

UNIVERSITE DE KISANGANI  
FACULTE DES SCIENCES

Département d'Ecologie et  
Conservation de la Nature

**BIODIVERSITE ET ECOLOGIE DES ARAIGNEES  
ARBORICOLES DE SOUS-BOIS A MASAKO  
(Kisangani/R.D.Congo)**

Par

*Emmanuel* MBUSA MULIRO

MEMOIRE

Présenté et défendu en vue de l'obtention du  
Titre de Licencié en sciences

*Option*: Biologie

*Orientation*: Protection de la Faune

*Directeur*: Prof. Ordinaire DUDU. A

*Encadreur*: C.T. JUAKALY. M

ANNEE ACADEMIQUE 2006-2007

## RESUME

Le présent travail sous le titre écologie des Araignées arboricoles de sous-bois à Masako a été effectué dans deux biotopes à savoir : la forêt primaire et la jachère vieille, de juin 2006 à mai 2007.

Pour atteindre les objectifs assignés nous avons utilisé la méthode de battage. Un échantillon de 148 spécimens a été récolté et groupé en 24 familles. Les Salticidae dominent les peuplements avec 26,3 %.

Les Salticidae, les Thomisidae et les Oxyopidae sont les familles constantes alors que le reste des familles est soit accessoire soit accidentelle.

Les juvéniles dominent avec 47,29 %, les mâles 14,18 %, les femelles 37,83 % et 0,67 % d'indéterminés. Le sex ratio est de 0,375 (26/56) en faveur des femelles. La différence de sexe est très significative chez les Salticidae.

Sur 24 familles, 11 sont signalées dans deux biotopes, 10 familles uniquement en forêt primaire et 3 en jachère, donc la forêt primaire est plus diversifiée que la jachère vieille.

En terme d'abondance de spécimens, la forêt est le biotope le plus riche, 69,5 % contre 30,4 % en jachère vieille. Pour les deux biotopes, l'indice d'équitabilité E est supérieur à 0,5 d'où les individus ne sont pas équitablement répartis entre les familles.

Quant à la distribution temporelle, le mois de mai est le plus riche, 24 spécimens et le mois de décembre le plus diversifié, 13 familles.

Quant à la hauteur maximale de capture, les Corinnidae en forêt primaire et les Thomisidae en jachère vieille ont été récoltées au plus haut point (respectivement à 434,5 cm et 320,7 cm).

En ce qui concerne la taille des Araignées, la différence n'est pas significative entre les deux biotopes.

## SUMMARY

The present work under the title ecology of the arboreal Spiders of coins wood in MASAKO has been done in two biotopes to know: the primary forest and the old fallow, of June 2006 to May 2007.

To reach the assigned objectives, we used the method of beating. A sample of 148 specimens has been harvested and has been grouped in 24 families. The Salticidae dominate the populations with 26,3%.

The Salticidae, the Thomisidae and the Oxyopidae are the constant families whereas the rest of the families is either accessory is accidental.

The juvenile dominate with 47,29%, the males 14,18% the females 37,83% and 0,67% of indeterminate. The sex ratio is of 0,375 (26/56) in favor of the females. The difference of sex is very meaningful at the Salticidae.

On the 24 families, 11 are signalled in two biotopes, 10 families solely in primary forest and 3 fallow, therefore the primary forest is varied more that the old fallow.

In term of abundance of the specimens, the forest is the richest biotope, 69,5% against 30,4% fallow old. For the two biotopes, the indication of E équitability is superior to 0,5 from where the individuals are not distributed fairly between the families.

As for the temporal distribution, the month of May is the richest with 24 specimens whereas the month of December is the more varied with 13 families.

As for the maximal height of capture, the Corinnidae in primary forest and the fallow Thomisidae old have been harvested to the highest point (respectively to 434,5 cm and 320,7 cm).

With regard to the size of the Spiders, the difference is not meaningful in the two biotopes.

# TABLE DES MATIERES

DEDICACE

REMERCIEMENTS

<b>CHAPITRE PREMIER INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
I.1. GENERALITES .....	1
I.2. PROBLEMATIQUE .....	2
I.3. HYPOTHESES.....	3
I.4. BUT ET INTERET DU TRAVAIL.....	4
<i>1.4.1. But du travail</i> .....	4
<i>1.4.2. Intérêt du travail</i> .....	4
I.5. TRAVAUX ANTERIEURS .....	4
I.6. MILIEU D'ETUDE.....	5
<i>1.6.1. Localisation</i> .....	5
<i>1.6.2. Climat</i> .....	5
<i>1.6.3. Végétation</i> .....	6
<b>CHAPITRE DEUXIEME MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>9</b>
II.1. MATERIEL BIOLOGIQUE ET DUREE DE L'ETUDE .....	9
II.2. METHODE SUR TERRAIN.....	9
II.3. METHODE AU LABORATOIRE .....	10
II.4. TRAITEMENT STATISTIQUE .....	10
<b>CHAPITRE TROISIEME RESULTATS.....</b>	<b>13</b>
III.1. SYSTEMATIQUE DES ARAIGNEES CAPTUREES.....	14
III.2. DISTRIBUTION ECOLOGIQUE DES FAMILLES CAPTUREES.....	17
III.3. DIAGNOSE, DISTRIBUTION ET MODE DE VIE DES FAMILLES D'ARAIGNEES CAPTUREES (HUBERT 1979, JOCQUE ET DIPPENAAR-SCHOEMAN 1997 ET DIPPENAAR-SCHOEMAN ET JOCQUE 2006). .....	20
III.4. DISTRIBUTION TEMPORELLE DES FAMILLES .....	26
III.5. DISTRIBUTION VERTICALE DES FAMILLES .....	29
III.6. RELATION TAILLE – BIOTOPE .....	31
<b>CHAPITRE QUATRIEME DISCUSSION .....</b>	<b>34</b>
<b>CHAPITRE CINQUIEME CONCLUSION ET SUGGESTIONS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>40</b>

## **DEDICACE**

Au couple Molière MBAYAHY et Agnès MULIRO,  
en témoignage de notre gratitude,

**Je dédie ce modeste travail.**

## REMERCIEMENTS

Si nous vivons, nous vivons pour le seigneur,...

Merci pour ta grandeur incommensurable !

Que tous ceux qui de près ou de loin ont concouru à l'aboutissement de ce travail trouvent ici l'expression de notre gratitude.

Nos remerciements les plus sincères s'adressent particulièrement au Professeur Ordinaire DUDU AKAIIBE et au Chef des Travaux JUAKALY MBUMBA pour leurs dévouement spontané et encadrement inconditionné malgré leurs multiples occupations ;

A mes géniteurs Clément MULIRO et Elisabeth ATOSHA,

A mes frères et sœurs Agnès MULIRO, Téléphore MASINDA, Bosco MULIRO, Aimé MULIRO et Espérance MULIRO,

A mon fils Bienfait, l'incarnation de mon existence sur cette terre des hommes ;

A tous mes neveux, nièces et petit fils: Patrick, Micheline, Jacqueline, Pothin, Fabrice, Zawadi , Gervais, Guellord, Laurent,...

A la regrettée Francine ATOSHA

Notre réconfort et plus qu'exutoire Jeannine SAASITA ;

A tous les collègues écologistes en général et zoologistes en particulier : André MALEKANI, Evelyne IKAZUKUSE, Eric ASSUMANI, Gédéon BAKERETHI, Papy MOLIMA, Olivier NGOHE, Rosie EMELEME, Casimir NEBESSE et Prisca BIWAGA ;

A toi Ingénieur Julien, Feza, Passy MATHE, Julien, Me. Jules MAKALAKA, Raphaël MUCHANGA, Ir. KAHINDO, Me. MUZELEA, LEWELE, MADUA, ... ainsi qu'à tous les compagnons de lutte ; nous disons la pleutrierie est un vice !

Pour toute la famille élargie et tous ceux qui militent pour la paix dans notre pays la République Démocratique du Congo.

*Emmanuel MBUSA MULIRO*

## **CHAPITRE PREMIER : INTRODUCTION**

---

### I.1.Généralités

L'ordre des Araignées( Araneides) est l'un des 11 ordres que compte des Arachnides. Elles appartiennent au phylum des Arthropodes. Ce dernier est le plus important du règne animal, soit 80 % d'espèces vivantes actuelles (PIHAN, 1985).

En dehors des Trolobitomorphes ayant disparu avant l'ère secondaire, les Arthropodes se composent des :

- Mandibulates ou Antennates, par exemple les Myriapode, les Crustacés, les Hexapodes,... qui possèdent des antennes.
- Chélicerates : sans antennes mais ont des chélicères .

Dans ce groupe on trouve les Mérostomes, les Pantopodes, les Arachnides,...

Parmi les 39.725 espèces d'Araignées déjà identifiées PLATNICK (2006), 25 % de genres ont été révisés.

Dans les régions afrotropicales, on connaît jusque là 73 familles, 893 genres et 5.423 espèces (DIPPERNAARA-SCHOEMAN et JOCQUE, 1997).

Les Araignées se distinguent des insectes par un certain nombre de caractères morphologiques à savoir : la présence de huit pattes, caractère qu'elles partagent avec les autres Arachnides et leur corps formé de deux parties non segmentées, le céphalothorax et l'abdomen. Ce dernier est relié au céphalothorax par un étroit pédicule, par où passent le système nerveux, le tube digestif, les vaisseaux et les conduits respiratoires. Sur le céphalothorax, on note la présence de huit yeux en général ainsi que divers appendices comme les chélicères, les pattes et les pédipalpes. L'abdomen est mou et extensible. Sur la face ventrale il y a les filières et les orifices génital et anal (LEON, 1959)



Les Araignées sont un groupe de prédateur, de carnivore purs dont le rôle dans l'écosystème forêt n'est pas à sous estimer. Elles sont des régulatrices pour ce qui est de la densité d'insectes ; d'autres sont mêmes comestibles (JOCQUE, 1981).

Il s'agit en fait des animaux auxiliaires précieux de l'homme puisque leurs pièges fonctionnent jour et nuit contre ses ennemis.

Grâce à leur longévité réduite, les Araignées sont des sujets idéaux pour arriver à une idée immédiate de la qualité d'un certain habitat.

Sur les 39 725 espèces connues, à peine une dizaine d'espèces présentent un danger pour l'homme. La peur traditionnelle envers les Araignées est à peu près sans fondement.

Les Araignées jouissent d'une très vaste répartition sur toute la surface de la terre. Elles adoptent ainsi des habitats divers. On en distingue ainsi les hypogées, celles vivant en dessous de la surface du sol et les épigées au dessus ou à la surface (HUBERT, 1979).

C'est parmi ces dernières que figurent celles faisant l'objet de ce travail.

## **1.2. Problématique**

Dans la quête de la connaissance du monde vivant ; la systématique semble être la base incontournable de toute recherche sur la biodiversité, l'établissement d'un plan de gestion et de conservation des écosystèmes en général et des animaux en particulier.

La diversité spécifique des Arthropodes et l'occupation des milieux divers, contribuent au maintien de l'équilibre grâce au maillon qu'ils forment dans les chaînes trophiques. Cette faune joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes sous plusieurs aspects.

Le dynamisme est une caractéristique fondamentale des écosystèmes. Par conséquent, après l'action de l'homme, on assiste à un changement de flore et de faune au cours du temps (PALUKU, 2001).

Le sous-bois est une entité forestière, insuffisamment étudié à Kisangani et dans ses environs. Et pourtant partie intégrante de la communauté végétale, fournit de la nourriture et de l'habitat immédiat aux animaux. Non seulement une pépinière de différentes forêts, le sous-bois est aussi un support faunique pour une certaine biodiversité oubliée (KIYULU, 2004).

L'action de l'homme dans l'écosystème Masako influencerait aussi sur l'Aranéofaune dans cet écosystème. En effet, quelle est l'évolution de cette faune dans une composante non perturbée et celle perturbée, à l'instar la forêt primaire et la jachère vieille ? Telle est notre préoccupation majeure dans ce travail.

