintien de la diversité des ressources génétiques et d'élaborer des outils et des méthodes pour appuyer la mise en place et le suivi de programmes de gestion et de valorisation de la biodiversité. S'appuyant sur une connaissance approfondie de la pratique agricole de l'abattis (Manusset, 2004a, b et c) au sein de laquelle la question de l'agro-biodiversité du manioc, *Manihot esculenta*, s'intègre en Guyane, la présentation de l'étude du cas guyanais répond à ce courant de recherche en trois points. A partir des résultats de plusieurs inventaires des variétés de manioc, réalisés chez différents groupes culturels, une évaluation du niveau de la diversité variétale de cette plante cultivée est présentée en s'appuyant sur deux indicateurs: le nombre total de variétés recensées par groupe culturel ou par région (N) et le nombre moyen de variétés recensées par exploitant (NE). Ensuite, la pratique sociale de gestion de la diversité est abordée à travers la description minutieuse des processus locaux de dénomination et de sélection des variétés. Enfin, construite à partir de la description morphologique qui caractérise les classifications locales, une Clé d'Identification des variétés de manioc est proposée à la fois comme un outil de collecte et d'analyse des savoirs locaux et des modes de gestion dynamique de l'agro-biodiversité de manioc par les populations locales.

Abstract

This article is a contribution to the development of *in situ* strategies for the conservation of plant genetic resources. These strategies must combine study of the social (and biological) dynamics responsible for the origin and maintenance of diversity, and elaboration of the tools and methods required to establish programmes for managing biodiversity and monitoring their impact. The article draws from results of detailed studies of the local form of slash and burn agriculture, the «abattis» (Manusset, 2004a, b et c), integral to any consideration of cassava biodiversity in French Guiana. This case study contributes to research in the area in three ways. First, from the results of many inventories of cassava varieties, conducted in a diversity of human cultural groups, I present a quantitative and qualitative analysis of the varietal diversity of cassava, emphasizing two indicators: the total number of varieties inventoried in each region and in each human group (N) and the average number of varieties grown by each farmer (NE). Secondly, I analyze the practices by which diversity is managed through a meticulous description of processes in the identification and naming of cassava varieties in each group, and of the social dynamics implied in the selection of varieties. The third part of this article presents the data record for describe the cassava varieties.

Introduction

En Guyane française, une relation quasi systématique peut être établie entre le manioc et l'*abattis* désignant en créole – registre linguistique véhiculaire dans ce département français d'outre-mer - la forme locale d'agriculture itinérante sur brûlis. Principale mise en valeur du territoire guyanais marqué par l'omniprésence de la forêt tropicale, la pratique agricole de l'*abattis* est le dénominateur commun des différents groupes culturels qui composent la société rurale: les Amérindiens Wayana, Wayampi, Emérillons, Kalina et Palikur, les Créoles, les Noirs Marrons Aluku et N'Djuka, les Haïtiens et les Brésiliens. Cette multiculturalité de la population des exploitants assoit à la fois la pérennité et la diversité de cette pratique agricole (Manusset, 2004a).

Dans les parcelles de 0,5 (et moins) à 1,5 hectares en moyenne, le manioc est la plante qui domine largement la surface cultivée. La culture du manioc répond à la production des tubercules qui constituent l'alimentation de base des Guyanais, selon des habitudes alimentaires propres à chaque groupe. Les tubercules sont consommés bouillis pour les variétés dites «douces» et préparés selon un processus complexe de détoxification pour les variétés dites «amères» sous la forme de nombreux produits dérivés dont les plus communs sont la farine de manioc, *couac blanc*, *couac jaune*, les galettes de manioc, *cassave* épaisses, *cassave* fines, la bière de manioc, *cachiri blanc*, *cachiri bouilli*, *cachiri moisi*, et comme condiment pour accompagner les viandes et les poissons, *tucupi* ou *cuabio* (liste non exhaustive).

L'objectif premier de cet article est d'aborder la question de l'agro-biodiversité du manioc chez différents groupes culturels pour proposer un angle d'étude à l'échelle de la Guyane qui s'appuie sur les pratiques locales de gestion de l'agro-biodiversité du manioc. Ce qui soulève le principal problème de la relation qui peut exister entre un nom local d'une variété de manioc et sa réelle signification sur le plan de la génétique sachant que lors de l'échange d'une variété d'un exploitant à l'autre et qui plus est d'un groupe culturel à l'autre, la probabilité du changement de nomination est très élevé et surtout aléatoire.

Autrement dit, face à deux appellations, il convient de s'interroger s'il s'agit d'une différence «de nature», c'est-à-dire que les boutures désignées correspondent bien à des génotypes différents ou bien d'une différence «de culture», c'est-à-dire que les boutures sont nommées différemment bien qu'étant issues de génotypes identiques. Ce qui conduit à poser l'hypothèse de départ. Commun à l'ensemble des classifications locales, cet important phénomène de synonymie se reflèterait par la redondance des appellations de manioc d'un groupe culturel à l'autre, voire d'un cultivateur à l'autre, par rapport à un pôle génétique de base qui apparaîtrait accessible à partir d'un procédé local de classification des manioes, ce dernier pouvant être rapporté à une description morphologique des variétés et ce d'une façon relativement constante d'un cultivateur

à l'autre (Ouhoud-Renoux, 2000). Ainsi, l'objectif final serait de définir un pool de variétés «culturelles» correspondant à un nombre (plus limité ?) de variétés «naturelles» dans lequel chaque exploitant viendrait puiser au gré de ses besoins et de ses envies. Ce cortège de variétés de manioc se serait constitué au fil du temps et des échanges d'un groupe culturel à l'autre, d'une région à l'autre.

Aujourd'hui, nous souhaitons présenter les prémices de cette réflexion en trois points: la présentation des procédés de nomination et les logiques de sélection des variétés par les exploitants; un premier état des lieux de la diversité infraspécifique du manioc en Guyane à partir des classifications locales du manioc; la proposition d'une clé d'identification des variétés de manioc qui est basée sur une description morphologique des pieds en champs.

