Caractéristiques sociales et modalités d’approvisionnement et de consommation des termites par l’homme en République du Congo

Social characteristics and supplying and consumption modalities of termites by man in Congo Republic

Germain MABOSSY-MOBOUNA^{1*} & François MALAISSE^{2,3}

Abstract : After having introduced the pertinence of the interest focus on termites these last years and in particular about what concerns there more and more requested consumption aspect in Tropical Africa, literature devoted to these aspects in Congo Republic is reviewed. The need of a more detailed information became obvious. Our study of the diversity of termites consumed revealed a low diversity, *Macrotermes bellicosus* being the most consumed species. The termites sold in Brazzaville are mainly harvested from September to October and come mainly from the Departments of Cuvette and Plateaux. Their consumption rate is 82.71%, with a low weekly frequency due to their unavailability on the market. Three ethnic groups are very fond of termites, namely Kongo, Mbosi and Teke. For these groups, termites are meat and fish substitutes during their harvest period.

Key words : Termites, Congo Republic, supplying, consumption.

Résumé : Après avoir introduit la pertinence de l’intérêt porté aux termites ces dernières années et en particulier en ce qui concerne leur prise en considération comme un aliment de plus en plus recherché en Afrique tropicale, la littérature qui leur a été consacrée en République du Congo est passée en revue. La nécessité d’une étude plus détaillée devint évidente. Notre étude de la diversité des termites consommés a révélé une faible diversité, *Macrotermes bellicosus* étant l’espèce la plus consommée. Les termites vendus à Brazzaville sont essentiellement récoltés de septembre à octobre et proviennent principalement du Département de la Cuvette et de celui des Plateaux. Leur taux de consommation est de 82,71 %, avec une fréquence hebdomadaire faible suite à leur non disponibilité sur le marché. Trois groupes ethniques sont fort friands des termites, à savoir les Kongo, les Mbosi et les Téké. Pour ces groupes, les termites constituent des substituts de viande et de poisson pendant leur période de récolte.

Mots-clés : Termites, République du Congo, approvisionnement, consommation.

INTRODUCTION

En réponse au coût grandissant des protéines animales et à l’insécurité de leur obtention et aussi suite à l’accroissement préoccupant de la population mondiale, la recherche de sources alimentaires alternatives connaît un intérêt croissant. Les insectes constituent une source alternative évidente. Une preuve éloquent est fournie par la création récente, en 2014, d’une nouvelle Revue, à savoir « *Journal of Insects as Food and Feed* ». Sous les tropiques, les termites, jadis dénommés en langue anglaise « white ants », y trouvent indiscutablement leur place.

Comme signalé dans diverses publications récentes, la consommation des termites par l’homme, pour laquelle le terme de « termitophagie » a été proposé, retient actuellement un intérêt croissant. De bons exemples sont fournis, d’une part par l’excellent article de DOUNIAS (2016), d’autre part par MALAISSE (2019). Ce dernier article, consacré à l’Afrique, énumère plus de 150 références ; cette information est fournie par ordre

¹ Laboratoire de Nutrition et d’Alimentation Humaines, Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien Nguabi, Congo-Brazzaville, Email : bossyls@yahoo.fr

² Unité Biodiversité et Paysage, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Belgique, Email : malaisse1234@gmail.com

³ Botanical Garden Meise, Nieuwelaan 38, B-1860, Meise, Belgique

chronologique des références, ainsi que par ordre alphabétique des auteurs. Enfin une liste systématique des noms scientifiques des espèces consommées en Afrique et l'importance de l'information pour divers groupes ethnolinguistiques est signalée (MALAISSE, 2019).

D'autre part, la diversité des thèmes abordés concernant les termites et parfois aussi les termitières montre également un large éventail. Les aspects culturels y figurent souvent ; comme articles récents nous citerons ceux de FAIRHEAD & LEACH (2003), NISSIM et al. (2003), van HUYS (2017) et TAMESSE et al. (2018). Les aspects culturels indiquent encore des perceptions opposées allant d'appréciations favorables à celle de peste (MALI et al., 2008 a-b). Les aspects médicaux sont rares et se limitent, à notre connaissance, au traitement de boutons purulents et des oreillons (TAMESSE et al., 2016). L'appropriation des termitières est parfois aussi abordée, notamment par DOUNIAS (2016).

La présente étude a été effectuée en République du Congo. Les termites y constituent un aliment apprécié et largement commercialisé. Notre étude aborde les modalités d'approvisionnement d'une part, leur consommation d'autre part. Quelques études ont déjà abordé ce thème. Nous les passerons en revue ci-après : un rapport de la F.A.O., un article de NKOUKA (1987) et le mémoire de DZONO (2002).

Dans un rapport de la F.A.O. consacré à la République Démocratique du Congo, il est signalé que « dans toutes les régions de la République Démocratique du Congo, on trouve des termites en très grand nombre et selon les régions et les espèces, on mange indifféremment la reine, les sexués ailés ainsi que les soldats. *Macrotermes bellicosus* est une espèce très consommée, alors que *Cubitermes* n'est consommée qu'occasionnellement (MOUSSA, 2002). Le même rapport fournit encore un tableau avec la composition nutritionnelle de divers aliments dont les termites (Tableau I).

Tableau I.- Composition nutritionnelle de termites de la République du Congo

Nature de l'aliment	Energie (cal.)	Protéines	Lipides	Glucides	Vit. PP	Vit. B12
Termites frits	540	31,8	42,6	5,8	8,3	3,2
Termites desséchés	656	35,7	54,3	3,5	5,8	5,9

Ce tableau indique également qu'une distinction est faite entre termites frits et desséchés.

En 1987, NKOUKA publie un inventaire préliminaire (sic) des « insectes comestibles dans les sociétés d'Afrique centrale ». Concernant les termites, l'auteur considère qu'« ils sont consommés en abondance, soit par nécessité, soit souvent en guise de friandise ». Il signale encore que « selon les régions et les espèces, on mange indifféremment la reine, les sexués ailés en période d'essaimage, les soldats, les ouvriers ou les larves ». Il précise que pour la région du Pool, les sexués sont les plus appréciés et qu'ils sont ramassés, soit directement à la main, soit à l'aide de brindilles assemblées et disposées à la surface de la termitière. *Macrotermes bellicosus* est l'espèce la plus sollicitée, les espèces du genre *Cubitermes* n'étant concernées qu'occasionnellement.

D'autre part, le mémoire de DZONO (2002), qui est consacré aux insectes comestibles en République du Congo, indique que les termites sont récoltés de septembre à octobre. Leur consommation décroît lorsqu'on envisage successivement les Téké, ensuite les Lari et enfin les Mbosi, les autres ethnies étant de moins en moins friandes des termites.

En conclusion, l'examen critique de l'information contenue dans ces trois travaux indique clairement la maigreur de celle-ci et la pertinence d'une étude plus approfondie.

MATERIELS ET METHODES

Zone d'étude

La présente étude a été réalisée en République du Congo, dans cinq localités du département du Pool (Boko, Kinkala, Goma Tsétsé, Ignié et Ngabé) et dans cinq localités du département des Plateaux (Abala, Gamboma, Ngo, Ollombo et Ongogni) (Carte 1). Elle a été effectuée du 15 septembre au 30 novembre 2018. Elle comprend des observations sur le terrain. Le choix de ces deux départements se justifie par leur proximité de la ville de Brazzaville, ville qui a le statut de capitale politique, mais qui est aussi une agglomération dont la population est consommatrice de termites.

Nature des observations effectuées sur le terrain

Les enquêtes effectuées sur le terrain ont visé à déterminer les modalités de production et de commercialisation des termites. Un appareil photo numérique de marque Canon a permis de photographier les termitières et les termites. Un GPS de marque Garmin a permis de déterminer les coordonnées géographiques des localités explorées.

Approche des variables

Les variables étudiées dans le cadre du présent travail sont la période d'essaimage des termites, les mois de récolte, les techniques de récolte, les types humains dévolus à la récolte, les techniques de stockage et de conservation et enfin les destinations de ces récoltes.

Détermination des espèces de termites concernés

Pour la dénomination des espèces de termites récoltés, nous avons utilisé les clés de détermination de BOUILLON & MATHOT (1965, 1966, 1971). Elles sont basées sur la forme de la tête et celle des mandibules de la caste des soldats.

Population d'étude

La population concernée par cette étude était celle des récolteurs autochtones d'une part et celle des récolteurs bantous d'autre part, l'étude étant limitée au Départements du Pool et à celui des Plateaux (Carte 1). L'étude a également été menée auprès des ménages et des commerçants du Département de Brazzaville et de la Commune de Kintélé.

Carte 1. Localisation de la zone d'étude.

Echantillonnage

L'échantillonnage a été fait selon la méthode aléatoire simple de sélection. L'enquête s'est déroulée auprès d'un total de 135 récolteurs relevant des deux départements. Donc dans cette enquête, tous les récolteurs rencontrés et qui ont accepté de répondre au questionnaire ont été pris en compte indépendamment de leur âge et de leur département. Il y a eu également 30 commerçantes et 222 ménages enquêtés à Brazzaville et Kintélé.

Etats des termites

Les termites récoltés étaient des individus frais et séchés au soleil à la température ambiante.

RESULTATS

Diversité des termites

Nous avons récolté une seule espèce, *Macrotermes bellicosus*, que les trois photos reprises ci-après illustrent.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 1**, prise à Nkouo (15°30'E, 03°42'S, altitude 614 m), le 20 septembre 2018. Elle permet de voir les adultes de *Macrotermes bellicosus* ; ceux-ci furent capturés avec un filet à papillon.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 2**, prise à Kitengué (Ile Mbamou) (15°22'E, 04°14'S, altitude 274 m), le 29 septembre 2018. Elle permet de voir les soldats de *Macrotermes bellicosus*.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 3**, prise à Kitengué (Ile Mbamou) (15°22'E, 04°14'S, altitude 274 m), le 29 septembre 2018. Elle permet de voir les soldats de *Macrotermes bellicosus*.