### **I. 3. Hypothèses**

En abordant ce travail, nous avançons les hypothèses suivantes :

- Plus un habitat est complexe, plus sa richesse spécifique est grande. Ainsi nous pensons que la forêt primaire aurait une plus grande diversité aranéofaunique que les autres biotopes.
- Certaines familles d'Araignées seraient inféodées à certains habitats à Masako et ne se retrouveraient pas ailleurs, par exemple en jachère vieille.
- En plus, certaines familles seraient abondantes à une période donnée de l'année.

## ***1. 4. But et intérêt du travail***

### ***1. 4. 1. But du travail***

Le présent travail s'est assigné comme buts ;

- Récolter les Araignées arboricoles de sous-bois de Masako en forêt primaire et en jachère vieille.
- Comparer l'abondance relative des familles d'Araignées dans ces deux biotopes
- Déterminer leur distribution spatiale, temporelle et verticale.

### ***1. 4. 2. Intérêt du travail***

Ce travail contribue à la connaissance des Araignées de Masako, mais aussi à la connaissance du fonctionnement de cet écosystème.

## **1. 5. Travaux antérieurs**

La recherche scientifique est un processus sans fin, certains chercheurs nous ont précédé et d'autres encore pourront nous rejoindre dans ce domaine et apporter leur contribution. Parmi les travaux déjà réalisés dans nos milieux citons celui de ; IKEKE (1981) sous le titre inventaire systématique des Arachnomorphes de l'île Kongolo et quelques observations écologiques ; NGOY (1989) qui réalisa l'inventaire et l'écologie des Araignées à toile de Masako ; MBUSA (2005) avait fait la biodiversité et l'écologie des Araignées du sol au jardin botanique de la Faculté des Sciences ; BAELO (2005) réalisa son travail sur la biodiversité et l'écologie des Araignées du sol dans un champs de manioc au campus central de l'Université de Kisangani ; pour ne citer que ceux-là.

---

## **I.6. Milieu d'étude**

Notre étude s'est réalisée au Centre d'Ecologie Forestière au Congo CEFOC en sigle, station de Masako.

### ***I.6.1. Localisation.***

Le Centre d'Ecologie Forestière au Congo (CEFOC), station de Masako se trouve dans la commune Tshopo, dans la collectivité LUBUYA-BERA.

Il est situé au niveau du village Batiabongena au point kilométrique 14 sur l'ancienne route Buta. Les activités de ce village s'étendent sur la réserve et ses environs. Cette réserve s'étend sur une superficie d'environ 2. 105 ha dont plus au moins 25% sont occupés par des forêts secondaires, champs cultureaux et jachères au Sud-Est.

La réserve de Masako fait partie du sous district du Nord - Est appartenant au district Forestier Central selon la classification de ROBYNS (1958) (NJELE, 1988).

Elle est une propriété du ministère des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature créée par ordonnance loi n° 52 / 378 du 12 novembre 1953 (AMISI, 2002). Le Centre d'Ecologie Forestière au Congo, station de Masako se situe à 0°36' latitude Nord et à 25° 13' longitude Est à une altitude d'environ 500m (DUDU, 1991).

### ***I.6.2. Climat***

Le climat de la station de Masako est celui de la ville de Kisangani c'est-à-dire un climat tropical humide dont la température moyenne du mois le plus froid est supérieure à 18°C et la hauteur mensuelle des pluies du mois le plus sec supérieure à 60 mm.

Ce climat n'a donc pas de saison sèche absolue. Il est chaud et humide toute l'année (UPOKI, 1997).

Neanmoins, les activités anthropiques tendent à modifier ce climat. On connaît ainsi deux petits minima des précipitations, de décembre à février et de juin à août (KANKONDA, 2001).

Tableau (1). Données climatiques du Centre d'Ecologie Forestière au Congo (CEFOC) station de Masako durant la période de nos récoltes.

Mois	J	Jc	A	S	O	N	D	Ja	F	M	A	Mi
T°C	26,21	25,92	26,17	26,54	26,60	26,55	26,27	26,8	27,38	26,09	26,85	27,07
Pmm	157,1	268,77	185,2	187,1	259,6	295,3	21,3	9,2	169,27	169,4	141,1	116,32

Source : Station météorologique de Masako

Légende : T°C : Température moyenne mensuelle( en degré Celsius)

Pmm : Précipitation moyenne mensuelle (en mm)

Ce tableau (1) révèle que les températures oscillent autour de 26,6°C, le minimum se trouvant au mois de juillet (25,92°C) et le maximum au mois de février (27,38°C).

Quant aux précipitations, elles sont abondantes en novembre, juillet et octobre. Le minimum s'observe en janvier (9,2 mm).

### 1.6.3. Végétation

Quatre types principaux de végétations se trouvent dans la Réserve de Masako entre autre la jachère, la forêt secondaire, la forêt marécageuse et la forêt primaire (MBOENGONGO, 1999).

**a. Les Jachères**

La végétation des jachères est fort variée, elle se compose de plantes ligneuses, de plantes lianescentes et de plantes herbeuses (UPOKI, 2001). Dans les milieux anthropiques, surtout aux environs des habitations, les jachères sont essentiellement herbacées avec des espèces comme *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum*, *Bambusa vulgaris* (Poaceae). Dans des champs abandonnés, on trouve des espèces comme *Aframomum laurentii* (Zingiberaceae), *Ageratum conyzoides* (Asteraceae), *Triumfetta cordifolia* (Malvaceae), *Lantana camara* (Verbenaceae).

Dans les jachères plus évoluées, près de la forêt secondaire, on peut remarquer des groupements arbustifs plus denses comme ceux de *Harungana madagascariensis* (Hypericaceae) et *Musanga cecropioides* (Moraceae).

**b. Les forêts secondaires.**

Les forêts secondaires de Masako constituent des étapes de la reconstitution des forêts denses ombrophiles sempervirentes. Ces dernières représentent la végétation climacique de la cuvette centrale qui est un territoire floristique assez homogène. On distingue deux types de forêts secondaires, l'une jeune à dominance de *Musanga cecropioides* (Moraceae) et une forêt secondaire vieille où on remarque la présence caractéristique des espèces telles que *Petersianthus macrocorpus* (Lecythidaceae) et *Fagara macrophylla* (Rutaceae).

**c. La forêt primaire.**

Elle a un dôme très discontinu et ouvert à plusieurs endroits, une abondance en lianes pouvant atteindre la strate supérieure de la forêt, un encombrement du sous-bois réduisant la visibilité à une distance de 15 à 20 mètres. Elle présente en effet trois niveaux de stratification (MBOEN GONGO, 1999).

---

### - La strate herbacée

Les régénérants des strates arbustives, arborescentes et des espèces herbeuses sous arbustives colonisent cette strate. On peut citer *Trachypodium braunianum*, *Marantochloa purpurea* (Marantaceae), *Polisota sp* (Commelinaceae),...

### - La strate arbustive

Celle-ci étant très variée, elle est composée d'herbes, sous arbustes, des arbustes, des lianes ainsi que des jeunes essences de la strate arborescente. On y trouve des espèces comme *Aida micranta* (Rutaceae), *Monodora angolensis* (Annonaceae), *Alchornea floribunda* (Euphorbiaceae).

### - La strate arborescente

Elle est généralement à dominance de *Gilbertiodendron dewevrei*, *Cyanometra hankei*, *Brachystegia laurentii* (Caesalpiniaceae), *Petersianthus macrocarpus* (Lecythidaceae), *Strombosia glaucenscens* (Olacaceae), *Annonidium manii* (Annonaceae).

Le sous-bois est constitué de la strate herbacée et de la strate arbustive dominée par *Scaphopetalum thonneri* (Sterculiaceae) et des jeunes pousses de *Gilbertiodendron dewevrei* (Caesalpiniaceae),...



Fig. La réserve forestière de Marako ( $0^{\circ}36'N$ ,  $25^{\circ}13'E$  et 500 m d'altitude)

Source : adaptation de la Carte de Duchu (1991)



## **CHAPITRE DEUXIEME: MATERIEL ET METHODES**

### II.1. Matériel biologique et durée de l'étude

Le matériel biologique est constitué de 148 spécimens d'Araignées, récoltées de juin 2006 à mai 2007, en forêt primaire et en jachère vieille dans la Réserve Forestière de Masako.

### II.2. Méthode sur terrain.

Sur terrain, nous avons utilisé la méthode de battage. Avec une machette, un layon de 300m était tracé dans chacun des biotopes (en jachère vieille et en forêt primaire) dans la direction Est-Ouest.

Le battage consiste à secouer un arbuste choisi au hasard et capturer toute Araignée qui tombe sur l'étoffe étalée en dessous de l'arbuste.

Chaque layon comptait 6 sites de récolte, distants de 50m. Un stick de bois, ayant à l'extrémité une étoffe blanche pour faciliter la visibilité, était lancé au niveau de chaque site d'une manière alternative, à gauche et à droite.

Une étoffe de couleur blanche, de deux mètres carrés était étalée sous l'arbuste choisi. Le battage de chaque arbuste durait au moins 5 minutes. Avec une pince entomologique, toute Araignée tombée, était capturée et mise dans un tube contenant de l'alcool à 75 % comme le recommande (SWARTENBREK, 1984).

Les mensurations relatives à la capture, à l'instar la distance du layon à l'arbuste battu ainsi que la hauteur de celui-ci étaient prises à l'aide d'un mètre ruban.

Le nombre d'Araignées capturées par site, le nom de l'arbuste battu, la date, le jour et l'heure du début et de la fin de la récolte étaient mentionnés sur une fiche de récolte.

### II.3. Méthode au laboratoire

Au laboratoire, les Araignées étaient identifiées à l'aide d'une loupe binoculaire de marque WILD HEERBRUGG (grossissement X50), avec micromètre incorporé.

Vue les multiples difficultés d'identification, la détermination s'est limitée aux familles en utilisant les différentes clés de détermination suivantes : HUBERT, 1979 DIPPENNAAR-SCHOEMAN et JOCQUE, 1997 et DIPPENNAAR-SCHOEMAN et JOCQUE, 2006.

Après identification, chaque spécimen d'Araignée était mis dans son tube avec étiquette, sur laquelle le nom de la famille, le sexe, le déterminateur, la localité, le biotope, le récolteur et la date de récolte étaient mentionnés.

Nous avons aussi utilisé une fiche de laboratoire, sur laquelle la famille, le sexe, la taille c'est-à-dire la largeur du céphalothorax et la longueur du tibia – patella ainsi que les données prises sur terrain étaient reprises (fiche de laboratoire en annexe 1).

### II.4. Traitement statistique

Les paramètres suivants ont été calculés :

#### a. La fréquence.

Elle correspond au pourcentage d'individus d'une famille sur le total des individus.

#### b. La constance.

C'est le rapport suivant, exprimé sous forme de pourcentage.

$$C = \frac{P}{P} \times 100$$

$p$  : est ce nombre de relevés contenant le taxon.

$P$  : est le nombre total de relevés effectués.

Si  $C > 50\%$  la famille est constante (Taxon constant)

Si  $C < 50\%$  la famille est accidentelle (Taxon accidentel)

Si  $C$  : est dans l'intervalle  $[25\% - 50\%]$ , la famille est accessoire (Taxon accessoire).

### c. La diversité des biocénoses

Elle s'exprime par le nombre d'espèces présentes. Divers indices de diversité permettent de comparer les peuplements et de voir comment ceux-ci évoluent dans l'espace et dans le temps.

#### - Indice de SHANNON - WEINER.

$$H = -\sum P_i \log_2 P_i$$

$P_i$  : abondance relative de chaque famille ; est égale à  $n_i / N$  où :

$n$  : abondance de la famille

$N$  : nombre totale de familles

$H$  : indice de SHANNON - WEINER.

Ces indices de diversité ont été comparés à l'aide de l'expression :  $H\beta = H\alpha_{ab} - 0,5 (H\alpha_a - H\alpha_b)$ . Cet indice de similitude  $H\beta$  varie entre zéro (0) (peuplements identiques) et un (1) (peuplements entièrement différents) RAMADE, 1984 in KATUALA, 2005.

#### - Equitabilité

Elle sert à comparer les diversités des peuplements ayant des richesses spécifiques différentes. On calcul l'équitabilité par la formule suivante :

$$\mathbf{E} = \frac{H}{\text{Log}_2 S}$$

H: Indice de SHANNON-WEINER

S : Richesse totale (nombre total de peuplement).

