

UNIVERSITE DE KISANGANI  
FACULTE DES SCIENCES

Département d'Ecologie et Gestion  
des Ressources Animales

**ETUDE COMPARATIVE DES LEPIDOPTERES  
RHOPALOCERES DU JARDIN ZOOLOGIQUE DE  
KISANGANI ET DU JARDIN BOTANIQUE DE LA FACULTE  
DES SCIENCES (EN R.D. CONGO)**

*Par*

***Alain ALEKO AKOBUNE***

**MEMOIRE**

***Présente en vue de l'obtention de  
Grade de licence en Science.***

***Option : Biologie***

***Orientation : Zoologie***

***Directeur : Pr. DUDU, A.***

***Encadreur : Cons. WETSI, L.***

***ANNEE ACADEMIQUE : 2007 -2008.***

## **REMERCIEMENT**

Comme la philosophie Bantoue, nous oblige après chaque travail ou œuvre, nous puissions passer par l'acte de reconnaissance et de remerciement.

Ce mémoire de fin d'étude Universitaire est le fruit d'un encadrement et de soutien de plusieurs personnes depuis l'école primaire jusqu'à l'Université.

Nos remerciements à l'Éternel Tout puissant celui qui nous a fait, et nous lui appartenons, car l'Éternel est bon, et sa bonté dure toujours. Sa fidélité de génération en génération.

Nos remerciements s'adressent à toute la cellule des enseignants de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani. Aux Professeurs : DUDU AKAIIBE, UPOKI AGENONGA, JUA KALY MBUMBA et aux Chefs des travaux : MULOTWA, GEMBU, AGBEMA, BAPEAMONI, MUKINZI, etc.

Nous pensons très particulière au Conservateur WETSI qui, avec rigueur a bien voulu assurer ce travail.

Nous avons une obligation et le devoir d'exprimer notre reconnaissance aux membres de famille. Ainsi nous situons la famille BODEGA et AKOBUNE. Nous remercions plus particulièrement le pauvre Papa MALI Jean BODEGA et le papa AKOBUNE Alphonse pour toutes ses contributions qui nous ont fournies durant tout ce parcours de calvaire.

Nous ne manquerons pas de remercier nos frères et sœurs : Prof BODEGA, ABDALLAH BODEGA, Henriette INYANDEYI, Sonia ZABIBU, Emylliane BODEGA, Joël AKOBUNE, MIGNON ANDIMA, Jules AKOBUNE, Bijoux INYANDEYI, Lydie BONDOANE, MALI BODEGA, LAVINIA AKANASO,

PAPY AKOBUNE, ... à maman Guyllène, maman Anne Marie, IDEY, et à ma tante Julienne ANDUBUSO.

Nous voudrions exprimer notre respectueuse reconnaissance à tous les compagnons de lutte avec qui nous avons partagé des moments d'exaltation comme de peine, il s'agit de Robert ABANI, Gaby BADJEDJEA, ADJA AKILIMALI, KAMBALE VUMA, KAKULE MUHINDO, Samy KAGENI, Pascal BAELO, Jérôme LOLA Franck MASUDI, Prescott MUSABA, AMULA, KOSELE KADA, et Albert LOTANA.

Il nous sera ingrat de fermer cette page sans que nous nous souvenons de notre amie Louise NDAA, qui quelque soient les multiples difficultés de la vie estudiantine elle ne nous a pas abandonné .

## **Résumé**

Ce travail est intitulé l'étude comparative des Lépidoptères Rhopalocères du Jardin Zoologique de Kisangani et du Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l' Université de Kisangani. La capture a été fait à l'aide du piège à Charaxes.

Du point de vue systématique, nous avons capturés 607 spécimens des Lépidoptères Rhopalocères appartenant à 52 espèces, 19 genres et 4 familles.

Au Jardin Zoologique de Kisangani, nous avons travaillé en Jachère et à forêt secondaire. Compte tenu des spécimens capturés dans les 2 sites qui étaient récoltés en jachère et en forêt secondaire, réparties à 4 familles, 52 genres.

Dans le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, nous avons récolté 7 spécimens des papillons du jour appartenant à 3 espèces, 2 genres et 2 familles.



## **Summary**

This work is a comparative study of butterflies of Zoological garden of Kisangani and Botanic Garden of the Faculty of Sciences of University of Kisangani (Democratic Republic of Congo). We used Charaxes Traps to capture butterflies specimens.

