

DONNEES PRELIMINAIRES SUR LES HABITUDES ALIMENTAIRES DES CHAUVES-SOURIS PAILLEES, *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) (CHIROPTERA : PTEROPODIDAE) DE LA COMMUNE D'ABIDJAN PLATEAU (CÔTE D'IVOIRE)

M. J. C. NIAMIEN¹, H. K. YAOKOKORE-BEIBRO¹, I. KONE¹, S. S. YAO² et E. K. N'GORAN¹

¹Laboratoire de Zoologie et de Biologie Animale, UFR Biosciences, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, 22 BP 582 Abidjan 22. E-mail : niamiencoffi@yahoo.fr

²Laboratoire d'Hydrobiologie, UFR Biosciences, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, 22 BP 582 Abidjan 22.

RESUME

Le régime alimentaire des chauves-souris paillées, *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) de la commune du Plateau à Abidjan, Côte d'Ivoire a été étudié d'août 2007 à juillet 2008, en vue de connaître sa composition et de déterminer la préférence alimentaire de ces animaux, ainsi que les variations saisonnières. Les résultats montrent que 7 familles de plantes, regroupées en 3 catégories d'organes végétaux, et réparties en 13 espèces, sont exploitées par ces Mégachiroptères. Parmi elles, 6 espèces de plantes sont apparues, pour la première fois, dans le régime alimentaire des chauves-souris frugivores. Ces chauves-souris paillées ont eu une préférence marquée pour *Ficus exasperata* Vahl (Moraceae) et pour *Carica papaya* L. (Caricaceae). Une influence de la saison a été mise en évidence dans l'exploitation des items dans l'étude.

Mots clés : Chauves-souris paillées, régime alimentaire, effet de la saison, milieu urbain, Côte d'Ivoire

ABSTRACT

PRIMARY DATA ON DIET OF THE STRAW-COLORED FRUIT BATS, *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) (CHIROPTERA : PTEROPODIDAE) IN ABIDJAN PLATEAU COUNCIL (CÔTE D'IVOIRE)

The diet of straw-colored fruit bats, *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) of the Plateau council in Abidjan, Côte d'Ivoire was studied from August 2007 through July 2008, in order to assess the composition and identify the preferred foods and their seasonal variations. Results show that 7 families of plants, classified in 3 categories of vegetable organs and regrouped in 13 species are exploited by this Megachiropteran. Among them, 6 species appeared for the first time in the diet of fruit bats. The straw-colored fruit bats demonstrated a higher preference for *Ficus exasperata* Vahl (Moraceae) and *Carica papaya* L. (Caricaceae). Season effects were observed in item exploitation during this study.

Keys words : Straw-colored fruit bats, diet, season effect, urban area, Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

Les chauves-souris présentent une diversité d'intérêts d'ordre systématique, écologique, pharmacologique, vétérinaire, médical et économique (Monath, 1999 ; Gonin, 2000 ; Taylor *et al.*, 2000 ; Chatelain *et al.*, 2001 ; Raharimanga *et al.*, 2003 ; Farh et Ebigo, 2004). Malgré ces multiples intérêts, peu de données écologiques et biologiques, concernant

ces animaux, sont disponibles. Cela est dû essentiellement à leurs activités nocturnes (Thomas, 1982 ; Conservation International, 2001).

Les travaux portant sur le régime alimentaire constituent un volet important pour l'étude de la diversité des chauves-souris. Ils revêtent un triple intérêt, scientifique, écologique et économique. Ils fournissent des informations à la fois sur les proies et le milieu (Thomas, 1982 ; Stier, 2003 ; Richter, 2004). Ces études permettent

également de déterminer les relations trophiques et d'apprécier le rôle d'une espèce dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers, à travers la pollinisation des fleurs et la dispersion de graines (Thomas, 1991 ; Taylor *et al.*, 2000). En outre, le comportement migratoire et la taille des populations de chauves-souris frugivores sont fonction de la distribution spatio-temporelle des ressources alimentaires (Thomas, 1983 ; Fenton *et al.*, 1992 ; Fenton et Rautenbach, 1998 ; Patterson *et al.*, 2003). Ainsi, les recherches sur leur régime alimentaire sont un aspect important dans la définition de la politique de conservation ou de gestion durable des populations de chauves-souris. Les Mégachiroptères se nourrissent de 16 familles de plantes forestières (Marshall, 1983), dont certaines sont d'importance économique (Fujita et Tuttle, 1991 ; Hawthorne, 1995 ; Taylor *et al.*, 2000). Cependant, leur régime alimentaire n'est pas suffisamment établi.

En Côte d'Ivoire, l'écologie de l'alimentation des chauves-souris, en général, et des Mégachiroptères, en particulier, est peu documentée. En effet, les seuls travaux sont relatifs aux régimes alimentaires des communautés de chauves-souris frugivores de Lamto (Thomas, 1982) et du Parc National de la Comoé (Kalko et Farh, 2004). La commune du Plateau (Abidjan ; Côte d'Ivoire) abrite une importante et remarquable population de chauves-souris paillées, *Eidolon helvum* (Kerr, 1792), qui utilisent ce site urbain comme sites de maternité et nurseries. Malgré cet intérêt écologique, ces colonies de chauves-souris paillées ont fait l'objet de peu de travaux de la part de la communauté scientifique (Huggel-wolf et Huggel-wolf, 1965 ; Thomas, 1982, 1983 ; Niamien, 2004). Ainsi, aucune donnée sur leurs habitudes trophiques n'est disponible. Or, ces Mégachiroptères contribuent par leur alimentation, à la pollinisation des fleurs et à la reconstitution des écosystèmes forestiers, à travers la dispersion des graines des fruits consommés (Thomas, 1991 ; Taylor *et al.*, 2000). De plus, ce sont les seuls animaux capables d'assurer la dispersion et de favoriser la germination des graines de l'Iroko (*Milicia excelsa* Welw. (Moraceae) et *Chlorophora excelsa* (Welw.) Benth. (Moraceae)), une essence forestière surexploitée en Afrique de l'Ouest à cause de sa valeur marchande (Hawthorne, 1995 ; Taylor *et al.*, 2000).