Cette démarche comparative interculturelle poursuit le travail engagé par les inventaires monographiques qui constituent la bibliographie actuellement disponible sur ce sujet en Guyane: Grenand et Grenand (2002) chez les Wayampi de Trois-Sauts, Ouhoud-Renoux (2001) chez les Palikur du bas Oyapock, Verwilghen (1998) et Fleury (2001) chez les Wayana. Il convient également de citer deux autres études dont la collaboration a donné lieu à un important document de synthèse (Mc Key et al., 2001): l'une réalisée au Guyana chez les Makushi par l'équipe du CNRS-CEFE (Elias, 2001; Elias et al. 2000 et 2001), l'autre conduite en Amazonie brésilienne chez différentes populations par les chercheurs de l'IRD (Empereire et al., 1998).

Les résultats présentés ici s'appuient sur plusieurs enquêtes de terrain qui ont été menées entre 1998 et 2004 en compagnie de guide-interprètes, auprès de 49 exploitants représentant 11 groupes culturels, répartis sur les trois quarts du territoire guyanais. Commencé dans le cadre d'une thèse doctorale portant sur la pratique agricole de l'*abattis* dans le bas Oyapock (Manusset, 1999 et 2004 a), au sein de l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement, ex-ORSTOM) de Cayenne, ce travail a été poursuivi au cours de plusieurs missions d'expertise sur le même thème, à l'attention de la Mission pour la Création du Parc Naturel du Sud de la Guyane (Manusset, 2004 c) et de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (Manusset, 2004 b). Les conditions et les lieux d'enquête qui sont localisés sur la carte suivante (Figure 1), permettent d'avancer une vision globale de la pratique de nomination du manioc à l'échelle de la Guyane pour la première fois.

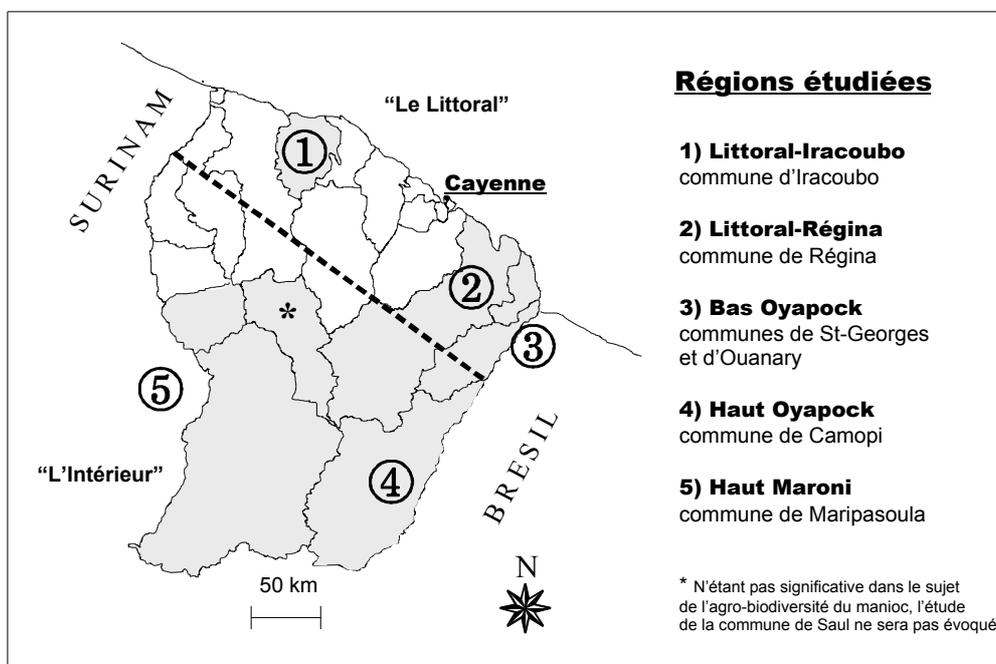


Figure 1. Etendue de la zone d'enquête par communes
Figure 1. Localisation of the studies

1. Présentation des procédés de nomination et des logiques de sélection des variétés par les exploitants

1.1. Le procédé d'identification local

Le procédé d'identification des variétés de manioc repose sur deux niveaux d'appréhension relevant de logiques qui ne sont pas comparables, l'un d'ordre cognitif, et l'autre d'ordre anecdotique, rappelant la bipolarité, écologique et socioculturelle, du principe de la classification vernaculaire.

D'abord, les critères d'authentification d'un plant en champ, donnés par l'exploitant sur notre demande, sont relatifs à la morphologie du plant désigné et s'articulent en trois temps successifs, comme l'a également souligné Elias (2001: 212) chez les Makushi du Guyana. D'une part, l'exploitant observe simultanément, la couleur et la taille des feuilles, la couleur des pétioles et éventuellement, la couleur des jeunes pousses. Lorsque cette première observation ne lui paraît pas entièrement satisfaisante, il regarde la densité de répartition des cicatrices pétiolaires et/ou la couleur de la tige, et très rarement, la couleur de la chair du tubercule qu'il connaît en fait auparavant.

Ainsi, l'examen visuel repose sur deux ensembles de paramètres. Un premier groupe - taille et couleur des feuilles, couleur des pétioles – que nous qualifierons de «critères primaires» dans la mesure où leur prise en compte est systématique, la poursuite de l'identification dépendant de cette première étape. La priorité de ces éléments de la partie aérienne de la plante qui se déclinent en une palette de nuances allant du vert au rouge en passant par le jaune, semblerait une réponse explicite à la démarche proprement cognitive du mode de structuration du savoir traditionnel. Par défaut, le deuxième groupe est composé des «critères secondaires» – cicatrices pétiolaires, couleur de la tige, etc – dont l'importance qui ne peut pourtant pas être négligée - apparaît assez variable d'un cultivateur à l'autre. Il convient de souligner que cette classification proposée des critères d'identification en «primaires» et «secondaires» renvoie à la fréquence d'utilisation de la part des exploitants, observée au cours des enquêtes, et non à leur valeur absolue dans le processus d'identification des cultivars. En effet, le choix des critères morphologiques retenus pour identifier le cultivar connaîtrait une forte variabilité dans le temps, suivant les stades de croissance des plants, selon les variétés, voire même selon les exploitants et les groupes culturels.