Silhouette des termitières

Les espèces de termites consommées en République du Congo construisent des nids épigés à partir de matériaux argileux, silteux ou de sable fin. Ces matériaux sont prélevés en profondeur et remontés en surface ; des débris végétaux sont incorporés à ces matériaux.

Nous avons identifié plusieurs silhouettes de nids, dont deux sont figurées ci-après. En premier lieu, les constructions les plus grandes, souvent dénommées « en forme de cathédrale » sont illustrées par la photo 4.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 4**, prise à Lissanga (04°15'S, 15°26'E, altitude 265 m), le 10 septembre 2018. Elle permet de voir la silhouette d'un nid en forme de cathédrale, nid construit par *Macrotermes bellicosus* dans un champ de manioc.

En deuxième lieu, nous présentons un nid construit par une espèce appartenant au genre *Cubitermes* (photo 5).

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 5**, nid en forme de champignon construit par un termite du genre *Cubitermes* ; nid situé dans la savane de Kitengué, (04°14'S, 15°18'E, altitude 264 m), photo prise le 24 octobre 2018.

Connaissance des termites par les populations locales

Beaucoup de Congolais (41,29%) ne connaissent pas le nombre d'espèces de termites comestibles ($P < 0,001$). Ils sont suivis par ceux qui ne connaissent qu'une seule espèce comestible de termites (29,36%), *Macrotermes bellicosus*. Dans certains groupes ethnolinguistiques, tels que les Lari et les Sundi du Pool, les sujets enquêtés arrivent à distinguer au moins trois espèces de termites comestibles par leur mode de nidification (épigée ou hypogée) et par la couleur du matériau constitutif de leur nid. Il s'agit des mambumbu ma mutoto ou mabulu ntonto (couleur noire, ailes blanches) à nid hypogé, des mambumbu ma bisama (couleur marron) à nid épigée et des Nkuria à nid épigé noir en forme de champignon. Cependant, certains récolteurs ont indiqué que les nids hypogés ne sont qu'en réalité un réseau de galeries souterraines ou couvertes du nid épigé. Ainsi, pour ces derniers, les mambumbu ma mutoto ou mabulu ntonto ou termites vivant sous le sol et les mambumbu ma bisama ou termites des termitières appartiennent tous à l'espèce *Macrotermes bellicosus*.

Les enquêtes ont montré que 9,46% des sujets enquêtés ne connaissent pas les termites qui sont comestibles. Parmi ceux-ci, il y a des élèves, des étudiants, des commerçants, des employés et autres groupes dont l'âge varie entre 18 et 49 ans et appartenant aux divers groupes ethnolinguistiques (Annexe 1). Cette ignorance pourrait d'être due à la non-vulgarisation de ce produit par les mass media et l'absence d'une table de composition des aliments congolais.

La plupart des sujets enquêtés (81,59%) ne connaissent que les noms vernaculaires des adultes ailés ($P < 0,001$) ; ils ne connaissent ni les noms vernaculaires des ouvriers (92,04%), ni ceux des soldats (85,07%), ni ceux de la reine (84,08%).

La non-connaissance des termites comestibles par certains congolais semble être liée au sexe de l'individu et à sa non-fréquentation d'un village ou d'une banlieue. En effet, parmi les sujets qui ne connaissent pas les termites comestibles à Brazzaville, 80,95% sont du sexe féminin et 76,19% sont celles-là ou ceux-là qui n'ont jamais été dans un village ou n'ont jamais fréquenté les banlieues de Brazzaville.

Elle est, cependant, ni liée à l'âge du sujet, ni à son groupe ethnolinguistique car certains sujets appartenant aux groupes ethnolinguistiques, grands consommateurs de termites, tels que les Téké et les Kongo ont avoué ne pas connaître les termites comestibles. Plusieurs raisons ont été évoquées, parmi lesquelles la non-fréquentation des banlieues et/ou des villages abritant les termitières produisant ces termites.

Dénominations locales des termites

Concernant les dénominations locales des termites, 51 groupes linguistiques ont été recensés dont deux relevant des Autochtones. Il ressort que dans la majorité des groupes linguistiques, seules les appellations des adultes ailés et des ouvriers sont connues. En outre, dans la plupart des groupes qui ne consomment pas les termites, tels que les Vili, Yombé et Lumbu, tous les individus d'une termitière portent le même nom, à savoir celui des ouvriers. D'autres sujets assimilent les soldats aux fourmis magnats. La reine a une appellation spécifique chez les Mbosi, Akwa, Koyo, Téké et Mbere. Chez les autres groupes linguistiques, elle est soit

qualifiée de « mère des termites » (cas des Bangi, Bekwel, Bomitaba, Lari, Moi, etc.), soit par le terme mfumu qui signifie simplement roi (cas des Beembe). Notre étude a révélé que seuls les groupes linguistiques qui sont friands des termites ont une connaissance solide sur l'organisation sociale des termites, c'est les cas des Kongo, des Téké, des Mbere et des Mbosi.

Notre étude a également montré que les termites ailés comestibles ont trois appellations les plus courantes : ndongè ou ndulèngè dans la partie septentrionale du pays, ampiê dans la partie centrale et mambumbu dans la partie méridionale. Les appellations les plus répandues des ouvriers sont ntsèlèlèlè, atsièri ou atsièli. Chez les Téké northern, les soldats sont considérés comme des mâles et les ouvriers, des femelles. Chez les Bangi et les Moi, les soldats sont qualifiés de mamboonkokoto, c'est-à-dire de « grosses têtes ».

L'essaimage des termites

Périodes d'essaimage

L'essaimage des termites se produit pendant la saison des pluies, essentiellement de septembre à octobre (26,66%) et cela dans tous les départements du Congo. Cependant dans la partie méridionale du pays, il se produit également pendant les mois pluvieux d'avril-mai (25,93%). Dans la majorité des localités (55,77%), l'essaimage des termites se produit moins d'une semaine après les premières pluies marquant le début de la saison pluvieuse et à des moments situés le plus souvent dans la journée (88,88%), mais parfois encore au crépuscule, voire le soir et même parfois en pleine nuit (Tableau II).

Tableau II.- Périodes d'essaimage.

Variabes	Périodes	Effectifs	%	Significativité
Saison de l'essaimage	Saison sèche	0	0	$\chi^2=135$ p<0,001 ddl=1
	Saison des pluies	135	100	
Mois de l'essaimage	Septembre	22	16,30	$\chi^2=49,377$ p<0,001 ddl=6
	Septembre- octobre	36	26,66	
	Octobre	16	11,85	
	Octobre-novembre	10	7,41	
	Novembre	8	5,93	
	Novembre-décembre	8	5,93	
	Avril-mai	35	25,93	
Nombre de jours après les premières pluies	Moins d'une semaine	78	57,77	$\chi^2=129,852$ p<0,001 ddl=4
	Une semaine	11	8,14	
	Plus d'une semaine	19	14,1	
	Variable	3	2,22	
	Ne sait pas	24	17,77	
Horaire de l'essaimage	Crépuscule	3	2,22	$\chi^2=83,11$ p<0,001 ddl=4
	En pleine journée	16	11,85	
	Soir	22	16,30	
	En pleine nuit	28	20,74	
	Variable	66	48,88	

Signes annonciateurs

Les lignes transversales appelées en langue mbosi, soit alongô, soit encore ikiénisa, à l'image des pieds d'athlète, lignes positionnées sur les parties humides de la termitière sont des signes annonciateurs de l'essaimage dans un délai d'un à deux jours. En outre, la densité des ouvertures aménagées par les ouvriers sur ces lignes (10 à 15 par endroit) indique qu'un essaimage aura lieu le lendemain.

Facteurs favorisant l'essaimage

Selon les récolteurs de termites, le facteur principal qui permet l'essaimage des termites après une pluie est la chaleur. En effet, l'infiltration des eaux de pluie dans la termitière entraîne un dégagement de chaleur à l'image d'une chaudière dont on a renversé de l'eau. Ne pouvant pas supporter cette chaleur intense, les ouvriers fraient des passages par où sortiront les imagos le moment opportun. Pendant qu'ils libèrent les différents passages appelés aloa en langue mbere, les soldats sécurisent la sortie des imagos en se plaçant aux alentours de

ces ouvertures. Après la sortie des adultes ailés et que les « gardiens » de la termitière soient repartis à l'intérieur de celle-ci, les ouvriers referment ces ouvertures.

Dans certaines localités Téké, les paysans anticipent l'essaimage des termites lorsque la saison sèche tire en longueur, soit en renversant une grande quantité d'eau sur la termitière ou en simulant une tornade, soit en creusant des trous à des endroits précis ou en cassant une partie de la termitière à sa base, puis on envoie un grand souffle dans la termitière en tapant dessus à l'aide d'une étoffe. Ces méthodes permettent d'élever la température dans la termitière anticipant ainsi la sortie des termites

L'approvisionnement en termites comestibles

La récolte des termites

Elle débute par la recherche de termitières « vivantes », c'est-à-dire celle où une activité est présente. Celle-ci se traduit par l'activité des ouvriers, qui provoquent une augmentation de la termitière et un substrat plus humide. Dès que ce type de termitière est identifié, les préparatifs commencent. Ils consistent dans le nettoyage de la surface de la termitière et dans la coupure des herbes qui éventuellement la recouvrent

Tableau III.- Périodes et techniques de récolte des termites (Effectif consulté = 135).

