

Transmission culturelle des savoirs naturalistes parmi les Pygmées Batwa et les non-pygmées Ntomba de la région du lac Tumba, en République Démocratique du Congo

[Cultural transmission of traditional ecological knowledge among Batwa pygmies and Ntomba bantou 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), République Démocratique du Congo

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

³Professeur ordinaire & Directeur du groupe ERGS, Département de l'Environnement, Faculté des sciences, Université de Kinshasa (UNIKIN), République Démocratique du 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: This paper is a case study which aims to examine how today's techniques related to different livelihood activities, but also in the social field, are acquired and transmitted among Batwa (pygmies) and Ntomba (bantou) communities living in the two villages (Moheli and Wedji in Congolese jungle. The method used is to ask a sample of informants randomly selected if they can do the activity requested, and if so, who showed it to them. Results revealed that Batwa are distinguished Ntomba in activities for which they are recognized as experts and connoisseurs, namely collecting honey, hunting net and spear, collecting wild yams, and the songs of the ceremonies.

We notice that the differences, however, explained more by the age and sex of informants by belonging to an ethnic group or residence. The gender differences are similar for the Batwa and Ntomba. However, hunting, honey collection, preparation of palm wine, the felling of trees for the cultivation and construction of houses are more clearly mastered by men than by women in both groups. Young Batwa is unsurpassed the Ntomba in forest-related activities such as hunting spear, shelter construction in the forest, and collecting wild yams and mushrooms. We find that the collection still holds today an important place in livelihood behavior of the Batwa, but also for Ntomba, include food.

KEYWORDS: traditional knowledge, ethnoecology, transmission, batwa, Ntomba, age, lake tumba.

RESUME: Ce travail est une étude de cas dont l'objectif est d'examiner de quelle façon aujourd'hui les techniques liées aux différentes activités de subsistance, mais aussi dans le domaine social, sont acquises et transmises parmi les Pygmées Batwa et les non-pygmées Ntomba de deux localités (Iyanda et Wedji) en République Démocratique du Congo. La méthode utilisée consiste à demander à un échantillon d'informateurs, choisis aléatoirement, s'ils savent faire l'activité demandée, et si oui, qui la leur a montrée. Les résultats obtenus montrent qu'aujourd'hui les Batwa se distinguent des Ntomba dans les activités pour lesquelles ils sont reconnus comme étant des spécialistes et de fins connaisseurs, à savoir : la collecte du miel, la chasse

au filet et à la sagaie, la collecte d'ignames sauvages, et les chansons des cérémonies. Les différences observées s'expliquent toutefois plus par l'âge et le sexe des informateurs que par l'appartenance à un groupe ethnique ou le lieu de résidence. Les différences selon le sexe sont similaires pour les Batwa et les Ntomba, c'est-à-dire que dans ces deux groupes, hommes et femmes se distinguent dans les mêmes secteurs d'activités. Cependant, les activités de chasse, la collecte du miel, l'élaboration du vin de palme, l'abattage des arbres pour la mise en culture et la construction de maisons sont plus nettement maîtrisés par les hommes que par les femmes dans les deux groupes. Alors qu'à première vue la pratique de l'agriculture est susceptible d'impliquer une diminution de l'usage des plantes sauvages collectées ainsi que les savoirs qui en sont liés, on constate que la collecte tient encore aujourd'hui une place importante dans la vie quotidienne des Batwa, mais aussi dans celle de leurs voisins Ntomba, notamment pour l'alimentation.

MOTS-CLEFS: savoirs naturalistes, ethnoécologie, transmission, batwa, ntomba, âge, lac tumba.

1 INTRODUCTION

Les savoirs et savoir-faire naturalistes locaux sont devenus un enjeu stratégique des politiques de développement durable et cela depuis la signature de la Convention sur la diversité biologique au «Sommet de la Terre » à Rio en 1992. Ces savoirs ont été investis d'un rôle décisif dans la protection de la biodiversité et dans l'instauration d'un marché des ressources génétiques. Ils ont été pour cela requalifiés comme patrimoine culturel à respecter, information à protéger ou encore marchandise à valoriser pour une nouvelle économie de la connaissance [1]. Les articles 8j2 et 10c de la convention sur la biodiversité définissent et confèrent aux savoirs naturalistes locaux et aux pratiques en tant qu'outils, et aux communautés autochtones et locales qui les détiennent en tant qu'acteurs, des rôles clés dans la gestion des ressources naturelles et de la conservation de la biodiversité. Si on admet que l'on peut tirer des enseignements des savoirs populaires pour parvenir à une gestion raisonnée de la nature, il est nécessaire de comprendre comment ces savoirs se construisent et s'organisent. Il est également important de comprendre comment ils se transmettent au sein d'une communauté [2].

Ce que l'on nomme savoirs naturalistes locaux ne sont autres que les savoirs et savoir-faire populaires appliqués au développement. L'expression savoirs naturalistes locaux paraît la moins mauvaise pour désigner ces connaissances, innovations et pratiques que les anglophones nomment souvent par *traditional ecological knowledge* (TEK) » [3]. Les savoirs naturalistes locaux et les pratiques qu'elles sous-tendent doivent être aujourd'hui appréhendés comme en perpétuelle évolution et en recomposition, se nourrissant d'emprunts et suivant les évolutions sociales des sociétés [4]. C'est ne plus considérer les sociétés comme immobiles et homogènes qui se reproduiraient à l'identique [5]. Il nécessite de prendre en considération l'hétérogénéité et la variabilité des savoirs et savoir-faire dans des contextes socioculturels particuliers et eux-mêmes hétérogènes où les savoirs sont inégalement répartis [6].

Les populations locales s'adaptent aux changements intervenus dans leur environnement et au sein de leur société en absorbant et en assimilant des idées, des savoirs et des pratiques d'origines diverses. Les différents types de savoirs ne sont pas distribués ou transmis de la même manière entre différentes communautés partageant parfois le même espace ni au sein d'une communauté. L'accès aux savoirs, les objectifs, les intérêts et les comportements varient selon les individus. Pour cela, des approches comparatives interculturelles mais aussi intraculturelles sont nécessaires pour avoir une meilleure compréhension des relations dynamiques entre les hommes et leur environnement. Les études ethnoécologiques adoptant cette approche ont rarement été réalisées [7].

Des études portant sur la dynamique des savoirs naturalistes locaux et leurs processus de transmission peuvent contribuer à formuler de nouvelles lignes directrices et pratiques pour la mise en œuvre de politiques de gestion environnementale et de projets de développement mieux adaptés aux contextes sociaux et naturels pour lesquels ils sont destinés. Mais aussi, elles pourraient permettre une meilleure articulation entre ces savoirs et les savoirs scientifiques en les rendant opérationnels. Elles permettront également une meilleure prise en compte des acteurs locaux dans les processus participatifs et favoriser un partage juste et équitable des droits et bénéfices économiques issus de la protection ou de l'exploitation des ressources naturelles [8].