D'autre part et souvent simultanément à l'examen des parties aériennes de la variété, l'exploitant se rapporte plus implicitement à «l'histoire de la bouture» désignée, c'est-à-dire à une addition d'éléments disparates, relatifs aux circonstances d'acquisition de celle-ci (lieu, donateur...) et à son emplacement dans la parcelle. Ici peuvent intervenir les particularités de la plante (ex: *bwa dibé*, désignant «la variété dont le tubercule a la couleur du beurre»), soit à celles du donneur(se) (ex: *bwa Rosaline*, dont la traduction serait «la variété donnée par Rosaline», *teamimi* dont la traduction serait «la variété donnée par celui qui a les yeux qui clignotent»), soit aux usages dont il est fait du cultivar (ex: *mani'o ãtã* qui se rapporte au «manioc qui est dur»). Ces différentes possibilités de construction du nom de la variété ont été également relevées chez les Makushi du Guyana, par Elias (2001: 2001).

1.2. La sélection des variétés

Nos observations en Guyane concernant les critères de sélection qui expliquent pourquoi une variété est exploitée, sont les mêmes que ceux démontrés et présentés chez d'autres groupes culturels en Amazonie (Emperaire et al., 1998; Elias, 2001). La diversité des variétés sert à préparer une large gamme d'aliments qui requiert l'usage de variétés aux caractéristiques précises de couleur, de teneurs en féculé, en eau et en fibres. L'éventail de variétés différentes par leur phénologie (maturité précoce ou tardive, conservation plus ou moins prolongée dans le sol) permet d'assurer une production décalée dans le temps et de répondre tant à l'hétérogénéité locale des sols qu'à celle induite par les cycles de mise en culture. A ces pressions de sélection qui ont une portée régionale, se superposent des préférences individuelles concernant des aspects esthétiques des variétés ou agronomiques, en fonction du contexte technique. Par exemple, les variétés dont les tubercules contiennent beaucoup d'eau peuvent être privilégiées dans le cas d'un râpage manuel. La diversité des variétés peut être recherchée pour elle-même, pour des raisons patrimoniales, esthétiques ou du goût personnel des exploitants.

Dans le cas guyanais, nous avons en plus identifié quatre logiques de sélection des variétés de manioc. Cette formulation des critères de sélection apparaît plus pertinente à retenir en soulignant davantage le processus dynamique qui préside au maintien de la diversité variétale. Chaque logique de gestion des variétés de manioc peut être définie par de simples phrases entendues au cours des entretiens et classée en fonction de la réponse qu'elle apporte aux contraintes agronomiques ou socio-culturelles. Les contraintes agronomiques dépendent de la pression écologique à laquelle les exploitants doivent faire face, en fonction de la production attendue qui dépend elle-même des besoins alimentaires à couvrir par l'exploitant. Par exemple, la pression environnementale apparaît bien plus forte chez les Aluku où les abattis sont tous localisés dans un environnement fortement secondarisé (jachères, friches...) que chez les Wayampi où les possibilités de rotation en forêt primaire ou secondaire âgée restent maintenues. Les contraintes socio-culturelles renvoient à la perception culturelle que les différents groupes humains ont de la diversité. Le nombre de variétés de manioc se trouve fortement valorisé pour certains (Wayampi, Aluku...) et plus anecdotique pour d'autres (Créoles...). Ainsi, la dominance d'une logique sur les autres se révélera favorable ou au contraire défavorable au maintien de l'agro-biodiversité, comme le présente le Tableau 1.

	Logique de «Rentabilité»	Logique de «Sécurité alimentaire»	Logique de «Collection et esthétique»	Logique de «Prestige social et culturel»
Définition des logiques de gestion des variétés de manioc	<i>«parce que les tubercules sont gros»</i> <i>«parce que le tubercule donne beaucoup de pulpe»</i>	<i>«pour être sûre d'avoir toujours une variété de manioc qui soit adaptée à la terre»</i>	<i>«parce que c'est joli»</i> <i>«parce que je ne l'avais pas»</i>	<i>«pour faire du bon couac»</i> <i>«par respect les ancêtres qui nous les ont données»</i>
Influence positive ou négative sur le nombre de variétés	-	Nombre de variétés de manioc		+
Impacts	← Contraintes agronomiques		→ Contraintes socio-culturelles	

Tableau 1. Les 4 logiques de gestion de la diversité variétale du manioc en Guyane

Table 1. Four social dynamics responsible for the maintenance of varietal diversity of cassava in French Guyana

2. Un premier état des lieux de la diversité infraspécifique du manioc en Guyane à partir des classifications locales du manioc

2.1. A l'échelle de la Guyane et des parcelles

D'après les classifications locales du manioc, la diversité variétale du manioc en Guyane s'appuierait sur un pool de 296 nominations recensées dont 275 de maniocs amers. Ce chiffre a été obtenu en croisant l'ensemble des inventaires disponibles pour la Guyane (Fleury, 2001; Grenand et Grenand, 2002; Ouhoud-Renoux, 2001; Verwilghen, 1998) avec nos propres résultats. Bien que nous ne disposions pas d'autres inventaires à cette échelle régionale pour comparer, il semblerait que cela représente un niveau de diversité élevé. Ce nombre global de variétés de manioc cache une première différence importante, dans la proportion du simple au double, notée entre les communes du littoral (30 cultivars) et celles de l'intérieur (plus de 70 cultivars). Cette différence de la diversité variétale est encore plus marquée entre les groupes culturels, dans une fourchette allant de 3 à 6 variétés à 103 variétés recensées, respectivement pour les Haïtiens d'Iracoubo et les Brésiliens de Régina et les Wayana du haut Maroni.

