

Biodiversité dans la stratégie alimentaire des Pygmées Batwa de la région du Lac Tumba, République Démocratique du Congo

[Food strategy of Batwa pygmies in Lake Tumba landscape, Democratic republic of Congo]

Benjamin L. Mandjo¹, Jacques Paulus², and Dieudonné E. Musibono³

¹Assistant, Unité d'Écodéveloppement, Ethnobiologie et Savoirs Endogènes,
Département de l'Environnement, Faculté des sciences,
Université de Kinshasa (UNIKIN), RD Congo

²Professeur émérite, Unité d'Écodéveloppement, Ethnobiologie et Savoirs Endogènes,
Département de l'Environnement, Faculté des sciences,
Université de Kinshasa (UNIKIN), RD Congo

³Professeur ordinaire & Directeur du groupe Environnement Ressources and Global Security (ERGS),
Département de l'Environnement, Faculté des sciences,
Université de Kinshasa (UNIKIN), RD Congo

Copyright © 2015 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The Pygmies are knowledgeable of the virtues of the biodiversity of their environment, including the food value of these species. This study report on food strategy developed by the Batwa and is based on a rich biodiversity. We conducted a household survey of 260 Batwa in five villages in Bikoro territory, Democratic Republic of Congo. The results of this survey show that 105 edible wild plants are recognized by the Batwa even if only 65 are actually used in the diet of the Batwa. Animal Genetic Resources and Other Non-timber Forest Products are also very diverse. However, there is currently in the region to a scarcity of natural resources, particularly due to the uncontrolled harvesting, expansion of agriculture due to strong population growth and logging.

KEYWORDS: Ecodevelopment, ethnoecology, biodiversity, food, batwa, Lake Tumba.

RÉSUMÉ: Les Pygmées sont de grands connaisseurs des vertus de la biodiversité de leur milieu, notamment la valeur alimentaire de ces espèces. La stratégie alimentaire développée par les Batwa, basée sur une riche diversité biologique, a attiré notre attention et fait l'objet de cette étude. Une enquête ménage a été conduite auprès de 260 Batwa dans cinq villages de territoire de Bikoro, en République Démocratique du Congo. Les résultats de cette enquête montrent que 105 plantes spontanées comestibles sont reconnues par les Batwa même si seulement 65 sont effectivement utilisées dans le régime des Batwa. Les ressources zoogénétiques et autres Produits Forestiers Non ligneux sont également très diversifiés. Néanmoins, on assiste actuellement dans la région à une raréfaction des ressources naturelles, due notamment au prélèvement incontrôlé, à l'expansion de l'agriculture et l'exploitation du bois.

MOTS-CLEFS: Écodéveloppement, ethnoécologie, biodiversité, alimentation, batwa, lac tumba.

1 INTRODUCTION

La vie des populations Pygmées est intimement liée à l'écosystème forestier. Toutes les populations pygmées mènent leur vie quotidienne en forêt, dont la disparition rapide constitue un véritable désastre. Le milieu forestier tropical est d'une richesse exceptionnelle pour l'importante diversité des espèces qui le constitue ou qui l'habite, ce qui est appelé biodiversité, en d'autres termes, depuis presque deux décennies. Connues pour l'extrême dénuement qui caractérise leur vie, toutes les populations Pygmées sont de grands connaisseurs des vertus de la biodiversité de leur milieu, notamment la valeur alimentaire de ces espèces [1].

Les populations Pygmées ont développé des connaissances sur les ressources forestières, sur leur gestion et sur les utilisations des différentes espèces et parties des plantes par des techniques adaptées. Guidés par leur culture et leur histoire, les Pygmées ont développé des stratégies alimentaires spécifiques et font les choix particuliers parmi les ressources forestières disponibles [2].

L'analyse des sources écrites disponibles démontre que les aspects historiques, ethnographiques et sociologiques sur les Pygmées Batwa, un des groupes ethnolinguistiques des pygmées, sont prépondérants [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]). Les études consacrées en l'ethnobiologie des Pygmées Batwa en République Démocratique du Congo sont presque inexistantes.

En 2005, la Chaire Unesco de l'Université de Kinshasa a publié, sous la direction de Désiré Nkoy Elela, une étude sur la Situation des « Autochtones » Pygmées (Batwa) en République Démocratique du Congo : Enjeux de droits humains. Cette étude aborde la problématique de l'intégration et de l'émancipation des Pygmées de la RDC et de l'Afrique centrale à travers les mutations politiques, sociales, économiques et culturelles ainsi que l'incidence sur l'amélioration des conditions de survie et de vie de ces minorités [10].

Par ailleurs, il est possible de consulter des études récentes menées dans d'autres pays de l'Afrique centrale sur les autres groupes ethnolinguistiques Pygmées. En 1991, Bahuchet, qui a effectué des nombreuses études sur les Pygmées, a publié « Les Pygmées aujourd'hui en Afrique centrale » [7] et, en 1982, Balling, a produit un livre intitulé « Les Pygmées de la forêt » [9].

Les Pygmées Batwa, qui font l'objet de cette étude, sont un des groupes pygmées que compte la République Démocratique du Congo. Ce groupe est localisé dans la partie nord du Lac Tumba situé dans la Province de l'Equateur.

A la différence de leurs voisins agriculteurs Ntomba, les Pygmées Batwa de la région du Lac Tumba possèdent des techniques et une économie hautement adaptées à la chasse et à la collecte dans la forêt équatoriale ; néanmoins, certaines familles Batwa pratiquent de l'agriculture de manière encore rudimentaire. Aujourd'hui, ces deux sociétés entretiennent des relations étroites qui peuvent être décrites comme une forme de clientélisme.

L'objectif poursuivi par cette étude est d'identifier et de caractériser les diverses connaissances endogènes des populations pygmées Batwa de la région de lac Tumba en rapport avec l'alimentation et la gestion des ressources alimentaires issues de la forêt. A travers une enquête approfondie dans les cinq villages du secteur de Lac Tumba, dans le territoire de Bikoro, cette étude a permis de mettre en évidence la riche diversité insoupçonnée des aliments consommés par les Batwa ou ayant été consommés à des époques antérieures.