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Répartition des récolteurs par district	Abala Boko Kinkala Gamboma Goma Tsété Ignié Ngabé Ngo Ollombo Ongogni	10 18 16 10 20 12 10 15 14 10	7,41 13,33 11,85 7,41 14,81 8,89 7,41 11,11 10,37 7,41	$\chi^2 = 9,07$ $p < 0,001$ ddl = 9
Techniques de capture	Ramassage direct Capture en vol Ouverture de la termitière Recouvrement de la termitière Piégeage lumineux Variable	59 3 1 61 2 9	43,70 2,22 0,74 45,19 1,48 4,21	$\chi^2 = 96,65$ $p < 0,001$ ddl = 5
Types humains dévolus à la récolte	Enfant (< 18 ans) Homme Femme	65 45 25	48,15 33,33 18,52	$\chi^2 = 17,77$ $p < 0,001$ ddl = 2
Appartenance de la termitière	A tout le monde Au village A la famille Au chef du village Aucune idée	72 31 26 1 5	53,33 22,96 19,26 0,74 3,70	$\chi^2 = 121,4$ $p < 0,001$ ddl = 4
Moment de la récolte	Au crépuscule (16h - 17h30) En pleine journée Soir Variable	81 16 8 30	60,00 11,85 5,93 22,22	$\chi^2 = 95,55$ $p < 0,001$ ddl = 3
Mois de récolte	Septembre Septembre-octobre Octobre Octobre-novembre Novembre Novembre-décembre Avril-mai	22 36 16 10 8 8 35	16,30 26,66 11,85 7,41 5,93 5,93 25,93	$\chi^2 = 49,38$ $p < 0,001$ ddl = 6

Période de récolte des termites

La récolte des termites se fait pendant la saison des pluies, plus précisément pendant la période des premières pluies qui surviennent après la grande saison sèche. Elle débute en septembre et peut s'étendre jusqu'en décembre. Pour une contrée donnée, la durée des récoltes est d'environ un mois. Les mois de récolte varient très significativement d'une localité à l'autre ou d'un département à l'autre ($p < 0,001$). D'une manière générale, la récolte des termites en République du Congo a lieu de mi-septembre à mi-octobre (26,67 %). La récolte des termites n'intervient qu'une seule fois dans l'année. Cependant, dans la partie méridionale du pays, il existe une deuxième période de récolte de mi-avril à mi-mai (25,93 %), elle peut débiter en mars. Les heures de récolte varient significativement selon les récolteurs et aussi selon les localités ($p < 0,001$). Cependant pour la plupart d'entre eux (60%), la récolte des termites se fait principalement au crépuscule.

Technique de récolte des termites

Plusieurs techniques de récolte sont appliquées :

- Le piégeage lumineux des termites par la tranchée creusée au pied de la termitière ou dans une grosse casserole ou cuvette contenant de l'eau et une lampe tempête éclairée, déposée au pied de la termitière.

Les termites qui y tombent perdent leurs ailes et ne peuvent plus s'envoler ;

- Le recouvrement de la termitière par des feuilles de Marantaceae tissées ou de *Panicum phragmitoides* Stapf (Poaceae), des nappes sombres ou des bâches, à l'exception d'une ou de deux petites fenêtres au niveau desquelles un piège est tendu. Celui-ci peut être un trou bien disposé (sur la même direction que les cavités internes de la termitière). Ces fenêtres sont fermées par une nappe transparente afin de permettre la traversée des rayons lumineux qui attirent les adultes ailés. Le trou creusé présente dans sa partie supérieure un dispositif qui empêche la remontée des termites qui tombent plus bas et qui voudraient prendre leur envol. Dans certains cas, une rigole circulaire est creusée à la base de la construction. Dans d'autres cas, il n'y a pas de trou et les ailes des termites adhèrent aux feuilles de *Panicum phragmitoides*, ce qui les empêche de s'envoler. Dans tous les cas, l'ossature de cette construction de recouvrement de la termitière est faite d'une armature de bois courbés et sa base extérieure est colmatée avec de la terre afin d'empêcher les termites de se disperser au moment de l'envol.

- Le ramassage direct des termites sur le sol. En effet au contact du sol, les adultes perdent leurs ailes et progressent en vue de l'accouplement.

- La capture des adultes ailés au cours de leur vol.

Parmi ces diverses techniques, la plus favorable, qui permet de récolter beaucoup de termites est le recouvrement de la termitière. Selon les paysans récolteurs de termites, ce recouvrement de la termitière induit une élévation de la température favorisant ainsi l'essaimage. La récolte de la reine est occasionnelle et nécessite une bonne connaissance de la termitière afin de localiser l'emplacement de la chambre royale. Certains répondants ont en effet énoncé que la reine, transportée par les soldats, modifiait l'endroit de son nid en fonction de la direction du soleil. La récolte de la reine est souvent pratiquée par les tradi-thérapeutes en vue du traitement de certaines pathologies. Ainsi, selon la tradition Téké, une femme enceinte qui consomme couramment la reine (au moins trois fois pendant sa période de gestation) donnerait naissance à un joli bébé, pourvu d'un corps gras à l'image de la reine. Dans certaines contrées, telles que celles localisées le long de la route nationale N°2, la densité des termitières productives est à présent réduite du fait de la récolte des reines, récolte effectuée par les agents des Sociétés d'entretien routier.

Pour la récolte des soldats, la termitière est ouverte à coups de machette, de houe ou de hache.

Les heures de récolte varient significativement d'une contrée à l'autre, d'une journée à l'autre, voire selon la technique de récolte. Elle peut se faire au crépuscule, en pleine journée ou le soir, mais de façon générale la récolte se fait entre 4 et 6 heures du matin, donc à l'aurore.

La termitière est une propriété de la famille lorsqu'elle est située dans un domaine privé. Toutefois, les récolteurs de champignons ne respectent pas ce droit de propriété. Lorsque la termitière est située sur un emplacement relevant du domaine public, elle appartient au village. Dans la savane, elle appartient à tout le monde ou aussi au premier qui arrive à constater les signes annonciateurs de l'essaimage et qui pourra ainsi s'occuper de cette récolte.

Types humains dévolus à la récolte des termites

La récolte des termites est une activité pratiquée tant par les hommes, que les femmes ou encore les enfants. Mais selon les techniques considérées l'importance des genres varie grandement. Ainsi, les hommes s'investissent davantage dans les travaux concernant le recouvrement des termitières, les femmes et les enfants pratiquent davantage le ramassage direct.

D'autre part, le nombre de récolteurs varie de manière très significative d'un District à l'autre. Ainsi les effectifs les plus élevés ont été observés dans les Districts de Goma Tsétsé, de Boko, de Kinkala, de Ngo et

d'Ollombo ; des effectifs moins élevés sont par contre observés pour les Districts de Gamboma, Abala, Ongogni, Ngabé et Ignié.

En ce qui concerne la propriété des termitières, la plupart d'entre elles n'appartiennent à personne. Une exception existe toutefois lorsque la termitière est située dans un domaine privé tel qu'une parcelle agricole ou un champ. Les termitières situées dans les domaines publics appartiennent à tout le monde.

Quantité de termites récoltés

La quantité de termites récoltés varie en fonction de l'activité existant au sein de la termitière ; celle-ci n'est pas nécessairement sous la dépendance du volume ou de la taille de la termitière. Les valeurs extrêmes de quantités récoltées sont respectivement de 5 seaux de dix litres et d'un demi-seau de 10 litres, soit 50 et 5 litres respectivement.

Durée de la période de récolte

La durée de la période de récolte varie significativement d'une localité à l'autre. Elle est, en moyenne, d'un mois pour la plupart des localités enquêtées (49,69 %). Pour l'ensemble des localités investiguées elle s'étend sur trois mois.

Stockage et conservation des termites récoltés

Les termites récoltés subissent des traitements différents. Pour se débarrasser des ailes, ils sont secoués dans un récipient, davantage dans une vanne. Ils sont ensuite séchés au soleil, puis conservés dans des bidons ou des sacs de farine en vue de leur acheminement vers les lieux de vente.

Destination des récoltes

Les termites récoltés sont soit consommés sur place, soit vendus dans les localités avoisinantes, soit acheminés dans les grandes villes. Les récolteurs importants (45,19%) préfèrent vendre leurs produits dans la ville de Brazzaville, afin d'obtenir des dividendes plus importants. A cette fin, les termites sont transportées soit en bidons de 25 litres de contenance (33,34%), soit dans des sacs de farine de 50 kg (4,44%) ou encore dans des paniers (26,66%). Pour la récolte consommée sur place ou vendue dans les localités avoisinantes, le transport est effectué dans des casseroles, des petits pots de margarine, des bols, des petits bassins, voire des seaux.

Tableau IV.- Emplacements de la consommation de termites et nature des récipients de transport de termites (Effectif consulté = 135).

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Emplacements de la consommation de termites	Localités productrices	59	43,70	$\chi^2 = 30,44$ $p < 0,001$ ddl = 2
	Localités voisines	13	11,11	
	Grandes villes	61	45,19	
Nature des récipients de transport de termites	Bidon de 25 litres	45	33,34	$\chi^2 = 32,73$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Sac	6	4,44	
	Panier	36	26,66	
	Autre	48	35,56	

Disponibilité alimentaire

De la date d'apparition des termites sur les marchés à leur disparition s'écoule une période d'environ 2 à 3 mois. Cependant l'absence de structures de conservation adéquates ne permet pas de maintenir les propriétés organoleptiques des termites séchés au-delà de quinze jours après leur récolte.