Nous avons enregistré une moyenne de 7 variétés par parcelle, comprise dans une fourchette allant de 1 à 24 variétés. D'une part, par rapport à l'écart de 2 ou 3 variétés et une trentaine de variétés de manioc par parcelle donné par Mc Key et al. (2001: 465) pour le Guyana et l'Amazonie brésilienne, les résultats établis pour la Guyane apparaissent, une nouvelle fois, tout à fait similaires aux cas voisins sud-américains. D'autre part, est également soulignée la dimension proprement individuelle qui est essentielle dans la gestion des collections par exploitant (Empereire et al., 1998). Dans l'étude de cas du bas Oyapock, alors qu'aucune appellation n'est commune à l'ensemble des exploitants interrogés, les deux tiers des nominations recensées ne

sont présentes que chez un seul exploitant marquant la grande diversité des appellations d'un exploitant à l'autre. Le nombre de variétés de manioc cultivées dans un abattis apparaît dépendre directement de l'intérêt que l'exploitant y porte. Des individus particulièrement investis dans la diversité des variétés de manioc se retrouvent dans tous les groupes, ainsi que la situation inverse de ceux qui sont tout à fait désintéressés par cette question.

2.2. A l'échelle des groupes culturels

Pour bien comprendre les dynamiques qui sont en jeux et rendre compte au plus près de l'état de l'agro-biodiversité du manioc, il est apparu primordial d'intégrer la dimension quantitative (nombre de variétés de manioc cultivées) et la dimension qualitative (logiques de sélection des variétés) qui sont relatives au nombre de variétés de manioc. La diversité variétale du manioc au niveau des groupes culturels est donnée en croisant le nombre total de variétés de manioc recensé par groupe culturel (N) et le nombre moyen de variétés de manioc recensé par exploitant (NE). Ce premier état des lieux distingue quatre situations de diversité variétale du manioc, comme le graphique suivant le représente sous la forme d'un nuage de points (Figure 2).

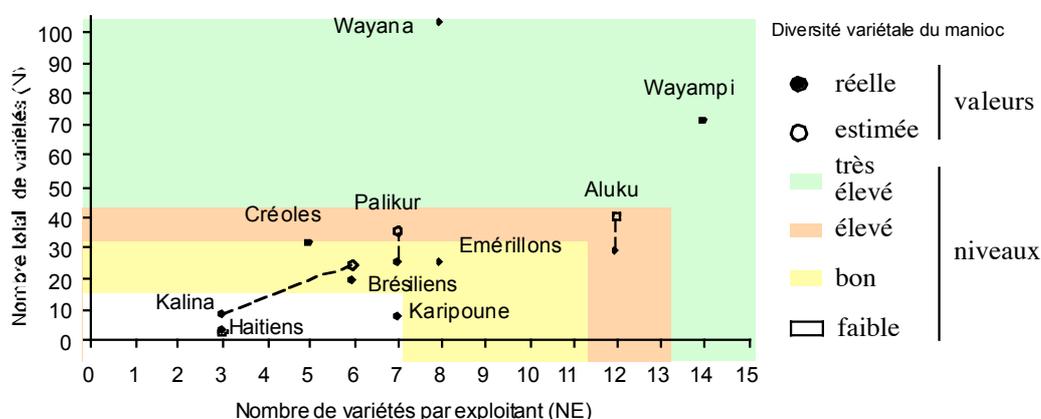


Figure 2. Les 4 situations de diversité variétale du manioc en Guyane
 Figure 2. Four levels of the varietal diversity of cassava in French Guyana

D'abord, se démarquent du contexte global avec une «diversité très élevée», les Wayampi (70 variétés) et les Wayana (103 variétés), le faible nombre de variétés par exploitant des premiers compensant le plus faible nombre de variétés enregistré pour le groupe entier des deuxièmes. Ces résultats donnent des ordres de grandeur qui apparaissent tout à fait comparables à d'autres exemples amérindiens obtenues en Amazonie dans la même période de temps des années 1990: 61 variétés chez les populations métissées du Rio Negro au Brésil (Emperaire et al., 1998: 27-42), 76 variétés chez les amérindiens Makushi au Guyana (Elias, 2001: 206), 100 variétés chez les Tukano en Colombie (Dufour et Wilson, 1996: 1231-1238), plus de 100 variétés chez les Amuesha (Salick et al., 1997: 6-19).

Avec une même moyenne de 40 variétés, les Aluku se distinguent des Palikur par le nombre relativement élevé de variétés enregistrés par exploitants. A noter l'absence de données pour les Aluku du bas Maroni et pour les N'Djuka qui sont le deuxième groupe des Noirs Marrons impliqués dans cette question de manioc.

La troisième situation de «bonne diversité» rassemble les Emérillons et les Créoles dont la position actuelle pourrait peut-être présumer d'un niveau plus élevé dans le passé. Les Kalina devraient se positionner également à ce niveau, les lieux d'enquête excluant les zones-références du peuplement de ce groupe (Awala-Yalimapo) induisant un défaut d'enquête. A noter, la position en lisière de cette zone des Brésiliens et des Karipoune. Ce qui rappelle le fort métissage amérindien de ces populations en Guyane.

Enfin, les plus faibles diversités ont été enregistrées chez les populations immigrées (Haitiens, Brésiliens) qui comptent au plus une dizaine de variétés. Ce groupe se rapporte en particulier aux Haitiens dont les abattis seraient caractérisés par leur dominance en patate douce et en igname (Grandisson, 1998).

Ces différentes valeurs permettent de souligner en conclusion trois points majeurs. D'une part, l'exemple guyanais montre une nouvelle fois que la diversité variétale du manioc en Amazonie est plus ample chez les populations forestières (amérindiennes ou reconstituées métissées) et plus faibles chez des colons d'implantation récente ou dans des situations de forte intégration dans la vente de dérivés de manioc caractéristique des zones littorales (Mc Key et al., 2001: 473). D'autre part, il apparaît pertinent de retenir pour la Guyane et pour tous les groupes confondus, la valeur-seuil de 30 variétés de manioc et la moyenne de 7 à 11 variétés par parcelle comme moyennes en deçà desquelles un groupe et l'*abattis* visités peuvent être considérés comme «pauvres» en variétés de manioc, et inversement, comme «riches» lorsque le nombre de variétés nommées est supérieur. A noter, qu'un nombre total de variétés enregistré pour un groupe culturel peut résulter soit d'une forte variation du nombre de variétés entre les exploitants, soit d'un nombre effectivement faible de variétés.