La présente étude est une contribution à une meilleure connaissance de la biologie et de l'écologie des Mégachiroptères afin d'assurer une gestion rationnelle et durable de cette faune. Elle vise spécifiquement à analyser la composition qualitative et quantitative du régime alimentaire des chauves-souris paillées d'Abidjan Plateau, et à examiner l'influence des saisons sur les habitudes trophiques.

MATERIEL ET METHODES

SITE D'ETUDE

La commune du Plateau s'étend entre les longitudes Ouest 4°10' et 4°50' et les latitudes Nord 5°10' et 5°80', sur une superficie de 2,5 km². Elle est située au centre de la ville d'Abidjan, elle-même localisée dans le sud de la Côte d'Ivoire (Figure 1). Dans sa partie centrale, les avenues sont bordées d'arbres d'espèces différentes, qui sont fréquemment utilisés comme dortoirs (Figure 2) par une importante population de chauves-souris paillées (Huggel-wolf et Huggel-wolf, 1965 ; Thomas, 1982, 1983 ; Niamien, 2004). L'intense animation de cette cité administrative les jours ouvrables, contraste fortement avec son calme des jours fériés.

La ville d'Abidjan appartient à une zone caractérisée par un climat à quatre saisons : une petite saison sèche (d'août à septembre), une petite saison de pluies (d'octobre à novembre), une grande saison sèche (de décembre à mars) et une grande saison de pluies (d'avril à juillet) (Brou, 1997).

COLLECTE DES FECES

Le régime alimentaire des chauves-souris paillées de la commune du Plateau a été étudié en analysant la composition de leurs fèces. Les matières fécales ont été collectées d'août 2007 à juillet 2008 (Figure 1) sous les sites dortoirs journaliers (Thomas, 1988). Les excréments ont été collectés à l'aide d'une spatule et mis dans des piluliers, puis référencés (date et site). Les collectes ont eu lieu préférentiellement les dimanches pour tenir compte des activités de balayage des trottoirs de la commune du Plateau qui s'y déroulent les jours ouvrables, susceptibles d'éliminer les selles excrétées par les chauves-souris.

TRI ET IDENTIFICATION DES ITEMS

Au laboratoire, le contenu de chaque pilulier est renversé sur un tamis de 1 mm de maille. Les fèces sont lavées avec de l'eau pour isoler les graines, les fragments de feuilles et de fleurs, qui sont ensuite observés et identifiés sous loupe binoculaire ou au microscope. Les outils d'identification utilisés sont les clés de Hutchinson et Dalziel (1963) et de Aké-Assi

(2001, 2002), ainsi que la collection de référence du Centre National de Floristique de l'Université d'Abidjan-Cocody. Les fèces uniquement constituées de pulpe ont été déterminées sur la base de leur couleur, leur texture et grâce à l'odorat (Thomas, 1982, 1984, 1988). Dans cette étude, seules les déterminations relatives à la famille et à l'espèce ont été retenues. Une fois les taxons identifiés, ils ont été dénombrés.