Aspects culturels liés à la récolte des termites

Chez les Mbosi des Plateaux, le récolteur de termites ne doit pas toucher ou manger les noix de palme avant ou après le recouvrement de la termitière et ceci pour ne pas amener les fourmis magnats à envahir la termitière, ce qui rendrait la récolte des termites impossible. En outre, il ne doit pas se laver avant toutes les opérations de recouvrement de la termitière et la récolte des termites. Le non-respect de cette interdiction entraîne une réduction de la production. A titre illustratif, pour une termitière dont on pouvait attendre une

production de trois grosses corbeilles, le récolteur n'obtiendrait qu'une faible quantité équivalente au contenu d'un cône fabriqué à l'aide d'une feuille de papier ! Toujours chez les Mbosi, le récolteur ne doit pas manger des aliments aigres avant la récolte des termites. En effet, la consommation de ces aliments rendrait le trou creusé ou la rigole aménagée autour de la termitière acide, ce qui empêche les termites d'y pénétrer. Enfin, chez les Mbere du District de Mbama dans la Cuvette-Ouest, le récolteur ne doit pas laver son visage, ni couper ses cheveux ou se faire coiffer avant la récolte des termites.

La commercialisation des termites

La commercialisation des termites s'effectue principalement en ville et notamment dans les marchés de Brazzaville. Les photos 6 et 7 en sont de bons exemples.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 6**, prise à Brazzaville, marché de Mikalou, le 2 octobre 2019. Elle permet de voir les unités de vente des adultes de *Macrotermes bellicosus*. Les prix sont respectivement de 1.000 F CFA pour le gros pot, de 500 F CFA pour la boîte de tomates, de 300 F CFA pour la demi-boîte, de 200 F CFA pour le tiers de boîte et enfin de 100 F CFA pour la cuillère à soupe. Le taux officiel de change du mois d'octobre 2019 était de 656 F CFA pour 1 euro.

© MABOSSY-MOBOUNA Germain, **photo n° 7**, prise à Brazzaville, marché de Mikalou, le 9 octobre 2018.

Statut social des commerçants

Tableau V.- Caractéristiques sociales de la commercialisation des termites
(Effectif consulté = 30).

Variabiles	Cohortes/ conditions	Effectifs	%	Significativité
Sexe	Masculin	0	0	
	Féminin	30	100	
Age	18-25 ans	0	0	$\chi^2 = 21,390$ $p < 0,001$ ddl = 10
	26-30 ans	2	6,66	
	31-35 ans	6	20	
	36-40 ans	5	16,66	
	41-45 ans	7	23,33	
	46-50 ans	1	3,33	
	51-55 ans	4	13,33	
	56-60 ans	2	6,66	
	61-65 ns	2	6,66	
	66-70 ans	1	3,33	
Profession	Plus de 70 ans	0	0	
	Elève	0	0	
	Etudiant	0	0	
	Cultivateur	30	100	
	Retraité	0	0	
	Sans-emploi	0	0	
Situation matrimoniale	Autres	0	0	$\chi^2 = 11$ $p < 0,001$ ddl = 4
	Marié(e)	4	13,33	
	Union libre	13	43,33	
	Célibataire	6	20	
	Divorcé(e)	4	13,3	
Niveau d'instruction	Veuf (veuve)	3	10	$\chi^2 = 83,866$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Primaire	3	10	
	Secondaire	23 (8	77 (27)	
	Universitaire	0	0	
Taille du ménage	Jamais scolarisé	4	13,33	$\chi^2 = 54,666$ $p < 0,001$ ddl = 4
	1 personne	0	0	
	2 personnes	2	6,67	
	3 personnes	2	6,67	
	4 personnes	4	13,33	
5 personnes et plus	22	73,33		

La commercialisation des termites dans les différents marchés de Brazzaville est une activité exclusivement féminine (100%) et exercée également uniquement par des commerçantes (100%). Ces femmes sont pour la plupart en union libre (43,33%) et possèdent un niveau d'instruction du secondaire (76,67%), surtout du premier degré, leur âge varie entre 30 et 67 ans. Les différences de taille du ménage des commerçantes sont très significatives ($p < 0,001$). La taille du ménage la plus représentative est celle de 5 personnes et plus (73,33%).

Lieux d'approvisionnement des commerçants

La totalité des commerçantes enquêtées ne s'approvisionnent que dans les marchés (100%), surtout dans le marché du Lycée, soit auprès des grossistes (66,67%), soit auprès des demi-grossistes (20%). La différence entre les modalités d'approvisionnement des commerçantes est hautement significative ($p < 0,001$). Les termites vendus dans ces marchés proviennent essentiellement du Département des Plateaux et de celui de la Cuvette (86,67%). Toutefois, les termites frais vendus par les commerçantes du marché Total proviennent essentiellement du département du Pool.

Tableau VI.- Modalités d’approvisionnement des termites par les commerçantes
(Effectif consulté = 30).

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Lieu d’approvisionnement	Marché	30	100	
	Brousse	0	0	
	Localité de production	0	0	
Mode d’achat	Gros	20	66,67	$\chi^2 = 30,26$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Demi-gros	6	20	
	Détail	0	0	
	Variable	4	13,33	
Départements de provenance	Pool	2	6,67	$\chi^2 = 78$ $p < 0,001$ ddl = 4
	Plateaux	2	6,67	
	Cuvette	0	0	
	Plateaux et Cuvette	26	86,67	
	Autres Départements	0	0	

Circuits de commercialisation

Comme précisé ci-après, dans le circuit de commercialisation des termites comestibles, cinq types d’acteurs sont impliqués (Figure 1). Il s’agit des récolteurs, des grossistes, des demi-grossistes, des détaillants et des consommateurs. Dans les villages, deux circuits commerciaux sont les plus pratiqués, à savoir : le circuit direct récolteur-consommateur et le circuit indirect récolteur-détaillant-consommateur. Dans le circuit indirect, les détaillants partent vendre les termites dans les grandes localités et les chefs-lieux des districts environnants.

A Brazzaville, le grossiste est soit le récolteur provenant des localités de production, soit les sujets qui reçoivent le produit des parents ou des clients récolteurs. C’est cette deuxième catégorie des grossistes qui est la plus fréquente (85%). Le produit passe ainsi par plusieurs intermédiaires, du récolteur au consommateur, qui ont chacun des exigences à cause des facteurs endogènes qu’ils subissent durant leur parcours. Ces facteurs peuvent être le transport, les taxes et la manutention. Tous ces facteurs ont une influence sur la hausse des prix sur le marché.

Figure 1 : Divers circuits commerciaux en vue de la vente des termites comestibles à Brazzaville.

Tableau VII : Modalités de vente des termites par les commerçants et rentabilité.
(Effectif consulté = 30)

Variabes	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Mode de vente	Gros	0	0	$\chi^2 = 75,066$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Demi-gros	0	0	
	Détail	28	93,33	
	Variable	2	6,67	
Etat de vente	Frais	2	6,67	$\chi^2 = 48,8$ $p < 0,001$ ddl = 2
	Séché au soleil	28	93,33	
	Fumé	0	0	
Unité de vente	Gobelet	0	0	
	Seau de 10 litres	0	0	
	Bidon de 25 litres	0	0	
	Variable	30	30	
Couverture des dépenses du ménage	Oui	9	30	$\chi^2 = 48$ $p < 0,05$ ddl = 1
	Non	21	70	
Quantité hebdomadaire des ventes	Moins d'un seau	2	6,67	$\chi^2 = 21,466$ $p > 0,05$ ddl = 3
	1 seau	7	23,33	
	2 seaux	3	10	
	3 seaux et plus	18	60	
Importance de la vente des termites du point de vue des revenus	Source principale	1	3,33	$\chi^2 = 0,133$ $p < 0,001$ ddl = 1
	Source non principale	29	96,67	
Facteurs influençant la rentabilité	Mévente	6	20	$\chi^2 = 22,4$ $p < 0,001$ ddl = 2
	Cherté	2	6,67	
	Pas de réponse	22	73,33	

La majorité des commerçantes contactées sont des détaillants et ne vendent que les termites séchés au soleil (93,33%). Les unités de vente sont variables pour toutes les commerçantes (100%). La quantité hebdomadaire de vente de termites est significativement différente d'une commerçante à une autre ($p < 0,001$). Elle est de moins de trois seaux pour 40% des commerçantes. Les commerçantes qui vendent au moins trois seaux par semaine ont été rencontrées au marché Total. Deux faits peuvent expliquer cette situation : (1) les populations des quartiers sud de Brazzaville sont plus friandes des termites ; (2) les termites frais et cuits dans une sauce sont vendus par des commerçantes ambulantes se déplaçant avec des brouettes. La vente des termites est donc plus rentable pour ces commerçantes ambulantes.

En outre, la vente des termites serait très rentable pour les grossistes qui auraient pu s'approvisionner dans les localités de production. En effet, le seau de 10 litres est vendu entre 20.000 et 22.000 F CFA à Brazzaville ; il est acheté dans les localités de production telles que Ollombo et Ongogni à 8.000-10.000 F CFA (moins de 5.000 F CFA auprès des Autochtones) ; les frais de transport étant de 1.000 F CFA pour le bidon de 25 litres (environ deux seaux), le bénéfice serait d'au moins 100%. Les grossistes qui reçoivent la production de leurs parents ou leurs clients récolteurs sont les plus bénéficiaires. En effet, la plupart des récolteurs qui expédient leurs produits à Brazzaville n'attendent en retour que le prix de vente au village ôté des frais de transport ; le reste d'argent est au bénéfice du grossiste de Brazzaville.

Pour la presque totalité des commerçantes enquêtées, la vente des termites seuls ne constitue pas leur principale source de revenu et elle ne permet pas de couvrir les dépenses liées au ménage pour 70% des vendeuses bien que ce commerce soit rentable pour 53,33%. Deux facteurs principaux expliquent la non rentabilité de ce commerce pour 42,67% des commerçantes : la mévente du produit sur le marché et sa cherté. En effet, la conjoncture économique-financière que traverse le pays a réduit le pouvoir d'achat des Congolais, ce qui a une influence négative sur le temps d'écoulement des produits vivriers dans les différents marchés de Brazzaville. En outre, l'exode rural que connaissent sans cesse les villages au profit des villes congolaises a diminué le nombre de récolteurs de termites et, par conséquent, le produit n'est plus disponible en quantité suffisante et devient cher. A titre illustratif, une quantité de 15 g de matière brute est vendue à 100 F CFA.