About species biodiversity, we get in total 607 Specimens; 52 species dived in 4 families and 19 genera in the Zoological Garden.

In Zoological Garden, we surveyed both: Follows and secondary forest. According to the number of specimens captured, the fallows and the secondary forest, we collect 600 specimens butterflies dived 4 families, 19 genera, 52 species.

In the Botanic garden of the Faculty of sciences of University of Kisangani which is a secondary forest, we collect 7 butterflies specimens dived 2 families, 2genera and 3 species.

## TABLE DES MATIERES

0. INTRODUCTION.....	1
0.1. PROBLEMENTIQUE.....	1
0.2. Hypothèses.....	2
0.3. Généralités.....	2
0.3.1. Définition.....	3
0.3.2. Cycle de vie.....	4
0.3.3. Nourriture des papillons.....	5
0.4. But.....	6
0.5. L'intérêt.....	6
0.6. Etudes Antérieures.....	7
CHAP.I : MILIEUX D' ETUDES.....	9
1.1. Région de Kisangani.....	9
1.1.1. Situation géographique et administrative de la ville de Kisangani.....	9
1.2. Description de sites de prélèvement.....	10
1.2.1. Jardin Zoologique de Kisangani.....	10
1.2.2. Jardin Botanique de la Faculté de Sciences de UNIKIS.....	12
CHAP.II : MATERIEL ET METHODES.....	15
2.1. Matériel.....	15
2.2. Méthodes.....	15
2.2.1. Description de piège à Charaxes.....	15
2.2.2. Prélèvement des échantillons.....	16
2.3. Traitement des données au Musée de la Faculté des Sciences.....	16
2.4. Analyse de données.....	17
CHAP.III.RESULTATS.....	19
3.1.Résultats obtenus sont présentés sous formes des tableaux sur les pages suivantes :.....	19
3.2.Distribution des échantillons des trois biotopes exploités dans les deux sites de recherche.....	22
3.3.Comparaison de l'indice de la biodiversité de SHANNON-WEINER (H) et d'Equitabilité(E) dans les biotopes classés.....	26
CHAP.IV. DISCUSSIONS.....	27
CONCLUSION ET SUGGETIONS.....	32
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	34

**O. 1. PROBLEMENTIQUE**

Les forêts pluviales d'Afrique centrale et occidentale avec leur multitude d'espèces animales et végétales, constituent l'un des grands trésors biologiques du monde, et représentent l'un des biens les plus précieux de nombreux pays d'Afrique équatoriale. Les forêts pluviales sont précieuses car elles remplissent de nombreuses fonctions vitales pour l'homme. Elles fournissent de la nourriture, fruits, noix et viande, pour la population qui vit à proximité. Elles fournissent des matériaux de construction et des produits médicinaux utilisés localement, ainsi que du bois pour l'exploitation.

Une forêt intacte stabilise le sol et réduit l'érosion, et produit donc de l'eau potable. Elle joue également un rôle clé dans la régulation du climat, à l'échelle locale comme à l'échelle globale. La beauté, la diversité et la rareté des espèces vivant dans ces forêts attirent touristes et scientifiques du monde entier, et sont à l'origine des traditions culturelles uniques des peuples du bloc forestier africain (WHITE et EDWARDS, 2000).

Parmi les insectes qui frappent les visiteurs de forêts tropicales du moins ceux qui savent utiliser leurs yeux viennent en premier lieu les papillons. L'intérêt de ces insectes aux couleurs souvent chatoyantes, qui font rêver bien des collectionneurs, dépasse largement les aspects purement esthétiques... Les...adultes... de...certaines...espèces sont d'importants pollinisateurs et les chenilles représentent les principaux herbivores de la forêt. Les papillons constituent donc un élément primordial des écosystèmes forestiers (VANDE, 2004)

Ainsi, pour bien étudier les papillons il nous faut évaluer leur niche écologique. De nombreuses espèces de papillons sont attachées à la nourriture d'une seule espèce végétale. En raison de cette contrainte, la répartition de ces papillons est liée à celle de leur plante hôte. Leur habitat dépend de la présence de la plante hôte indispensable aux chenilles et

d'autres paramètres comme l'altitude, la température, l'ensoleillement ou l'ombre. Ces insectes sont rarement attirés par des arbres ou des arbustes comme ceux des villes (<http://www.lesinsectesduquebec.com>)

Pour cette raison, ce travail qui est intitulé l'étude comparative des Lépidoptères Rhopalocères du Jardin Zoologique et du Jardin Botanique de la Faculté de Sciences de l'Université de Kisangani. Dans la mesure du possible, nous aurons comme problèmes ci après :

- Peut-on avoir une différence entre la faune des Lépidoptères Rhopalocères du Jardin Zoologique de Kisangani et du Jardin Botanique de la Faculté des Sciences ?
- Y a-t-il une différence entre le Jardin Zoologique et Botanique par rapport aux autres Réserves Forestières de la ville de Kisangani en espèce des Lépidoptères Rhopalocères ?