Ces connaissances endogènes des Pygmées Batwa sur les ressources alimentaires peuvent être mises à contribution et systématisées pour servir de base aux initiatives de culture et de consommation d'aliments pouvant subvenir à l'apport indispensable en protéines dont la pénurie se fait souvent ressentir dans cette région, surtout en période de soudure. Dans beaucoup des régions en République démocratique du Congo, la production des protéines traditionnellement fournie est à présent déficiente, et la production agricole reste le plus souvent la seule source alimentaire [11].

Cette étude donne d'abord un aperçu sur le contexte démographique et socio- économique du milieu d'étude. Ensuite, elle présente un inventaire des aliments consommés par les Batwa selon les deux catégories des ressources retenues : zoogénétiques et phytogénétiques, en donnant chaque fois les noms français, les noms scientifiques et les noms en dialecte lontomba, la langue partagée par les Batwa et les Ntomba dans cette région. Dans sa dernière partie, sont analysés les résultats de l'enquête et mise en évidence la richesse biologique des ressources utilisées par les Batwa.

2 MILIEU D'ÉTUDE, MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1 LA RÉGION DU LAC TUMBA

La région étudiée se situe dans la partie Nord du Lac Tumba, qui est localisée au centre de la République Démocratique du Congo en pleine cuvette centrale congolaise (00° 44' – 00° 47' S, 018° 07' - 018° 15' E), dans le Secteur Lac Ntomba, District de l'Equateur dans la Province de l'Equateur. La Région du Lac Tumba est définie ici comme le paysage situé au centre de la cuvette centrale et centré sur le Lac Tumba. Elle est la partie orientale du grand paysage appelé Télé-Tumba et elle est comprise entre : 2°35'2''N – 2°24'27''S ; 16°16'15''E – 20°19'35''. Elle couvre une superficie de 72 439 km².

Le Lac Tumba est l'un des lacs peu profonds de la République Démocratique du Congo. Il est localisé à proximité du Fleuve Congo dans lequel il se déverse par le chenal d'Irebu, à 18° de longitude Est et 0° 45' de latitude Sud.

La végétation appartient au domaine de la forêt ombrophile guinéo-congolaise, avec des végétations de type inondé ou inondable.

Le climat est de type continental chaud et humide, de type Afi, selon Köppen. La pluviosité moyenne annuelle s'élève à 2 000 mm, avec une courte saison sèche de juin à août. La température moyenne annuelle mesurée à Bikoro est de 24,5°C, les moyennes annuelles variant de 20°C la nuit, à 32°C le jour [12], [13] et Doumenge, 1990).

2.2 LES GROUPES ETHNOLINGUISTIQUES DE LA RÉGION ÉTUDIÉE

La région est habitée par deux groupes vivant selon un système de caste dans les mêmes villages, les Ntomba, agriculteurs-pêcheurs appartenant au groupe ethnolinguistique mongo et les Pygmées Batwa descendants de chasseurs-cueilleurs.

A la différence de leurs voisins agriculteurs, les Batwa possèdent des techniques et une économie hautement adaptées à la chasse et à la collecte dans la forêt équatoriale. Néanmoins, les Batwa pratiquent une agriculture de subsistance sur des superficies très réduites. Ces deux sociétés entretiennent des relations étroites qui peuvent être décrites comme une forme de vassalisme ou mieux un clientélisme [14].

Les groupes Batwa de la région de Lac Tumba sont devenus généralement sédentaires et vivent dans des villages composés de huttes (principalement situés aux deux extrémités de village bantou) mais aussi dans les campements plus ou moins permanents situés dans les forêts environnantes des localités des Ntomba dont ils dépendent. Toutefois, il existe encore des familles mobiles qui vivent dans des campements temporaires.

2.3 MÉTHODES UTILISÉES

Les enquêtes ethnoécologiques ont été réalisées auprès des ménages dans les cinq villages de territoire de Bikoro : Moheli, Iyanda, Ebale Mbonge, Iyembe et Mpenda situés à environ 00° 44' sud et 018° 15' Est, mais également dans 12 campements permanents situés dans les forêts aux alentours de ces villages. Les travaux sur le terrain dans les sites de territoire de Bikoro se sont déroulés du 28 octobre au 15 novembre 2009.

Le questionnaire a été administré aux adultes, et a permis de recueillir des données socio-démographiques et économiques sur les ménages.

Les observations directes sur le terrain ont permis de faire la description et l'analyse du milieu et modes de vie ainsi que des données socioculturelles des pygmées.

Les interviews ont été réalisées grâce à un canevas d'entretien semi-dirigé auprès des femmes adultes avec à l'aide des hommes et des jeunes gens. Elles portaient sur les aliments, les boissons, les plats les plus fréquemment consommés, les préférences ainsi que le savoir nutritionnel.

Les discussions en groupe ont été organisées avec les femmes et les hommes adultes reçus séparément en groupe de 10 personnes dans les deux villages : de Moheli et Iyanda. Ces entretiens permettaient d'approfondir certains aspects sur base des résultats quantitatifs et de valider certaines données.

Les plantes mentionnées ont été recherchées et des herbiers constitués, avec les noms vernaculaires. Le matériel récolté sur terrain a été dépouillé et identifié aux herbariums de l'Institut National des Recherches Agronomiques (INRA) et de la Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa à partir des différentes flores existantes et des herbiers de référence.

3 RÉSULTATS

3.1 CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES MENAGES ETUDIES

Les données sur la socio-économie des ménages des Batwa étudiés permettent donc de connaître les caractéristiques de la population et l'environnement socio-économique dans lequel celle-ci vit. Ces éléments sont considérés comme des déterminants de ses conditions de vie et de son état de santé. Cette section analyse ces informations et présente les résultats en trois volets. Le premier décrit les caractéristiques socio-démographiques de la population des membres des ménages, notamment la structure par âge et sexe, la taille, la composition des ménages et la distribution du groupe ethnolinguistique. Le second examine la nature et le type des villages/campements ; les modes d'accès aux campements dépendant du village et la distance et les difficultés rencontrées par les autochtones pour écouler leurs produits. Le troisième volet est consacré aux services, aux infrastructures sociales et équipements collectifs. Les données sur ce dernier volet ressortent des informations concernant l'ensemble de 5 villages visités (services et infrastructures communes pour Bantous et Batwa).