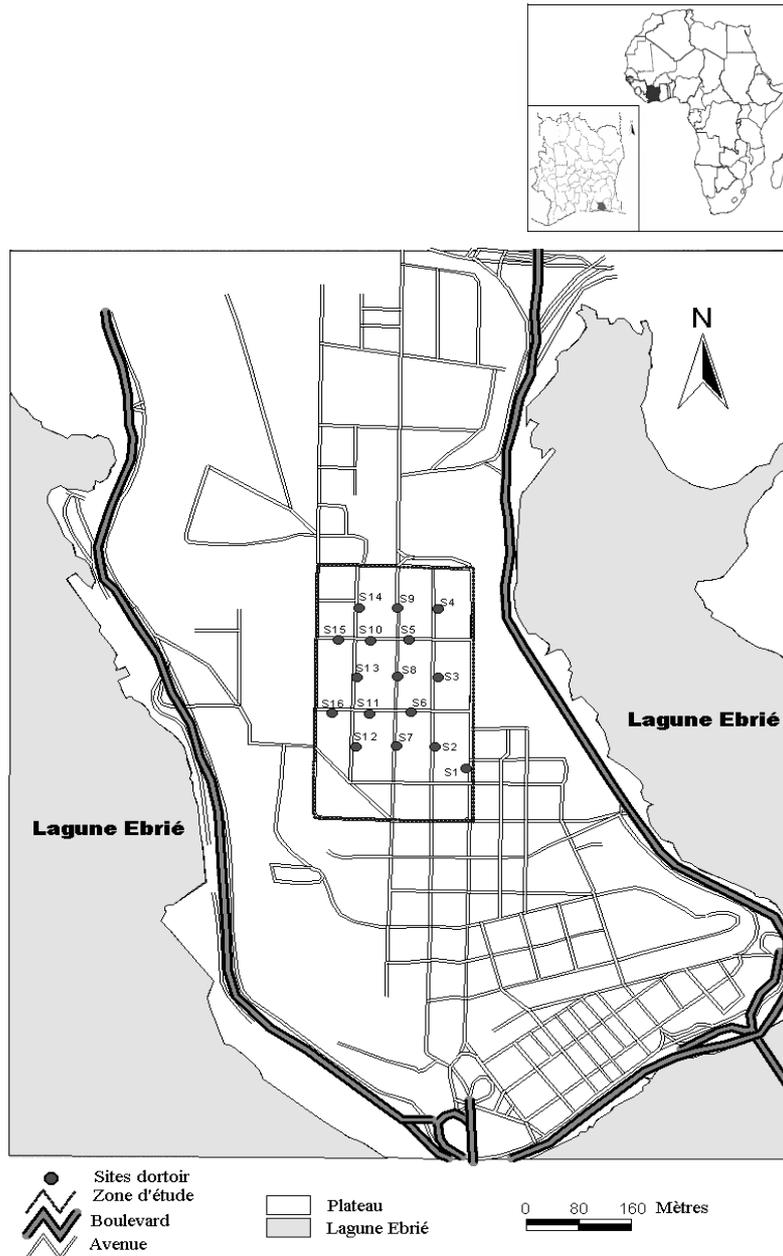


Figure 1 : Sites d'ortoir (numérotés de 1 à 16) des chauves-souris paillées de la commune du Plateau, à Abidjan, d'août 2007 à juillet 2008.

Sleeping sites (numbered from 1 to 16) of straw-colored fruit bats in Plateau area, from August 2007 to July 2008.

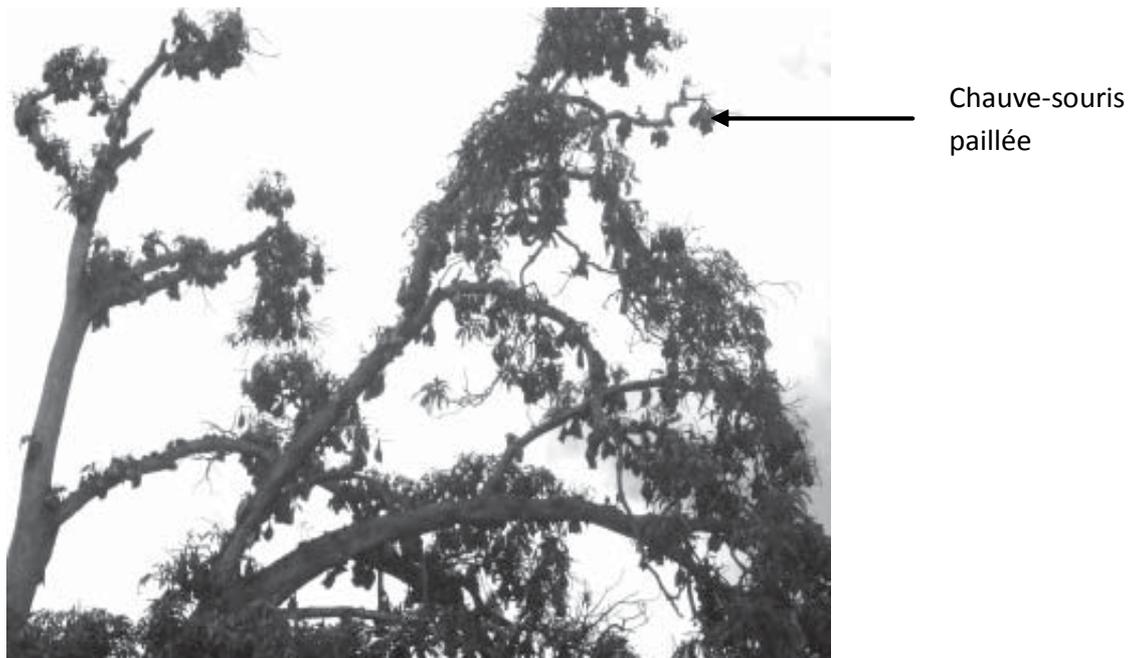


Figure 2 : Chauves-souris paillées perchées et endormies sur les branches d'un mangouier dans la commune d'Abidjan-Plateau.

Straw-colored fruit bats roosted in mangoe tree in Abidjan Plateau area.

EXPRESSION DES RESULTATS

La fréquence d'occurrence corrigée (F_c) a servi à quantifier les taxons composant le régime alimentaire et à caractériser le comportement trophique des chauves-souris paillées (Thomas, 1982, 1988 ; Stier, 2003) :

$$F_c = \frac{F_i}{\sum F_i} \times 100 \quad \text{avec} \quad F_i = \frac{n_i}{n_T}$$

Où : F_i = Fréquence d'un item i ; n_i = Nombre de fèces contenant un item i ; n_T = Nombre total de fèces examinées.

Pour connaître les catégories de proies, le test non paramétrique de Khi-deux a d'abord été effectué pour tester la signification des variations des proportions d'utilisation des items. A la suite de cette comparaison, une classification a été réalisée pour définir les différents groupes homogènes. L'analyse factorielle de correspondances a servi à apprécier la contribution

relative saisonnière de chaque espèce végétale dans le régime alimentaire. Le modèle linéaire généralisé a été utilisé pour tester l'effet de la saison sur la consommation des espèces de fruits par les chauves-souris paillées. Tous les tests statistiques ont été effectués avec le logiciel STATISTICA (version 6.0).