- **Indice de diversité de SIMPSON**

$$\mathbf{D} = 1 - \sum (p_i)^2$$

D = indice de diversité de SIMPSON

Pi = la proportion de chaque espèce dans la communauté.

**d. la moyenne arithmétique**

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^s x_i}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^s x_i$$

**e. Enfin, le test de  $\chi^2$  (chi – carré) nous a permis de comparer le sex ratio ainsi que la différence de taille des différentes familles.**

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - c_i)^2}{c_i}$$

Ci = valeur calculée

Oi = valeur observée

(VESSEREAU 1988)

## **CHAPITRE TROISIEME : RESULTATS**

Après douze mois de capture des Araignées arboricoles de sous-bois à Masako, de juin 2006 à mai 2007, nous présentons sous forme de tableaux et graphiques les résultats obtenus.

## III.1. Systématique des Araignées capturées.

Tableau (2) : Aperçu systématique des araignées arboricoles de sous-bois à Masako.

Famille	J	M	F	ind	eff	%
Amaurobiidae (THORELL 1870)		1			1	0,66
Araneidae (SIMON 1895)	4	1	4		9	6,08
Corinnidae (KARSCH 1880)	2				2	1,35
Ctenidae (Keyserling 1877)	7		1		8	5,40
Cyatholipae (SIMON 1894)					1	0,40
Hypochilidae (MARX 1888)		1	2		2	1,35
Lampanidae (SIMON 1893)	1				1	0,67
Mimetidae (SIMON 1881)	1	1	1		3	2,02
Mysmenidae (PETRUN KVITCH 1928)	2		3	1	6	4,05
Nephilidae (SIMON 1894)			1		1	0,67
Orsolobidae (COOKE 1965)	1				1	0,67
Oxyopidae (THORELL 1870)	3	5	6		14	9,45
Palpimanidae (THORELL 1870)			1		1	0,67
Philodromidae (THORELL 1870)	2	2	1		5	3,37
Pholcidae (KOCH 1851)			3		3	2,02
Phyxelidae (LEHTINEN 1967)	1				1	0,67
Pisauridae (SIMON 1890)			1		1	0,67
Salticidae (BLACK WALL 1841)	19	1	19		39	26,35
Scytodidae (BLACK WALL 1864)	8		2		10	6,75
Selenopidae (SIMON 1897)	6	1			7	4,72
Theridiidae (SUNDEVALL 1833)	1				1	0,67
Theridiosomatidae (SIMON 1881)		2			2	1,35
Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	11	5	9		25	16,89
Zodariidae (THORELL 1881)	1	1	2		4	2,70
<b>24</b>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>148</b>	



Légende : J : juvénile

M : mâle

F : femelle

Ind. : indéterminé

Eff. : effectif

% : pourcentage

Il ressort de ce tableau (2) que 148 spécimens d'Araignées arboricoles ont été récoltées et identifiées. Elles sont groupées en 24 familles. Les familles des Salticidae, Thomisidae et Oxyopidae sont les plus abondantes, respectivement avec 26,35%, 16,89 % et 9,45% des spécimens.

La famille des Amaurobiidae, Cyatholipidae, Lamponidae, Nephilidae, Orsolobidae, Phyxelidae, Prisauroidae et Theridiidae sont les moins représentées avec 0,67% chacune.

De toutes les Araignées identifiées, les juvéniles sont les plus nombreuses, 70 spécimens soit 47, 2%.

Nous avons calculé et comparé le sex ratio les différentes familles identifiées par le test de chi – carré.

Tableau (3) Sex ratio et chi – carré des familles identifiées.

Famille	M	F	Sex ratio	X <sup>2</sup>	Sign. à 0,05
			M / F	obs.	$\alpha = 3,841$
Amaurobiidae (THORELL 1870)	1		0	1	NS
Araneidae (SIMON 1895)	1	4	0,25	1,8	NS
Corinnidae (KARSCH 1880)			0	0	NS
Ctenidae (Keyserling 1877)		1	0	1	NS
Cyatholipae (SIMON 1894)			0	1	NS
Hypochilidae (MARX 1888)	1	2	0	2	NS
Lampanidae (SIMON 1893)			0	0	NS
Mimetidae (SIMON 1881)	1	1	1	0	NS
Mysmenidae (PETRUN KVITCH 1928)		3	0	3	NS
Nephilidae (SIMON 1894)		1	0	1	NS
Orsolobidae (COOKE 1965)			0	0	NS
Oxyopidae (THORELL 1870)	5	6	0,83	0,09	NS
Palpimanidae (THORELL 1870)		1	0	1	NS
Philodromidae (THORELL 1870)	2	1	2	0,3	NS
Pholcidae (KOCH 1851)		3	0	3	NS
Phyxelidae (LEHTINEN 1967)			0	0	NS
Pisauridae (SIMON 1890)		1	0	1	NS
Salticidae (BLACK WALL 1841)	1	19	0,052	16,2	S
Scytodidae (BLACK WALL 1864)		2	0	2	NS
Selenopidae (SIMON 1897)	1		0	1	NS
Theridiidae (SUNDEVALL 1833)			0	0	NS
Theridiosomatidae (SIMON 1881)	2		0	2	NS
Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	5	9	0,55	1,14	NS
Zodariidae (THORELL 1881)	1	2	0,50	0,3	NS
	<b>21</b>	<b>56</b>			

Légende :

M : mâle

F : femelle

$X^2$  obs. : chi – carré observé

Sign. : Signification

NS : non significative si  $X^2$  obs. est  $< X^2$  tab. ( $\alpha = 3,841$ )

S : significative si  $X^2$  obs.  $> X^2$  tab. ( $\alpha = 3,841$ ).

Il ressort de ce tableau (3) que la différence de sexe chez les Salticidae est très significative. Un mâle pour 19 femelles soit un sex ratio de 0,052.

### **III.2. Distribution écologique des familles capturées.**

La qualité d'un habitat influe sur sa richesse spécifique. Dans le tableau qui suit, les familles d'Araignées identifiées sont représentées selon leur abondance dans les biotopes prospectés, entre autre la forêt primaire et la jachère vieille.

Tableau (3) : Distribution écologique des familles d'Araignées de sous-bois à Masako :

Famille	F.P	Ja	Total
-Amaurobiidae (THORELL 1870)	1		1
*Araneidae (SIMON 1895)	5	4	9
-Corinnidae (KARSCH 1880)	2		2
*Ctenidae (Keyserling 1877)	4	4	8
• Cyatholipae (SIMON 1894)		1	1
-Hypochilidae (MARX 1888)	2		2
• Lampanidae (SIMON 1893)		1	1
*Mimetidae (SIMON 1881)	2	1	3
*Mysmenidae (PETRUN KVITCH 1928)	3	3	6
-Nephilidae (SIMON 1894)	1		1
-Orsolobidae (COOKE 1965)	1		1
*Oxyopidae (THORELL 1870)	12	2	14
• Palpimanidae (THORELL 1870)		1	1
*Philodromidae (THORELL 1870)	2	3	5
-Pholcidae (KOCH 1851)	3		3
-Phyxelidae (LEHTINEN 1967)	1		1
-Pisauridae (SIMON 1890)	1		1
*Salticidae (BLACK WALL 1841)	27	12	39
-Scytodidae (BLACK WALL 1864)	15		10
*Selenopidae (SIMON 1897)	6	1	7
-Theridiidae (SUNDEVALL 1833)	1		1
*Theridiosomatidae (SIMON 1881)	1	1	2
*Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	15	10	25
*Zodariidae (THORELL 1881)	3	1	4
Total	24	103	45
%		69,5	30,4

Légende :

- \* : Taxon présent dans deux biotopes
- : Taxon uniquement en jachère
- : taxon uniquement en forêt primaire.

De ce tableau (4) nous constatons que la forêt primaire est le biotope le plus riche en spécimens soit 69,5% contre 30,4% en jachère.

Elle est aussi le biotope le plus diversifié, 21 familles contre 14 familles en jachère soit 87,5% et 58,3%. Ce tableau (4) nous permet ainsi de calculer l'indice de SHANNON – WEINER, l'indice de diversité de SIMPSON, l'équitabilité E ainsi que l'indice de similitude  $H_{\beta}$ .

Tableau (5) Calcul de différents indices

Biotope	S	$H_{\alpha}$	E	D	$H_{\beta}$
FP	21	3,423	0,779	0,682	0,67
Ja	14	3,166	0,831	0,851	

Légende :

S : richesse spécifique

$H_{\alpha}$  : indice de diversité de SHANNON- WEINER

E : l'équitabilité

D : indice de diversité de SIMPSON

$H_{\beta}$  : indice de similitude

Ce tableau (5) prouve en suffisance une forte diversité en forêt primaire qu'en jachère,  $H_a = 3,166$  et  $H_a = 3,423$  en forêt primaire. Les individus sont en grande partie non équitablement repartis entre les familles ( $E = 0,779$  et  $0,831 > 0,5$ ).

### **III.3. Diagnose, distribution et mode de vie des familles d'Araignées capturées (HUBERT 1979, JOCQUE et DIPPENAAR-SCHOEMAN 1997 et DIPPENAAR-SCHOEMAN et JOCQUE 2006).**

Le Pattern des yeux est donner en annexe 3.

#### **1. Amaurobiidae**

Assez moins large (3-5mm) ; tri griffée ; cribellée ou écribellée, entelegyne. Huit yeux dans 2 rangs (4 :4), tous pâles. Céphalothorax plus long que large, région céphalique légèrement élevée, surface oculaire modérément étroit.

Abdomen ovale, chélicères longues chez les mâles et plus minces que chez les femelles. Cosmopolites, habitent les endroits sombres et humides sur le sol (Fig. a annexe 3).

#### **2. Araneidae**

Assez moins large (3-30mm), trigriffée, écribellée, entelegyne ; huit yeux dans deux rangs (4 :4), peu inégaux. Deux marques des chélicères dentées ; lames maxillaires droits ou légèrement divergents à l'angle externe arrondi. Abdomen globuleux et souvent suspendu à la carapace. Céphalothorax souvent aplati, région céphalique séparée de la thoracique. Sternum en forme de cœur ou triangulaire. Cosmopolites, eurytopes construisent des toiles (Fig. b. annexe 3).

### 3. Corinnidae

Petite à moyenne taille (3-10mm) ; bi griffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans 2 rangs (4 :4) largement séparés ou rapprochés. Abdomen ovoïde, allongé et pâle. Chélicères robustes et fortement convexes séparés ou rapprochés. Abdomen ovoïde, allongé et pâle. Cosmopolites, se trouvent souvent sur les feuilles mortes dans la forêt primaire (Fig. c annexe 3).

### 4. Ctenidae

Petite à très large (5-40mm) ; bi griffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans 3 rangs (2 ; 4 :2). Les yeux antérieur latéraux situés entre les postérieurs médians et les postérieurs latéraux. Ceux de la rangée antérieure petits tandis que ceux de la postérieure fortement récurvés. Trochanter fortement marqué. Spinnerets antérieures coniques, pas largement séparées ; épigyne corné. Araignées errantes, nocturnes chassent leurs proies sur les feuilles ou sur le sol (Fig. d annexe 3).

### 5. Cyatholipidae

Petite à très petite taille (< 4mm) ; trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux en deux rangs (4 :4) ; longues pattes. Abdomen globuleux, ovoïde ou triangulaire et allongé. Carapace convexe, en forme de cœur à ovale. Palpes sans griffes chez la femelle. Se retrouvent sur la litière, l'humus dans les creux d'arbres, sous les pierres ou sur les feuilles (Fig. e annexe 3).

### 6. Hypochilidae

De taille moyenne (7-15mm), trigriffée, cribellée, haplogyne. Huit yeux en deux rangs récurvés. Serrules comportant plusieurs rangés de dents. Carapace aplatie avec une surface céphalique étroite et ovale. Pattes longues et étroites. Sternum plus long que large (Fig. f. annexe 3).