3.1.1 STRUCTURE PAR AGE ET SEXE

Le tableau 1 ci-dessous présente la répartition de la population des ménages par âge et par sexe. L'enquête ménage a touché 260 personnes dont 133 femmes (50,8 %) et 127 hommes (49,2 %). En outre, ce tableau montre que 112 personnes, soit 43 % de l'ensemble, ont été enquêtées en Campements et 148 (57 %) dans les alentours des villages Ntomba.

Le rapport de masculinité s'établit à 97 hommes pour 100 femmes et traduit donc une légère sous-représentation des hommes par rapport aux femmes. En outre, cette sous-représentation des hommes est plus importante aux villages que dans les campements (95 hommes pour 100 femmes au village contre 98 hommes pour 100 femmes dans le campement).

La structure par groupe d'âge montre que près de la moitié de la population pygmée (48 %) est âgée de moins de 15 ans, ce qui peut être un atout tout en posant des défis importants pour le développement de ces populations autochtones. La proportion des personnes âgées (60 ans et plus) est 4,0 % dans l'ensemble de la population et on ne note pratiquement pas d'écart entre les sexes (4,0 % chez les hommes contre 3,8 % chez les femmes), ni entre le milieu de résidence (3,9 % au village contre 4,0 % dans le campement).

Tableau 1. Répartition (en %) de la population (de fait) des ménages selon le groupe d'âges quinquennal par sexe, selon le milieu de résidence.

Milieu	Villages (5)			Campements (12)			Ensemble
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	
0-4	17,9	17,4	17,7	19,5	20,0	19,7	18,7
5-9	15,7	14,6	15,2	17,1	15,7	16,7	16,0
10 - 14	13,9	13,4	13,7	14,6	12,8	13,7	13,7
15 - 19	10,4	10,7	10,6	9,6	7,8	8,7	9,7
20 - 24	9,0	10,2	9,6	7,7	9,7	8,7	9,2
25 - 29	6,8	7,6	7,2	6,5	7,0	6,7	7,0
30 - 34	5,7	6,5	6,1	5,2	5,3	5,3	5,7
35 - 39	5,0	4,7	4,9	4,4	4,5	4,5	4,7
40 - 44	4,2	3,6	3,9	3,7	4,2	4,0	4,0
45 - 49	3,2	2,7	3,0	3,6	3,7	3,6	3,3
50 - 54	2,5	2,9	2,7	2,2	3,4	2,8	2,8
55 - 59	1,8	2,1	2,0	2,0	1,8	1,9	2,0
60 - 64	1,6	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6
65 +	2,6	2,1	2,4	2,5	2,4	2,4	2,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectif	65	68	148	127	133	112	260

3.1.2 TAILLE ET COMPOSITION DES MÉNAGES

Tableau 2. Répartition (en %) des ménages selon le sexe du chef de ménage, la taille du ménage, taille moyenne du ménage par milieu de résidence.

Caractéristique socio-démographique	Milieu		
	village	Campements	Ensemble
Sexe du chef de ménage			
Masculin	76,2	95,7	85,6
Féminin	23,8	4,3	14,4
Total	100,0	100,0	100,0
Effectif	20	30	50
Nombre de membres habituels de ménage			
1	6,0	7,3	6,7
2	7,3	9,7	8,8
3	10,7	14,0	12,7
4	13,0	13,6	13,4
5	12,8	13,9	13,4
6 +	50,6	41,6	45,0
Total	100,0	100,0	100,0
Taille moyenne des ménages	5,9	5,2	5,4

Le tableau 2 montre que seulement 14 % des ménages sont dirigés par une femme. La proportion de femmes chefs de ménage est nettement plus élevée au village (24 %) qu’au campement (4 %). La taille moyenne des ménages est de 5,4 personnes pour l’ensemble, elle est légèrement plus élevée dans les villages (5,9) qu’au campement (5,2). Ceci est corroboré par un autre résultat : 51 % des ménages au village comptent 6 personnes ou plus alors qu’au campement cette proportion n’est que de 42 %.

3.1.3 NATURE ET TYPE DU CAMPEMENT



Fig. 1. Répartition (en %) des populations selon le nature et type du campement

Les résultats cette enquête montre que quatre vingt-cinq (85 %) des campements (*mongulu*) visités sont en type permanent. Comme indique la figure 1, ils sont établis exclusivement pour besoin de la chasse (34 %), seulement 14 % pour l’agriculture, et souvent pour les deux activités (50 %). Seuls 2 % y sont pour raison de pêche. Les Pygmées quittent les campements pour une courte saison de chasse au filet vers la fin de la courte saison sèche (mois de février).

3.1.4 MODES D'ACCES AUX VILLAGES ET CAMPEMENTS DEPENDANT DU VILLAGE

Les cinq villages enquêtés sont alignés sur l'axe routier carrossable, piste recouverte en sol de latérite, Bikoro-Itipo. Les campements sont, en majorité (86 %), accessibles par sentier, hormis le campement Ebale-Mbonge qui est situé au bord du lac Ntumba. Le campement le plus proche visité se trouve à 5 heures de marche du village bantou de Moheli.

Par contre, le marché le plus proche est situé dans la cité de Bikoro et à une distance de 40 km du village pygmées le plus proche.

Les difficultés d'accès ainsi que le coût élevé de transport des marchandises vers le point d'écoulement sont les principales difficultés rencontrées par les Pygmées pour effectuer les échanges avec leurs voisins bantous.