Le troisième résultat est le constat du nombre très limité de nominations communes à deux ou plusieurs inventaires, avec seulement 26 nominations, soit moins de 10% de l'ensemble des nominations recensées (Figure 3). Ce faible niveau d'échange entre les régions rappelle leur cloisonnement culturel, lié à l'histoire du peuplement, encore vivace aujourd'hui. Et il serait très intéressant de voir sur le plan génétique s'il y a un isolement par la distance géographique entre les collections des différents groupes selon Mc Key (com.pers.). Cette remarque a déjà été soulignée dans la région du Rio Negro au Brésil où vivent des populations culturellement diverses. Ces études soulignent à la fois l'ampleur de la circulation des maniocs dans un rayon de plusieurs centaines de kilomètres et l'impact limité sur la diversité des variétés de manioc par la limitation de ce mouvement au sein d'un même grand ensemble culturel ou géographique: chaque variété est nommée dans la langue locale. Les rares variétés qui proviennent d'autres régions ou dont le nom n'a pas été transmis, sont nommées selon leur origine géographique, leur donateur ou une caractéristique majeure (Empereire et al., 1998). Ainsi, est ici confirmée l'importance du facteur culturel dans le maintien de la biodiversité du manioc à l'échelle d'une région où se côtoient différents groupes culturels.

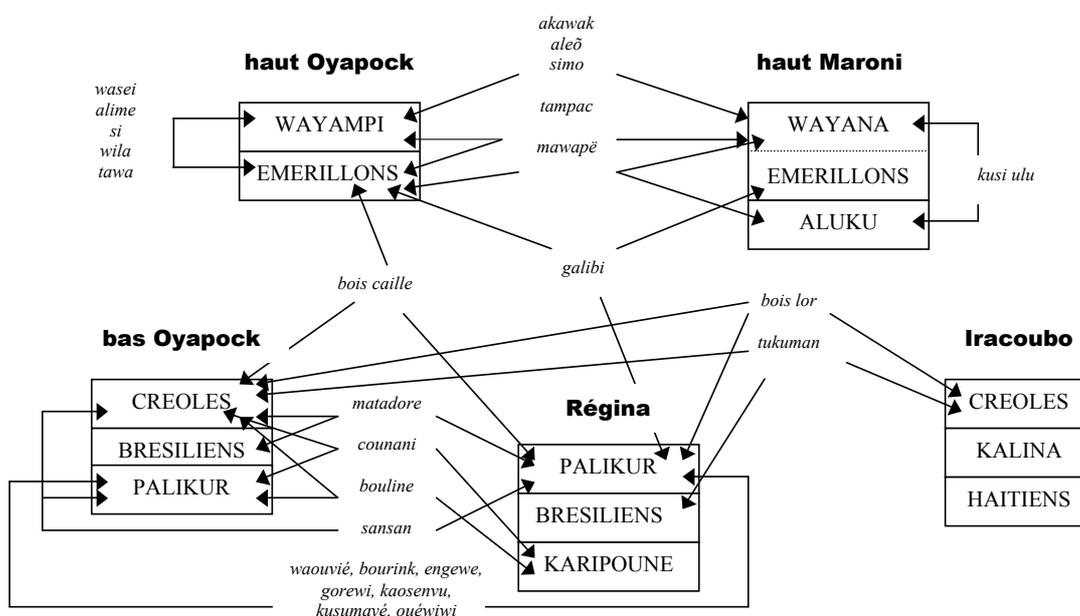


Figure 2. Réseau des variétés communes à deux ou plusieurs inventaires
 Figure 2. Exchange of the cultivars of cassava

3. Proposition pour une clé d'identification des variétés de manioc basée sur une description morphologique des pieds en champs

3.1. Présentation

La clé d'identification des variétés de manioc permet de relever la description phénotypique des plants désignés et nommés *in situ* par l'exploitant lors de la collecte sur le terrain. Elle se présente sous la forme d'une grille à trous qu'il convient juste de cocher (Figure 4).

CLE D'IDENTIFICATION DES MANIOCS			
Nom de la variété (langue)			
Manioc jaune	<input type="checkbox"/>	Usages : couac	<input type="checkbox"/>
blanc	<input type="checkbox"/>	cassave	<input type="checkbox"/>
violet	<input type="checkbox"/>	cachiri	<input type="checkbox"/>
.....			
Age de l'abattis	Période d'enquête :	Hauteur des plants	
.....	Janv-avril <input type="checkbox"/>	
	Juin-déc <input type="checkbox"/>	
Exploitant		Acquisition variété	
Nom	Donneur (gpe cult)
Gpe culturel	Lieux
Age	Lien avec exploitant
Feuilles			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longueur (cm)	Nombre de lobes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+ 7 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Largeur (cm)	5 à 7 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 à 3 <input type="checkbox"/>
Pétioles			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longueur (cm)	Feuil. Terminales
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Tige			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ø 1 à 2 cm <input type="checkbox"/>	Ramification
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ø 3 à 5 cm <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

© S.Manusset, SOCIETE et ENVIRONNEMENT, 2003

Figure 4. Fiche de collecte des variétés de manioc
Figure 4. Data record describing the cultivars of cassava

Cette fiche répond à l'insuffisance de la mise en herbier où la décoloration des échantillons au cours du séchage induit une perte d'information importante rendant difficilement utilisables les échantillons ainsi préparés pour une exploitation ultérieure. Soulignant l'importance de ce caractère dans l'identification des variétés, la couleur est le trait morphologique des plants qui montre le moins de variabilité intra-variétale (Elias et al., 2001). Si la numérisation d'échantillon par scanner apparaît une deuxième réponse, elle nécessite néanmoins un certain équipement technique qui n'est pas toujours disponible et/ou utilisable sur le terrain. Ainsi, la fiche de collecte apparaît l'outil qui répond au mieux aux conditions de terrain, permettant de relever un nombre important d'informations de façon précise et complète, en un minimum de temps (la durée moyenne d'une visite d'abattis avec l'exploitant étant d'une heure), et un minimum de matériel qui se limite à un crayon et à un carnet au format poche.