Ainsi, il est important de connaître les modalités de transmission culturelle des savoirs et savoir-faire locaux, qui les transmet et de quelle façon. C'est dans cette perspective de recherche que prend place ce travail. Il est une étude de cas dont l'objectif est d'examiner de quelle façon aujourd'hui les techniques liées aux différentes activités de subsistance, mais aussi dans le domaine social, sont acquises et transmis parmi les communautés Batwa et les non-pygmées de deux localités (Iyanda et Wedji) du territoire de Bikoro, dans la Province de l'Équateur, en République Démocratique du Congo. Et cela, au

regard du changement de leur mode de subsistance, à savoir, le passage d'un mode de vie basé sur la chasse-cueillette à celui d'une combinaison d'activités où l'agriculture prédomine.

Hewlett et Cavalli-Sforza définissent la transmission culturelle comme étant : « A process of social reproduction in which the culture's technological knowledge, behaviour patterns, cosmological beliefs, etc. are communicated and acquired »[9].

La situation de changement de mode de subsistance devrait jouer un rôle de révélateur pour saisir les effets induits par les changements de pratiques de subsistance sur la transmission des savoirs qui leurs sont associés dans un contexte écologique et social particulier, lui-même en perpétuel changement.

Cela soulève une question importante à laquelle on tentera de répondre.

La pratique de l'agriculture par les Batwa, à l'origine chasseurs-cueilleurs, a supposé l'acquisition d'un savoir et de pratiques auprès de leurs voisins agriculteurs non-pygmées. Elle est susceptible, par ailleurs, d'impliquer une diminution de l'usage des plantes sauvages liées à la collecte et autres produits forestiers. Dès lors, on se demande si les savoirs et savoir-faire se transmettent aux plus jeunes et s'ils maîtrisent les connaissances liées aux plantes sauvages alors qu'ils sont scolarisés.

Les analyses ont permis d'évaluer *in fine* s'il existe des différences à ce sujet entre ces groupes et si les modalités de transmission varient selon le sexe et l'âge des individus. On a mis en relief les connaissances des hommes et des femmes au regard des activités de subsistance et de la division sexuelle du travail. On a identifié les facteurs, s'ils existent, qui affectent les changements dans la nature des processus de transmission.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1 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 du Lac Ntomba, District de l'Equateur dans la Province de l'Equateur [10].

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 [11].

La végétation appartient au domaine de la forêt ombrophile guinéo-congolaise, avec des végétations de type inondé ou inondable [12].

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 [13] ; [14].

2.2 GROUPES ETHNOLINGUISTIQUES DE LA REGION ETUDIEE

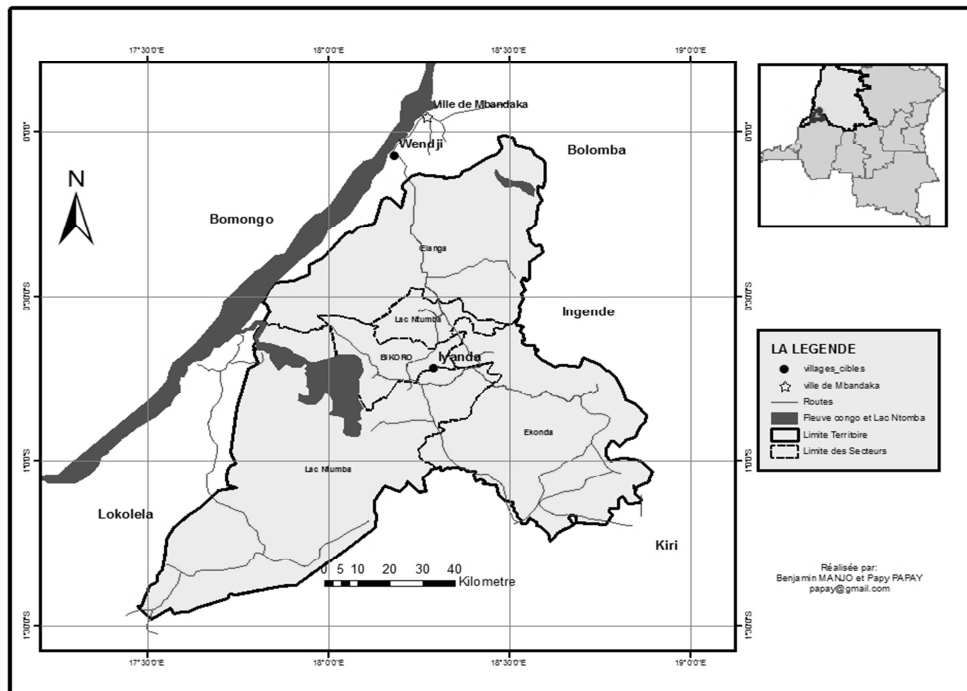


Figure 1. Les deux villages ciblés dans le territoire de Bikoro et hinterland de Mbandaka, Province de l'Equateur

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 [15] ; [11].

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 non-pygmées dont ils dépendent. Toutefois, il existe encore des familles mobiles qui vivent dans des campements temporaires.

Contre le montre la figure 1, le choix porté sur les deux localités, à savoir Wedji, dans l'hinterland de la ville de Mbandaka, et Iyanda permet de mettre en lumière l'influence que peut avoir une ville sur les villages alentours. Mais également, la problématique de la route, en opposant un village à partir duquel on peut aisément se rendre en ville à pied (Wedji), et un autre relativement enclavé et isolé (Iyanda). Il est aussi intéressant de voir les répercussions de la distance de ces villages par rapport à Mbandaka qui, en tant que chef-lieu de la Province, est dans la région un haut-lieu d'activités commerciales avec son marché et ses nombreux commerces [16].

2.3 MÉTHODES

2.3.1 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Pour comprendre comment la transmission de savoir s'opère parmi les Batwa et les non-Pygmées Ntomba de Wedji et d'Iyanda, on a adopté pour la collecte des données la méthodologie employée par Hewlett and Cavalli-Sforza [9]. Cette méthode consiste à demander à un échantillon d'informateurs, choisis aléatoirement, s'ils savent faire l'activité demandée, et si oui, qui la leur a montrée. Le tableau 1 ci-dessous montre les 84 activités (inclus également des plantes sauvages et

cultivées). Elles sont réparties en huit catégories : chasse, pêche, collecte, agriculture, cuisine, outils, garde des enfants et social.