### 7. Lamponidae

Petite à grande taille (1,3-18mm) ; bigriffée, entelegyne. Huit yeux dans deux rangs (4 : 4), les antérieurs ronds et noirs, les postérieurs médians aplatis très souvent variables. Carapace ovoïde, lisse, convexe et plutôt basse, brutalement carrée et moyennement haute ou élevée. Abdomen allongé à ovale. Nocturnes et se trouvent souvent à surface (Fig. g. annexe).

### 8. Mimetidae

Petite à moyenne taille (5-7mm) ; trigriffée ; écribellée, entelegyne. Huit yeux ; les antérieurs médians souvent plus larges. Céphalothorax convexe au milieu. Abdomen relativement volumineux. Chélicères étroites, cylindriques, longues et parallèles. Pattes longues et fines. Araignées cannibales, errantes dans la végétation basse, débris végétaux ou sur les toiles d'autres Araignées (Fig. h annexe 3).

### 9. Mysmenidae

De très petite taille (< 3mm), trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux en deux rangs. Carapace souvent haute avec plus haut point derrière les yeux sauf chez *Isela* et *Kilifina* dont elle est aplatie. Abdomen mou, sphérique plus haut que long. Cosmopolites, ces Araignées sont souvent Kleptoparasites. On les retrouve souvent sur les feuilles dans la végétation basse (Fig. i annexe 3).

### 10. Nephilidae

Moyenne à très large taille (5-40mm), trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans deux rangs (4 : 4), tapetum chez *Nephila*, absent chez les autres genres. Yeux latéraux largement séparés des médians chez *Nephila* et moins séparés chez les autres genres. Abdomen en quelque sorte allongé. Large toile d'Araignée jaune. Fortes chélicères verticales avec des fines striations. Araignées comestibles (Fig. j annexe 3).



### 11. Orsolobidae

Petite taille (2,5 -7mm), écribellée, haplogyne. Six yeux dans deux rangs ; antérieurs 4 et les postérieurs 2. deux griffes tarsales. Carapace largement ovale, basse et étroite antérieurement. Palpes femelles avec griffes aplanies. Occupent l'hémisphère sud, errantes (Fig. k annexe 3).

### 12. Oxyopidae

Assez moins large (5-23mm) ; trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux occupant une petite surface en forme d'hexagone. Longues pattes avec épines. Abdomen pointu en arrière. Céphalothorax beaucoup plus long que large, ovale en arrière ; atténué et comprimé en avant. Cosmopolites, sur les arbres, arbustes, buissons et végétation herbacée (Fig. l annexe 3).

### 13. Palpimanidae

Petite à moyenne (3-11mm), deux ou trois griffes, écribellée entelegyne. Six ou huit yeux. La première pair de pattes plus agrandie et plus dure que les autres pattes. Sternum scutiforme, aussi large que long. Entièrement tropicales pour la plus part et subtropicales, se retrouvent sur la surface (Fig. m annexe 3).

### 14. Philodromidae

Petite à moyenne (3-16mm), bigriffée, écribellée et entelegyne. Huit yeux en deux rangs (4 :4) souvent égaux en taille. Tibia antérieur, quelquefois avec une série de longues épines. Carapace légèrement aplatie, fovéa souvent absente. Abdomen variable en forme. Cosmopolites ces araignées se retrouvent sur les plantes ou sur la surface (Fig. n annexe 3).

### 15. Pholcidae

Très petite taille, à moyenne (1-10mm) ; trigriffée, écribellée, haplogyne. Six à huit yeux. Pattes souvent très longues. Carapace courte, large, presque circulaire quelquefois réniforme ; partie céphalique souvent soulevée. Tarses flexibles, portant de fausses articulations. Cosmopolites, eurytopes. Se retrouvent dans les milieux sombres sous les pierres ou sur des troncs d'arbres (Fig. o annexe 3).

### 16. Phyxelidae

Petite à moyenne taille (3-16mm) ; trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux en deux rangs (4 :4) souvent pâles. Pattes moyennement longues. Céphalothorax plus long que large avec une région céphalique légèrement élevée. Abdomen ovale. Afrotropicales vivent dans des endroits sombres et humides (Fig. p annexe 3).

### 17. Pisauridae

Moyenne à très large (8-30mm) trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans deux, trois ou quatre rangs. (4 :4), (4 :2 :2), (2 :2 :2 :2). Céphalothorax plus long que large ; abdomen allongé. Trochanters échancrés en dessous. Ne construit pas de toile de capture. Cosmopolites occupent des habitats divers (Fig. q annexe 3).

### 18. Salticidae

Petite à large (5-17mm) ; brigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans trois ou quatre rangs, les yeux antérieurs médians plus gros. Céphalothorax en forme de carré et atténué en avant. Tégument, souvent recouvert de poils. Araignées sauteuses. Cosmopolites diurnes et eurytopes. Elles chassent leurs proies à l'affût. En période d'inactivité elles construisent des cocons de soie sous les feuilles. Elles préfèrent des endroits ensoleillés, sur les arbres, herbes, murs, et rochers (Fig. r annexe 3).

### 19. Scytodidae

Petite à moyenne taille (4 – 11mm), trigriffée, écribellée, haplogyne. Six yeux en trois groupes de deux, larges pattes largement séparées. Abdomen large, ovale. Pattes longues et minces. Corps décoré des marques symétriques. Araignées errantes et occupant divers habitats (Fig. s annexe 3).

### 20. Selenopidae

Petite à large (6-23mm), bigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans deux rangs (6 :2) ; les deux postérieurs assez larges ; un de chaque côté. Abdomen aplati, rond à ovale. Pattes quelquefois rayées. Chélicères à deux marges dentées. Afrotropicales, sans toile, errantes. Se retrouvent sous les pierres, rochers, creux d'arbres ou sur les murs. (Fig. t annexe 3).

### 21. Theridiidae

Assez large (2 – 15mm), trigriffée, écribellée, entelegyne ; huit yeux dans deux rangs. Chélicères variables, parfois très longues surtout chez les mâles, sans griffes ou peu dentées. Abdomen de forme variable, ovale, rond et assez allongé. Cosmopolites et afro tropicales. Occupent des habitats divers ; elles sont sédentaires sous les pierres, arbustes et buissons (Fig. u annexe 3).

### 22. Theridiosomatidae

Araignées de très petite taille (< 3 mm), trigriffée, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans deux rangs, abdomen lisse et globuleux, chélicères robustes sans condyles. Filières avancées vers le milieu de la face ventrale de l'abdomen. Cosmopolites et afrotropicales. Construisent des toiles de différentes formes et vivent dans de endroits sombres ou ombrageux (Fig. v annexe 3).

### 23. Thomisidaes

Petite à large, (2 – 23 mm), bigriffées, écribellée, entelegyne. Huit yeux dans deux rangs (4 : 4). Céphalothorax variable, semi circulaire, ovoïde à allongé. Sternum en forme de cœur, pattes latérigrades ; I et II plus longue que III et IV. Abdomen de forme variable de rond à ovoïde ou allongé. Afrotropicales, ce sont des Araignées errantes ne tissent jamais de toile. On les retrouve sur les arbres arbustes, fleurs, graminées, parfois sous les pierres (Fig. w annexe 3).

### 24. Zodariidae

Assez moins large (2 – 21mm) diverses formes, trigriffée, écribellée, entelegyne, 6 à 8 yeux. Dans le second cas, groupés en trois rangs de deux façons (2 : 4 : 2 ou 2 : 2 : 4). Céphalothorax de forme variable, ovale et étroit en avant, sternum ovale. Abdomen ovoïde, quelquefois deux fois plus long que large. Afrotropicales, Araignées libres sur la surface (Fig. x annexe 3).

## III.4. Distribution temporelle des familles

La saison est un des facteurs influençant la biodiversité dans les écosystèmes. Nous présentons cette distribution en terme d'abondance des spécimens, de fréquence de capture ainsi que de richesse spécifique mensuelle. Ce graphique retrace l'évolution de capture des Araignées arboricoles de sous-bois à Masako durant douze mois (de juin 2006 à mai 2007).

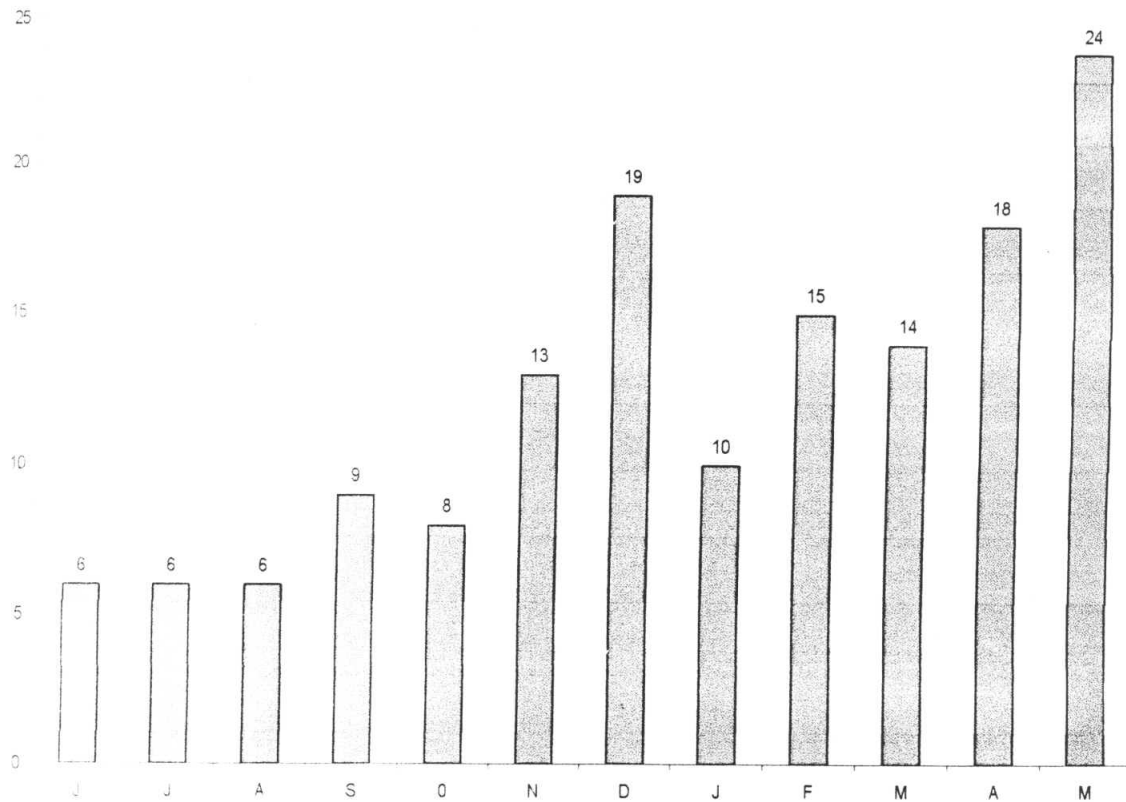


Fig. (1) Distribution temporelle des Araignées arboricoles de sous bois à Masako.

Au regard de ce graphique, on constate que les pics se situent aux mois de décembre et mai. Deux autres pics aux mois de septembre et février. Par contre les creux en août, octobre, janvier et mars.

Dans le tableau qui suit, nous présentons en terme de capture, les familles d'Araignées récoltées.

Tableau (6) Distribution temporelle des Araignées arboricoles de sous bois à Masako de juin 2006 à mai 2007.

Mois	J	Je	A	S	O	N	D	Ja.	Fe.	Ma	A	Mi	Fr.	C
Familles														
Amaurobiidae				+									1	8,3
Araneidae			+			+	+		+			+	5	41,6
Corinnidae							+						1	8,3
Ctenidae		+		+			+		+		+	+	6	50
Cyatolipae		+											1	8,3
Hypochilidae										+		+	2	16,6
Lampanidae										+			1	8,3
Mimetidae	+			+						+			3	25
Mysmemidae	+	+										+	3	25
Nephilidae			+										1	8,3
Orsolobidae											+		1	8,3
Oxyopidae			+			+	+		+	+	+	+	7	58,3
Palpimanidae										+			1	8,3
Philodromidae							+	+		+		+	4	33,3
Pholcidae							+				+		2	16,6
Phyxelidae							+						1	8,3
Pisauridae							+						1	8,3
Salticidae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	100
Scytodidae						+	+	+	+		+	+	6	50
Selenopidae			+	+			+				+	+	5	41,6
Theridiidae								+					1	8,3
Theridiosomatidae							+						1	8,3
Thomisidae		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	83,3
Zodariidae											+	+	2	16,6
Nf.	3	5	5	6	2	5	13	5	6	8	9	11		

Légende :

Fré. : Fréquence

C : Constance en pourcentage

Nf : Nombre de familles

+ : Présence.