3.1.5 DISTRIBUTION ETHNOLINGUISTIQUE

Les différentes communautés pygmées du territoire de Bikoro sont en effet représentées par des nombreux groupes linguistiquement différents et isolés les uns des autres. Les Pygmées Batwa, de notre zone d'étude, sont étroitement associés, depuis des générations, à leurs voisins Ntomba avec lesquels ils partagent la langue. Les ménages pygmées sont composés de 97 % de groupes batwa « de Ntomba ». Seulement 3 % de Batwa « d'Ekonda », provenant du secteur Ekonda.

3.1.6 SERVICES, INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS COLLECTIFS

Dans la majorité des villages et campements enquêtés, les infrastructures sociales (santé, éducation, adduction d'eau) sont quasi inexistantes.

La population scolaire est estimée 1314 élèves dont 1267 au niveau primaire et 107 de niveau secondaire.

Les villages et campements enquêtés se partagent 8 établissements scolaires dont 5 écoles primaires et 3 écoles secondaires. Si tous sont fonctionnels, 6 d'entre eux se trouvent dans un état de délabrement avancé et sans équipements adéquats.

Les enfants pygmées ne représentent que, selon des estimations faites par les autorités scolaires concernées, 5 % du total de cette population scolaire.

Les parents d'élèves prennent pour une bonne part la charge des enseignants et du fonctionnement des écoles. Les écoles sont essentiellement sous gestion des Eglises : Protestante (67 %) et Catholique (18 %). Les 15 % restant sont organisées et gérées par les autres organisations confessionnelles et ONG.

La totalité des populations des villages enquêtés (Bantous et Pygmées) recourent auprès des sources d'eau non aménagées (83 %) et dans les eaux de surface (17 %). Par ailleurs, 27 % des ménages doivent consacrer 20 minutes ou plus pour s'approvisionner en eau de boisson.

Il existe dans les 5 villages enquêtés, seulement quatre centres de santé fonctionnels dont 3 publics et un privé. Compte tenu de la discrimination ou mieux du mépris dont les Pygmées Batwa font l'objet de la part des Bantous, les Pygmées ne fréquentent pas les centres de santé ruraux. Par contre, ils sont reçus à l'Hôpital général de référence de Bikoro, où ils sont tolérés. On observe à l'Hôpital général que les malades pygmées sont reçus dans les pavillons séparés de ceux des Bantous.

Ainsi, les plantes médicinales sont pour la quasi-totalité des Pygmées la seule « pharmacie » disponible. La totalité des populations Batwa interrogées déclarent utiliser dans les 99 % des cas la pharmacopée traditionnelle même si 15 % d'entre eux recourent également aux médicaments proposés par les vendeurs ambulants et 17 % aux pharmacies modernes et à l'Hôpital général de Bikoro.

3.2 RÉGIME ALIMENTAIRE

3.2.1 RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES

Les observations montrent que l'aliment de base des peuples pygmées Batwa est constitué essentiellement par l'igname et le manioc. Le manioc est plus souvent, consommé sous forme pillée, *bingwele* ou non pillée, *ntuka*, accompagné de gibier ou de poisson, ainsi que les légumes, avec le sel et huile de palme. La préparation des mets est identique dans tous les ménages visités. La *chikwangue*, *mingwele*, est emballée dans des feuilles de *Megaphrynium macrostachyum* (Marantaceae), gogo, en vue d'un repas ultérieur. Les autres éléments de repas sont emballés également dans les feuilles de *Megaphrynium*

macrostachyum (4 feuilles) par petits paquets (*liboké*) et sont cuits à l'étouffée dans les cendres chaudes. L'igname est ramassée dans la forêt et cuite à la vapeur en grande quantité et pouvant se conserver pendant trois jours.

En plus des légumes cultivés (amarante (*Amaranthus sp.*), *benyonda*), de patate douce, *bameenge* (*Ipomea spp.*), d'oseille indigène, *bakayi* (*Hibiscus cannabinus*), de fausse oseille de Guinée (*Hibiscus acetosella*), *bakayi* ou de feuille de manioc, *bahoo* (*Manihot esculenta*), les femmes et les enfants vont parfois dans forêt ramasser des champignons (*be wuho*) qui se développent en abondance à certaines périodes de l'année, ainsi que les feuilles sauvages.

Les Batwa plantent également les bananiers plantains, *likodo* et doux, *likomo* (*Musa sp.*) et les ananas, *ekomu* (*Ananas comosus*), assez régulièrement, mais en quantité limitée, à usage familial ou pour la vente aux villages voisins et aux passants. Certaines espèces fruitières, ne sont plus beaucoup plantées et souvent poussent de façon spontanée car les fruits de ces plantes ne sont pas très appréciés. Il s'agit de *Carica papaya* (*peypey*), *Citrus lemon* (*sitolo*), *Persea americana* (*sapuka*) et *Psidium gaujava* (*lipela*). Les fruits de *Dacryodes edulis*, *sawu* (*safou*) sont très appréciés, tandis que le citron, la papaye et la goyave sont, en fait, utilisés surtout en la pharmacopée traditionnelle. Il faut citer aussi les haricots, *bandesu* (*Phaseolus vulgari*), la tomate, *tomato* (*Lycopersicon esculentum*), le piment *ibenga* (*Capsicum frutescens*), *mbekele* (*Talinum fruticosum*), *nsolo* (*Solanum aethiopicum*) ; puis quelques arbres fruitiers, jamais abondants, le manguier, *mangolo* (*Mangifera indica*), etc.

Ainsi, pour compléter la ration alimentaire de base, les Pygmées Batwa des villages et campements étudiés se rendent dans la forêt environnante pour récolter les plantes entrant dans leur alimentation.

Cent cinq (105) plantes spontanées comestibles, sous forme de feuilles, fruits ou noix sont inventoriées dans cette enquête mais seules 65 sont effectivement utilisées dans le régime des populations pygmées Batwa. Parfois la distinction entre domestique et sauvage s'estompe, car les Pygmées plantent intentionnellement des espèces qui sont ordinairement simplement cueillies ailleurs.