RESULTATS

REGIME ALIMENTAIRE GLOBAL

Un total de 12 016 fèces a été échantillonné et analysé. Treize espèces de plantes regroupées en sept familles ont été inventoriées (familles des Anacardiaceae, des Araucariaceae, des Arecaceae, des Caricaceae, des Mimosaceae, des Moraceae et des Myrtaceae). La famille des Moraceae est la plus riche avec sept espèces de *Ficus*, soit 54 % des taxons identifiés. Les autres familles ne renferment qu'une seule espèce, soit 7,7 % chacune (Tableau 1).

Les organes végétaux consommés se répartissent en trois catégories : les fruits (84 %), les feuilles et fleurs représentent chacune 8 % des ressources exploitées (Tableau 1).

Les différents fruits consommés par les chauves-souris paillées sont matures et disponibles tout au long de l'année. Toutefois, certains sont saisonniers. Il s'agit de *Elaeis guineensis* Jacq. (Arecaceae) (grande saison sèche), de *Ficus benjamina* L. (Moraceae) et de *Ficus umbellata* Vahl (Moraceae) (grande saison sèche et grande saison de pluies). Par ailleurs, les fleurs de *Parkia biglobosa* Jacq. (Mimosaceae) sont disponibles en petite saison de pluies.

Sur la base des fréquences d'occurrence corrigées, le test de comparaison de Khi-deux ($\chi^2 = 12,47$; $p < 0,001$) suivi de la classification a permis de noter que les chauves-souris paillées consomment principalement les fruits de *Ficus exasperata* Vahl (Moraceae) (Fc = 20,31 %) et de *Carica papaya* L. (Caricaceae) (Fc = 19,47 %). Les items secondairement ingérés sont les fruits de *Ficus polita* Vahl (Moraceae) (Fc = 13,45 %), de *Ficus lutea* Vahl (Moraceae) (Fc = 11,2 %), de *Ficus spp.* (Moraceae) (Fc = 10,07 %) et de *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae) (Fc = 8 %). Les autres taxons constituent les aliments accessoires avec une fréquence d'occurrence corrigée inférieure à 7 % (Tableau 1).

Tableau 1 : Composition et importance des items du régime alimentaire des chauves-souris paillées de la commune du Plateau d'Abidjan d'août 2007 à juillet 2008.

Composition and importance of Items consumed by straw-colored fruit bats from August 2007 to July 2008.

Familles	Espèces	Ressources exploitées	Fc (%)
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Fruit	8 b
Araucariaceae	<i>Araucaria excelsa</i>	Feuilles	1,96 c
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i>	Fruit	0,35 c
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Fruit	19,47 a
Mimosaceae	<i>Parkia biglobosa</i>	Fleur	0,58 c
	<i>Ficus benjamina</i>	Fruit	1,1 c
	<i>Ficus exasperata</i>	Fruit	20,31 a
	<i>Ficus lutea</i>	Fruit	11,2 b
Moraceae	<i>Ficus polita</i>	Fruit	13,45 b
	<i>Ficus spp.</i>	Fruit	10,07 b
	<i>Ficus sur</i>	Fruit	6,39 c
	<i>Ficus umbellata</i>	Fruit	0,63 c
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Fruit	6,49 c

Fc : Fréquences d'occurrence corrigées ; dans la même colonne les chiffres suivis des mêmes lettres ne diffèrent pas significativement, a : aliment principal, b : aliment secondaire et c : aliment accessoire.

VARIATIONS SAISONNIERES DU RÉGIME ALIMENTAIRE

Les projections saisonnières des fréquences d'occurrence corrigées des espèces d'items composant le régime alimentaire, obtenues à partir de l'analyse factorielle de correspondances (Figure 3), montrent que selon l'axe 1 (53,98 % de contribution) deux groupes sont distingués. Le groupe 1, constitué de sept espèces de

plantes, les moins ingérées au cours des différentes saisons. Il s'agit de *Araucaria excelsa* Franco (Araucariaceae), de *Elaeis guineensis* Jacq. (Arecaceae), de *Ficus benjamina* L. (Moraceae), de *Ficus spp.* (Moraceae), de *Ficus umbellata* Vahl (Moraceae), de *Parkia biglobosa* Jacq. (Mimosaceae) et de *Psidium guajava* L. (Myrtaceae). Le groupe 2, comprend six espèces de fruits, qui se différencient par leur exploitation marquée pendant les saisons.

Ce sont *Carica papaya* L. (Caricaceae), *Ficus exasperata* Valh (Moraceae), *Ficus lutea* Valh (Moraceae), *Ficus polita* Valh (Moraceae), *Ficus* sur Forssk. (Moraceae) et *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae).

En considérant l'axe 2 (25,84 % de contribution), une ségrégation s'opère dans l'exploitation des espèces les plus consommées par les chauves-souris paillées. Ainsi, pendant la grande saison de pluies, les fruits de *Carica papaya* L. (Caricaceae), de *Ficus sur* Forssk. (Moraceae)

et de *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae) ont été les plus prisés. Trois espèces de fruits quant à elles, ont été les plus exploitées respectivement en grande saison sèche, en petite saison sèche et en petite saison de pluies. Il s'agit de *Ficus exasperata* Valh (Moraceae), de *Ficus lutea* Valh (Moraceae) et *Ficus polita* Valh (Moraceae). En conséquence, un effet de la saison est mis en évidence dans la consommation des espèces végétales par les chauves-souris paillées.