Il n'y a pas de différence significative entre les commerçantes qui trouvent un gain de ce commerce et ceux qui n'en bénéficient pas ($p > 0,05$).

Période de vente des termites

La période de vente de termites sur les marchés s'étend de septembre à décembre de chaque année. Au-delà de cette période, le produit subit une décomposition, happe à la langue et perd ses qualités organoleptiques.

La consommation alimentaire des termites

Statut social des consommateurs

Tableau VIII : Caractéristiques sociales de consommateurs des termites (Effectif consulté = 222).

Variabes	Cohortes/conditions	Effectifs	%	Significativité
Sexe	Masculin	82	36,94	$\chi^2=15,1531$ $p<0,001$ ddl=1
	Féminin	140	63,06	
Age	18-25ans	45	20,27	$\chi^2=121,873874$ $p<0,001$ ddl=10
	26-30ans	40	18,02	
	31-35ans	29	13,06	
	36-40 ans	30	13,51	
	41-45 ans	20	9	
	46-50 ans	30	13,51	
	51-55 ans	14	6,31	
	56-60 ans	8	3,6	
	61-65 ans	3	1,35	
	66-70 ans	2	0,9	
	Plus de 70 ans	1	0,45	
Profession	Elève	12	5,41	$\chi^2=172,378378$ $p<0,001$ ddl=7
	Etudiant	11	4,95	
	Employé	42	18,92	
	Commerçant	27	12,16	
	Cultivateur	3	1,35	
	Retraité	0	0	
	Sans-emploi	71	31,98	
	Autres	56	25,23	
Situation matrimoniale	Marié(e)	51	22,97	$\chi^2=140,657658$ $p<0,001$ ddl=4
	Union libre	68	30,63	
	Célibataire	94	42,34	
	Divorcé (e)	5	2,25	
	Veuf (ve)	4	1,80	
Niveau d'instruction	Primaire	23	10,36	$\chi^2=145,963964$ $p<0,001$ ddl=3
	Secondaire	130	58,56	
	Universitaire	52	23,42	
	Jamais scolarisé	17	7,66	
Taille du ménage	1 personne	12	5,41	$\chi^2=127,099099$ $p<0,001$ ddl=4
	2 personnes	42	18,92	
	3 personnes	38	17,12	
	4 personnes	22	9,91	
	5 personnes et plus	108	48,65	

Il ressort de ce tableau que les enquêtés ont pour la plupart, au plus 50 ans d'âge (87,40%). Cependant, les différences entre les écarts d'âge sont très significatives ($p < 0,001$). Les sujets de sexe féminin ont davantage participé à l'enquête (63,06%) que ceux de sexe masculin (36,94%). S'agissant de la profession des personnes répondant aux questions, les sans-emploi sont les plus nombreux à prendre part à l'enquête (32%). Ils sont suivis respectivement par les sujets dont les professions n'ont pas été déterminées (25%), les employés (19%) et les commerçants (12%). Les élèves, les étudiants et les cultivateurs sont moins représentés (13%)

Les personnes répondant aux questions ont majoritairement un niveau secondaire (59%), suivies de celles

qui ont le niveau universitaire (23%). Les personnes non scolarisées ne représentent que 7,66% des enquêtés. Ce qui pourrait augmenter la fiabilité des réponses enregistrés.

Concernant la situation matrimoniale des personnes enquêtées, les sujets célibataires sont les plus représentatifs (42,34%). Ils sont suivis respectivement des sujets en union libre (30,63%) et des mariés (22,97%). Les divorcés et les veufs ont été moins concernés par cette enquête (4,05%).

La plupart de ces ménages ont une taille d'au moins 5 personnes (48,65%) et les différences entre les tailles du ménage sont hautement significatives ($P < 0,001$).

Tableau IX.- Taux et fréquence de consommation des termites par les consommateurs (Effectifs 222/177).

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Consommation de termites	Oui	177	82,71	$\chi^2 = 91,558$ $p < 0,001$ ddl = 1
	Non	45	17,29	
Fréquence de consommation hebdomadaire (par semaine)	Rare	7	3,95	$\chi^2 = 416,68$ $p < 0,001$ ddl = 8
	Une fois	11	6,21	
	Deux fois	14	7,91	
	Trois fois	15	7,34	
	Quatre fois	3	1,69	
	Cinq fois	5	2,82	
	Six fois	4	2,6	
	Tous les jours	14	7,91	
	Variable	104	58,76	
Facteurs limitant la consommation alimentaire	Disponibilité du marché	151	68,02	$\chi^2 = 552,72$ $p < 0,001$ ddl = 6
	Habitude alimentaire	44	19,82	
	Coutume	1	0,45	
	Tabous alimentaires	0	0	
	Prix de vente	0	0	
	Dégoût	5	2,25	
	Non connaissance du produit	21	9,46	

Ce tableau montre que le taux de consommation des termites dans les ménages enquêtés à Brazzaville est de 82,71%. La plupart des consommateurs qui ont participé à cette enquête ont le niveau d'instruction secondaire (63,28%), contre 22% qui possèdent un niveau d'instruction supérieure. La différence entre les niveaux d'instruction des consommateurs est hautement significative ($p < 0,001$). Très peu de ménages enquêtés consomment régulièrement des termites (7,91%). La fréquence de consommation hebdomadaire des termites est significativement très variable ($p < 0,001$) pour la plupart des ménages (58,76%).

Concernant les facteurs limitant la consommation des termites, 68,02% de sujets enquêtés ont évoqué la non-disponibilité du produit sur le marché comme le principal facteur limitant leur consommation à Brazzaville. Elle est suivie des habitudes alimentaires (19,82%). Aucun consommateur n'a évoqué le prix de vente. Cependant, la quantité de vente (15 g de matière brute est vendue à 100F CFA) pourrait avoir une influence négative sur la consommation régulière pour des ménages de famille nombreuse.

Tableau X : Taux de consommation des termites pour les divers Arrondissements.

Arrondissements	Consommateurs	Consommateurs	Non consom.	Non consom.
	Effectifs	Pourcentages	Effectifs	Pourcentages
Makélékélé	14	60,87	9	39,13
Bacongo	19	86,36	3	13,64
Poto-Poto	15	68,18	7	31,82
Moungali	20	90,91	2	9,9
Ouenzé	20	90,91	2	9,9
Talangai	21	95,45	1	4,55
Mfilou	19	86,36	3	13,64
Madibou	18	78,26	5	21,74
Djiri	17	77,27	5	22,73
Kintélé (Commune)	14	63,64	8	36,36
Total	177		45	

Le taux de consommation des termites varie d'un Arrondissement à un autre. Les taux les plus élevés sont observés respectivement à Talangai (95,45%), Mougali (90,91%) et Ouenzé (90,91%); les plus bas sont observés à Makélékélé (60,87%) et dans la Commune de Kintélé (63,64%), faisant partie du Département du Pool. Dans l'ensemble des Arrondissements, le taux de consommation est supérieur à 60%. Cependant, les fréquences de consommation les plus élevées (au moins 4 fois par semaine) ont été observées dans les ménages de Talangai (36,36%) suivis de ceux de Bacongo (18,18%), Makélékélé (17,37%), Madibou (17,37%) et de Kintélé (13,63%).

Lieu et modalités d'approvisionnement des consommateurs

Tableau XI : Modalités d'approvisionnement des consommateurs en termites
(Effectif : 177 personnes)

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Lieu d'approvisionnement	Marché	141	79,66	$\chi^2 = 288,695$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Brousse	10	5,65	
	Localité de production	1	0,56	
	Variable	25	14,12	
Modalités d'achat hebdomadaire	Gobelet	3	1,70	$\chi^2 = 465,80$ $p < 0,001$ ddl = 4
	Boîte de tomate	150	84,75	
	Seau	14	7,91	
	Cuvette	5	2,82	
	Variable	5	2,82	
Quantité d'achat hebdomadaire	Constante	24	13,56	$\chi^2 = 94,02$ $p < 0,001$ ddl = 1
	Variable	153	86,44	
Prix d'achat hebdomadaire (en FCFA)	100	12	6,78	$\chi^2 = 337,21$ $p < 0,001$ ddl = 4
	250	9	5,08	
	500	8	4,52	
	1000 et plus	15	8,47	
	variable	133	75,14	

Le mode d'approvisionnement le plus répandu est l'achat direct des termites (79,66%). Sur l'ensemble de l'échantillon enquêté, seulement 0,56% des sujets se sont approvisionnés dans les localités de production, tandis que 5,65% ont eux-mêmes récolté les termites en brousse. La modalité d'achat des termites la plus répandue est l'achat par la petite boîte de tomate (84,75%) et très peu de consommateurs font des réserves de termites (10,73%). La quantité d'achat hebdomadaire varie très significativement pour 86,44 % des consommateurs ($p < 0,001$).

Pour 75,14% des sujets enquêtés, le prix d'achat hebdomadaire varie très significativement ($p < 0,001$).