## **0.2. Hypothèses**

Nos questions posées ci-dessus auront comme hypothèses ci après :

- \* Nous supposons que nous trouverons qu'une différence entre le Jardin Zoologique de Kisangani et le Jardin Botanique de la Faculté de Sciences de l'Université de Kisangani à faune de Lépidoptères Rhopalocères.
- \* Dans ces deux sites et les autres Réserves Forestières de la ville de Kisangani, il existerait une divergence sur le plan faunistique de Lépidoptères Rhopalocères.

## **0.3. Généralités**

Les papillons ont évolué jusqu'à leur forme actuelle depuis le crétacé (il y a 65 à 135 millions d'années). Ils forment l'ordre des Lépidoptères en quatre sous - ordre : Les Macrolépidoptères (papillons de jour et grand papillons de nuit) et les Microlépidoptères (petits papillons nocturnes de

nuit) et les papillons diurnes (Rhopalocères) et les papillons nocturnes ([http : www.tourrette-levens.org](http://www.tourrette-levens.org)).

Les Lépidoptères appartiennent à la classe des Insectes, l'embranchement des Arthropodes, le Règne Animal. Les Lépidoptères sont des insectes holométaboles, c'est -à -dire, dont la morphologie diffère profondément de celle de leurs larves et qui passe par le stade nymphal. (BOURGOGNE, 1979)

### **0.3.1. Définition**

L'ordre des Lépidoptères (Lepidos = écaille, pteres= ailes, soit : ailes écailleuses) qui sont des insectes de taille variable, appelés communément papillons, portant généralement 2 paires d'ailes membraneuses recouvertes d'écailles. Les pièces buccales forment généralement une trompe qui s'enroule sous la tête au repos et qui permet d'aspirer le nectar des fleurs. Les larves, appelées chenilles, ont des mâchoires de types broyeur et se nourrissent de végétaux. La vie d'un papillon est une succession de 4 stades : œuf, chenille, nymphe (=Chrysalide) et adulte. Ce dernier pouvant durer de quelques jours à plusieurs mois ([http:// www.tourrette-levens.org](http://www.tourrette-levens.org)).

Ainsi dans le monde, il existe deux groupes de papillons :

- **Papillons diurnes** (Lépidoptères Rhopalocères) ce sont les groupes des papillons qui vivent le jour. Leurs couleurs sont généralement vives, leurs antennes terminées en massue et leurs ailes sont disposées verticalement au dessus du corps lorsque l'animal est au repos. Leurs ailes postérieures sont élargies à la base et nettement recouvertes par les antérieures, permettant de synchroniser leurs mouvements durant le vol.
- **Papillons nocturnes** (Lépidoptères Hétérocères) ce sont les papillons qui volent pendant la nuit. Leurs couleurs sont généralement ternes, mais certains sont tout aussi colorés que les Rhopalocères. Leurs antennes

- sont filiformes ou pectinées (plumeuses) et leur couplage alaire est caractéristique.

En effet, il est constitué d'une ou plusieurs soies portées par la base de l'aile postérieure, qui s'insèrent dans un lobe situé sur le bord basal de l'aile antérieure. Les Hétérocères représentent plus de 80 % des espèces et sont plus primitifs que les Rhopalocères. (<http://www.tourrette-levens.org>)

### **0.3.2. Cycle de vie**

La vie d'un papillon est composée de 4 grandes étapes qui présentent succession des métamorphoses (<http://users.skynet.be/les.papillons>)

#### **1. Œuf :**

Après la fécondation, la femelle pond ses œufs dans un endroit approprié. Le nombre d'œufs peut varier entre 25 et 10.000 unités. La taille est généralement comprise entre 0,5 mm et 3mm. Les œufs sont de formes globulaires, par fois aplaties à une extrémité, allongés ou étirés. Certains œufs sont pondus un par un, d'autres espèces pondent une ou plusieurs couches ou les arrangent en ligne ou en tas. La durée d'incubation est très variable : elle dépend non seulement de l'espèce considérée, mais aussi de la température et de l'humidité atmosphérique. Chez certains papillons tropicaux, l'éclosion a lieu dès le 3<sup>e</sup> jour après la ponte, alors que dans les régions plus froides les œufs doivent passer l'hiver avant d'arriver à maturité.