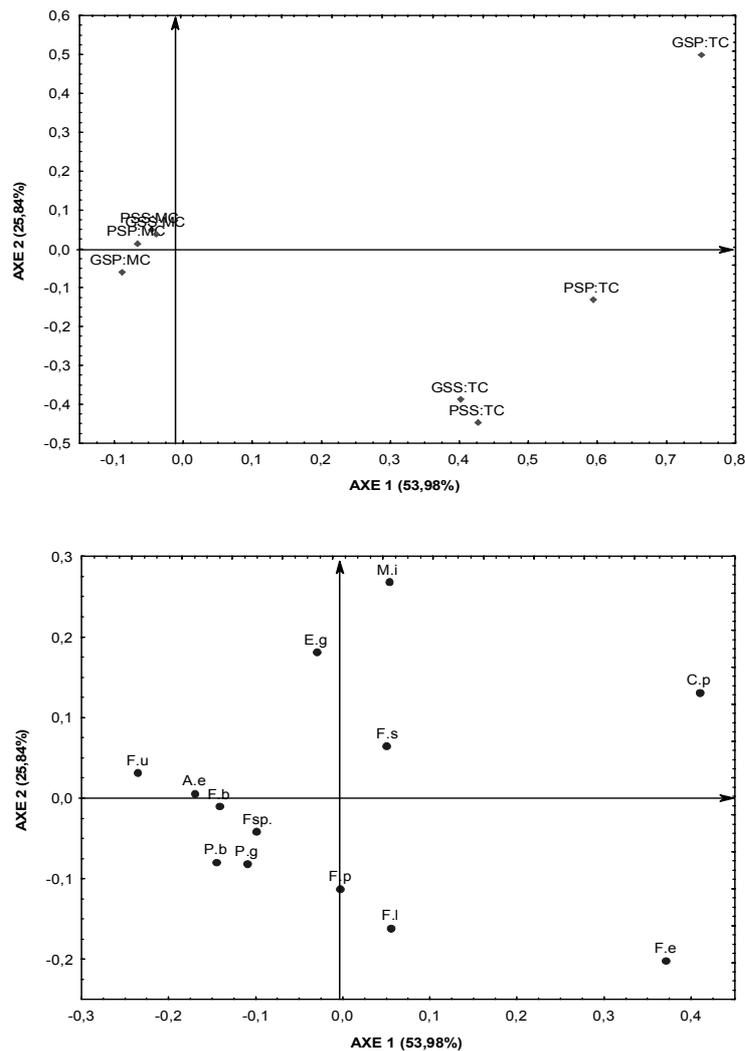


Figure 3 : Distribution saisonnière des items dans le régime alimentaire des chauves-souris paillées d'Abidjan-Plateau d'août 2007 à juillet 2008.

Seasonal distribution of «preys» in Plateau area from August 2007 to July 2008.

PSS : petite saison sèche, PSP : petite saison de pluies, GSS : grande saison sèche, GSP : grande saison de pluies ; TC : très consommées, MC : moins consommées ; Ae : *A. excelsa*, Cp : *C. papaya*, Eg : *E. guineensis*, Fb : *F. benjamina*, Fe : *F. exasperata*, Fl : *F. lutea*, Fp : *F. polita*, Fsp : *F. spp.*, Fs : *F. sur*, Fu : *F. umbellata*, Mi : *M. indica*, Pb : *P. biglobosa*, Pg : *P. guajava*.

La classification saisonnière des fréquences d'occurrence corrigées des différents items consommés par les chauves-souris paillées à partir du test de comparaison de Khi-deux ($\chi^2 = 9,56$; $p < 0,001$), révèle que *Ficus exasperata* Valh. (Moraceae) est l'aliment principal aussi bien en petite saison sèche qu'en petite saison de pluies. Le complément alimentaire est constitué de *Ficus lutea* Valh. (Moraceae) pendant la petite saison sèche ; de *Carica papaya* L. (Caricaceae), de *Ficus lutea* Valh. (Moraceae) et de *Ficus sur* Forssk. (Moraceae) en petite saison de pluies. Les autres taxons sont utilisés accessoirement. *Ficus exasperata* Valh. (Moraceae) et *Ficus polita* Valh. (Moraceae) sont essentiellement consommés en grande saison sèche alors que cette préférence est en faveur de *Carica papaya* L. (Caricaceae) en grande saison de pluies. Le supplément alimentaire est apporté par *Carica*

papaya L. (Caricaceae) et par *Ficus spp.* (Moraceae) au cours de la grande saison sèche alors qu'en grande saison de pluies, *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae) et *Ficus exasperata* Valh. (Moraceae) sont utilisées secondairement. Le reste des items constitue une portion congrue. Au cours de la petite saison sèche et de la petite saison de pluies, *Ficus exasperata* Valh. (Moraceae) a été prisée tandis que d'une part, *Ficus exasperata* Valh. (Moraceae) et *Ficus polita* Valh. (Moraceae) et d'autre part *Carica papaya* L. (Caricaceae) ont respectivement pris le pas sur les autres taxons en grande saison sèche et en grande saison de pluies (Tableau 2). Le modèle linéaire généralisé confirme cette variation intersaisonnière en révélant que l'exploitation des espèces végétales par les chauves-souris paillées varie de manière hautement significative avec la saison (ddl = 3 ; $W = 28,88$; $p < 0,001$).

Tableau 2 : Variations saisonnières des catégories d'items du régime alimentaire des chauves-souris paillées de la commune du Plateau d'Abidjan d'août 2007 à juillet 2008.

Seasonals variations of categories of «preys» of the straw-colored fruit bats in Plateau area from August 2007 to July 2008.