L'ensemble des fiches ainsi collectées a été rassemblé dans un classeur construit sous la forme d'un répertoire qui reprend la classification d'usage des maniocs. Chaque fiche décrit une variété de manioc, en présentant son nom dans une ou plusieurs langues, une ou deux photographies du plant en champ, une carte qui visualise les lieux de collecte, les références

bibliographiques éventuelles qui donnent des informations sur cette variété et une description phénotypique schématisée par un profil phénotypique lui-même déterminé à partir de l'ensemble des variations possibles de chaque critère phénotypique dont la palette est exposée à la fin du classeur. Au-delà d'un document de synthèse des variétés de manioc collectées, il peut s'agir d'un outil de travail lors des collectes de terrain permettant de prendre connaissance rapidement, d'une part, si la variété collectée a déjà été relevée, soit la nomination donnée par l'exploitant, soit une dénomination phénotypiquement apparente et d'autre part, la description phénotypique de certaines variétés.

3.2. Les étapes de la réflexion

Cette proposition de fiche de collecte et d'identification des variétés de manioc a été construite au cours de quatre missions successives réalisées entre 1999 et 2004. Il convient de présenter l'enchaînement de ces différentes étapes pour retracer la logique de construction de la fiche d'enquête aujourd'hui proposée.

La première collecte de variétés de manioc a été réalisée dans le bas Oyapock (1999) avec comme objectif d'identifier les éléments phénotypiques utilisés par les exploitants, aboutissant ainsi à la transcription d'un procédé d'identification locale par un profil phénotypique. Appartenant à la famille des Euphorbiacées, le manioc est réputé pour la variation importante de ses caractères phénotypiques. Aussi, la validité de la description morphologique des variétés de manioc dépendra de sa minutie, c'est-à-dire de la mise en évidence d'un nombre important de critères. Pour limiter l'impact des facteurs de variation phénotypique due aux facteurs non génétiques les plus évidents (stade de croissance, conditions agro-écologiques...), la collecte a été réalisée au cours d'une seule et même période (juillet), dans des parcelles en cours d'exploitation, conditionnant la plupart des cultivars de manioc au même stade de pleine maturité. Les abattis présentant un mauvais état général, soit par manque de soin, soit à cause de conditions agro-écologiques dégradées ou particulières, ont été écartés. Enfin, les exploitants ont été choisis par rapport à leurs "bonnes" connaissances et pratique de l'abattis.

Au cours de l'enquête sur le terrain, chaque pied de manioc, nommé par l'exploitant, a été décrit à partir des indications de ce dernier. En même temps, pour approfondir cette caractérisation phénotypique, 3 échantillons en moyenne ont été collectés, puis mis en herbarium, pour chaque appellation. Ensuite, au retour de la visite des parcelles, une "Fiche de Collecte" a été préparée par nomination et par exploitant, composée de 14 critères phénotypiques (couleur, longueur, largeur de feuille, couleur de pétiole, couleur de la chair du tubercule...) en systématisant les critères utilisés par les exploitants. Par exemple, le rapport entre la longueur et la largeur d'une feuille permet de transcrire la définition vernaculaire «*grosses feuilles*» ou «*fines feuilles*». L'ensemble de ces informations a été rassemblé en une base de données et la collection de 58 échantillons secs ainsi constituée, déposée à l'Herbier de Cayenne. Enfin, une série de trois tris successifs a été appliquée à cette base de données, établissant une correspondance entre 25 dénominations de manioc amer et 6 phénotypes déduits de la description des plants en compagnie des exploitants. La répartition obtenue des appellations recensées en fonction des groupes culturels et des phénotypes met à jour les similitudes apparentes des différentes variétés qui ont été recensées dans les trois registres linguistiques en cours dans le bas Oyapock: le palikur, le créole et le portugais du Brésil (voir Manusset, 2004 a).

En comparant les résultats obtenus par rapport aux objectifs attendus, il convient de souligner les deux biais majeurs de cette première enquête. D'une part, les éléments collectés n'ont pas suffi à établir précisément le sens des échanges des boutures et à mettre en évidence les changements de noms éventuels qui ont pu avoir lieu entre les groupes culturels, en l'absence de l'étymologie des appellations et de l'histoire de chaque cultivar retraçant la circulation des variétés entre les exploitants. D'autre part, cette approche phénotypique de l'agro-biodiversité aurait nécessité d'être validée par des analyses génétiques. Néanmoins, il paraît intéressant de souligner que le résultat de 6 variétés "naturelles" apparaît du même ordre de grandeur que ceux obtenus à partir d'analyses génétiques réalisées dans des conditions d'échantillonnage comparables, soit 6 chez les Palikur (Ouhoud et Second, 1999) et 5 grandes variétés à Suápirangua (Empereire et al., 1998).

Finalement, si ces premiers résultats confirment quelque peu l'hypothèse de départ concernant la redondance des appellations sans apporter de plus amples informations pour l'appréhender davantage, ils ont permis de souligner l'importance et la complexité de la description phénotypique qui est appliquée par l'exploitant, lors de l'identification d'une variété dans son abattis. Dès lors, il est apparu primordial de concentrer notre attention pour la suite des observations, plus précisément encore sur la construction de cette description phénotypique.

A la suite de l'étude de cas du bas Oyapock, l'enquête réalisée à Iracoubo a permis de confirmer le procédé d'identification local déjà relevé et de tester la première version de la Clé de Qualification construite pour la description phénotypique des variétés de manioc.

S'appuyant sur des observations réalisées dans le haut Oyapock où l'agro-biodiversité est particulièrement vivace et intense, la troisième étape a permis de souligner le degré de précision du processus de dénomination. Chez les Wayampi, les différents noms des «manioc violets» coïncident avec le changement d'un seul critère phénotypique du plant. Par exemple, la variété *alaku* se distingue de *wasei* par le seul changement de couleur du pétiole qui de lie de vin devient fushia.

Enfin, les relevés réalisés en compagnie du responsable de l'Ecomusée de l'Approuague (commune de Régina 2003), botaniste de formation, ont conduit à reconsidérer plus précisément les critères retenus, le choix des couleurs et leur formulation pour arriver à une certaine standardisation pour qu'il n'y ait pas de variation significative d'un enquêteur à l'autre. L'idéal serait de pouvoir aboutir pour un plant de manioc donné à la même description morphologique selon n'importe quel enquêteur.