#### **2. Chenille**

Le second stade de vie des papillons est le stade larvaire. La larve du papillon, la chenille (eruca), présente un corps à peu près cylindrique, protégé par une cuticule molle et souple. La surface du corps est couverte de poils plus ou moins denses. Au cours de sa croissance, la

chenille effectue un certain nombre de mues au cours desquelles son aspect antérieur et sa couleur varient souvent, le nombre de mues est variable : quatre, cinq ou plus selon le cas particulier de chaque espèce.

### **3. Chrysalide**

C'est l'étape au cours de laquelle s'effectue l'ultime transformation et ce stade est appelé également la nymphe. Dans cet état, le papillon ne prend aucune nourriture, n'effectue plus de mues, mais se maintient dans un état tranquille. Seules des nymphes de quelques espèces réagissent lorsqu'on les touche par des mouvements abdominaux.

### **4. Imago (papillon adulte)**

Lors de l'éclosion, le papillon commence par percer la fine enveloppe qui recouvre sa tête ; il aspire ensuite par son orifice buccal (sa bouche) de l'air pour remplir une partie de son tube digestif. En même temps il extrait progressivement de leur enveloppe les pattes, les antennes et la trompe. Puis il prend appui sur ses pattes pour tirer à leur tour les ailes de leur coquille.

#### **0.3.3. Nourriture des papillons**

La plupart des papillons adultes se nourrissent de nectar de fleurs. Les diurnes se posent habituellement directement sur la fleur ou se suspendent pour se nourrir de nectar. Certains apprécient la sève coulant des arbres blessés dont ils se régaleront. D'autres préféreront les excréments des grands mammifères, les cadavres en décomposition ou sur les végétaux pourrissants. Les papillons ont également besoin d'eau pure. Ils affectionnent les lieux humides, boueux où on les voit se désaltérer (<http://Users.Skynnet.be>)

**0.4. But**

Le but principal de ce travail est d'évaluer la biodiversité de Lépidoptères Rhopalocères dans le Jardin Zoologique de Kisangani et du Jardin Botanique de la Faculté des Sciences et de comparer avec les autres Réserves Forestières explorées dans la ville de Kisangani.

**0.5. Intérêt**

L'intérêt de ce travail est sur le plan scientifique, il aidera les futurs chercheurs comme un point de référence et la collection des papillons élaborée servira aux étudiants comme matériel didactique de référence.

Autres intérêts, les Lépidoptères Rhopalocères jouent un grand rôle dans la vie sociale et économique humaines et sont en relation avec les autres animaux (KAPIAMBA, 1980).

Ils contribueront sur le plan économique, au niveau de leurs chenilles des papillons comestibles sont utilisées dans l'alimentation en fournissant des protéines animales pour la population humaines. Ils joueront aussi les rôles esthétiques pour l'ornementation des habits, des aquariums, de logo sur les pagnes, les tricots,...

**• Désavantages**

Le méfait le plus connu provient de leurs larves car elles ravagent les champs, nous citerons par exemple la famille de Pieridae qui comprend plusieurs espèces nuisibles et redoutables pour agriculture.



### **0.6. Etudes Antérieures**

En Afrique, plusieurs chercheurs ont déjà fait leurs recherches sur la faune de Lépidoptères Rhopalocères. Nous citerons quelques travaux effectués : DALL'ASTA et FERMON (1996) ont travaillé sur les papillons (Lepidoptera Rhopalocera) en tant qu'indicateurs écologiques pour la forêt classée de Bossematié (Est de la côte d'Ivoire) ; DALL'ASTA et al (1994) ont évalué l'emploi de papillons du jour, insectes : Rhopalocera et Grypocera comme "Espèces indicatrices" dans le projet de la réhabilitation des forêts dans l'Est de la côte d'Ivoire.

En République Démocratique du Congo, plusieurs recherches ont été effectuées sur les Lépidoptères Rhopalocères. Nous indiquerons quelques travaux :

Dans le cadre des missions d'exploration des institutions des parcs Nationaux du Congo, BERGER (1940), BEBAUCHE (1942) et OVERLAET (1956). Ainsi la synthèse des connaissances sur les papillons de la (RD. Congo) est connue par BERGER (1981).