Tableau 1 - Activités demandées pour la transmission des savoirs (Adapté à partir des tableaux de base de Hewlett and Cavalli-Sforza, 1986)

Chasse	Collecte	Pêche	Agriculture
chasse au filet faire la ficelle faire le filet tuer dans le filet tuer avec le fusil chasse à la sagaie fumigation chasse à l'arbalète chasse à l'éléphant identifier les singes faire les pièges découper le gibier remède pour la chasse faire une arbalète faire le fumoir fumer la viande	miel Champignons igname sauvage chenilles grimper aux arbres feuilles pour le toit noix de palme miel porter le panier faire le vin de palme	écoper faire les barrages à la ligne faire le fumoir fumer le poisson remède pour la pêche	Débrousser abattre brûler la plantation sarcler récolter planter le maïs planter la patate douce planter l'arachide planter le manioc planter l'igname rouiller le manioc planter les arbres fruitiers
Cuisine	Outils	Garde des enfants	Social
Piler les feuilles de manioc préparer le manioc fumer la viande piler le manioc préparer les sauces préparer les gibiers préparer le poisson faire le <i>vin de maïs, lontoko</i> préparer les <i>chikwangue</i>	utiliser la machette utiliser la hache faire une arbalète faire le feu construire la maison faire un abri en brousse faire le toit fabriquer la hotte de portage fabriquer le mortier fabriquer une tarière fabriquer le tam-tam fabriquer le filet de chasse	baigner l'enfant savoir comment le porter apaiser l'enfant Chanter des berceuses faire des amulettes de protection éducation plantes médicinales pour le bébé donner à manger au bébé	Danses chansons d' <i>isemboya</i> chansons de Biyembi chansons de pêche prières contes jouer au <i>lokolé</i> jouer au tam-tam négocier la dot

Chaque catégorie comporte un certain nombre d'activités qui lui sont caractéristiques. Par exemple pour la « cuisine », on demandera à l'informateur s'il sait piler les feuilles de manioc, s'il sait faire la sauce, fumer la viande, etc. Certaines activités sont celles que Hewlett and Cavalli-Sforza [9]) ont utilisées, mais suite aux observations sur le terrain, d'autres activités ont été ajoutées ici, adaptant ainsi leur méthode à notre contexte d'étude. Le choix a aussi été motivé pour mettre en exergue la différenciation entre hommes et femmes par rapport à la division sexuelle du travail.

2.3.2 TAILLE DE L'ÉCHANTILLON DES INFORMATEURS

Tableau 2 - Échantillon des informateurs Batwa et non-pygmées d'Iyanda et Wedji

Iyanda											
Batwa						Non-pygmées					
Adultes		Adolescents		Enfants		Adultes		Adolescents		Enfants	
H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
10	10	4	4	4	4	10	10	4	4	4	4
20 Adultes Batwa		8 Adolescents Batwa		8 Enfants Batwa		20 Adultes Non-pygmées		8 Adolescents Non-pygmées		8 Enfants Non-pygmées	
Wedji											
Batwa						Non-pygmées					
Adultes		Adolescents		Enfants		Adultes		Adolescents		Enfants	
H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
10	10	4	4	4	4	10	10	4	4	4	4
20 Adultes Batwa		8 Adolescents Batwa		8 Enfants Batwa		20 Adultes Non-pygmées		8 Adolescents Non-pygmées		8 Enfants Non-pygmées	

Légende. H : homme ; F : femmes / fille ; G : garçon.

Comme on le voit dans le tableau 2, l'échantillon d'informateurs est composé des 144 informateurs, pour les deux groupes et les deux villages.

Chaque individu est interrogé individuellement. La question qui est posée pour chaque activité est formulée ainsi : sais-tu faire/ sais-tu planter le.../ chanter des berceuses/ etc.? Si oui, qui t'a montré ?

Les réponses sont consignées dans deux tableaux. L'un où sont notées les réponses négatives ou positives selon qu'ils savent faire ou non l'activité. L'autre où sont notés les transmetteurs, c'est-à-dire la ou les personnes citées comme ayant transmis, ou auprès de qui l'informateur a acquis, le savoir-faire.

3 RÉSULTATS

Les résultats sont présentés suivant deux grilles de lecture, la première selon les d'activités et la deuxième selon les transmetteurs

3.1 TRANSMISSION DES SAVOIRS SELON LES ACTIVITES

Les Batwa se distinguent des non-pygmées dans les activités pour lesquelles ils sont reconnus comme étant des spécialistes et de fins connaisseurs, à savoir : la collecte du miel, la chasse à la sagaie, la chasse au filet et d'ignames sauvages, les chansons des cérémonies.

Les différences que l'on observe s'expliquent toutefois plus par l'âge et le sexe des informateurs que par l'appartenance à un groupe ethnique ou le lieu de résidence.

Les différences selon le sexe sont similaires pour les Batwa et les non-pygmées, c'est-à-dire que dans ces deux groupes, hommes et femmes se distinguent dans les mêmes secteurs d'activités. Cependant, les activités de chasse, la collecte du miel, l'élaboration du vin de palme, l'abattage des arbres pour la mise en culture et la construction de maisons sont plus nettement maîtrisés par les hommes que par les femmes dans les deux groupes.

Il existe peu de différences entre Batwa et non-pygmées selon l'âge. Les jeunes de deux groupes sachant faire relativement les mêmes choses. Les jeunes Batwa se démarquent toutefois dans les activités liées à la forêt telles que la chasse à la sagaie, la construction des abris en brousse, faire une tarière, et la collecte des ignames et des champignons.

Les paragraphes qui suivent donnent les ampleurs des savoirs par chaque catégorie d'activités.

3.1.1 CHASSE

Les activités liées au filet de chasse sont plus connues par les hommes Batwa en général. Ils sont également ceux qui savent le plus pratiquer la chasse avec la sagaie. Les autres activités sont indifféremment connues des uns et des autres. Dans ce groupe d'activités, les femmes ne connaissent pas celles liées aux techniques de chasse, ni les recettes propitiatoires. Mais elles talonnent les hommes sur des savoir-faire concernant la préparation de la viande (fumage et découpe).

Les savoirs et savoir-faire liés à la chasse sont acquis depuis l'enfance, les petits garçons savent rapidement construire une arbalète et faire des pièges pour imiter leurs aînés et pour jouer. Par contre, les activités liées au filet de chasse ne sont quasiment plus transmises. Les connaissances sur les plantes employées comme *remèdes* pour favoriser la capture de gibier sont le fait des adultes.

Vingt pour cent des femmes ont acquis des connaissances sur les *médicaments* propitiatoires pour la chasse et toutes par l'intermédiaire de leur conjoint lors des parties de chasse où elles accompagnent leur mari.