Plusieurs arbres et lianes porteurs de noix et amande fournissent une forte contribution, en quantité et/ou en qualité, à la ration totale. Les graines de certains arbres notamment celles des légumineuses comme *Hygrophila auricula* (*bolingo*), de *Gilbertiodendron dewevrei* (*bemba*), ne sont disponibles que pendant quelques mois. D'autres comme *Antocaryon micraste* (*bodjali*), *Irvingia gabonensis* (*ikela mongo*), *Celosia sp.* (*kombele*), *Xylopia staudtii* (*mobulu*), *Pentaclethra macrophylla* (*bobala*), *Strombosia grandifolia* (*bokoko*), *Panda oleosa* (*bokana*), *Tephrosia linearis* (*motumbe*), *Treulia africana* (*momboya*), *Trilepisium madagascariense* (*ponge*) sont longtemps disponibles et sont, par ailleurs, stockés pour une longue période.

Parmi les autres espèces végétales qui apparaissent dans le régime alimentaire des Pygmées Batwa, on peut citer le *Canarium schweinfurthii* (*bonengu*), fruit utilisé comme condiment, *Dacryodes sp.* (*monengi*) et la noix de palmier semi-sauvage *Elaeis guineensis* (*mba*). Pour ce site d'étude, la plupart des fruits charnus sont récoltés à l'état mûr et consommés tels quels sans cuisson. Seuls les fruits de *Phyllanthus polyanthus* (*boyimbo*) sont prélevés à l'état immature ; après avoir débarrassés de leurs graines, ils sont cuits et consommés comme légumes. Au village, en chemin ou en forêt, les enfants ramassent les fruits sauvages sans attendre qu'ils soient mûrs, et les consomment sur place.

Les bourgeons du *Megaphrynium macrostachyum* (*mbeyiya*) sont arrachés grossièrement et ensuite la partie interne très blanche est soigneusement séparée et elle est effilée. La cuisson de *Megaphrynium macrostachyum* se fait essentiellement en mélangeant avec du poisson ou de la viande.

Les graines de *Pentaclethra macrophylla* sont débarrassés des téguments, puis les cotylédons sont grillés et pilés. La pâte obtenue est ajoutée aux légumes ou aux autres mets en cours de préparation. Les graines de *liko* (*Cola urceolata*) sont enlevées du follicule et les Pygmées sucent simplement la pulpe qui l'entoure.

Le bourgeon de tige de *lokoti* (*Laccosperma secundiflorum*) est découpé en baguette puis bouilli à l'eau. Le bourgeon du palmier (*Elaeis guineensis*) est également découpé en petits morceau avant être cuit. Les graines *ibenga iya lokutu* (*Afromomum melegueta*) sont mélangées à la sauce comme épices.

De même que de nombreuses espèces de champignons et particulièrement plusieurs *be uwo* (*Termitomyces spp.*), *kongo ya sika*, *batoyi ba bali* (signifie: oreille de rat), *Auricularia judae*, sont également très recherchés.

Les principaux aliments amylicés (contenant de l'amidon) des forêts tropicales sont les ignames *Discorea spp.* (*bipole*) et ont pu représenter dans le passé une nourriture pour les populations pygmées.

Le genre *Discorea* (*bipole*) présente une gamme de situations étonnantes : espèces sauvages, espèces protégées et ignames cultivées. Certaines plantes, qui ne correspondent pas à des espèces décrites, nécessiteront une identification ultérieure approfondie. Elles sont représentées ici sous leurs noms vernaculaires.

Pour les Pygmées Batwa résidant en campement en forêt, l'igname sauvage *emenga* (*Discorea burkilliana*), *bopele heiki* (*D. magenotiana*), *boningo* (*D. semperflirens*) et *monkinki* (*D. praehensilis*) ainsi que les noix de l'arbre *bokana* (*Panda oleosa*) sont les principaux aliments amylacés et d'importantes sources de protéines.

3.2.2 RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES

Parmi les espèces de poissons les plus consommées, on trouve *nsinga* (*Parachanna parachana*), *ngolo*, *lobeli*, *ekuku*, *lokambe*, *etimbe* (*Clarias sp.*), *bowenge* (*Hepsetus odoe*), *liyeye* (*Petrocephalus sp.*), *nina* (*Malapterus electricus*), et *etetekeli*, *mbese*, *misombi* (*Mastacembellus sp.*). L'espèce de frotin la plus commune est *mumpesu* ou *lokaka* (*Ctenopoma sp.*).

Les produits de la chasse sont principalement : les athérures, *ehiko* (*Atherurus africanus*), les singes *kema*, (*Cercopithecus spp.*) : *mbihe*, *libuka*, *holi*, *ngehe*, *mpunga*, *kolongo* (singe à ventre jaune), les potamochères *hobo* (*Potamocheirus porcus*), les céphalophes *mboloko* : *kulupa*, *pabi*, *mbegela* (*Cephalophus spp.*) et les pigeons (*ebenga*). Le Céphalophe bleu ou gazelle, (*Cephalophus monticola*) et un chevrotain aquatique *etambe* (*Hyemoschus aquaticus*) seuls clairement identifiés, sont les plus chassés.

D'autres animaux comme la tortue *kulu* (*Kinixys sp.*), le varan du Nil *lombe* (*Varanus niloticus*), très apprécié et le python *kuma* (*Python spp.*) et les vipères *litupa* et *liaba* (*Bitis spp.* (Viperidae) sont capturés beaucoup plus rarement.

4 DISCUSSION

4.1 CARACTÉRISTIQUES DU RÉGIME ALIMENTAIRE

La biodiversité caractéristique des milieux naturels peu dégradés et en particulier de la forêt ombrophile, sous-entend une grande variété d'espèces consommables. De l'Arctique à l'Equateur [15], [16], [17], les espèces animales et végétales sauvages occupent une place privilégiée dans le régime alimentaire des populations vivant au moins en partie des activités de chasse, de pêche et de cueillette. Ainsi, nous avons remarqué que, pour faire face à leurs besoins en protéines, les Batwa dépendent de la chasse, comme toutes les populations voisines.