Espèces	Petite saison sèche	Petite saison de pluies	Grande saison sèche	Grande saison de pluies
<i>Araucaria excelsa</i>	0 d	1,26 d	3,4 c	0 c
<i>Carica papaya</i>	13,2 c	20,35 b	15,48 b	33,71 a
<i>Elaeis guineensis</i>	0 d	0 d	0,71 d	0 c
<i>Ficus benjamina</i>	0 d	0 d	1,8 d	1,13 c
<i>Ficus exasperata</i>	25,07 a	28,07 a	17,28 a	16,62 b
<i>Ficus lutea</i>	20,03 b	13,41 b	9,95 c	6,5 c
<i>Ficus polita</i>	11,87 c	3,47 c	19,72 a	8,62 c
<i>Ficus spp.</i>	2,82 d	7,73 c	14,7 b	4,42 c
<i>Ficus sur</i>	10,24 c	12,14 b	5,36 c	0 c
<i>Ficus umbellata</i>	0 d	0 d	1,06 d	0,56 c
<i>Mangifera indica</i>	3,86 d	4,42 c	4,29 c	25,42 b
<i>Parkia biglobosa</i>	0 d	2,52 d	0 d	0 c
<i>Psidium guajava</i>	12,91 c	6,63 c	6,25 c	3,02 c
Total (%)	100	100	100	100

Les chiffres suivis des mêmes lettres dans la même colonne ne diffèrent pas significativement, a : aliment principal, b : aliment secondaire et c : aliment accessoire.

DISCUSSION

Les inventaires de la composition qualitative du régime alimentaire des chauves-souris paillées de la commune d'Abidjan Plateau ont permis d'identifier 13 espèces de plantes. Ce nombre est supérieur à ceux de Thomas (1982) obtenus à Lamto sur les Mégachiroptères, *Eidolon helvum*, *Hypsiphanes monstrosus* H. Allen, 1861 et *Lissonycteris angolensis* (Thomas, 1908), qui a respectivement déterminé neuf, dix et huit espèces de plantes. Cette différence pourrait résulter de la diversité de ressources alimentaires susceptibles d'être exploitées en zone forestière et particulièrement dans la périphérie de district d'Abidjan. Comparé aux données obtenues en Côte d'Ivoire (Thomas, 1982, 1988 ; Kalko et Farh, 2004), six espèces de plantes apparaissent pour la première fois dans le régime alimentaire des Mégachiroptères. Il s'agit de *Araucaria excelsa* Franco (Araucariaceae), *Elaeis guineensis* Jacq. (Arecaceae), *Carica papaya* L. (Caricaceae), *Ficus benjamina* L. (Moraceae), *Ficus lutea* Valh (Moraceae) et *Ficus umbellata* Valh (Moraceae).

Les différents organes végétaux (feuilles, fleurs et fruits) consommés par les chauves-souris paillées d'Abidjan Plateau sont identiques à ceux observés à Lamto et à Ouango Fitini (Thomas, 1982, 1988), au mont Nimba (Wolton *et al.*, 1982) et aux Philippines (Stier, 2003). Par ailleurs, divers auteurs indiquent également une préférence pour les fruits (Thomas, 1982, 1988 ; Wolton *et al.*, 1982 ; Stier, 2003 ; Richter et Cumming, 2006).

La spécialisation des chauves-souris frugivores pour les *Ficus* n'est pas exclusive aux seules chauves-souris paillées du Plateau. En effet, ce constat a été fait sur la communauté de Mégachiroptères de Lamto (Thomas, 1982, 1988) et sur les colonies de *Acerodon jubatus* (Eschscholtz, 1831) et de *Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758 aux Philippines (Stier, 2003). Au contraire, les chauves-souris paillées du Parc National de Kasanga en Zambie, préfèrent les genres *Uapaca* et *Syzygium* (Richter, 2004). La grande consommation de *Ficus* par les chauves-souris paillées serait liée à leur abondance et à leur bonne valeur calorifique. En effet, ces espèces végétales sont très abondantes, bien distribuées et facilement repérables, d'où la réduction du temps de recherche et donc de la dépense énergétique nécessaire à sa loca-

lisation. En outre, la compétition alimentaire s'en trouve également atténuée. Par ailleurs, ces fruits sont riches en protéines et sont consommés en quantités suffisantes pour couvrir les besoins énergétiques journaliers des animaux (August, 1981 ; Fleming, 1982 ; Thomas, 1982, 1984, 1988).

Au cours de l'étude, *Ficus exasperata* Valh (Moraceae) et *Carica papaya* L. (Caricaceae) ont été les espèces de fruits les plus consommés par les chauves-souris paillées. Selon Thomas (1982), à Lamto et à Ouango Fitini, les chauves-souris paillées préfèrent respectivement *Chlorophora excelsa* (Welw.) Benth. (Moraceae) et *Bridelia ferruginea* Benth. (Euphorbiaceae). Concernant *Ficus exasperata* Valh (Moraceae), nos données sont similaires à ceux obtenus sur *Epomophorus gambianus* (Ogilby, 1835) à Ouango Fitini (Thomas, 1982), mais différent de ceux des Mégachiroptères du Mont Nimba au Libéria et des chauves-souris paillées du Parc National de Kasanga, qui ont fortement exploité les espèces *Solanum torvum* Sw. (Solanaceae), *S. erianthum* D. Don (Solanaceae) (Wolton *et al.*, 1982) et *Syzygium guineensis guineensis* Dc. (Myrtaceae) (Richter, 2004). Les espèces *Ficus polita* Valh (Moraceae), *Ficus lutea* Valh (Moraceae) et *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae) constituent des compléments alimentaires. Bien que *Ficus polita* Valh (Moraceae) soit présent à Lamto, aucune contribution de cette espèce au régime alimentaire n'a été signalée (Thomas, 1982). D'autres fruits, feuilles et fleurs constituent la fraction congrue. Cette observation a été faite sur le profil alimentaire de *Epomops buettikoferi* (Matschie, 1899). Ces variations qualitatives pourraient être liées à la disponibilité des ressources alimentaires. En effet, la plus grande fréquence d'une espèce dans les fèces est due au fait qu'elle soit abondante dans la nature (Thomas, 1982, 1988 ; Fleming et Eby, 2003 ; Stier, 2003 ; Richter et Cumming, 2006 ; Yao, 2006). De plus, les chauves-souris paillées ont une prédilection pour les fruits cultivés (Gonin, 2000).