3.1.2 COLLECTE

Dans ce domaine d'activité, tout le monde dans les deux groupes et deux milieux confondus a des connaissances. Les différences que l'on note sont celles qui concernent la collecte du miel, des champignons des chenilles et les ignames sauvages.

Les différences, selon le sexe, concernent la collecte des feuilles pour le toit et le fait de grimper aux arbres. Ce sont trois activités masculines. Alors que le portage u panier est plus réservé aux femmes. Pour les fruits, et les champignons, tout le monde a des connaissances similaires et ce, depuis le plus jeune âge, tous sexes confondus. La collecte du miel, et les feuilles pour le toit sont deux activités demandant des techniques élaborées pour lesquelles les plus jeunes ont peu de connaissances.

3.1.3 PÊCHE

Les techniques de pêche, la construction du fumoir et le fumage sont connus de tous, hommes et femmes de tous âges. Cependant, l'écopage est presque exclusivement pratiqué par les femmes. Alors qu'il y a une claire dichotomie entre hommes et femmes en ce qui concerne la chasse et ses techniques, ce n'est pas le cas pour la pêche. Les recettes des plantes utilisées pour favoriser les prises de pêche sont connues par les adultes tous sexes confondus. On constate ce savoir-faire sont acquis depuis l'enfance. Les petits garçons pêchent avec leurs parents. En ce qui concerne la préparation du poisson, alors que cette activité soit dite « féminine », on observe que nombreux sont les hommes qui s'occupent du fumoir et fument le poisson pendant que les femmes s'occupent à vider et à nettoyer les poissons lors des campements de pêche.

3.1.4 AGRICULTURE

Une fois de plus, comme pour la pêche, tout le monde, hommes et femmes dès le plus jeune âge, pratique les différentes activités liées à l'agriculture. Certaines reconnues comme étant des activités féminines sont pourtant connues également des hommes. C'est le cas par exemple pour planter, sarcler et rouiller le manioc. Comme remarqué dans la section agriculture de la première partie de cette thèse, les hommes aujourd'hui plantent ou *tremper* le manioc si nécessaire quand leurs épouses ne peuvent le faire ou lorsqu'une partie de la vente est destinée au *fufu* ou *ntuka* (cossettes du manioc rouillées, séchées/ ou non) et que cela demande un surcroît de travail.

La seule activité qui est du ressort des hommes, et très peu des femmes, est l'abattage des arbres pour l'ouverture des nouvelles plantations. Toutefois, certaines femmes savent abattre les arbres mais laissent ce travail aux hommes de la famille.

3.1.5 CUISINE

La distinction entre hommes et femmes, qu'ils soient Batwa ou non-pygmées concerne les vins. Le vin de palme est prélevé par les hommes et le vin de maïs est élaboré par les femmes. Tous les informateurs de tous âges et sexes confondus ont des connaissances en matière de préparation des aliments, que cela soit le gibier, le poisson, le manioc et les sauces qui les accompagnent. Cependant, seules les femmes se réservent la préparation de chikwangué, en enveloppant le manioc pilé dans des feuilles de marantacées (c'est -à-dire faire les bâtons de manioc). Les hommes ne les font, encore une fois, que si

leurs épouses ne peuvent le faire. Rares sont les plus jeunes garçons qui pilent les feuilles de manioc, leurs sœurs le font à leur place. Le pilage des feuilles de manioc est une activité particulière que les hommes trouvent « disgracieuse » et qu'ils ne le font pas devant les autres par « honte ». Les règles d'usage au village veulent que cela soit une activité exclusivement féminine. On note également qu'en ce qui concerne la préparation du manioc, la plupart du temps les hommes préparent du manioc, mais non pilé. De façon unanime les filles se consacrent à la cuisine dès leur plus jeune âge. Elles participent avec leurs mères à la préparation de la nourriture pour le foyer. Les petits garçons cuisinent mais de façon autonome, c'est-à-dire pour eux-mêmes et non pas pour le reste de la famille.

3.1.6 OUTILS

Dans cette catégorie les distinctions s'opèrent en fonction du sexe et de l'âge des informateurs, sauf pour l'utilisation de la machette, pour faire le feu et les murs des cases, activités que tous les informateurs (de tous âges et des deux sexes) savent faire.

Précisons que la machette est utilisée tous les jours et pour toutes sortes d'action : la cuisine, la pêche, la chasse, le débroussaie, couper les noix de palme, les lianes, abattre, etc. Le plus souvent chacun, homme et femme, a sa propre machette. Les petits garçons comme les petites filles manipulent très tôt cet outil.

Manipuler la hache, faire les abris en forêt, construire les maisons et leurs toits ainsi que la fabrication de la hotte de portage sont le fait des hommes adultes et dans une moindre mesure des plus jeunes. La pratique de ces activités s'accroît avec l'âge notamment lorsqu'un homme passe du célibat au mariage. C'est alors qu'il construit sa propre maison et qu'il emploie la hache pour abattre les arbres dans sa future plantation, bien qu'il le fasse aussi à l'adolescence pour aider ses parents.

La technique de fabrication de la hotte de portage, les corbeilles, les paniers filtrants et nattes (désignés par *enkala*, *entoko*, *enkolo en lotomba*) est plus connue des non-Pygmées que des Batwa tous villages confondus. Elle ne se pratique qu'à partir de l'adolescence, quand l'individu a acquis la technique mais aussi la force nécessaire pour manipuler la liane qui sert à sa fabrication. Par ailleurs, il ne faut pas oublier que la vannerie et la fabrication de mortier ne sont pas des activités connues de tous, mais le fait de quelques spécialistes.

3.1.7 GARDE DES ENFANTS

Toutes les activités de cette catégorie concernant la petite enfance sont connues de tous. Cependant, deux d'entre-elles qui demandent des connaissances particulières qui s'acquièrent avec l'expérience et que les femmes maîtrisent plus que les hommes. Il s'agit de la fabrication des amulettes de protection et des plantes médicinales pour les bébés. Les enfants n'ont aucune connaissance à ce sujet. Par contre, ils savent s'occuper, tout comme les hommes, des bébés et des plus petits. Les hommes, Batwa comme non-pygmées, s'occupent souvent des enfants en les gardant au village alors que leurs épouses sont parties à la plantation ou à la pêche.

3.1.8 SOCIAL

Comme on s'y attendait, les Batwa connaissent plus les chansons liées aux cérémonies que les non-pygmées. Ceci corrobore leur réputation d'animateurs et de bons danseurs. Toutefois, les chants des cérémonies demandées ne sont que peu connus des enfants. Depuis l'avènement des églises dites du réveil ces cérémonies ne sont plus célébrées.

La prière est pratiquée à différents degrés. Les chansons de pêche et les contes semblent se transmettre aux plus jeunes, même si les enfants ne sont pas encore en mesure de pouvoir réciter les histoires comme les plus grands.