On constate aisément qu'une part importante des besoins alimentaires des peuples de la forêt sont couverts par les ressources sauvages prélevées sur de vastes territoires : les produits de l'agriculture ne forment qu'une partie minime du régime alimentaire. En schématisant, on dira que l'agriculture apporte une partie des glucides (les ignames sauvages suppléant en besoin en produits amylacés). Alors que la forêt fournit une grande part des protéines et des éléments de diversification de l'alimentation.

Après analyse de ce régime alimentaire, on constate que, parmi les plantes cultivées par les Pygmées Batwa, seules les feuilles de manioc représentent une importante source de protéines, puisqu'elles apportent 15 % à 35 % de protéines (en poids sec) de leurs besoins nutritionnels [11].

En effet, les Batwa consomment beaucoup d'ignames sauvages après les avoir simplement coupées, séchées et réhydratées, alors que les Ntomba (Bantous) les font toujours bouillir.

L'igname contribue encore grandement à l'alimentation actuelle de nombreux foyers Batwa durant les périodes de résidence en forêt et à ce titre, sont l'objet des savoirs et phytopratiques qui éclairent sur la manière dont les Batwa médiatisent le milieu qu'ils exploitent.

Les ignames, en général, sont bien connues pour leur excellente qualité nutritionnelle comparativement à celle du manioc, notamment au niveau de la teneur en protéines. Les premières analyses effectuées sur les espèces spontanées africaines (Hladik et al., 1996) ont permis de préciser les variations de cette valeur nutritionnelle au sein du groupe. Les teneurs en eau, en protéines et en amidon, présentées sont très variables d'une espèce à l'autre.

Il sied de souligner que le régime alimentaire des Batwa est plus diversifié lorsqu'ils campent en pleine forêt que lorsqu'ils habitent aux abords des villages. Parmi les espèces forestières comestibles et reconnues par les Batwa, *Discorea semperflirens* (*boningo*) est la plus riche en amidon (78,8 % du poids sec), contient également 5,5 % de protéines du poids sec. C'est l'igname la plus appréciée par les Batwa qui la consomment parfois crue. *D. magenotiana* (*bopele heiki*), également

riche en amidon (75,9% du poids sec), est la plus riche en protéines (9,0 % du poids sec). Bien que sa teneur en amidon ne soit pas très élevée, *D. praeheasilis (monkinki)* est pourtant très recherchée par les Batwa.

On remarque aussi la présence des fruits, les champignons et surtout le miel - qui apporte beaucoup d'énergie – dans le régime alimentaire des Batwa.

Les Batwa consomment par ailleurs une grande variété d'espèces animales sauvages depuis des insectes jusqu'aux grands mammifères (de l'éléphant pratiquement disparu, aux écureuils) en passant par les reptiles et les amphibiens auxquels s'ajoutent de nombreuses espèces d'oiseaux (consommées de façon occasionnelle) et une multitude de poissons provenant de Lac Tumba, de rivières, de marais ou de chenaux très fréquemment consommés.

Ces aliments comblent les besoins des Batwa en protéines et d'autres éléments nutritifs de façon substantielle.

Au regard de la diversité des PFNL, nous pouvons conclure que les lois nutritionnelles sur la quantité et la qualité sont bien respectées chez les Batwa. Faute d'une étude quantitative, il nous est difficile d'apprécier cette troisième loi à ce niveau. Une étude plus élaborée sur la quantité de Kcal/j et sur la qualité des aliments devra appuyer cette recherche.

Si l'on tient compte de l'accroissement démographique prévisible, les Batwa auront vraisemblablement, dans un proche avenir, des difficultés à couvrir leurs besoins en protéines, compte tenu de la destruction progressive de la forêt dense. Une solution pourrait consister à accroître leur consommation d'igname et de feuilles de manioc, bien que certains problèmes ne soient pas résolus, avant que ces sociétés puissent utiliser pleinement ces denrées.

4.2 DIVERSITE DES ESPECES VEGETALES CONSOMMEES

Parallèlement à ce travail de terrain, on constate qu'à côté des 65 espèces récoltées et actuellement consommées par la population pygmées Batwa enquêtée, il existe dans la végétation locale 139 espèces comestibles [18] mais qui n'ont pas encore été signalées comme alimentaires dans la région du Lac Tumba. La liste des plantes reconnues comme plantes alimentaires dans cette enquête a été comparée aux données de la littérature. Parmi les 204 espèces de la région incluses dans la liste de plantes alimentaires selon [18], et les 36 espèces consommées par les populations de la bordure Nord-est du Parc Salonga selon [18], 88 sont citées dans d'autres régions selon [2], [19].

Sur les 65 espèces récoltées et identifiées et qui sont effectivement utilisées pour l'alimentation dans la zone d'étude, 47 espèces sont également connues comme plantes alimentaires dans d'autres régions de la République Démocratique du Congo [20], [16]. Alors que 18 ne sont signalées dans les ouvrages à notre disposition comme ayant un usage alimentaire et seraient spécifiques à cette région.

Ces 65 espèces sont réparties dans 50 genres et 42 familles dont 40 d'Angiospermes (dont 34 dicotylédones et 6 monocotylédones), une famille de Gymnosperme (Gnetaceae) et une fougère (Ptéridophytes). Les plus importantes de ces familles sont : les Amaranthaceae (11 espèces), les Dioscoreaceae (6 espèces), les Annonaceae (6 espèces), les Apocynaceae (6 espèces), les Moraceae (6 espèces) et les Zingiberaceae (5 espèces).