La forte consommation saisonnière pour des espèces de fruits est liée à leur disponibilité et à la satisfaction des besoins énergétiques (Thomas, 1982, 1983 ; Fleming et Eby, 2003 ; Yao, 2006). En effet, ces fruits sont abondants dans la nature et facilement repérables, d'où la réduction de la compétition alimentaire. En outre, la forte consommation de figes d'août 2007 à mars 2008 (petite saison sèche, petite saison de pluies et grande saison sèche), qui

intervient en période de reproduction (Thomas, 1982, 1983), est dictée par leur haute valeur énergétique et nutritionnelle susceptible de couvrir l'importante demande calorifique des femelles gestantes ou allaitantes (August, 1981 ; Fleming, 1982 ; Thomas, 1982, 1983, 1988 ; Fleming et Eby, 2003). L'importante utilisation des mangues et des papayes d'avril à juillet (grande saison de pluies) semble se rattacher à la réduction de la diversité spécifique des items exploités, qui s'accompagne d'une diminution de la spécialisation pour les proies (Mac Arthur, 1972 ; Thomas, 1982). Pour satisfaire leurs besoins journaliers, certains critères sont mis en jeu dont la taille des fruits (Bonaccorso, 1978) afin de tirer profit de son alimentation en maximisant l'énergie acquise (Goss-custard, 1977 ; Thomas, 1982).

CONCLUSION

L'étude du régime alimentaire des chauves-souris paillées de la commune d'Abidjan Plateau a relevé 13 espèces de plantes dont les fruits sont consommés. Parmi elles, six espèces sont apparues pour la première fois dans le régime alimentaire des chauves-souris frugivores de Côte d'Ivoire : *Araucaria excelsa* Franco (Araucariaceae), *Elaeis guineensis* Jacq. (Arecaceae), *Carica papaya* L. (Caricaceae), *Ficus benjamina* L. (Moraceae), *Ficus lutea* Valh (Moraceae) et *Ficus umbellata* Valh (Moraceae). Trois catégories d'organes végétaux, les fruits, les feuilles et les fleurs sont exploitées par ces Mégachiroptères. Dans ce groupe, les fruits ont été les plus consommés et une spécialisation pour les *Ficus* a été relevée. Les chauves-souris paillées d'Abidjan-Plateau ont une consommation marquée pour les fruits des espèces de *Ficus exasperata* Valh (Moraceae) et de *Carica papaya* L. (Caricaceae). En grande saison de pluies, elles consomment essentiellement les fruits de *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae), de *Carica papaya* L. (Caricaceae) et de *Ficus sur* Forssk. (Moraceae) tandis qu'au cours des autres saisons les fruits de *Ficus polita* Valh (Moraceae), de *Ficus lutea* Valh (Moraceae) et de *Ficus exasperata* Valh (Moraceae) sont les plus prisés. Pour assurer le maintien de l'intégrité de la population de chauves-souris paillées, la détermination des sites de nutrition devrait être envisagée afin d'assurer plus efficacement la protection des espèces d'arbres entrant dans le régime alimentaire de cette faune. Cela va permettre

de réduire les impacts de cette population sur les plantations environnantes de cultures vivrières.

REFERENCES

- Aké-Assi L. 2001. Flore de la Côte d'Ivoire, tome 1 : Catalogue systématique, biogéographique et écologique. Mémoires de botanique systématique, Edition Boissiera, Volume 57, Genève, 396 p.
- Aké-Assi L. 2002. Flore de la Côte d'Ivoire, tome 2 : Catalogue systématique, biogéographique et écologique. Mémoires de botanique systématique, Edition Boissiera, Volume 58, Genève, 401 p.
- August P. V. 1981. Fig fruit consumption and seed dispersal by *Artibeus jamaicensis* in the llanos of Venezuela. *Biotropica* : Repr. Bot., 1 : 70 - 76.
- Bonaccorso F. J. 1978. Foraging and reproductive ecology in a Panamanian bat community. *Bull. Fla. State Mus. Biol. Sci.* 24 : 359 - 408.
- Brou Y. 1997. Analyse et dynamique de la pluviométrie en milieu forestier Ivoirien. Thèse de 3^e cycle, Université d'Abidjan-Cocody (Côte d'Ivoire), 200 p.
- Chatelain C., Kadjo B. et I. Koné. 2001. Relation faune-flore dans le Parc National de Taï : Une étude bibliographique. *Tropenbos International*, Wageningen, 166 p.
- Conservation International. 2001. De la forêt à la mer : Les liens de la biodiversité de la Guinée au Togo. Conservation International, Washington, 78 p.
- Farh J. et N. Ebigbo. 2004. Evaluation rapide des Chiroptères dans la forêt classée du pic de Fon, Guinée. Une évaluation biologique rapide de la forêt classée du pic de fon, chaîne du Simandou, Guinée. In : Conservation International (Eds.). Washington : pp. 171 - 180.
- Fenton M. B. and I. L. Rautenbach. 1998. Impact of ignorance and Human and Elephant populations on the conservation of bats in African Woodlands. In : P. A. Racey (Eds.). *Bat biology Conservation*. Biology Conservation, Washington : pp. 261 - 270.
- Fenton M. B., Acharya L., Audet D., Hickey M. B. C., Merriman C., Obrist M. K., Syme D. M. and B. Adkins. 1992. *Phyllostomid bats* (Chiroptera : Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in neotropics. *Biotropica* 24 : 440 - 446.