On voit donc que toutes les activités sont globalement transmises aux jeunes générations, à part celles concernant le filet de chasse, les chants des cérémonies traditionnelles, pour les raisons invoquées précédemment, et la vannerie. La pratique de la vannerie nécessite un savoir spécialisé détenu uniquement par certaines personnes qui en général le transmettent à leurs enfants, pour peu que ces derniers s'y intéressent.

3.2 TRANSMISSION DES SAVOIRS SELON LES TRANSMETTEURS

On dénombre plusieurs types de transmetteurs. On a cité les parents biologiques (le père, la mère, parfois cités ensemble père/mère), d'autres membres de la famille tels que les grands frères ou grandes sœurs, les grands-parents, les oncles et les tantes. Mais aussi les conjoints et les beaux-parents, ainsi que des habitants du village avec qui les informateurs n'ont pas

forcément de lien de parenté (amis, les « gens du village », voire « les Pygmées », ou le pasteur, le prêtre) ont été également cités. Parfois les savoir-faire ne sont pas transmis par un individu tiers mais à l'individu lui-même en observant et imitant les autres. « Seul », « moi-même », « personne » sont des réponses correspondant à ce cas.

On n'observe pas de distinction notable entre Batwa et non-pygmées dans le domaine de la transmission. Les savoir-faire s'acquièrent en général par les mêmes personnes. Toutefois, on remarque que le nombre de transmetteurs augmente selon la classe d'âge. Les adultes citent un plus grand nombre de transmetteurs que les enfants ou les adolescents. Ils sont en relation avec un plus grand nombre d'individus notamment par le mariage qui offre au conjoint ou conjointe l'accès à de nouvelles relations, celles entretenues avec les beaux-parents par exemple.

De plus, on constate également que les garçons, adolescents et hommes adultes Batwa et non-pygmées ont cité plus de transmetteurs que les femmes et les jeunes filles. On remarque également que l'oncle maternel n'est cité que par des hommes ou des garçons.

Les transmetteurs privilégiés sont les parents biologiques. De façon générale, les pères montrent à leurs fils et les mères à leurs filles. Mais il est plus judicieux de dire qu'une mère transmet à son enfant, que cela soit un garçon ou une fille, des techniques correspondant aux activités liées à son statut de femme. Par exemple, tous les petits garçons, Batwa et non-pygmées, ont appris à planter le manioc ou à faire la cuisine avec leur mère. De même pour les pères, ils montrent à leurs filles des activités qui lui sont propres comme faire le fumoir et fumer la viande.

Le rôle des grands frères pour les activités de chasse et des grandes sœurs pour la collecte et la garde des enfants n'est pas négligeable. Il en est de même pour le conjoint. Le mari et femme interagissent lors d'une activité qui incombe à l'homme (la chasse par exemple) ou à la femme (planter). L'un des conjoints aidant, assistant ou accompagnant l'autre et partageant ainsi des savoirs et savoir-faire reconnus appartenant à l'un ou l'autre sexe. Le couple est ainsi une sphère de transmission des savoirs parmi les Batwa mais également parmi les non-pygmées. Les savoir-faire acquis par les hommes à l'enfance et liés aux activités des femmes sont transmis principalement par leurs mères. Cependant, on remarque que les épouses, étant désormais la femme qui partage le quotidien de l'homme marié, semblent prendre le relais des mamans.

Les « gens du village », voire les « Pygmées Batwa » sont cités pour la transmission lors d'activités sociales, telles que les cérémonies qui impliquent tout le village. En ce qui concerne la religion, le prêtre ou le pasteur sont les principaux vecteurs de transmission, cela est notamment facilité par la présence des églises au sein même du village.

Les Batwa ont également transmis des savoir-faire aux non-pygmées notamment dans le domaine de la chasse et de la collecte. C'est aussi parfois le cas inverse, des non-pygmées qui enseignent aux Batwa notamment l'apprentissage de l'agriculture et la fabrication des mortiers.

4 DISCUSSIONS

La pratique de l'agriculture entraîne un investissement moindre dans d'autres activités de subsistance notamment la collecte, la chasse, la vannerie. L'agriculture est privilégiée car son rendement est moins aléatoire que la chasse par exemple et elle permet à la fois de se nourrir et d'avoir un revenu. La pratique de l'agriculture et le temps qui y est investi rentrent alors en compétition avec les autres activités auxquelles on consacre moins de temps, sans pour autant leur accorder moins d'intérêt. Les résultats obtenus dans cette étude offrent différentes conclusions quant aux conséquences des changements socio-économiques (par l'adoption de l'agriculture par les Batwa) sur les savoirs naturalistes locaux. Ces conclusions sont résumées par Reyes- García et *al.* comme suit: "Some studies suggest that socioeconomic changes do not decrease traditional ecological knowledge, other suggest that only certain socioeconomic changes decrease traditional ecological knowledge, and still others suggest that integration into the market economy through activities based on the natural environment could accelerate the acquisition of ecological knowledge" [17].

Dans le cadre de ce travail, le processus de changement de mode de subsistance des Batwa devait permettre de mettre au jour les effets induits par ces changements de pratiques sur la transmission des savoirs qui leurs sont associés. Selon la tradition orale, après environ 70 ans de sédentarisation et de cohabitation avec les ethnies non-pygmées, et presque 40 ans de pratique de l'agriculture, voire plus selon les discours, les Batwa de la région du lac Tumba ont des pratiques et des savoirs agricoles analogues à leurs voisins non-pygmées. Comme le relève l'étude réalisée par Mandjo et *al.* dans la même région, aujourd'hui l'agriculture est à différents degrés, l'activité de subsistance prédominante que les Batwa pratiquent pour eux-mêmes ou pour le compte de leurs partenaires non-pygmées [16].

Son adoption a eu pour conséquence un gain de savoir et de savoir-faire qui est venu enrichir leur pool de connaissances, sans pour autant nécessairement supplanter les savoirs antérieurs concernant notamment d'autres activités de subsistance telles que la collecte, la chasse.

Alors qu'à première vue la pratique de l'agriculture est susceptible d'impliquer une diminution de l'usage des plantes sauvages collectées ainsi que les savoirs qui en sont liés, on constate que la collecte tient encore aujourd'hui une place importante dans la vie quotidienne des Batwa, mais aussi dans celle de leurs voisins non-pygmées, notamment pour l'alimentation. Ceci corrobore avec l'étude réalisée par Mandjo qui montre que les champignons, les ignames sauvages et les fruits sont des compléments de nourriture non négligeables, qui permettent un régime alimentaire plus varié selon les saisons [8].