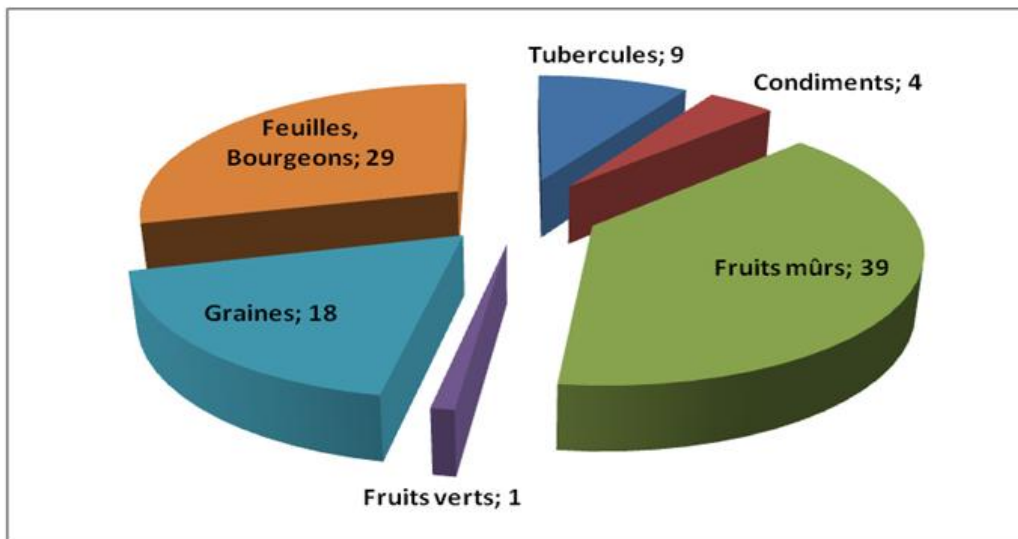


Fig. 2. Distribution (%) des espèces végétales occasionnelles recherchées par les Batwa selon les parties utilisées

Comme l’indique la figure 2, au total, 26 espèces recherchées pour leurs fruits qui sont consommés mûrs, une est recherchée pour son fruit vert, 12 pour leurs graines, 20 pour leurs feuilles ou bourgeons ou tiges, 4 pour leurs tubercules, 3 pour des graines ou écorces utilisées comme condiments. Parmi ces espèces il y a 40 % d’arbres, 6 % d’arbustes, 20 % de lianes et 37 % d’herbacées. (Insérer figure 2)

Les spectres phytogéographiques dans la figure 3 montrent les grandes tendances de distribution : 35 % Guinéennes, 30 % Afrotropicale, 14 % Pantropicale, et 7 % Paléotropicales.

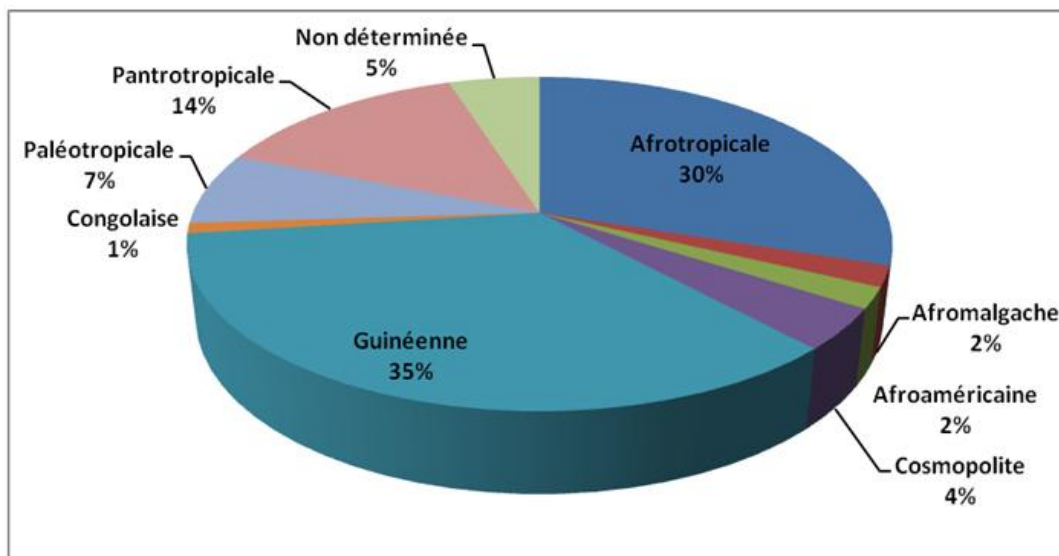


Fig. 3. Répartition phytogéographique (%) des espèces végétales occasionnelles recherchées par les Batwa

4.3 PREFERENCES ALIMENTAIRES EN RAPPORT AVEC LES GIBIERS

L’analyse sur les préférences alimentaires, montre que chez les Batwa les grands rongeurs, autres que l’athérure, sont moins consommés par rapport à d’autres populations forestières comme au Ghana ou au Nigeria où l’aulacode, *Thryonomys swinderianus* et le rat de Gambie ou cricétome, *Cricetomys gambianus*, sont à la fois des aliments préférés et les plus importantes sources de protéines animales comme indique les résultats d’étude réalisée en Afrique Centrale par l’Agence Technique International du Bois Tropical (ATIBT), en 2005. Ces résultats peuvent refléter une plus grande disponibilité de ces espèces et en même temps une absence de gros gibier [21].

Chez les Batwa aussi bien que chez les autres populations forestières de la région, les villageois montrent une préférence pour la viande de l'athérure, de la gazelle (Céphalophe bleu, *Cephalophus monticola*) et du potamoche, (*Potamocheilus porcus*). Ce dernier animal dont la peau et le lard sont très appréciés, est le plus activement recherché par les chasseurs Batwa [21].

5 CONCLUSION

De nos jours, il devient plus urgent que jamais de se préoccuper de la perte des savoirs et des savoir-faire à l'égard de la forêt. Une telle urgence ne se justifie pas seulement par un simple désir d'archiver dans les écomusées, des savoirs en extinction. En effet, on ne peut prétendre à la compréhension de l'évolution des écosystèmes forestiers, ni aborder le problème de son aménagement durable, sans avoir analysé ces modes d'exploitation traditionnels qui, fort longtemps, modelèrent ces forêts dites « naturelles ».

Dans la région de lac Tumba, on assiste actuellement à une raréfaction des ressources naturelles, due à la fois au prélèvement non contrôlé des populations, à la mise en culture de la forêt suite à un fort accroissement démographique et l'exploitation industrielle du bois. Par exemple, la production de poisson et de gibier, qui devrait servir à nourrir à priorité le pêcheur, le chasseur et leurs familles restées au village, est destinée de plus en plus aux villes. Par ailleurs, les cultures de rente permettent de satisfaire les besoins monétaires.