Il ressort de ce tableau (6) que les Salticidae, Thomisidae et Oxyopidae sont des familles constantes ( $C > 50 \%$ ). Les Salticidae sont apparues toute l'année par contre les Scytodidae, Ctenidae, Selenopidae, Araneidae et Philodronidae sont des taxa accessoires ( $C = [25 - 50 \%$ ). Seize familles sur 24 capturées et identifiées sont accidentelles ( $C < 50 \%$ ) ; par exemple les Amaurobiidae, Corinnidae, Mimetidae, ...

Quant à la diversité mensuelle des familles nous constatons que le mois de décembre est le plus diversifié. Il est suivi du mois de mai. Les mois d'octobre et juin sont les moins diversifiés.

### III.5. Distribution verticale des familles

Compte tenu de la méthode utilisée qui est le battage, les Araignées ont été capturées sur des essences végétales à différentes hauteurs.

Tableau (7) Distribution verticale des Araignées arboricoles de sous bois à Masako.

Famille	$\bar{X}_{hcm}$	
	FP.	Ja
Amaurobiidae (THORELL 1870)	70	
Araneidae (SIMON 1895)	272	268,2
Corinnidae (KARSCH 1880)	434,2	
Ctenidae (Keyserling 1877)	260,7	
Cyatholipae (SIMON 1894)		240
Hypochilidae (MARX 1888)	424,5	
Lampanidae (SIMON 1893)		102
Mimetidae (SIMON 1881)	278,5	180
Mysmenidae (PETRUN KVITCH 1928)	300	253,7
Nephilidae (SIMON 1894)	130	
Orsolobidae (COOKE 1965)	360	
Oxyopidae (THORELL 1870)	257,7	296,5
Palpimanidae (THORELL 1870)		198
Philodromidae (THORELL 1870)	286,5	213
Pholcidae (KOCH 1851)	225	
Phyxelidae (LEHTINEN 1967)	235	
Pisauridae (SIMON 1890)	127	
Salticidae (BLACK WALL 1841)	305,5	290,5
Scytodidae (BLACK WALL 1864)	267,8	
Selenopidae (SIMON 1897)	292,1	260
Theridiidae (SUNDEVALL 1833)	430	
Theridiosomatidae (SIMON 1891)	280	285
Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	281,1	320,7
Zodariidae (THORELL 1881)	422	285
	282,8	243,9



Légende :

FP : forêt primaire

Ja : jachère vieille

$\bar{X}_{hcm}$  : Hauteur moyenne de capture (en cm).

Au regard de ce tableau (7) nous constatons que la moyenne de hauteur est plus élevée en forêt primaire qu'en jachère. Les familles retrouvées au maximum de hauteur sont les Corinnidae en forêt primaire (434,5cm) et les Thomisidae en jachère (320,7cm). Celles trouvées à plus basse hauteur sont les Amaurobiidae en forêt primaire (70cm) et les Lamponidae en jachère (102cm).

### III.6. Relation taille – biotope

Comme pour la densité des populations, la taille moyenne des Araignées appartenant à une espèce particulière dépend de la qualité de l'habitat (JOCQUE, 1981).

Tableau (8) : Largeur moyenne du céphalothorax des Araignées arboricoles des sous-bois à Masako (cas de la forêt primaire et de la jachère vieille).

Famille	$\overline{XCTmm}$		X <sup>2</sup> obs.	Sign. à 0,05 $\alpha = 3,841$
	FP.	Ja		
Amaurobiidae (THORELL 1870)	1,3		1,3000	NS
Araneidae (SIMON 1895)	1,28	1,16	0,0059	NS
Corinnidae (KARSCH 1880)	0,95		0,9500	NS
Ctenidae (Keyserling 1877)	1,75	1,77	0,0001	NS
Cyatholipae (SIMON 1894)		1,1	1,1000	NS
Hypochilidae (MARX 1888)	0,85		0,85000	NS
Lampanidae (SIMON 1893)		1,2	0,2000	NS
Mimetidae (SIMON 1881)	0,65	0,7	0,00123	NS
Mysmenidae (PETRUN KVITCH 1928)	0,7	1,3	0,1800	NS
Nephilidae (SIMON 1894)	1,2		1,2000	NS
Orsolobidae (COOKE 1965)	1,1		1,1000	NS
Oxyopidae (THORELL 1870)	1,22	1,1	0,0062	NS
Palpimanidae (THORELL 1870)		1,2	1,2000	NS
Philodromidae (THORELL 1870)	1,2	1,37	0,0100	NS
Pholcidae (KOCH 1851)	1,1		1,1000	NS
Phyxelidae (LEHTINEN 1967)	0,7		0,7000	NS
Pisauridae (SIMON 1890)	1,2		1,2000	NS
Salticidae (BLACK WALL 1841)	1,49	1,52	0,0001	NS
Scytodidae (BLACK WALL 1864)	1,33		1,3300	NS
Selenopidae (SIMON 1897)	1,42	1,2	0,0184	NS
Theridiidae (SUNDEVALL 1833)	1		1,000	NS
Theridiosomatidae	1	0,8	0,0220	NS
Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	1,06	1,24	0,0140	NS
Zodariidae (THORELL 1881)	1,35	1,5	0,0069	NS

Légende :

FP. Forêt primaire

Ja : jachère vieille

$\overline{XCT}$  : Largeur moyenne du céphalothorax (mm).

Il ressort de ce tableau (8) que la différence de taille des familles identifiées n'est pas significative. La famille à plus large céphalothorax est la même dans les deux biotopes ; celle de Ctenidae. Néanmoins pour certaines familles comme celle des Oxyopidae cette largeur est plus large en forêt primaire qu'en jachère.

## **CHAPITRE QUATRIEME:DISCUSSION**

Après douze mois de prospection des sous bois en forêt primaire ainsi qu'en jachère vieille par la méthode de battage, dans la réserve forestière de Masako ; nous avons capturé 148 spécimens d'Araignées arboricoles. Elles étaient identifiées et groupées en 24 familles à savoir : les Amaurobiidae, les Araneidae, les Corinnidae, les Ctenidae, les Cyatholipidae, Lamponidae, les Mimetidae, les Mysmenidae, les Nephilidae, les Pisauridae, les Salticidae, les Scytodidae, les Selenopidae, les Theridiidae, les Theridiosomatidae, les Phyxelidae, les Hypochidae, les Thomisidae, et les Zodariidae. De toutes ces familles les Salticidae sont les plus abondantes avec 26,35%.

LINE (2002), dans une forêt de montagne à Uzungu en TANZANIE, d'altitude moyenne de 1850m ; avait récolté 5233 spécimens d'Araignées arboricoles hormis les 70% des juvéniles de l'ensemble de l'échantillon. Il les avait groupé en 28 familles dont 15 ont été capturées à Masako. Ces familles sont : les Pholcidae, les Cyatholipidae, les Theridiidae, Araneidae, les Salticidae, les Thomisidae, les Scytodidae, les Philodromidae, les Corinnidae, les Selenopidae, les Mimetidae, les Palpimanidae, les Theridiosomatidae, les Ctenidae et les Mysmenidae.

En travaillant dans une forêt basse à environs 515m d'altitude au parc national DUMOGA- BONO à Sulawesi (Indonésien) ; RUSSELL – SMITH et STORK (1994) avaient capturé 1649 spécimens d'Araignées arboricoles. Ces Araignées ont été groupées en 21 familles dont 10 faisant partie des résultats du présent travail. Pour la première étude effectuée en forêt de montagne les familles les plus abondantes sont : les Linyphiidae, les Oonopidae et Pholcidae. En forêt basse par contre ce sont les Theridiidae, les Pholcidae et les Salticidae qui ont dominés.

Nos résultats confèrent l'abondance aux Salticidae et cette famille est constante, elle a été capturée toute l'année. Les Theridiidae et les Pholcidae sont restés accidentelles dans nos résultats.

Ce travail corrobore partiellement le nôtre. La petite différence serait due à la méthode utilisée. RUSSELL – SMITH et STORK (1994), avaient utilisé de l'insecticide capable de collecter un plus grand nombre d'arthropodes.

Parlant de la distribution écologique, il ressort du tableau (3) que 69,5% des spécimens ont été capturés en forêt primaire et 30,4% en jachère vieille.

Sur 24 familles identifiées 11 ont été signalées dans les deux biotopes, 10 familles uniquement en forêt primaire et trois en jachère vieille. Ces deux biotopes présentent des ressemblances dans leurs groupes aranéologiques, ce qui nous permet de dire qu'il y aurait résilience *mais* les groupes zoologiques sont en grande partie non équitablement repartis entre les familles ( $E = 0,779$  et  $0,831 > 0,5$ ).

En nous référant à la distribution spatiale et au mode de vie des familles d'Araignées capturées, décrit par DIPPENAAR – SCHOEMAN et JOCQUE, 2006 elles sont pour la plupart cosmopolites et eurytopes c'est – à – dire occupant une large étendue dans un habitat.

DAJOZ (1985) indique qu'un indice de diversité élevée correspond à des conditions de milieu favorables permettant l'installation de nombreux groupes zoologiques. Ce serait le cas pour la forêt primaire car son indice de CHANNON – WEINER (H) est supérieur à celui de la jachère vieille ;  $H = 3,423$  en forêt primaire et  $H = 3,166$  en jachère vieille.

La densité des Araignées dans un habitat ne dépend pas non seulement de l'apport des proies mais surtout de la structure de l'habitat. Chaque espèce d'Araignée est finement adaptée à une série de condition entre autre, la forme, la taille et le type des espaces disponibles. D'autres facteurs importants sont le microclimat et le macroclimat. Le manque de canopée fermée n'éliminera pas seulement les espèces typiques pour les couronnes des arbres mais également celles vivant plus bas dans des toiles, ne supportant pas l'impact direct des grosses pluies JOCQUE (1981).

Ceci nous amène à confirmer la première hypothèse qui stipule que ; plus un habitat est complexe plus sa richesse spécifique est grande. La forêt primaire a une plus grande diversité aranéologique que la jachère.

Concernant la distribution temporelle des Araignées arboricoles de sous bois à Masako ; elles ont été capturées durant tous les douze mois mais avec une abondance marquée au mois de mai, 24 spécimens soit 16,21% alors que la plus grande diversité s'observe au mois de décembre avec 13 familles soit 54,16%.

D'après PIHAN (1986), de très nombreux Arthropodes peuvent être capturés dans la végétation herbacée. Ceci ne donne un rendement que lorsque la végétation est sèche c'est-à-dire en dehors des périodes des pluies ou de rosée.

D'après LAMOTTE et BOURLIERE (1978), l'abondance des Araignées est remarquable à toutes les saisons. Elles représentent 36,3% des effectifs et 11,5% de la biomasse à la fin de la saison des pluies. Les Thomisidae, dominant, les Lycosidae et Salticidae sont abondantes alors que les Ctenidae manquent.

Selon MUTOMBO (2001) le climat de Kisangani peut être subdivisé en deux saisons à savoir : la saison des pluies allant de septembre à novembre ainsi que de mars à mai. La saison relativement sèche qui va du mois de décembre à février et de juin à août.

En étudiant la faune circulant dans la hêtraie de Solling en Allemagne, ALBERT cité par PESSON (1980) a constaté que les formes sédentaires dominant très largement aussi bien en nombre d'espèces qu'en nombre d'individus. Les familles les plus importantes sont en effet, les Linyphiidae et les Theridiidae. Les premières étant représentées à tous les niveaux de la strate herbacée. Dans la canopée vivent aussi les Araneidae également sédentaires ainsi que les Araignées chassant à la l'affût tels que les Thomisidae, soit en se déplaçant comme les Agelenidae et les Lycosidae qui s'y trouvent.