La collecte tient également une place importante pour subvenir aux conditions matérielles d'existence, le bois pour la construction des maisons, pour préparer les aliments et se chauffer, pour fabriquer les outils nécessaires aux préparations culinaires et à la chasse, pour transporter (vannerie). Dans le domaine thérapeutique l'efficacité des plantes permet de pallier au recours aux médicaments modernes qui sont difficilement accessibles par manque de moyens financiers.

Toutefois, bien que certaines techniques tombent en désuétude ou sont moins pratiquées, la transmission des savoirs concernant les matériaux pour la fabrication des outils nécessaires à leur pratique est toujours vivace. Les techniques de fabrication de l'arbalète, de l'abri en forêt, le mortier sont toujours connues et transmises aux plus jeunes. L'arbalète, bien que n'étant plus employée par les adultes pour chasser, l'est toujours par les plus jeunes qui l'emploient pour jouer. Les savoirs relatifs aux matériaux nécessaires pour la fabrication de la hotte de portage, le mortier, la tarière, le tam-tam, sont toujours connus et transmis par les adultes bien qu'ils ne soient plus employés. Si l'on constate que les savoirs sont encore détenus par les jeunes adultes et par certains enfants, notamment en ce qui concerne le filet dont quelques exemplaires existent encore à Iyanda, il n'est pas dit que, plus tard, ce savoir sera encore transmis si ces objets ne sont plus utilisés et quand auront disparu les plus anciens, qui savent tresser la liane pour faire le filet mais ne le font plus.

En complément des observations de terrain, la méthode utilisée a permis d'avoir une évaluation rapide sur la transmission des savoir-faire et les personnes impliquées dans les processus de transmission. Bien que la transmission verticale (parents-enfants) soit la relation privilégiée, il existe d'autres sphères de transmission non négligeables.

Ainsi ont été mis en évidence des modalités de transmission originales : la transmission des savoirs et savoir-faire entre les différents groupes d'appartenance et au sein même du groupe ou du couple.

Les savoirs de tradition orale se cristallisent dans les pratiques, les techniques, et les objets (outils et armes de chasse) en sont les vecteurs de transmission. Ils pourront perdurer selon l'initiative de certains qui auront décidé de montrer comment les fabriquer et selon l'intérêt que les jeunes générations leur porteront. L'intérêt qui peut être utilitaire, mais aussi affectif. Cela dépend aussi de l'esprit d'initiative des parents qui emmènent leurs enfants en forêt et qui leur montrent les matériaux et les techniques.

Les savoirs naturalistes et sociaux locaux sont transmis par un apprentissage qui passe par la familiarisation avec les savoir-faire, l'outillage, les matériaux et tous les éléments du milieu technique. Les savoir et savoir-faire sont principalement transmis par les parents (père et mère biologique dans la sphère domestique), mais également par les autres membres de la famille, grands-parents, frères et sœurs aînés notamment. Elle met en présence d'autres sphères de transmission, telles que les autres habitants du village, qu'ils appartiennent au même groupe ou non, à travers la participation aux activités communautaires au sein du village. Ce canal de transmission s'avère particulièrement efficace pour les savoirs en caractère social comme la danse, les rites, les cérémonies, et prières. Les campements en forêt sont par ailleurs un lieu privilégié d'entraide et de participation de tous (enfants et adultes) aux activités.

Les enfants accompagnent dès leur plus jeune âge leurs parents en forêt où ils apprennent, par exemple, à construire les abris lors des périodes de campement. Tant qu'ils ne peuvent participer à l'activité, ils observent. Dès qu'ils ont acquis de l'expérience, ils assistent et aident leurs aînés, voire réalisent ces activités seuls ou avec leurs amis.

Les savoir-faire sont généralement transmis dans le contexte d'une activité, soit à travers l'écoute d'explications directes entre transmetteurs et apprenti, soit en observant et en reproduisant des gestes que l'on a vu se produire plusieurs fois, au lieu même de l'activité ou ailleurs. Ainsi, les jeux de cuisine pour les petites filles, ou la chasse aux oiseaux ou aux rats à l'aide de l'arbalète, ou encore la pose de pièges par les garçons, sont autant de façons pour les enfants de reproduire les activités des adultes.

L'apprentissage des activités de subsistance est intimement lié à l'espace. Le fait d'être dans des villages en bordure de route avec la forêt environnante a pour conséquence un accès facilité pour les enfants qui leur permet de se familiariser avec les différentes ressources naturelles, mais aussi celles cultivées dans la plantation, soit en accompagnant des adultes dans

leurs activités, soit pour y jouer. Certaines techniques sont apprises au village suite au prélèvement des ressources en forêt : la vannerie ou la confection des toits en raphia, par exemple. Un élément important pour la pérennisation des savoirs naturalistes locaux est de ne pas être séparé de son environnement.

Les savoirs liés au genre font référence aux savoirs des hommes et des femmes liés aux domaines spécifiques attribués à l'un et à l'autre sexe [6]. Les différences de savoirs et savoir-faire entre les hommes et les femmes ont été la plupart du temps expliqués comme étant une conséquence de la division sexuelle du travail dans les sociétés traditionnelles [18]. Ces savoirs sont souvent présentés comme un modèle binaire opposant les savoirs masculins aux savoirs féminins. Ainsi, une partie des études concluent que les femmes ont une meilleure connaissance des plantes de cueillette que les hommes car c'est leur principale activité [19]; [20] et [21], alors que d'autres n'ont trouvé aucune différence entre les sexes concernant le savoir lié aux plantes [21] ; [22] et [23].

Les femmes et les hommes ont des savoirs partagés sur des ressources prélevées par les uns et les autres, telles que les plantes alimentaires ou le bois de feu. Ils ont également des savoirs différenciés concernant des usages spécifiques liés à l'un ou l'autre sexe. Ici, les seuls domaines de savoir propres aux hommes sont ceux liés bois de construction et bois pour la fabrication des armes de chasse.

Toutefois, bien que ces savoirs soient liés à des usages particuliers à l'un ou l'autre sexe, hommes et femmes ne sont pas dépourvus de savoirs les concernant. Cependant, bien que connaissant dans une certaine mesure les arbres nécessaires à la fabrication du mortier, les femmes ne le fabriqueront pas ; de même pour les hommes qui connaissent les matériaux nécessaires pour la fabrication de la corbeille mais ne la tresse pas. Toutefois, une femme peut faire ce qu'un homme fait et *vice versa*, si elle/il le souhaite et si toutefois elle/il a accès aux savoirs et savoir-faire nécessaires pour mener l'activité.