- Fleming T. H. 1982. Foraging strategies of plant-visiting bat. In : T. H. Kunz (Eds.). Ecology of bats. Plenum. publ. corp., New-york : pp. 287 - 325.
- Fleming T. H. and P. Eby. 2003. Ecology of bat migration. In : T. H. Kunz and M. B. Fenton (Eds.). Bat ecology. Chicago : pp. 156 - 208.
- Fujita M. S. and M. D. Tuttle. 1991. Flying foxes (Chiroptera : Pteropodidae) : treated animals of key ecological and economic importance. Conserv. Biol. 5 : 455 - 463.
- Gonin X. 2000. Les chiroptères : Vie et mœurs. Chiroptera. Genève, 66 p.
- Goss-custard J. D. 1977. Optimal foraging and size selection of worms by the red-shank, *Tringa totanus*. Anim. Behav. 25 : 10 - 29.
- Hawthorne W. D. 1995. Ecological profiles of Ghanaian forest trees. Oxford forestry institute : Oxford, 345 p.
- Huggel-wolf H. J. et M. Huggel-wolf. 1965. La biologie de *Eidolon helvum* (Kerr) (Megachiroptera). Acta Tropica 22 : 1 - 10.
- Hutchinson J. and J. M. Dalziel. 1963. Flora of west tropical Africa, 2nd edition. R. W. Keay and F. N. Hepper. Crown Agents for overseas governments and Administration. Millbank, London, 544 p.
- Kalko E. and J. Farh. 2004. The influence of local and regional factors on diversity, structure and function of West African Bats communities (Chiroptera) : In : Biodiversity Monitoring Transect Analysis (BIOTA). Final report 2001 - 2004, Ulm, pp. 109 - 127.
- Mac Arthur R. H. 1972. Geographical ecology. D.C. Harper and L. Row. London, 269 p.
- Marshall A. G. 1983. Bat, flower and fruit : Evolutionary relationships in the old world. Biol. J. Linn. Soc. 20 : 115 - 135.
- Monath T. P. 1999. Ecology of Marburg and Ebola viruses : Speculation and directions for future research. J. Infect. Dis. 179 (1) : 127 - 138.
- Niamien C. J. M. 2004. Dénombrement, activités spatio-temporelles et facteurs de menace de la population de chauves-souris paillées (*Eidolon helvum*) (Kerr, 1772) de la Commune du Plateau à Abidjan (Côte d'Ivoire). Mémoire de DEA. Université d'Abidjan-Cocody (Côte d'Ivoire), 36 p.
- Patterson B. D., Willig M. R. and R. D. Steven. 2003. Trophic strategies, niche partitioning and patterns of ecological organisation. In : T. H. Kunz and M. B. Fenton (Eds.). Bat ecology, University of Chicago press, pp. 536 - 576.
- Raharimanga V., Arie F., Cardiff S. G., Goodman S. M., Tall A., Rousset D. and V. Robert. 2003. Haemoparasites of bats in Madagascar. Arch. Inst. Past. Madag. 69 (1 - 2) : 70 - 76.
- Richter H. V. 2004. The foraging ecology of fruit bats in the seasonal environment of central Zambia. Master of Sciences, University of florida (USA), 143 p.
- Richter H. V. and G. S. Cumming. 2006. Food availability and annual migration of the straw-colored fruit bat (*Eidolon helvum*). J. Zool. 268 (1) : 35 - 44.
- Stier S. C. 2003. Dietary habitats of two threatened co-roosting flying foxes Subic bay, Philippines. Master of Science. University of Montana (USA), 104 p.
- Taylor D. A. R., Kankan B. O. and M. R. wagner. 2000. The role of the bat fruit, *Eidolon helvum* in seed dispersal, survival, and germination in *Milicia excelsa*, a threatened West African hardwood. Biotropica 18 : 1 - 4.
- Thomas D. W. 1982. The Ecology of an African savanna fruit bat community : Resource partitioning and role in seed dispersal. PhD. University of Aberdeen (Scotland), 205 p.
- Thomas D. W. 1983. The annual migration of three species of West African fruit bats (Chiroptera : Pteropodidae). Can. J. Zool. 61 : 2266 - 2272.
- Thomas D. W. 1984. Fruit intake and energy budgets of frugivorous bats. Physiol. Zool. 57 (4) : 457 - 467.
- Thomas D. W. 1988. Analysis of diets of plant-visiting bats. In : T. H. Kunz (Eds.). Ecological and behavioral methods for the study of bats. Smithsonian Institution Press, Washington : pp. 211 - 220.
- Thomas D. W. 1991. On fruit, seed and bat. Biotropica, 9 : 8 - 13.
- Wolton R. J., Arak P. A., Godfray H. C. J. and R. P. Wilson. 1982. Ecological and behavioural studies of the Megachiroptera at Mont Nimba, Liberia, with notes on Microchiroptera. Mammalia 46 (4) : 419 - 444.
- Yao S. S. 2006. Diversité biologique et écologie alimentaire de l'ichtyofaune d'un hydro-système Ouest africain : Cas du bassin de la Comoé (Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), 280 p.