---

La plus grande diversité a été observée durant la saison relativement sèche alors qu'un bon nombre des spécimens ont été capturés à la saison des pluies. Par contre le mois de décembre étant le plus diversifié il est le deuxième mois fructueux après celui de mai et vice-versa.

La qualité de l'habitat variant aussi en fonction du macroclimat, ce dernier peut également varier d'année en année avec la saison. Il peut parfois être trompeur de comparer des échantillons de différentes saisons (JOCQUE, 1981).

En effet, certaines familles ont été récoltées à certains mois de l'année sauf les Salticidae qui sont apparues toute l'année. Les Thomisidae ont été capturées durant 10 mois excepté les mois de juin et août. En calculant la constance, les Salticidae, les Oxyopidae et les Thomisidae sont les familles constantes. Nous confirmons la troisième hypothèse selon laquelle certaines familles seraient abondantes à certains mois de l'année.

Quant à la relation taille – habitat, la différence de taille des Araignées dans les deux biotopes n'est pas significative.

D'après JOCQUE (198), la taille des Araignées varie avec le temps. Les Araignées des habitats marginaux mettent plus de temps à devenir adultes et atteindre la taille finale que celles des habitats optimaux. Par conséquent, une espèce d'Araignée devient plus grande dans son habitat optimal.

D'après BACHELIER (1978) la macrofaune est constituée d'espèces mesurant entre 4 à 80 mm, la microfaune des espèces de moins de 0,2mm, la mésofaune des individus de taille comprises entre 0,2 et 4mm et la mégafaune les espèces plus grosses de taille comprise entre 80mm et 1,60cm.

En considérant la taille des Araignées arboricoles de sous – bois à Masako, par rapport à l'échelle de BACHELIER, elles appartiennent au groupe de la mésofaune (CT compris entre 0,2 – 4mm).



**CHAPITRE CINQUIEME : CONCLUSION ET  
SUGGESTIONS**

Le présent travail s'est réalisé dans la Réserve Forestière de Masako, en forêt primaire ainsi qu'en jachère vieille de juin 2006 à mai 2007.

Pour atteindre les objectifs assignés, nous avons utilisé la méthode de battage. Ainsi 148 spécimens d'Araignées arboricoles de sous-bois ont été capturés et regroupés en 24 familles qui sont : Amaurobiidae, les Araneidae, les Corinnidae, les Ctenidae, les Cyatholipidae, Lamponidae, les Mimetidae, les Mysmenidae, les Nephilidae, les Theridiosomatidae, les Phyxelidae, les Hypochilidae, les Thomosidae, et les Zodariidae.

De ces 24 familles les Salticidae sont les plus abondantes avec 26,35 %, suivies des Thomosidae 16,89 % et des Oxyopidae 9,45 %.

Quant à la distribution écologique de ces Araignées arboricoles, la forêt est le biotope le plus riche et le plus diversifiée. En terme d'abondance de spécimens, elle émerge avec 69,5 % alors qu'en jachère vieille 30,5 % des spécimens y ont été récoltés.

En terme de diversité, la forêt primaire est la plus diversifiée, 21 familles d'Araignées arboricoles s'y sont retrouvées alors qu'en jachère 14 familles.

Néanmoins certaines familles ne se sont retrouvées que dans l'un ou l'autre de ces deux biotopes. C'est le cas de Amaurobiidae, Hypochilidae uniquement en forêt primaire et Lamponidae, Palpimanidae en jachère. Mais les tests statistiques révèlent qu'elles sont accessoires.

En terme d'abondance de spécimens, la distribution mensuelle est restée élevée au mois de mai avec 24 spécimens soit 16,21 % alors que la plus grande diversité s'observe au mois de décembre avec 13 familles soit 54,13 %.

Concernant la distribution verticale les familles suivante ont été capturées aux maxima des hauteurs : les Corinnidae en forêt primaire (434,5 cm) et les Thomisidae en jachère vieille,(320,7 cm). Les Amaurobidae en foret primaire (70 cm) et les Lamponidae (102 cm) ont été capturées aux minima des hauteurs.

De part cette méthode, le présent travail n'est qu'un début dans le domaine, en République Démocratique du Congo en générale et à Kisangani en particulier. D'où la nécessité des travaux supplémentaires approfondis afin de suppléer tant soit peu aux lacunes constatées, non seulement dans le texte mais aussi au manque des données comparatives en régions des montagnes comme dans les forêts de basse altitude. .

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMISI, K. , 2002. Biodiversité et résilience de la macrofaune du sol dans la forêt équatoriale de Masako. Kisangani Centre d'Ecologie Forestière au Congo (CEFOC). Mém. Inéd. Fac.Sc., UNIKIS, 37 p.
- BACHELIER, G. , 1963. La vie animale dans les sols. ORSTOM, Paris, 279 p.
- BAELO, I. , 2005. Contribution à l'étude de la biodiversité et de l'écologie des Araignées du sol dans un champ cultivé de *Manohot eculenta* Crantz (Euphorbiaceae) à Kisangani (R.D.Congo). Mon. Inéd. Fac.Sc. UNIKIS, 18 p.
- DAJOZ, R., 1985. Précis d'écologie 5<sup>ème</sup> éd. Dumont. Université de Paris, 506 p.7 planches.
- DUDU, A., 1991. Etude du peuplement d'insectivores et des Rongeurs de la forêt ombrophile de basse altitude du Zaïre (Kisangani, Masako) thèse de doctorat, inéd. Antwerpen, Belgique , vol , 171 p.
- HUBERT , M. , 1979. Les Araignées. Ed . Boubée, Paris, 254 p.
- IKEKE, B. , 1981. Contribution à l'inventaire systématique des Arachnomorphes de l'île Kongolo et quelques observations écologiques (Haut Zaïre) Mém. Inéd.Fac .Sc. UNIKLIS. 22 p.
- JOCQUE, R., 1981. Size and weigh variation in spiders and they ecological significance Biol Jb. Dobonaea 49:155-165.
- JOCQUE, R. et DIPPENAAR- SCHOEMAN, AS. 1997. African Spiders, Agricultural, Reseache Council, South Africa, an identification manuel, 392 p.
- JOCQUE, R. et DIPPENAAR-SCHOEMAN, AS. 2006 Spider families of the world. RCMA éd. Layout. Belgique 336 p.

- KANKONDA, B., 2001 Contributions à l'établissement d'une carte de pollution des eaux des ruisseaux de Kisangani par l'utilisation des macroinvertébrés benthiques comme bioindicateurs. Dissertation de DES inédite, Fac. Sc., UNIKIS, Kisangani, 54 p.
- KARL, VON, F. 1975. Architecture animale. éd. Albin Michel Paris, 22, 325 p.
- KIYULU, N., 2004. Contribution à l'étude floristique de sous bois des sols périodiquement inondés de l'île Mbiye à Kisangani, Province Orientale (R.D.Congo), Mém. inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 38 p.
- LAMOTTE, M., et BOULIERE, F., 1978. Problème d'écologie : écosystème terrestre. Masson Paris, New York, Barcelone, Milan, 345 p.
- LEON, B., 1949 La vie des animaux éd. Augé tom. I. pp167-172 p.
- LINE, L., SORENSEN 2002. Composition and diversity of the spider fauna in the conopy of a montane forest in Tanzania. Zool. Mus. UN. Copenhagen. Danemark, pp 437-452
- MBOENGONGO, L., 1999. Contribution à l'étude écologique et systématique des champignons supérieurs (Macromycetes) de la Réserve Forestière de Masako/ Kis. ( P.O. R.D. Congo), Mém. inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 64 p.
- MBUSA, M., 2005. Contribution à l'étude de la biodiversité et à l'écologie des Araignées du sol au jardin botanique de la Faculté des Sciences (UNIKIS/R.D.Congo), Mon. inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 21 p.

- MUTOMBO, M., 2001, Contribution à l'évaluation de l'abondance et de la biomasse des familles du zoomacrobenthos du ruisseau Masangamabe de Masako. Province Orientale R.D.Congo, Mém.inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 34 p.
- NDJELE, M., 1988 Les éléments phytogéographiques endémiques dans la flore vasculaire du Zaïre, thèse de doctorat inéd. Labo. Bot. Syst. ULB, 498 p.
- NGOY, B., 1987 Inventaire et écologie des Araignées en toiles de Makiso. Mém. inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 14 p.
- NYAKABWA, M., 1982 Phythocénose de l'écosystème urbain de Kisangani, thèse de doctorat, première partie inédite. Fac. UNIKIS, 416 p.
- PALUKU, I., 2001 Contribution à l'étude de la dynamique des populations des espèces des genres Dichogaster. BEDD 1888 Octochaetidae, dans la Réserve Forestière de Masako ( R.D.Congo) Mém. inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 64 p.
- PESSON, P., 1980. Actualité d'écologie forestière (Sol, Flore, Faune), éd. Bordas. Paris, 507 p.
- PIHAN J.C., 1985, Les insectes éd. Masson Paris, 160 p.
- PLATNICK, N., 2006, The Wold spider catalog, version 6.0 American Museum of Natural History, online at [http// reseach. Amuh. Org/ entomology/ spiders/ catalog/ index. Html](http://research.Amuh.Org/entomology/spiders/catalog/index.Html).
- RUISSELL – SMITH and STORK NE 1993 Abondance and diversity of spider from the canopy of tropical rainforest with particular reference to Sulawesi Indonesia. Nat. Hist. Mus. London, pp 545-557.
- SWARTENBROAKX, JML., 1984 . Chasse et biotope. éd. Duculot, Belgique, 227 p.

## Références bibliographiques

---

- UPOKI, A. 1997. Aperçu systématique et écologie des espèces aviennes de la réserve forestière de Masako et ses environs (Kisangani haut Zaïre). Dissertation de DES. Inéd. Fac. Sc. UNIKIS, 77p.
- VESSEREAU, A., 1988. Méthode statistique en Biologie en Agronomie ; Tech. Et Doc Lavoisier, Paris, 530p.



## annexe1

## INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES ARAIGNEES ARBORICOLES DE SOUS BOIS DE MASAKO (Cas de la forêt primaire et de la jachère vieille)