Modalités de consommation hebdomadaire

Tableau XII : Modalités de consommation alimentaire en termites (Effectif : 177 personnes)

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Castes	Adultes uniquement	157	88,70	$\chi^2 = 525,01$ $p < 0,001$ ddl = 4
	Soldats uniquement	0	0	
	Reines uniquement	0	0	
	Adultes et soldats	11	6,22	
	Adultes, soldats et reines	9	5,08	
Etat des termites	Frais	27	15,25	$\chi^2 = 72,42$ $p < 0,001$ ddl = 2
	Séché au soleil	116	65,54	
	Variable	34	19,21	
Aliments accompagnant dans la cuisson	Poisson	5	2,82	$\chi^2 = 446,75$ $p < 0,001$ ddl = 3
	Légumes-feuilles	4	2,26	
	Variable	2	1,13	
	Aucun	166	93,79	
Mode de préparation	Cuit avec de l'eau	40	22,60	$\chi^2 = 125,74$ $p < 0,001$ ddl = 4
	Grillé	88	49,72	
	Frit	2	1,13	
	Cuit en papillotes	35	19,77	
	Variable	12	6,78	

La majorité des consommateurs des termites ne mangent que les adultes (88,70%) ; ceux qui mangent à la fois les adultes et les soldats (6,22%) ou les adultes, les soldats et les reines (5,08%) sont minoritaires. Aucun répondant ne consomme ni uniquement les soldats, ni uniquement les reines. Les différences entre les castes consommées par les sujets enquêtés sont hautement significatives ($p < 0,001$). En outre, les castes des soldats et des reines ne sont consommées que par les répondants appartenant aux groupes linguistiques Kongo, Lari, Sundi du Pool et Teke (Pool et Plateaux).

Concernant l'état de termites, la plupart des sujets enquêtés préparent les termites séchés au soleil (65,54%) ; 15,25 % préfèrent les termites frais et 19,21% n'ont aucune préférence. Les différences entre les formes de préférence sont hautement significatives ($p < 0,001$).

S'agissant des modes de préparations culinaires des termites, la plupart de sujets enquêtés les préparent grillé (49,72%). Ils sont suivis par ceux qui les cuisent avec l'eau (22,60%) et ceux qui les préparent en papillotes (19,77%). Le mode frit est très peu prisé (1,13%). Les différences entre les modes de cuisson sont aussi très significatives ($p < 0,001$).

Il convient de bien distinguer la consommation des termites frais au moment de la récolte de celle des termites qu'on a séché pour être conservés et consommés plus tard. Les termites constituent seuls un plat complet qui accompagne la base habituelle de tout repas, le plantain, la chikwangue ou le pain. Pour préparer les termites avant leur cuisson, seule la technique qui consiste à enlever leurs ailes puis les laver abondamment pour les débarrasser du sable est utilisée. Ensuite, ils sont salés puis grillés ou cuits en papillotes dans des feuilles de Marantaceae. Les papillotes peuvent être cuites dans des braises, à la vapeur dans un pot ou mises à bouillir dans de l'eau. Enfin, ils peuvent aussi être frits.

DISCUSSION

Un petit millier (à savoir 1.026) de groupes ethnolinguistiques ont été inventoriés pour l'Afrique dans « Ethnologue, Language of the World, Areas : Africa, 1995 ». La consommation des termites a été signalée pour au moins 234 d'entre eux (MALAISSE 2010), valeur à laquelle il convient d'ajouter 48 autres groupes cités dans le présent article (Annexe III) et également six groupes non encore pris en considération et cités par KITANISHI (1995) et SÉRÉ et al. (2018), soit au total 288 groupes linguistiques. MALAISSE (2019) a dressé une liste de 275 articles et ouvrages signalant la consommation de termites, dont plus de quarante pour la présente décennie en cours.

Bien que limitée à trois départements, notre étude illustre déjà la diversité des groupes ethnolinguistiques consommateurs de termites. On trouve des termites en très grand nombre et selon les départements et les espèces, on mange indifféremment la reine, les adultes ainsi que les soldats. Il convient cependant de se souvenir combien la composition chimique de ces différents états peuvent différer (MALAISSE, 2010, MALAISSE & PARENT, 1997). L'inventaire des termites comestibles révèle une diversité relativement faible. *Macrotermes bellicosus* est l'espèce la plus consommée, alors que *Cubitermes* spp. ne sont consommés qu'occasionnellement. Ces résultats confirment les observations faites par MOUSSA (2002). Les termites sont habituellement séchés au soleil. Ce qui corrobore les observations faites par EKPO & ONIGBINDE (2007), selon lesquelles les termites sont directement séchés au soleil et légèrement frits dans leur propre graisse.

Le présent article aborde encore la diversité des observations réalisées par les récolteurs de termites concernant l'activité au sein des termitières. Une approche analogue effectuée au Katanga pour *Macrotermes falciger* illustre la complexité du comportement des termites et de leur expression (ALONI et al., 1990).

La non-disposition des termites sur le marché constitue le principal facteur limitant leur consommation régulière par la population congolaise. Les termites sont vendus plus cher à Brazzaville qu'à Abidjan (500 FCFA versus 90 FCFA pour 75 grammes) ! (EHOUNOU et al., 2018). Par ailleurs, les changements dans les habitudes alimentaires consécutifs au choc de l'urbanisation et au brassage ethnique expliquent également la dépréciation de l'intérêt des consommateurs à Brazzaville. Ce même fait a été noté par NIABA et al. (2001) lors d'une étude effectuée en Côte d'Ivoire pour la ville d'Abobo-Doumé.

Dans les localités des Kongo, des Mbosi et des Téké, les termites constituent les substituts potentiels de viande et de poisson pendant la période de récolte. Ce sont donc des aliments de valeur nutritionnelle qui procurent à la population de ces localités des protéines, des acides gras insaturés et beaucoup de minéraux. La nature des lipides de *Macrotermes bellicosus* a été étudiée en détail par EKPO & ONIGBINDE (2007). Leur analyse des lipides indique 69,9% de lipides neutres, 19,1% de phospholipides et 10,8 % de glycolipides.

NIABA et al. (2011) arrivent à des conclusions analogues en ce qui concerne *Macrotermes subhyalinus* qui présente un bon équilibre en acides aminés essentiels, un taux élevé d'acides gras insaturés et qui possède de nombreux minéraux. De même, MALAISSE & PARENT (1997) publient des teneurs des adultes et des soldats de *Macrotermes falciger*. Ces résultats mettent en évidence les potentialités de ces aliments du point de vue nutritionnel. Enfin IGWE et al. (2012) émettent une même considération à propos de *Macrotermes nigeriensis*.

Enfin la comparaison de la composition de quatre adultes ailés du Western Kenya montre l'importance des différences d'une espèce à l'autre (KINYURU et al., 2013).

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de caractériser les modalités de la récolte des termites comestibles, leur valeur alimentaire et de déterminer leur place dans les habitudes alimentaires des Congolais. Des observations directes, des missions de terrain, enquêtes et interviews menées dans le Département de Brazzaville et la commune de Kintélé, ainsi que dans les départements des Plateaux et du Pool ont permis de collecter des données utiles sur la consommation et la commercialisation des termites en République du Congo. Les résultats obtenus ont révélé que le taux de consommation des termites à Brazzaville est de 82,71 % avec une fréquence hebdomadaire faible suite à leur non-disponibilité sur le marché. Trois groupes ethniques sont friands des termites, à savoir les Kongo, les Mbosi et les Téké. Dans les localités rurales, où ces groupes ethniques sont présents, les termites constituent les substituts potentiels de viande et de poisson pendant la période de leur récolte.

Cette étude ne donne qu'un aspect partiel concernant la termitophagie en République du Congo. Cependant elle constitue une première étape d'une prospection plus approfondie de la place des termites dans les habitudes alimentaire des Congolais.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous les paysans des départements du Pool et des Plateaux qui ont disposé de leur temps pour accompagner Germain MABOSSY-MOBOUNA en forêt ou savane. Ce dernier exprime aussi sa gratitude à l'ingénieur agronome Gaëtan LENGOU, qui lui a permis de récolter des termites en essaimage à Nkouo, à messieurs Narcisse SOH, Denis SESAWA et Auguste MIAMBOULA OSSERT, à mesdames Rosine MPONGUI et Agathe KITAMBALA qui lui ont fourni autant d'informations sur les périodes et les techniques de récolte et dont certains l'ont conduit sur les lieux de récolte. Les auteurs remercient encore Junior BOSSYL'S DE MABOSSY-MOBOUNA pour avoir réalisé la Carte 1 de localisation de la zone d'étude et Mme Stéphanie DAVISTER pour la mise à disposition de très nombreux articles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALENU M.H., OLSEN S.B., VEDEL S.E., PAMBO K.O. & OWINO V.O., 2015. Consumer acceptance and willingness to pay for edible insects as food in Kenya : The case of white winged termites . IFRO Working Paper2015/10, Department of Food and Resource Economies (IFRO), University of Copenhagen.
- ALONI K., MALAISSE F. & MBENZA M., 1990. Comportement et activité de récolte de *Macrotermes falciger* (Isoptera, Termitidae) dans une forêt claire zambézienne du Shaba (Zaïre). *Bull. Séanc. Acad. r. Sci. Outre-Mer*, **35**: 301-322.
- BARDANO F., HOUNDJI B.V.S., MELILA M., AMEVOIN K. & AMONZOU S.K.E., 2018. Potentiel nutritionnel de *Macrotermes bellicosus* (Smeathman, 1781) (isoptera : termitidae), une des espèces d'insectes comestibles les plus commercialisées au Togo. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, **20** (3).
- BOUILLON A. & MATHOT G., 1965. Quel est ce termite africain? *Zooleo* **1**, Ed. De l'Université, Léopoldville, 115 p.
- BOUILLON A. & MATHOT G., 1966. Quel est ce termite africain? Supplément N°1, Université Lovanium, Kinshasa, 23 p.
- BOUILLON A. & MATHOT G., 1971. Quel est ce termite africain? Supplément N°2, Université Nationale du Zaïre, Kinshasa, 48 p.
- COSTERMANS J.B., 1955. Het termieten-stoken bij de Logo-Avokaya. *Aequatoria*, **18** (1): 14-25.
- DOUNIAS E., 2016. Des moissons éphémères. L'art de collecter et de consommer les termites sous les tropiques. In Elisabeth MOTTE-FLORAC & LE GALL P. (Eds.) : Savoureux insectes. De l'aliment traditionnel à l'innovation gastronomique. Presses Universitaires de Rennes/ Presses universitaires François Rabelais, collection Tables des Hommes, 273-339.
- DZONO, L., 2002. *Contribution à l'étude des insectes comestibles au Congo, aspects socioéconomiques*. Mémoire de Diplôme d'ingénieur de développement rural. Brazzaville.
- EKPO K.E. & ONIGBINDE A.O., 2007. Characterization of lipids in winged reproductive of the termite *Macrotermes bellicosus*. *Pakistan Journal of Nutrition*, **6** (3): 247-251.