La figure du couple n'a pas été mise en valeur dans les études portant sur la transmission des savoirs. Pourtant, elle se révèle comme une sphère de transmission importante, où maris et femmes échangent des connaissances lors d'activités communes ou lorsque l'un ou l'autre accompagne son conjoint dans l'activité de l'autre. La femme qui accompagne son mari à la chasse, le mari qui accompagne sa femme pour l'écopage. Ainsi chacun observe en assistant l'autre dans son activité. On a souligné le fait que les époux sont des relais de transmission, c'est-à-dire que les savoirs transmis pendant l'enfance par le père et la mère sont, à l'âge adulte transmis par l'un et l'autre conjoint au sein du couple. Par exemple, les femmes indiquent les noms des plantes pour soigner le bébé aux hommes, ces derniers, en construisant la maison, montrent à leurs épouses les arbres nécessaires pour les traverses et les poteaux.

On se demande alors pour quelle raison une activité est attribuée à l'un ou à l'autre sexe et en quoi ces techniques sont propres à un sexe donné, et d'autre part, ce qui motive la mobilisation, la mise en pratique d'un savoir qui correspond au sexe opposé. La différenciation des savoir-faire selon le genre est liée non seulement à la technique employée, elle-même liée à la ressource prélevée, mais également aux normes sociales implicites et intériorisées par les individus et les attributs qu'on leur confère dès les premiers âges à travers la socialisation des enfants. En éduquant l'enfant comme femme ou homme, on offre l'accès au futur adulte à un savoir caractérisé. De plus, le vécu et l'expérience (de la maladie, de la grossesse, de la pratique d'une activité particulière, les initiations, par exemple) déterminent et donnent accès à des savoirs particuliers.

L'âge est un facteur structurant du savoir. Pour une certaine catégorie de plantes, les plantes alimentaires (champignons, chenilles), les petits garçons et les petites filles ont des savoirs communs qu'ils partagent avec les adultes de la communauté. On a également remarqué qu'avant la spécialisation sexuée des savoirs, les jeunes enfants sont dans la sphère des femmes, particulièrement de leurs mères qui les gardent le plus souvent. Cependant au fur et à mesure qu'ils avancent en âge, ils auront des savoirs plus spécialisés et en relation avec les activités correspondantes à leur sexe. Il faudrait croiser l'âge, le statut et le rôle social acquis avec l'âge, ou peut-être plus parler en termes de stades de la vie. On accède à un savoir car on a acquis un certain statut, celui de femme, d'homme (l'enfantement, le mariage, donnent accès à un certain pan de savoir lié à la condition de femme ou d'homme).

Le discours conventionnel des Batwa et des non-pygmées pour expliquer le fondement de la division sexuelle du travail reprend des catégories classiques du genre : la pénibilité des tâches, la performance physique, la force et la dangerosité propres aux activités masculines.

Selon ces critères, certaines activités liées à la nature de ce qui est prélevé sont considérées comme plus aptes à un sexe plutôt qu'à l'autre. Ainsi les ressources qui piquent : le miel, les noix de palme, les feuilles de raphia, sont principalement collectés par les hommes qui, contrairement aux femmes, « supportent » les épines. Grimper aux arbres est également activité masculine, alors que ramasser les fruits sur le sol ou à faible hauteur et *courber* le dos lors de la pêche au barrage

sont l'apanage des femmes. Les matériaux durs sont travaillés par les hommes. Le bois pour la fabrication des mortiers par exemple. Les femmes manipuleront des végétaux plus souples pour les soins de bébé.

On entend souvent dans les discours des hommes et des femmes le mot *momeseno* en lingala, « habitude » comme pour légitimer les pratiques des uns et des autres. Il souligne le caractère répétitif d'une pratique par un groupe donné d'individus: « les femmes ont l'habitude de laver le manioc », « les hommes d'abattre les arbres, ils ont l'habitude ». L'habitude est également invoquée pour l'apprentissage des activités par les enfants. Le garçon prend la machette pour aller travailler avec son père pour s'habituer, lui montrer les travaux. La fille prend la corbeille et part avec sa maman, elles vont à la plantation. Elle commence à prendre l'habitude de sa mère. Ainsi, « la construction du genre est étayée par la culture matérielle » [24].

Dans notre région, en revanche, la division du travail entre les Batwa et les non-pygmées Ntomba est sensiblement identique, elle ne s'exprime pas tant par des tâches différenciées, mais plus en termes de temps consacré aux activités. Ainsi, les femmes batwa partent plus souvent avec leurs maris en forêt que ne le font les femmes non-pygmées.

Les interactions plus importantes entre les Batwa (mari, femmes et enfants), plus fréquentes (intenses), que parmi les non-pygmées auraient pour conséquence des savoirs plus partagés au sein de ce groupe. Des études ont montré que les Pygmées, comme les Baka, calquaient le modèle villageois de la division sexuelle du travail et que cette assimilation du mode de vie villageois est plus marquée en ce qui concerne le travail des femmes [25]. Dans notre cas, il ne semble pas qu'il s'opère une dichotomie à ce niveau là entre les hommes et femmes.

Par ailleurs, la pratique de l'agriculture marque l'estompage progressif de la spécialisation tranchée dans l'organisation des activités de production entre les Batwa et les non-pygmées Ntomba. La distinction entre les deux groupes se basant sur les activités de subsistance perd ici de sa validité.

La distinction économique tend également à s'estomper depuis que certains Batwa produisent leurs propres cultures vivrières et les vendent.

5 CONCLUSIONS

Les catégories d'analyse employées dans ce travail, à savoir : le groupe d'appartenance (Batwa ou Ntomba), le lieu de résidence (Iyanda ou Wedji), le sexe et âge sont un préalable à l'étude de la dynamique des savoirs. Elles donnent un premier aperçu, une vision globale de la manière dont le savoir se distribue et se transmet. Il serait intéressant, dans des travaux ultérieurs, de multiplier les critères, mais avec des échantillons plus importants, et mettre l'accent sur les individualités. Les guérisseurs, les féticheurs, les phytothérapeutes ou les matrones constituent des catégories spécifiques intéressantes à consulter.

Porter une attention particulière sur la variabilité au sein de chaque groupe d'appartenance selon différents critères, tels que, entre autres, le niveau socioéconomique, la fréquentation des églises ou le niveau d'instruction des individus. On pourrait, également, suivre dans le détail chaque individu et dresser son parcours. Ceci permettrait de pondérer l'expérience individuelle. Une femme stérile ou une mère des jumeaux a eu accès à une connaissance de plantes et pratiques que d'autres femmes n'ont pas eu car elles n'en avaient pas besoin. Certains enfants ont peut-être des parents plus entreprenants qui leur montrent plus de choses en forêt que d'autres. Par ailleurs le groupe d'appartenance « non-pygmées » pourrait dans une étude ultérieure prendre en compte les différentes ethnies qui le composent.

De même, d'autres domaines ou sphères de transmission pourraient être mis en valeur à travers d'autres approches telles que les groupes initiatiques ou religieux.