Date/Jour	Site	Biotope	Distance	Hauteur	Famille	Sexe	Taille		Substrat	Observation
							CT	T+P		
24-juin-06	S2	FP	260	300	Mysmenidae (PETRUNKVITCH 1928)	J	1,1	2,1	<i>Annonidium manni</i>	
24-juin-06	S2	FP	260	300	Mysmenidae (PETRUNKVITCH 1928)	J	0,5	0,7	<i>Annonidium manni</i>	
24-juin-06	S2	FP	260	300	Mysmenidae (PETRUNKVITCH 1928)	-	0,5	0,8	<i>Annonidium manni</i>	
24-juin-06	S4	FP	237	250	Mysmenidae (SIMON 1881)	F	0,7	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
24-juin-06	S2	J.	410	260	Salticidae (BLACKWALL 1881)	J	1,3	1,2	<i>Aframomum laurentii</i>	
24-juin-06	S6	FP	520	200	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,6	1,5	<i>Palisota ambigua</i>	
27.07.06	S1	Ja	330	240	Cyatholipidae (SIMON 1984)		1,1	3,2	<i>Aframomum laurentii</i>	
27.07.06	S2	Ja	330	240	Ctenidae (KEYSERLING 1877)	J	1,5	2,7	<i>Petersianthus</i>	
27.07.06	S3	Ja	423	285	Mysmenidae (PETRUNKVITCH 1928)	F	0,7	1,1	<i>macrocarpus</i>	
27.07.06	S4	Ja	423	285	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	1,2	1,3	<i>Palisota ambigua</i>	
27.07.06	S3	FP	310	130	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	J	1,2	1,1	<i>Palisota ambigua</i>	
27.07.06	S4	FP	235	265	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,2	1,3	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
27.07.06	S2	FP	230	183	Oxyopidae (THORELL 1870)	M	1	2,7	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
27.07.06	S3	FP	135	190	Selenopidae (SIMON 1897)	J	2,5	3,8	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
30.08.06	S4	FP	135	190	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	1,5	1,3	<i>Marantochloa comgensis</i>	
30.08.06	S3	Ja	450	205	Araneidae (SIMON 1895)	F	1	1,5	<i>Marantochloa comgensis</i>	
30.08.06	S5	FP	520	160	Araneidae (SIMON 1895)	J	1,2	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
30.08.06	S6	FP	840	130	Nephilidae (SIMON 1894)	F	1,2	4	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
30.08.06	S2	FP	1130	210	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	J	1,1	1	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
30.08.06	S3	JA	410	90	Ctenidae (KEYSERLING 1877)	J	1,5	1,2	<i>Palisota ambigua</i>	
30.08.06	S3	FP	1520	70	Amaurobidae (Thorell 1870)		1,3	1,6	<i>Palisota ambigua</i>	
20.09.06	S5	FP	1600	307	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	1,1	1,7	<i>Macaranga spinosa</i>	
20.09.06	S6	FP	1600	307	Selenopidae (SIMON 1897)	J	1,1	0,8	<i>Macaranga spinosa</i>	
20.09.06	S7	FP	1600	307	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	0,7	0,5	<i>Macaranga spinosa</i>	
20.09.06	S8	FP	1600	307	Mimetidae (SIMON 1881)	J	0,6	0,7	<i>Macaranga spinosa</i>	
20.09.06	S6	FP	1210	200	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	2,1	2	<i>Nicola gigantea</i>	
20.09.06	S7	FP	1210	200	Ctenidae (KEYSERLING 1870)	J	0,7	1,1	<i>Nicola gigantea</i>	
18.10.06	S2	JA	480	400	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,8	1,7	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	
18.10.06	S3	JA	480	400	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	M	0,7	1,3	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	
18.10.06	S4	JA	480	400	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	0,8	1	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	
18.10.06	S3	JA	635	220	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,8	2	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
18.10.06	S3	FP	350	204	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	J	0,7	1,3	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
18.10.06	S5	FP	865	420	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	3,1	2	<i>Irvingia gabonensis</i>	
18.10.06	S6	FP	1256	320	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	M	1,2	1,2	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
18.10.06					Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	0,8	0,6	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	
24.11.06	S1	FP	1240	480	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	2,1	2,7	<i>Psychotrya vogeliana</i>	
24.11.06					Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,5	1,5	<i>Psychotrya vogeliana</i>	
24.11.06					Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	1,1	0,8	<i>Psychotrya vogeliana</i>	
24.11.06	S1	JA	725	194	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	F	2,5	3,6	<i>Stroczybozia grandifolia</i>	
24.11.06	S2	FP	1860	510	Scytodidae (BLACKWALL 1864)	F	2,2	3,5	<i>Dialium corbisieri</i>	
24.11.06	S3	FP	1860	510	Araneidae (SIMON 1895)	J	1	1,8	<i>Dialium corbisieri</i>	
24.11.06	S3	FP	410	460	Oxyopidae (THORELL 1870)	F	1,1	3,7	<i>Microdesmis zafungana</i>	
24.11.06	S4	FP	410	460	Salticidae (BLACKWALL 1841)	J	1	0,8	<i>Microdesmis zafungana</i>	
24.11.06	S5	FP	410	460	Thomisidae (SUNDEVALL 1833)	J	0,7	0,7	<i>Microdesmis zafungana</i>	
24.11.06	S4	FP	630	180	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	2,1	2,1	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
24.11.06	S5	FP	630	180	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,2	1,2	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	
24.11.06	S6	FP	630	180	Salticidae (BLACKWALL 1841)	F	1,2	1,5	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>	

24.11.06	S6	FP	980	320	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	M	1,2	1	<i>Diogoa zankeri</i>				
30.12.06	S2	FP	1205	326	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1	1	<i>Gillettia</i>				
30.12.06	S3	FP	1205	326	Corinidae(KARSCH1880)	J	0,7	0,8	<i>Gillettia</i>				
30.12.06	S3	FP	536	127	Pisauridae(SIMON1890)	F	1,2	4,7	<i>Palisota ambigua</i>				
30.12.06	S4	FP	536	127	Oxyopidae(THORELL 1870)	F	1,3	2,6	<i>Palisota ambigua</i>				
30.12.06	S5	FP	536	127	Oxyopidae(THORELL 1870)	M	1,3	2,1	<i>Palisota ambigua</i>				
30.12.06	S3	JA	732	193	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	0,7	1,2	<i>Palisota ambigua</i>				
30.12.06	S4	JA	732	193	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	2,5	3,5	<i>Palisota ambigua</i>				
30.12.06	S4	FP	430	280	Theridiosomatidae	M	1	2,2	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
30.12.06	S5	FP	430	280	Selenopidae(SIMON1897)	J	1	0,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
30.12.06	S6	FP	430	280	Selenopidae(SIMON1897)	J	0,8	0,7	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
30.12.06	S4	JA	564	360	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,2	1,2	<i>Aframomum laurentii</i>				
30.12.06	S5	FP	630	130	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,5	3,5	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
30.12.06	S6	FP	630	130	Ctenidae(KEYSERLING1877)	J	2	4	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
30.12.06	S5	JA	630	336	Philodromidae(THORELL1870)	F	1,6	4	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
30.12.06	S6	FP	467	235	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1,1	1,5	<i>Lepidobotrys staudtii</i>				
30.12.06	S7	FP	467	235	Pholcidae(KOCH1851)	F	1	1,8	<i>Lepidobotrys staudtii</i>				
30.12.06	S8	FP	467	235	Phyxelididae(LEHTINEN1967)	J	0,7	1	<i>Lepidobotrys staudtii</i>				
30.12.06	S6	JA	370	285	Theridiosomatidae	M	0,8	2,2	<i>Marantochloa comgensis</i>				
30.12.06	S7	JA	370	285	Araneidae(SIMON 1895)	J	0,8	1,5	<i>Marantochloa comgensis</i>				
17.01.07	S2	FP	687	138	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	0,6	2,2	<i>Palisota ambigua</i>				
17.01.07	S3	FP	687	138	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	0,8	1	<i>Palisota ambigua</i>				
17.01.07	S3	FP	530	210	Philodromidae(THORELL1870)	J	1,2	1,8	<i>Macaranga spinosa</i>				
17.01.07	S5	FP	460	323	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	0,8	1	<i>Dialium corbisieri</i>				
17.01.07	S5	JA	420	207	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1,1	0,8	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
17.01.07	S6	FP	680	430	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,7	1,6	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
17.01.07	S7	FP	680	430	Therididae(SUNDEVALL1833)	J	1	1,5	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
17.01.07	S6	JA	426	310	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	2,6	2,7	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
17.01.07	S7	JA	426	310	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	M	1,2	1	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
17.01.07	S8	JA	426	310	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	1,2	1	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
22.02.07	S2	FP	890	408	Oxyopidae(THORELL 1870)	F	1,3	4,7	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
22.02.07	S3	FP	890	408	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,2	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
22.02.07	S4	FP	890	408	Oxyopidae(THORELL 1870)	M	1,1	2,7	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>				
22.02.07	S2	JA	545	160	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,5	2,1	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
22.02.07	S3	JA	780	390	Ctenidae(KEYSERLING1877)	F	1,6	2,8	<i>Petersianthus macrocarpus</i>				
22.02.07	S4	FP	498	218	Oxyopidae(THORELL 1870)	F	1,2	4	<i>Annonidium mannii</i>				
22.02.07	S5	FP	498	218	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,1	1,6	<i>Annonidium mannii</i>				
22.02.07	S4	JA	687	310	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,6	2,8	<i>Pentact</i>				
22.02.07	S5	FP	1300	385	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	1,5	1,2	<i>Dichostema Glauscens</i>				
22.02.07	S6	FP	1300	385	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,5	2,1	<i>Dichostema Glauscens</i>				
22.02.07	S5	JA	805	287	Oxyopidae(THORELL 1870)	F	1,2	2,3	<i>Aframomum laurentii</i>				
22.02.07	S6	FP	630	420	Araneidae(SIMON 1895)	F	1,1	1,5	<i>Stroczybozia grandifolia</i>				
22.02.07	S7	FP	630	420	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1	2,2	<i>Stroczybozia grandifolia</i>				
22.02.07	S8	FP	630	420	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1,3	1,1	<i>Stroczybozia grandifolia</i>				
22.02.07	S9	FP	630	420	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,2	1,2	<i>Stroczybozia grandifolia</i>				
25.03.07	S2	FP	730	120	Oxyopidae(THORELL 1870)	J	1,3	2,7	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S3	FP	730	120	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	1	1,6	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S2	JA	1680	198	Palpimanidae(THORELL1870)	F	1,2	1,8	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S3	JA	1680	198	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,2	1,2	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S3	JA	860	180	Philodromidae(THORELL1870)	J	1,1	1,7	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S4	JA	860	180	Oxyopidae(THORELL 1870)	M	1	1,5	<i>Palisota ambigua</i>				
25.03.07	S5	JA	860	180	Mimetidae(SIMON 1881)	M	0,7	1	<i>Palisota ambigua</i>				

25.03.07	S4	FP	1860	306	Oxyopidae(THORELL 1870)	M	1,2	4,1	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
25.03.07	S5	FP	1860	306	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	0,7	3,3	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
25.03.07	S6	FP	1860	306	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,5	1,8	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
25.03.07	S4	JA	740	102	Philodromidae(THORELL1870)	M	1,2	2	<i>Elaeis guineensis</i>			
25.03.07	S5	JA	740	102	Lamponidae(SIMON1893)	J	1,2		<i>Elaeis guineensis</i>			
25.03.07	S5	FP	696	204	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	M	1,2	1,1	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
25.03.07	S6	JA	1460	430	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1	1	<i>Petersianthus macrocarpus</i>			
29.04.07	S1	FP	860	187	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,2	1,2	<i>Dialium corbisieri</i>			
29.04.07	S2	FP	860	187	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	2,2	3,1	<i>Dialium corbisieri</i>			
29.04.07	S3	FP	860	187	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,2	3,7	<i>Dialium corbisieri</i>			
29.04.07	S1	JA	630	260	Selenopidae(SIMON1897)	J	1,2	1,6	<i>Aframomum laurentii</i>			
29.04.07	S3	FP	1230	215	Ctenidae(KEYSERLING1877)	J	1,8	2,8	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
29.04.07	S4	FP	1230	215	Pholcidae(KOCH1851)	F	1,2	3,1	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
29.04.07	S5	FP	1230	215	Zodaridae(THORELL1881)	F	1,5	1,6	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
29.04.07	S6	FP	1230	215	Pholcidae(KOCH1851)	F	1,2	2,8	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
29.04.07	S3	JA	730	330	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	M	2,5	4,1	<i>Blighia welwitschii</i>			
29.04.07	S4	JA	360	220	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	2,6	2,6	<i>Petersianthus macrocarpus</i>			
29.04.07	S4	FP	767	386	Scytodidae(BLACKWALL1864)	F	1,6	4,3	<i>Lepidobotrys staudtii</i>			
29.04.07	S5	FP	767	386	Zodaridae(THORELL1881)	J	1,5	1,8	<i>Lepidobotrys staudtii</i>			
29.04.07	S6	FP	767	386	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1,3	2,5	<i>Lepidobotrys staudtii</i>			
29.04.07	S7	FP	767	386	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	J	1	0,6	<i>Lepidobotrys staudtii</i>			
29.04.07	S8	FP	767	386	Oxyopidae(THORELL 1870)	J	1,5		<i>Lepidobotrys staudtii</i>			
29.04.07	S5	FP	436	360	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	2	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
29.04.07	S6	FP	436	360	Orsolobidae(COOKE1965)	J	1,1	1,5	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
29.04.07	S6	FP	1350	260	oxyopidae(THORELL 1870)	J	1,5	3	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
21.05.07	S1	FP	520	380	Araneidae(SIMON 1895)	M	1,5	2,5	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>			
21.05.07	S1	JA	760	285	Zodariidae(THORELL1881)	F	1,5	1,8	<i>Aframomum laurentii</i>			
21.05.07	S2	FP	860	160	Araneidae(SIMON 1895)	F	2,5	2,2	<i>Palisota ambigua</i>			
21.05.07	S3	FP	1400	185	Ctenidae(KEYSERLING1877)	F	2,5	4,6	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S4	FP	1400	185	Oxyopidae(THORELL 1870)	F	1,2	3,7	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S5	FP	1400	185	Salticidae(BLACKWALL1841)	M	1,6	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S6	FP	1400	185	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,2	2,1	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S7	FP	1400	185	Scytodidae(BLACKWALL1864)	J	1,2	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S3	JA	900	302	Araneidae(SIMON 1895)	J	1,8	2,7	<i>Costus lucanusianus</i>			
21.05.07	S4	JA	900	302	Thomisidaes(SUNDEVALL1833)	F	1,5	1,3	<i>Costus lucanusianus</i>			
21.05.07	S4	FP	1365	543	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,5	1,2	<i>Microdesmis zafungana</i>			
21.05.07	S5	FP	1365	543	Corinidae(KARSCH1880)	J	1,2	1,8	<i>Microdesmis zafungana</i>			
21.05.07	S6	FP	1365	543	Hypochildidae(MARX1888)	F	1	5	<i>Microdesmis zafungana</i>			
21.05.07	S7	FP	1365	543	Zodariidae(THORELL1881)	M	1,2	2,1	<i>Microdesmis zafungana</i>			
21.05.07	S8	FP	1365	543	Selenopidae(SIMON1897)	J	0,7	1,1	<i>Microdesmis zafungana</i>			
21.05.07	S4	JA	425	320	Mysmenidae(PETRUNKEVITCH1929)	F	2,2	3,1	<i>Elaeis guineensis</i>			
21.05.07	S5	FP	1057	363	Philodromidae(THORELL1870)	M	1,2	1,8	<i>Scaphopetalum tonnerii</i>			
21.05.07	S4	JA	860	330	Araneidae(SIMON 1895)	F	1,6	2,2	<i>Triumfeta cordifolia</i>			
21.05.07	S5	JA	860	330	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,5	1,3	<i>Triumfeta cordifolia</i>			
21.05.07	S6	FP	1050	340	Selenopidae(SIMON1897)	M	1,7	3,7	<i>Anthonotha .m</i>			
21.05.07	S7	FP	1050	340	Salticidae(BLACKWALL1841)	J	1,8	1,6	<i>Anthonotha .m</i>			
21.05.07	S8	FP	1050	340	Salticidae(BLACKWALL1841)	F	1,3	1,2	<i>Anthonotha .m</i>			
21.05.07	S6	JA	630	125	Ctenidae(KEYSERLING1877)	J	2,5	3,3	<i>Maesopsis eminii</i>			
21.05.07	S7	JA	630	125	Mysmenidae(PETRUNKEVITCH1929)	F	1,6	1,8	<i>Maesopsis eminii</i>			