La dernière enquête, réalisée dans le haut Maroni (2004) chez les Amérindiens Wayana et les Noirs Marrons Aluku a permis de revenir sur l'importance de la description de la tige des plants qui aujourd'hui apparaît à la fois nécessaire et délicate tant les critères morphologiques qui la caractérisent sont divers (couleur de l'écorce, forme de la ramification...).

2.3. Premières critiques de la clé d'identification

Chaque élément de la partie aérienne d'un plant (feuilles, pétioles et tige) a été décrit selon sa couleur, sa forme et sa taille. Tous les critères retenus ont été cités au moins une fois par les exploitants eux-mêmes et sont présentés dans le Tableau 2. L'intérêt ici est de montrer de façon synthétique la somme des observations et des questions qui permet de s'interroger à propos du domaine de validité de la description phénotypique ici présentée et qui se présente comme autant de pistes de réflexion pour la continuité de ce travail.

D'une façon générale, trois points majeurs émergent. D'abord, la première question qui se pose est celle de la variabilité des critères phénotypiques au cours de la croissance du plant, de son emplacement dans la parcelle, mais aussi entre deux plants dans un même abattis ou dans des abattis différents appartenant ou non au même exploitant. Les réponses à cette question apparaîtront incontournables par la suite éventuelle d'un tel travail, à partir d'analyse de terrain et de la littérature grise à consulter sur ce sujet.

Le deuxième point est la question délicate de la définition des couleurs dont la perception et la détermination est déjà un sujet délicat entre locuteurs de la même langue. Cette question apparaît d'autant plus accentuée ici où l'approche intervient entre groupes de langues différentes et dont la maîtrise du français ou du créole (langue véhiculaire) est incontestablement variable. La position retenue est celle d'un choix restreint de coloris, les moins équivoques possibles les uns des autres, tout en retranscrivant les gammes colorimétriques données par les informateurs.

Enfin, le troisième point à souligner dans cette approche générale, renvoie à la qualité identifiante ou non d'un critère. Par exemple, la couleur fuchsia des pétioles peut être présentée dans certains cas par l'exploitant comme un élément majeur à l'identification d'une variété, alors que dans d'autres cas et pour une autre variété de manioc, l'attention sera portée davantage sur la coloration des feuilles terminales. Ainsi, d'une variété de manioc à l'autre, les critères identifiants sont souvent différents. De plus, pour un même critère, par exemple la couleur des feuilles, il paraît identifiant lorsqu'il est «rouge» et non identifiant lorsqu'il est «vert». Ces observations induisent aujourd'hui deux questions principales. Est-ce que pour une variété donnée, le(s) critère(s) identifiant est(sont) les mêmes d'un exploitant à l'autre ? Est-ce qu'il y aurait une

hiérarchie des critères ? Autrement dit, est-ce que la couleur des pétioles par exemple, pourrait se révéler le critère identifiant majeur ?

	Couleur	Taille	Forme	Autres
Feuilles	vert foncé	«grosses feuilles»	Nombre de folioles: 1 à 3 5 à 7 plus de 7	Couleur des feuilles terminales: vert «légèrement rouge» «rouge»
	vert clair	«fines feuilles»		
	«rouge»	Longueur de la feuille: moins de 5 cm de 5 à 15 cm de 15 à 25 cm plus de 25 cm		
Pétioles	«rouge»	«long»	/	/
	fuchsia	«court»		
	«légèrem ^t rouge»			
Tige	vert jaune (bicolore)	Diamètre de la tige à 1 mètre du sol: entre 1 et 2 cm entre 3 et 5 cm	«droite»	/
	blanc		ramif. basse	
	gris		ramif. médiane	
	noir		ramif. buissonnante	
	«rouge»		«zigzag» et «doigt tordé»	
	roux marron beige		«couchée»	

Tableau 2. Récapitulatif des variations possibles des critères retenus pour la description phénotypiques des plants de manioc

Table 2. Synthesis of the variability of the factors identifying the cassava plants

Conclusion

La conclusion de cet article est double.

D'abord, l'état des lieux succinct de la diversité variétale du manioc en Guyane fait remarquer l'urgence à s'intéresser à cette question, face au nombre encore limité d'études qui ont été réalisées récemment sur ce sujet (Fleury, 2000; Grenand et Grenand, 2002; Ouhoud-Renoux et Second, 1999; Manusset, 2004). L'analyse comparative de ces différents inventaires montre que l'agro-biodiversité du manioc semble bien se maintenir dans certaines régions (le haut Oyapock) où contrairement à d'autres, une érosion certaine a pu être constatée (bas Oyapock). Au niveau des groupes culturels, les Amérindiens présentent les plus fortes diversités, dans des mesures quelque peu différentes entre les groupes de l'intérieur et ceux du littoral pour lesquels une réduction de l'agro-biodiversité dans les abattis reflète un changement en cours des normes culturelles et une intégration économique à l'économie de marché. La dernière tendance se rapporte à la disparition des nominations au sein d'un même groupe culturel, au cours des mouvements migratoires entre deux régions différentes, désignant les personnes aujourd'hui âgées de 60 à 70 ans comme les derniers détenteurs des savoirs qui sont rattachés à la diversité des maniocs (ex: les N'Djuka à Régina). Enfin, par le caractère multiculturel et bien identifié de sa population qui renvoie également à une diversité des situations écologiques et socio-économiques très contrastées, la Guyane offre un champ de recherche remarquable pour l'étude des dynamiques sociales et biologiques qui soutiennent la biodiversité du manioc. A l'échelle du massif amazonien, le cas guyanais représente une ouverture de l'étude de la biodiversité communément abordée chez les groupes amérindiens aux groupes afro-américains qui d'un point de vue socio-culturel représente la deuxième entité de cet espace historique et géographique.