En outre, le mariage se présente ainsi comme une institution où des savoirs sont véhiculés mettant en relation deux individus, mais également deux familles distinctes. Ceci est un point qui reste à approfondir, tout comme le cas des enfants issus de couples mixtes (Batwa et non-pygmées). Il serait intéressant d'évaluer le rôle que joue l'oncle maternel en tant que transmetteur privilégié des jeunes garçons, notamment lors de la cérémonie de circoncision, où celui-ci joue un rôle prépondérant dans la préparation du candidat à la circoncision.

Au moment où les savoirs naturalistes locaux concernant la gestion de l'environnement sont de plus en plus sollicités et considérés comme des outils de gestion, il est important de comprendre comment ils s'élaborent et se transmettent. Il est surtout fondamental de battre en brèche l'idée d'une immuabilité des populations « autochtones » et de reconnaître le caractère dynamique et évolutif des savoirs locaux. Considérer les savoirs naturalistes locaux comme des outils de gestion nécessite de porter une attention aux particularités locales et aux transmissions culturelles parfois complexes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur Jean-Lambert Mandjo d'avoir bien voulu lire les épreuves de cet article.

Que tous les paysans Batwa et Ntomba des localités d'Iyanda et Wedji, du 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.

Nous disons également merci à 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.

REFERENCES

- [1] Pinton, F., et Grenand, P., *Savoirs traditionnels, populations locales et ressources globalisées*, in : C. Aubertin, F. Pinton, and V. Boisvert (Eds.), *Les marchés de la biodiversité*. Paris : IRD, pp. 165- 263, 2007.
- [2] C. Friedberg, « Diversité, ordre et unité du vivant dans les savoirs populaires ». *Natures, Sciences, Sociétés* », vol. 5, no. 1, p. 5-17, 1997
- [3] L. Bérard, M. Cegarra, M. Djama, S. Louafi, Ph. Marchenay, B. Roussel, and F. Verdeaux , « Savoirs et savoir-faire naturalistes locaux: l'originalité française », *VertigO*, vol. 6, no.1, p. 1-12, 2005.
- [4] Chouvin, E., Louafi, S. et Roussel B. *Prendre en compte les savoirs et savoir-faire locaux sur la nature. Les expériences françaises. Idées pour le débat 1*, IDDRI, Paris, 2004.
- [5] Dupré, G. (sous la direction de), *Savoirs paysans et développement*. Karthala-ORSTOM, Paris, 1991
- [6] J. M. Pfeiffer, and R. Butz, "Assessing cultural and ecological variation in ethnobiological research: the importance of gender". *Journal of Ethnobiology*, vol. 25, n°2, p. 240-278, 2005.
- [7] Zent, S., *Acculturation and ethnobotanical knowledge loss among the Piaroa of Venezuela*, In: L. Maffi (Ed.), *On biocultural diversity: linking language, knowledge and the environment*. Whashington et Londres : Smithsonian Institute Press, pp. 190-211, 2001.
- [8] Mandjo, B., L., *Biodiversité, Alimentation et Santé chez les Pygmées Batwa de la région du Lac Tumba en République Démocratique du Congo*. Mémoire de DEA, Université de Kinshasa, Kinshasa, 2010.
- [9] B. S. Hewlett, and L. L Cavalli-Sforza, "Cultural transmission among Aka pygmies". *American Anthropologist*, vol. 88, no. 4, p. 922-934, 1986.
- [10] World Wild Found for nature, *Case study of an integrated approach to REDD+ readiness in Mai-Ndombe, Democratic Republic of Congo. REDD+ for People and Nature*. Gland, Switzerland, 2010.
- [11] Pagezy, H., *The food system of Ntomba of Lake Tumba, Zaire*, In: J. Pottier (Ed.), *Food systems in Central and Southern Africa*. London: SOAS, pp. 61-79, 1985.
- [12] White, F. *The vegetation of Africa*. Natural resources research Series, 20, Unesco, Paris, 1983.
- [13] Dhetchuvi, M, M., « Biologie et usage de quelques espèces de Marantaceae au Zaïre ». *Belg. J. Bot.*, vol.126, no. 2, pp. 209-216, 1993.
- [14] Doumenge, C. *La conservation des écosystèmes forestiers du Zaïre*. UICN-CEE, Kinshasa, 1990.
- [15] Mamet, M., *La langue Ntomba telle qu'elle est parlée au Lac Tumba et dans la région avoisinante (Afrique centrale)*, Tervuren, 1955.
- [16] B. L. Mandjo, J. Paulus, D. E. Musibono, « Dynamique des savoirs naturalistes des Pygmées Batwa de la région du Lac Tumba face au changement de leur mode de subsistance ». *International Journal of Innovation and Applied Studies* (sous presse), 2015.
- [17] Reyes-García, V., Vádez, V., Tanner, S., McDade, T., Huanca T. and Leonard, W. R., "Evaluating indices of traditional ecological knowledge: a methodological contribution". *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, vol. 2, p. 21-30, 2006.
- [18] Setalaphruk, C., and Price, L. L., "Children's traditional ecological knowledge of wild food resources : a case study in a rural village in Northeast Thailand". *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, vol.3, p. 33-44, 2007.
- [19] Garro, L. C., "Intracultural variation in folk medical knowledge: a comparison between curer and noncurers". *American Anthropologist*, vol. 88, n°2, pp.351-370, 1986.
- [20] Begossi, A., Hanazaki, N., and Tamashiro, J., "Medicinal plants in the Atlantic forest (Brazil): knowledge, use, and conservation". *Human Ecology*, vol. 30, no. 3, pp. 281-299, 2002.
- [21] Lozada, M., Radio, A., and Weigandt, M., "Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia, Argentina". *Economic Botany*, vol. 4, pp.374-385, 2006.

- [22] Monteiro J.M., Paulino De Albuquerque, U., Machado De Freitas Lins-Neto, E., Lima De Araujo E., and Cavalcanti De Amorim E. L., "Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region". *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 105, pp. 173-186, 2006.
- [23] Figueiredo, G. M., Leitão-Filho, H.F., and Begossi, A., "Ethnobotany of Atlantic Forest Coastal Communities: II. Diversity of Plant Uses at Sepetiba Bay (SE Brazil)". *Human Ecology*, vol. 25, no. 2, pp. 353-360, 1997.
- [24] M. P. Julien, and C. Rosselin, *La culture matérielle*. La Découverte, collection Repères, Paris, 2005.
- [25] Joiris, D.-V., "Elements of techno-economic changes among the sedentarised BaGyeli pygmies (south-west Cameroon). *African Study Monographs*", vol. 15, no. 2, pp. 83-95, 1994.