## Annexe 2

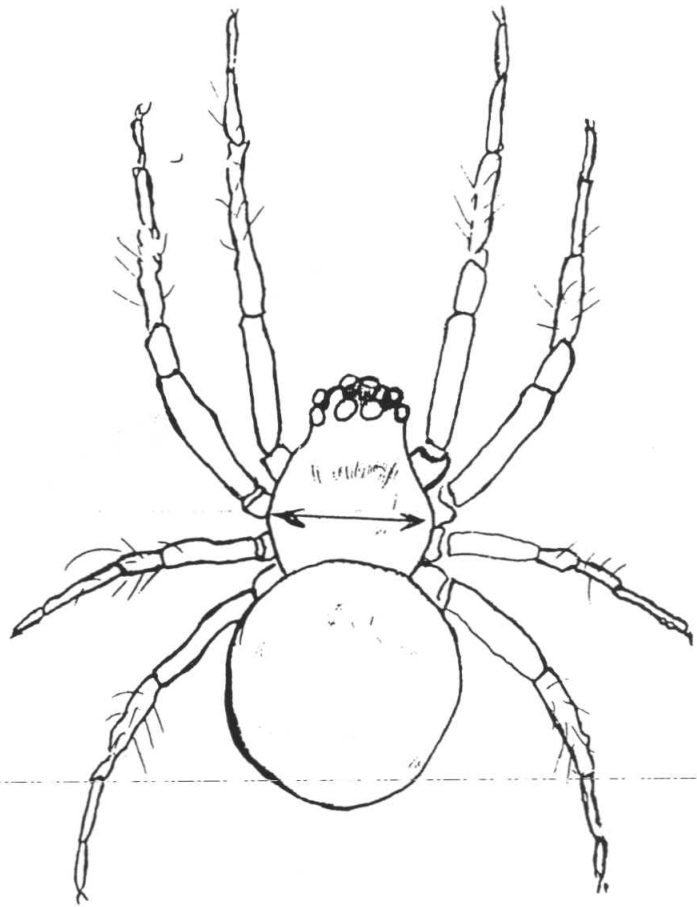


Fig a. Largeur du céphalothorax.

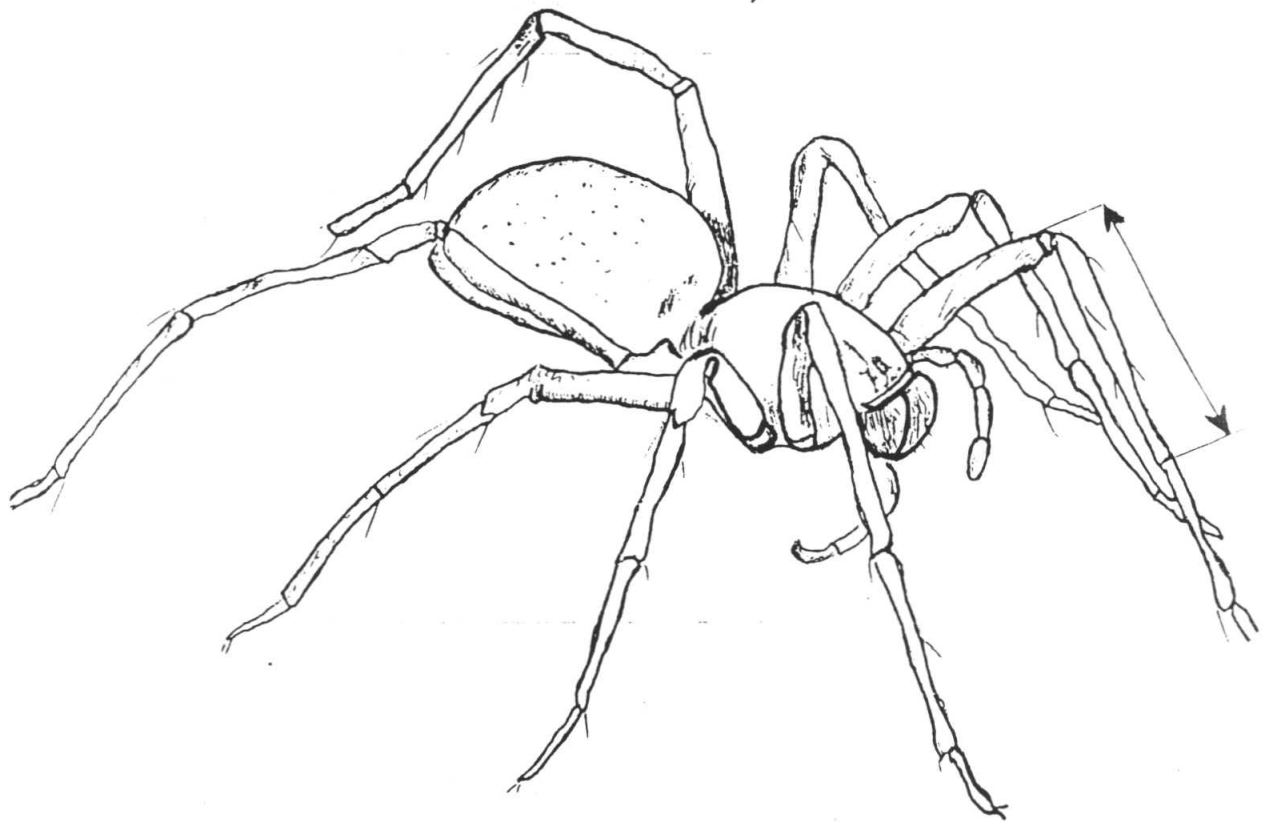


Fig b. Longueur du tibia + patella.

# Annexe 3

## Pattern des yeux des familles récoltées



Fig a. Amaurobiidae



Fig b. Araneidae



Fig c. Corinnidae

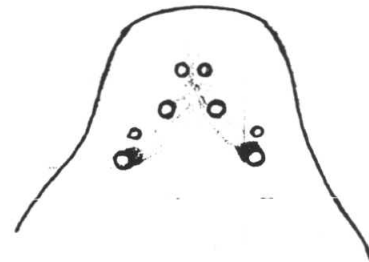


Fig d. Ctenidae

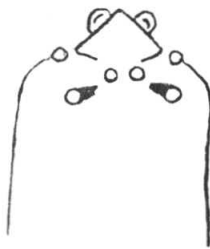


Fig e. Cyatholipidae



Fig f. Hypochilidae



Fig g. Lamponidae



Fig h. Mimetidae

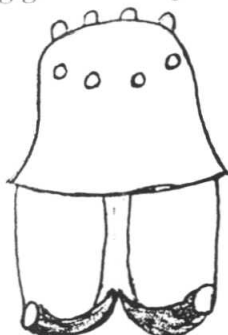


Fig i. Mysmenidae

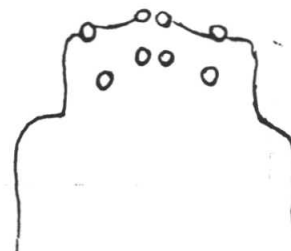


Fig j. Nephilidae

Pattern des yeux des familles récoltées



Fig k. Orsolobidae

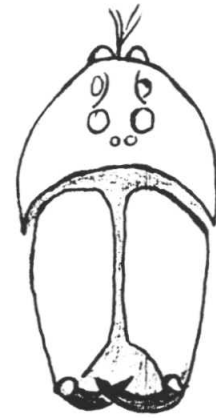


Fig l. Oxyopidae



Fig m. Palpimanidae



Fig n. Philodromidae



Fig o. Pholcidae



Fig p. Phyxelidae

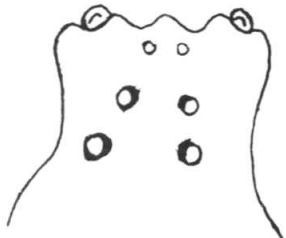


Fig q. Pisauridae



Fig r. Salticidae

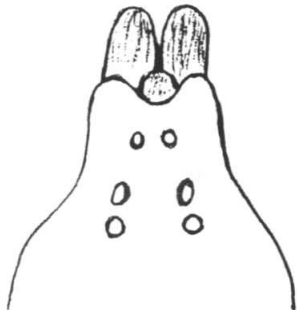


Fig s. Scytodidae

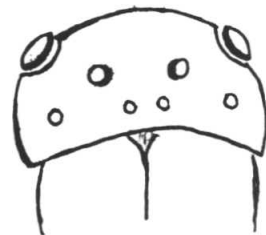


Fig t. Selenopidae

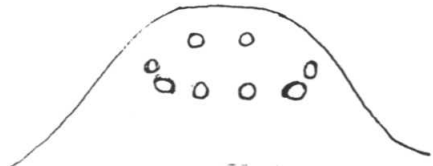


Fig u. Theridiidae



Fig v. Theridiosomatidae

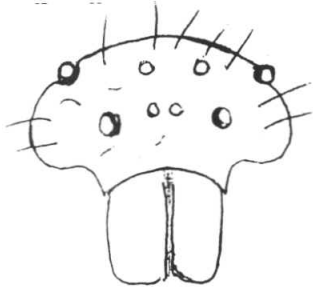


Fig w. Thomisidae

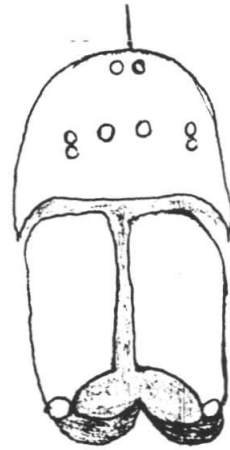


Fig x. Zodariidae