Comme cette étude le montre, l'alimentation des Pygmées Batwa est très diversifiée. Leurs stratégies d'acquisition, de préparation, de partage, de consommation, de valorisation témoignent de la mise en place d'un remarquable système de gestion de la santé (physique, mentale, psychique, sociale, ...) de l'individu et de la vitalité et pérennité du groupe. Sous la pression de divers facteurs (sédentarisation, changements économiques et sociaux, transformation du milieu naturel), ce système révèle une érosion déjà perceptible.

La forêt et ses ressources présentes sont de grande importance pour les populations autochtones pygmées Batwa, la perte de la biodiversité a comme conséquence un déséquilibre. Ce déséquilibre se traduit notamment par des problèmes de ration alimentaire mais aussi une perte de systèmes de protection du bien-être et, partant, de la santé. On se sait aujourd'hui s'imaginer comment se solderont ces bouleversements. Les Batwa mettront-ils en place de nouvelles stratégies de subsistance pour s'adapter à cette perte d'état d'équilibre et d'harmonie?

REMERCIEMENTS

Nous remercions la Commission Universitaire pour le Développement (CUD) et l'Activité KIN 06 de l'Université de Kinshasa d'avoir rendu possible la réalisation de ce travail.

Nous tenons également à remercier Monsieur Alain Vanderpoorten et le Professeur Lombino de l'Institut Botanique de l'Université de Liège d'avoir nous aider à identifier les différentes espèces des plantes collectées sur terrain dans leur laboratoire de Biologie de conservation.

Nous disons également merci à Monsieur Jean-Lambert Mandjo d'avoir bien voulu lire les épreuves de cet article.

Enfin, que tous les paysans Batwa et Ntomba des villages de secteur Lac Ntomba, territoire de Bikoro, qui nous ont soutenus dans cette étude, trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance et l'intérêt que nous accordons à leur situation. Tous, nous sommes concernés par l'avenir de la forêt de la région du Lac Tumba.

RÉFÉRENCES

- [1] N. J. Nke, « Les populations pygmées et la forêt: rupture d'une interdépendance séculaire », *Mémoire FOPES*, UCL 4, pp. 87-92, 2003,
- [2] Hladik, A., et Dounias, E., *Les ignames spontanées des forêts denses africaines, plantes à tubercules comestibles*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 219 – 242, 1996.
- [3] Pagezy H., *Importance des ressources naturelles dans l'alimentation du jeune enfant en forêt tropicale inondée (Zaire)*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 777 – 796, 1996.

- [4] H. Pagezy, « Quelques aspects du travail quotidien des femmes Oto et Twa vivant en milieu forestier équatorial (Lac Tumba, Zaïre) », *L'Anthropologie*, vol. 3, n° 80, pp. 465-490, 1976,
- [5] Pagezy H., « Les interrelations home-faune de la forêt du Zaïre », *L'homme et l'animal, 1er colloque d'ethnozoologie*, Institut International des Ethnoscience, Paris, pp. 63-88, 1985.
- [6] Bahuchet S., *Fragments pour une histoire de la forêt africaine et de son peuplement : les données linguistiques et culturelles*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 97 – 119, 1996.
- [7] S. Bahuchet, «Les Pygmées aujourd'hui en Afrique centrale », *Journal des Africanistes*, tome 1, Paris : CNRS, pp. 60 – 90, 1991.
- [8] P. De Maret, «Recent archeological research and dates from Central Africa», *Journal of African History*, vol. 26, pp. 129-148, 1985.
- [9] N. Balling, *Les Pygmées de la forêt*, L'Harmattan, Paris, 1992.
- [10] D. Nkoy, *Situation des « autochtones » Pygmées (Batwa) en République Démocratique du Congo: enjeux de droits humains*, Chaire UNESCO, Kinshasa, 2005.
- [11] F. Mbemba and J. Remacle, *Inventaires et Composition chimique des aliments et denrées alimentaires traditionnels du Kwango-Kwilu au Zaïre*, Presses universitaires de Namur, Belgique, 1992.
- [12] M.M. Dhetchuvi, « Biologie et usage de quelques espèces de Marantaceae au Zaïre », *Belg. J. Bot.* 126, Vol. 2, pp. 209-216, 1993.
- [13] C. Doumenge, *La conservation des écosystèmes forestiers du Zaïre*, UICN-CEE, 1990.
- [14] L. Demesse, *Techniques et économie des Pygmées Babinga*, Institut de l'Ethnobiologie, Paris, 1980.
- [15] S. Bahuchet, *Les Pygmées Aka et la forêt centrafricaine, ethnologie écologique*, Selaf, Paris, 1985.
- [16] Ichikawa, M., *Déterminismes écologiques et culturels des choix alimentaires des chasseurs- cueilleurs Mbuti du Zaïre*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 759 – 770, 1996.
- [17] J. Takeda, «The dietary repertory of the Ngandu people of the tropical rain forest: an ecological and anthropological study of substance activities and food procurement technology of slash-and-burn agriculturist of the Zaire River basin», *African Study Monographs Supplementary Issue*, pp. 1 – 75, 1990.
- [18] Dhetchuvi, M. M., Lejoly, J., *Les plantes alimentaires de la forêt dense du Zaïre, au nord-est du Parc National de la Salonga*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 301 – 314, 1996.
- [19] F.X. Habiyaemye and J. Lejoly, *Les plantes alimentaires des forêts de montagne du Rwanda. Symposium International sur l'alimentaire en forêt tropicale*, Paris : Unesco, 1991
- [20] Lahm, A., and Sally, *Utilisation des ressources forestières et variations locales de la densité du gibier dans la forêt du nord-est du Gabon*, In : Hladik C. M., A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, J.A. Koppert, et A. Froment., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement*, volume I, Paris : Unesco, pp. 383 – 400, 1996.
- [21] Agence Technique International du Bois Tropical, « *Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicale africaines. Application au cas de l'Afrique centrale* », Volet 3 « Aspects Faunistiques », Paris : ADIE, 2005.