- ENOUHOU G.P., OUALI-N'GORAN S.W.M. & NIASSY S., 2018. Assessment of entomology in Abidjan (Côte d'Ivoire, West Africa). *African Journal of Food Science*, **12** (1): 6-14.
- FAIRHEAD J. & LEACH M., 2003. Termites, Society and Ecology : Perspectives from West Africa. In MOTTE-FLORAC E. & THOMAS J.M.C. (Eds.) : Les « insectes » dans la tradition orale » ; « Insects » in oral literature and traditions. 197-219.
- IGWE C.U., UJOWUNDU C.O., NWAOGU L.A., & OKUWU G.N., 2012. Chemical analysis of an edible african termite, *Macrotermes nigeriensis* ; a potential antidote to food security problem. *Biochemistry & Analytical Biochemistry*, **1** (1) : DOI :10.4172/2161-1009-1000105, 1-10.
- IJEOMA H.M., OYEBADE B.A. & MAZI E.C., 2015. Utilization of edible winged termites (*Macrotermes natalensis*) in selected communities of Imo and Rivers States, Nigeria. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, **6** (9): 219-240.
- IROKO A.F., 1996. *L'homme et les termitières*. Paris (France), Karthala.
- KELEMU S., NIASSY S., TORTO B., FIABOE K., AFFOIGNON H., TONNANG H., MANIANIA N.K. & EKESI S., 2015. African edible insects for food and feed : inventory, diversity, commonalities and contribution to food security. *Journal of Insects as Food and Feed*, **1** (2): 103-119.
- KINYURU J.N., KONYOLE S.O., ROOS N., ONYANGO C.A., OWINE V.O., OWUOR B.O., ESTAMBALE B.B., FRIIS H., AAGAARD-HANSEN J. & KENJI G.M., 2013. Nutrient composition of four species of winged termites consumed in Western Kenya. *Journal of Food Composition and Analysis*, **30** (2): 120-124.
- KINYURU J.N., MOGENDI J.B., RIWA C.A. & NDUNG'U N.W., 2015. Edible insects – a novel source of essential nutrients for human diet: Learning from traditional knowledge. *Animal Frontiers*, **5**(2): 14-19.
- KITANISHI K., 1995. Seasonal changes in the subsistence activities and food intake of the AKA hunter-gatherers in Northeastern Congo. *Africa Study Monographs*, **16** (2): 73-118.
- MALAISSÉ F., 2005. Human consumption of Lepidoptera, termites, Orthoptera and Ants in Africa. In Paoletti M.G. (Ed.), Ecological implications of Minilivestock. Potential Insects, Rodents, Frogs and Snails. Enfield (New Hampshire, U.S.A.) Science Publ., 175-230.
- MALAISSÉ F., 2010. *How to live and survive in Zambebian open forest (Miombo ecoregion)*. Les Presses agronomiques de Gembloux, Gembloux (Belgium), 422 p. + CD (387 photos) ISBN 978-2-87016-106-7
- MALAISSÉ F., 2019. Human termitophagy in Africa. *Geo-Eco-Trop*, **43** (1): 1-24.
- MALAISSÉ F., 2019. Termites and termite mounds – Some observations. *Bull. Séanc. Acad. R. Sci. Outre-Mer* (sous presse).
- MALAISSÉ F. & PARENT G., 1997. Chemical composition and energetic value of some edible products provided by hunting or gathering in the open forest (Miombo). *Geo-Eco-Trop*, **21** (1-4): 65-71.
- MALI B., OKELLO S., OCAIDO M. & NAMULE A.S., 2018a. Indigenous knowledge on ecosystem services and management of termites among rural communities in Uganda's rangelands. *Livestock Research for Rural Development*, **30** (1) : n° 2.
- MALI B., OKELLO S., OCAIDO M., NAMULE A.S. & CELSUS S., 2018b. Ethno characterisation of termite species in the rangelands of Central Uganda. *Livestock Research for Rural Development*, **30** (1) : n° 8.
- MOUSSA J.B., 2002. *Les chenilles comestibles de la République du Congo : Intérêt alimentaire et circuit de commercialisation, cas de Brazzaville*. Rapport de Consultation. FAO, Rome, 91-94. URL : <http://www.fao.org/doccrep/007/j3463f/j3463f00HTM>
- NIABA Koffi P.V., GBORGOURI Grodji A., BEUGRE Avit G., ATCHIBRI Ocho-Amin A.L. & GNAKRI Dago, 2011. Potentialités nutritionnelles du reproducteur ailé du termite *Macrotermes subhyalinus* capturé à Abobo-doumé, Côte d'Ivoire. *J. Appl. Biosci.*, **40**: 2706-2714.
- NKOUKA E., 1987. Les insectes comestibles dans les sociétés d'Afrique centrale. *Muntu*, **6**: 171-178.
- NETSHIFHEFHE S.R., KUNJEKU E.C. & DUNCAN F.D., 2018. Human uses and indigenous knowledge of edible termites in Vhembe District, Limpopo Province, South Africa. *South African Journ. of Sciences*, **114** (1-2): <http://dx.org/10.17159/sajs.2018/210e0145>.
- NISSIM L., OUEDRAOGO M. & TIBALDI E., 2003. Les termites dans la vie quotidienne d'un village au Burkina Faso. In MOTTE-FLORAC E. & THOMAS J.M.C. (Eds.) : Les « insectes » dans la tradition orale » ; « Insects » in oral literature and traditions, 575-581.
- OUEDRAOGO M., 2005. Les termites ailés sont une ressource précieuse en période de soudure alimentaire au Burkina Faso. Thèse annexe, Gembloux, Faculté des Sciences Agronomiques.
- SÉRÉ A., BOUGMA A., OUILLY J.T., TRAORÉ M., SANGARÉ H., LYKKE A.M., OUÉDRAOGO A., GNANKINÉ O. & BASSOLÉ I.H.N., 2018. Traditional knowledge regarding edible insects in Burkina Faso. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, **14**: 59, 11 p.
- SILESHI G.W., NYEKO P., NKUNIKA P.O.Y., SEKEMATTE B.M., AKINNIFESI F.K. & AJAJI O.C., 2009. Integrating ethno-ecological and scientific knowledge of termite for sustainable termite management and human welfare in Africa. *Ecology and Society*, **14** (1): 48
<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art48>

- TAMESSE J.L., KEKEUNOU S., DJUIDEU TCHOUAMOU C.L. & MEUPIA M.J., 2018. Villagers' knowledge of some edible insects in southern Cameroon: crickets, termites, honeybees and cockchafers. *Journ. of Insects as Food and Feed*, 4 (4): 203-209.
- TAMESSE J.L., KEKEUNOU S., TCHATCHOUANG L.J., NDEGUE O.L.M., AISSATOU L.M., TOMBOUCK D. & YOUSSE B., 2016. Insects as food, traditional medicine and cultural rites in the west and south regions of Cameroon. *Journ. of Insects as Food and Feed*, 2: 153-160.
- van HUYS, 2017. Cultural signification of termites in sub-Saharan Africa. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 13:8, <https://doi-org/10.1186/s13002-017-0137-z>

ANNEXE 1. Connaissance des termites par les populations de la République du Congo.

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité	
Connaissance des termites (222)	Oui	201	90,54	$\chi^2=145,945$ p<0,001 ddl=1	
	Non	21	9,46		
Nombres d'espèces (201)	Une	59	29,35	$\chi^2=102,756$ p<0,001 ddl=4	
	Deux	40	19,90		
	Trois	15	7,46		
	Plus de trois	4	1,99		
	Ne sait pas	83	41,29		
Noms vernaculaires (201)	Imagos	Oui	164	81,59	$\chi^2=80,243$ p<0,001 ddl=1
		Non	37	18,41	
	Ouvriers	Oui	16	7,96	$\chi^2=142,094$ p<0,001 ddl=1
		Non	185	92,04	
	Soldats	Oui	30	14,93	$\chi^2=98,91$ p<0,001 ddl=1
		Non	171	85,07	
	Reine	Oui	32	15,92	$\chi^2=93,378$ p<0,001 ddl=1
		Non	169	84,08	

ANNEXE 2. Facteurs à l'origine de la non-connaissance des termites comestibles.

Variables	Modalités	Effectifs	%	Significativité
Sexe	Masculin	4	19,05	$\chi^2=8,047$ p<0,001 ddl=1
	Féminin	17	80,95	
Age	Oui	2	9,52	$\chi^2=13,76$ p<0,001 ddl=1
	Non	19	90,48	
Non fréquentation d'un village ou d'une banlieue	Oui	16	76,19	$\chi^2=5,76$ p<0,001 ddl=1
	Non	5	23,81	
Groupe ethnolinguistique	Oui	3	14,29	$\chi^2=10,71$ p<0,001 ddl=1
	Non	18	85,71	

ANNEXE 3. Appellations locales des termitières et des termites consommés en République du Congo.