Deuxièmement, la clé d'identification des variétés de manioc apparaît un outil de travail majeur dans la poursuite de l'étude de l'agro-biodiversité du manioc en Guyane. D'une part, cette démarche permet à la fois d'identifier et de caractériser les savoirs-locaux et les modes de gestion dynamiques des ressources génétiques par les populations locales. D'autre part, l'approche de la question de l'agro-biodiversité doit nécessairement passer par une phase d'apprentissage qui donne au chercheur les outils pertinents pour ensuite pouvoir discuter avec les exploitants, des similitudes ou des variations constatées entre les plants dans un même abattis ou entre des abattis

différents appartenant à des exploitants d'appartenance culturelle identique ou différente. Enfin, il pourrait s'agir d'un outil d'analyse et d'évaluation de la diversité globale du manioc dans la mesure où la méthode de la description phénotypique se sera avérée effectivement pertinente. A cette fin, une comparaison devra être faite avec d'autres grilles de description des maniocs (Empereire et Fleury, com.pers.). Néanmoins, l'approche morphologique n'apparaît pas une démarche suffisante en elle-même. Les classifications locales sur lesquelles elle s'appuie, ne reflètent pas toujours la structure de la variation génétique (Mc Key et al., 2001). Aussi, pour caractériser la diversité dans sa globalité et pouvoir déterminer la structuration géographique de la diversité du manioc, cette approche morphologique doit être couplée à des analyses génétiques.

Bibliographie

- Dufour, D.L. et Wilson, W.M., 1996, La douceur et l'amertume: une réévaluation des choix du cassava mer par les Indiens Tukano d'Amazonie. Dans L'alimentation en forêt tropicale: interactions bioculturelles et perspectives de développement II, Bases culturelles des choix alimentaires et stratégie de développement, édité par Hladick C.M, Hladik A., Linares O., Pagezy H., Semple A., Hadley M. (Paris: UNESCO), pp 1231-1238
- Elias, M., Mc Key, D., Panaud, O., Anstett, C., et Robert, T., 2001, Traditional management of cassava morphological and genetic diversity by the Makushi Amerindians (Guyana, South America): Perspectives for on-farm conservation of crop genetic resources. *Euphytica* 120, 143-157
- Elias, M., Rival, L. et Mc Key, D., 2000, Perception and management of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) diversity among Makushi amerindians of Guyana (South America). *Journal of Ethnobiology* 20 (2), 239-265
- Elias, M., 2001, Le manioc chez les Makushi: une richesse à valoriser. Dans Les Peuples des Forêts Tropicales Aujourd'hui, vol IV, Région Caraïbes, édité par P. Grenand (Bruxelles: APFT), pp 201-221
- Empereire, L., Pinton, F. et Second, G., 1998, Gestion dynamique de la diversité variétale du manioc en Amazonie du Nord-Ouest, *Nature Sciences Société* vol 6 (2), pp 27-42
- Fleury, Marie, 2001, L'agriculture wayana: une transition viable, Dans Les Peuples des Forêts Tropicales Aujourd'hui, vol IV, Région Caraïbes, édité par P. Grenand (Bruxelles: APFT), pp 151-162
- Grenand F. et Grenand P., 2002, Agriculture wayampi et traitement de la jachère dans le haut Oyapock, Mise en perspective diachronique, étude réalisée dans le cadre de la Convention de recherche ECOFOR-Programme Guyane, 34 p
- Grenand, Françoise, 1996, Le manioc amer dans les basses terres d'Amérique tropicale: du mythe à la commercialisation, Dans L'alimentation en forêt tropicale: interactions bioculturelles et perspectives de développement II, Bases culturelles des choix alimentaires et stratégie de développement, édité par Hladick C.M, Hladik A., Linares O., Pagezy H., Semple A., Hadley M. (Paris: UNESCO), pp 699-716
- Grenand, Françoise, 2000, communication personnelle, Manioc, biodiversité et génétique en Amazonie, Communication présentée au 3^e Colloque national «Connaissance et gestion des ressources génétique», organisé par le Bureau des Ressources Génétiques, Paris
- Manusset, S., 1999, La question des abattis à St-Georges-de-l'Oyapock, Dans L'Homme et la forêt tropicale, Actes des X^{èmes} Journées Scientifiques de la Société d'Ecologie Humaine, Marseille, coll. Travaux de la Société d'Ecologie Humaine, édité par de Bergier (Paris), pp 267-279
- Manusset, S., 2000, Synthèse bibliographique – Acquis et lacunes de l'étude de l'abattis en Guyane, pour la Mission du Parc / DIREN, Cayenne, 18 p + Annexes
- Manusset, S., 2001, Création d'une Maison du Manioc à Iracoubo, Rapport de mission pour la constitution du fond muséographique, expertise réalisée pour la Mission du Patrimoine Ethnologique/DRAC, Cayenne, 30 p
- Manusset, S., 2004a, La question des abattis dans le bas Oyapock (Guyane): pérennité et diversité d'une pratique agricole en forêt tropicale et en contexte multiculturel, Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille III, Aix-en-Provence, 355 p

- Manusset, S., 2004b, Projet culturel et scientifique pour la création d'une Maison du Manioc, expertise réalisée pour la Mission du Patrimoine Ethnologique/DRAC, Cayenne, Rapport Final + Diaporama, 135p
- Manusset, S., 2004c, Finalisation de l'étude des abattis: recensement et propositions pour intégrer l'agriculture au développement durable de la future aire protégée, expertise réalisée pour la Mission du Parc/DIREN, Cayenne, 3 Rapports de Mission + 1 Rapport Final (en cours de rédaction)
- Mc Key, D. et Beckman, S., 1993, Chemical ecology, plants evolution and traditional manioc cultivation systems», Dans Tropical Forest, People and Foods: Biocultural Interactions and Application to Development, édité Hladick C.M, Hladik A., Linares O., Pagezy H., Semple A., Hadley M., (Paris: UNESCO and Parthenon Publishing Group), Man and Biosphere Series, vol. 15, pp 83-112
- Mc Key, D., Empeaire, L., Elias, M., Pinton, F., Robert, T., Desmoulière, S. et Rival, L., 2001, Gestions locales et dynamiques régionales de la diversité variétale du manioc en Amazonie. Sciences, Genet. Sel.. Evol. 33 (Suppl.1), INRA, EDP, pp 465-490
- Ouhoud-Renoux, F., et Second, G., 1999, communication personnelle, Exploitation du milieu naturel chez les Palikur de St-Georges de l'Oyapock (Guy fr.)
- Salick, J., Cellinese, N. et Knapp, S., 1997, Indigenous diversity of cassava: Generation, maintenance, use and loss among the Amuesha, Peruvian upper Amazon. Economic Botany 51(1), pp 6-19