Narrow Bantu	Groupes linguistiques	Termitières	Termites
Bantu A			
Makaa-Nyem A80-90	<i>Bekwel=Bakouélé A85b</i>	Nangak, dek-ebam, Nagāk	
	<i>Bomwali=Sangha-sangha A87</i>		
	<i>Njem=Djem A84</i>	Angak	Tutum Besè =reine
Kako A90	<i>Kako=Kaka A93</i>		
	<i>Pomo A 92b</i>		
	<i>Yasswa=Jasua</i>		
Bantu B			
Sira Ig B40	<i>Punu=Pounou B43</i>	Ihûhû	Batsalmpumbi, kuku
	<i>Lumbu B44</i>	Ihûhû (dans la savane) Isamu (dans la forêt)	Kuku (termites) Ntsiëlili (ouvriers)
	<i>Bwisi B401</i>	Ihûhû	Batsalmpumbi, kuku
Njébi B50	<i>Nzabi =ndjabi B52</i>	Bikuhu	Batsédidi
	<i>Tsaangi B53</i>	Bikuhu	Batsiédidi
Mbate languages B60	<i>Mbate=Mbere B61</i>	osiéémah	Antsamah (adultes) Angalongo (soldats) Mbilimboroh (reine) Antsieeli (ouvriers)
	<i>Lembaamba=Bambamba B62</i>	Engunuhu	Antsièli
Teke languages B70	<i>Teke-boma (Téké du centre) B74b</i>	Osion, ushion	Âpié, ampiè, mpié (adultes) Ngakèrè (soldats) Mburu-buru, mburumburu (reine) Lana-lana, antsièrè (ouvriers)
	<i>Teke-fuumu (téké du centre-Sud, teke du Pool) B77b</i>	Isiimi	Batsama
	<i>Teke-wuumu</i>	Onchion	Mampê, mampié (adultes) Nkaângèchion (reine)
	<i>Ngungwel=Ngangoulou (téké du Nord-Est) B72a</i>	Onsian	Ngoh a tsam (adultes) Ngo ngoh, mbumbru, mbumburu (reine) Alam (soldats) Akubatsm, asièhè (ouvriers)
	<i>Teke-kukuya (Téké du sud) B77a</i>	Musima, onsim, usîma	Bapien, bapiè (adultes) angâkalga, ba ngakalka (soldats) Mbumburu, buburu, mbumbulu (reine) antsièlè (ouvriers)
	<i>Teke-nziku B74a</i>	Osion, onshion	Bampien, ampiè (adultes) Ngakièrè (soldats) Mburumburu, buburu (reine) Ntsièlè (ouvriers)
	<i>Teke-laali (Téké du Sud-Ouest) B73b</i>		Atsah
	<i>Yaa=yaka (Téké de l'Ouest) B73c</i>		Atsah

	<i>Teke-tege=teke-alima</i> (Téké du Nord) B71		Antchamá (adultes) Alumi (soldat) Mpumpoli (reine) Akali (ouvriers)
Kota ou Kele B20	<i>Ndasa= Ndassa</i> B201	Seiku	Masèlèlè
Bantu C			
Ndondi-Ngiri Ig C10	<i>Bomitaba</i> Ig C14	Bula, komu, kwalu, bokodi, Ekokodi	Ndongèlè, moseyi, bokombè (adultes) Bokuku (soldats, ouvriers) Nyango wa bokuku (reine)
	<i>Enyele=Enyellé</i> C141	Mosemba	Ndongè
	<i>Mbonzo= Mbonjo</i> C142	Mosemba, Mungénga, Ituka	Ndongè, ndongèlèkè (adultes) Nkazu (ouvriers)
	<i>Bondongo</i> C142	Mosemba	Ndongè
	<i>Bongili=Bonguili</i> C15	Esemba	Nduèngè
	<i>Mbendjele</i>		Mosèlèlè
	<i>Baka=Baaka</i>	Kenga, bokodi	Esemba
Mboshi Ig C20	<i>Akwa</i> C22	Osemba	Tsama (adultes) Mbengagnama (soldats) Mbolomboto (reine)
	<i>Koyo</i> C24	Osemba	Tsama, nduèngè (adultes) Mbengagnama (soldats) Mbolomboto (reine)
	<i>Mbosi=Mboshi</i> C25	Osemba	Nduèngè, ndzuèngè (adultes) Isê mi nè , ambâlongo (soldats) Mboro mboro, ngooh osemba (reine) Isê mi titi, atsièlè, atsièli (ouvriers)
	<i>Likwala</i> C26	Mosemba	Nduangi
	<i>Likuba =Likouba</i> C27	Mosemba	Ndulèngè
Bangi-Ntomba Ig (Lingala et al) C 30	<i>Bobangi=Bangi</i> C32	Mosemba	Enkômbula, ndongè (adultes ailés) Lemboonkokoto (soldats) Nyang'o losèlèlè (reine) Ntsièlèlèlè (ouvriers)
	<i>Moi</i> C32	Mosemba	Ntsama ou Ntsaâ (adultes ailés) Lembongonkoto (soldats) Nyang'o lèsèlèlè (reine) Ntsièlèlè (ouvriers)
	<i>Mangala</i> C36d	Mosemba	Ndulèngè
	Lingala C30B	Mosemba	Ndongè
Bantu H			
Kongo Ig H 10	<i>Koongo</i> H16g	Kisama kia kikuku	Mambumbu, ntunsua (adultes ailés) Nkaami (soldats) Ntinu a ntsiélélé (reine) Ntsiélélé (ouvriers)
	<i>Laadi =Lari</i> H16f	Bisama	Mambumbu (adultes)

			ailés) Makeketé (soldats) Nguri koka (reine) Mbokoto (ouvriers)
	<i>Beembe</i> H11	Kikuka Kikuk'	Bampê, bampéh, bambumbu (adultes ailés) Mfumu tûntôtô (reine) Bantsèlsi (ouvriers) Mintsambla (soldats)
	<i>Doondo</i> H112 b	Bikuku Nkunku, kuku	Mambumbu, biswa (adultes ailés) Makuku (soldats) Mfumu lukuku (reine) Nsièri (ouvriers)
	<i>Kaamba</i> H112a	Bikuku	Biswa Mfumu Koka (reine)
	<i>Kunyi</i> H13	Bikuku , kikuku	Sasama
	<i>Suundi</i> H131	kisama	Mambumbu (adultes ailés) Tsélélé (ouvriers)
	<i>Yombe</i> H16c	Kisamu, kikuku	Kinkunku
	<i>keenge</i>	Bikuku	Tuswa
	<i>Vili</i> H12	Tchisamu, Tchikuku	Chinkunku Sèlèlè (ouvriers)
	<i>Kituba=Munukutuba H10B</i>	<i>Bikuku</i>	<i>Mambumbu</i>
Langues oubanguiennes			
Central Banda	<i>Mbandja=Mbanza</i>	Kotò	Agbò
Monzombo-Ngbaka	<i>Monzombo=Mondjombo</i>	Tah	Bondi
Gbaya-Mbanza- Ngbaka	<i>Ngbaka (minagende) pas ma'bo</i>		

ANNEXE 4. Liste des espèces de termites consommées en Afrique (une seule référence est citée*)

Famille / Sous-famille	Espèce	Pays	Référence
Hodotermitidae	<i>Hodotermes mossambicus</i> (Hagen)	Botswana	Grivetti, 1979
	<i>Microhodotermes viator</i> (Latreille)	Rép. Afr. Sud	Bodenheimer, 1951
Termitidae / Macrotermitinae	<i>Acanthotermes acanthothorax</i> (Sjöstedt)	Tanzanie, Uganda	Harris, 1940
	<i>Macrotermes bellicosus</i> (Smeathman)	Burkina-Faso, Nigeria, R.D. Congo, Uganda	Ukhun & Osasona, 1985
	<i>Macrotermes falciger</i> (Gerstäcker)	Bénin, Togo, Niger, Mali, Rép. Guinée, R.D. Congo, Zambie, Zimbabwe, Rép. Afr. Sud	Chavanduka, 1975
	<i>Macrotermes michaelsoni</i> (Sjöstedt)	Zambie, Zimbabwe, Rép. Afr. Sud	Logan, 1992
	<i>Macrotermes muelleri</i> (Sjöstedt)	Malawi	DeFoliart, 2002
	<i>Macrotermes natalensis</i> (Haviland)	Nigeria, R.D. Congo, Malawi, Rép. Afr. Sud	Bequaert, 1921
	<i>Macrotermes nigeriensis</i> (Sjöstedt)	Nigeria	Igwe et al., 2012
	<i>Macrotermes subhyalinus</i> (Rambur)	Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Cameroun, Kenya, Uganda, Angola	Nyeko & Olubayo, 2005
	<i>Macrotermes vitrialatus</i> (Sjöstedt)	Angola, Uganda	Quin, 1959
	<i>Microtermes</i> sp. 1	Angola	Yagi, 1997
	<i>Microtermes</i> sp. 2	Uganda	Mali et al., 2018
	<i>Odontotermes badius</i> (Haviland)	Kenya	Quin, 1959
	<i>Odontotermes kibarensis</i> (Fuller)	Rép. Afr. Sud	Nyeko & Olubayo, 2005
	<i>Odontotermes lateritius</i> (Haviland)	Uganda	Nyeko & Olubayo, 2005
	<i>Odontotermes</i> sp. 1	Cameroun	Malaisse, 1997
	<i>Odontotermes</i> sp. 2	Uganda	Nyeko & Olubayo, 2005
	<i>Odontotermes</i> sp. 3	Uganda	Nyeko & Olubayo, 2005
	<i>Pseudacanthotermes militaris</i> Hagen	Kenya, Uganda, Tanzanie	Harris, 1940
	<i>Pseudacanthotermes spiniger</i> Sjöstedt	Angola, Uganda	Pomeroy, 1976
	<i>Protermes</i> sp.	Rép. Afr. Centr.	Bahuchet, 1985
Apicotermatinae	<i>Apicotermes</i> sp.	Rép. Afr. Centr.	Bahuchet, 1985
Termitinae	<i>Megagnathotermes katangensis</i> Sjöstedt	R.D. Congo	Malaisse, 1997
Nasutermatinae	<i>Trinervitermes</i> sp.	R.D. Congo	Callewaert, 1922

- Pour la référence complète de l'article voir MALAISSE (2010).