A Kisangani et ses environs l'étude des Lépidoptères Rhopalocères et des Lépidoptères Hétérocères a déjà fait l'objet de quelques travaux sur le plan systématique et l'étude des chenilles comestibles.

Nous en retenons quelques exemples des Lépidoptères Rhopalocères: KAPIAMBA (1980) a travaillé sur l'inventaire systématique de Lépidoptères Rhopalocères de l'île Kongolo, KANKONDA et WETSI (1992) ont fait leurs recherches sur les chenilles comestibles de Kisangani et ses environs ; MASOZERA (1994) a travaillé sur l'inventaire systématique de Lépidoptères Rhopalocères de MASAKO ; ALEKO (2006) a élaboré une contribution à l'étude des papillons du jour (Lepidoptera Rhopalocera) dans la Réserve Forestières de Masako ; BADJEDJEA (2006) a fait une contribution à l'étude de la biodiversité des Lépidoptères Rhopalocères de la Réserve Forestières de Masako ; ASUMANI (2007) a étudié la biodiversité des papillons du jour dans la Réserve Forestières de la Yoko.

Autres travaux ont été effectués pour l'étude des chenilles comestibles : KANKONDA (1984) a évalué les développements de quelques Lépidoptères dans le cas d'intérêt économique. OKANGOLA (2007) a réalisé une contribution à l'étude biologique et écologique des chenilles comestibles de la région Kisangani cas de la Réserve de la Yoko, LISINGO (2005) a fait l'étude des chenilles comestibles et de leurs plantes hôtes à Kisangani et ses environs ; LISINGO (2007) a étudié les chenilles comestibles et autres usages de leurs plantes hôtes dans les districts de Kisangani.

## **CHAP.I. : MILIEUX D'ETUDES**

### **1.1. Ville de Kisangani**

#### **1.1.1. Situation géographique et administrative de la ville de Kisangani.**

La ville de Kisangani est située dans la partie Nord Orientale de la cuvette centrale Congolaise avec comme coordonnées géographiques 0°31' de latitude Nord et 25°11' de longitude Est. De par ses coordonnées géographiques, Kisangani se trouve à cheval sur l'équateur sa partie altimétrique moyenne est de 396 m et varie de 376 m à 450 m (plateau arabisé au Sud-Est et plateau médical à l'Ouest) jusqu'à 460m (plateau Boyoma au Nord-est), la superficie totale couverte par cette ville est de 1910 km<sup>2</sup> (NYAKABWA, 1982). D'après le rapport de l'institut National de la statistique 1990.

Selon BOLA (2002) administrativement, elle se subdivise en six communes : LUBUNGA (852 km<sup>2</sup>), TSHOPO (489 km<sup>2</sup>), MANGOBO (18 km<sup>2</sup>), KABONDO (449 km<sup>2</sup>), KISANGANI (276 km<sup>2</sup>) et MAKISO (25 km<sup>2</sup>).

#### **• Climat**

La ville de Kisangani est sous l'influence du climat équatorial, chaud et humide, du type AF selon la classification de KOPPEN. Il correspond à la forêt ombrophile équatoriale, à pluviométrie régulière et abondante, (1750 mm par an en moyenne) mais variable dans le temps et dans l'espace (1500 et 2000mm) les fluctuations thermiques sont également importantes dans cette région de Kisangani, entre 20° à 30°C (moyenne de 25°C) l'humidité relative moyenne mensuelle est de 84% (BOYEMBA, 2006).

### 1.2. Description des sites de prélèvement

Au cours de nos récoltes nous avons travaillé sur les deux sites qui suivent : le Jardin Zoologique de Kisangani et le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani.

#### 1.2.1. Jardin Zoologique de Kisangani

Le Jardin Zoologique de Kisangani est situé à la rive droite de la rivière Tshopo sur l'axe routier Kisangani Buta, à quatre kilomètres de la ville Kisangani, côté nord. Sa superficie est de 84 hectares (KADANGE, 1996).

Il s'étend en amont et en aval du pont qui relie les deux rives de la rivière Tshopo, et se situe entre le Beach UNIBRA, à la centrale hydroélectrique et à l'usine de la REGIDESO de Kisangani.

Le Jardin Zoologique de Kisangani a été créé le 21 juin 1951 et servait de station de quarantaine des animaux capturés à l'intérieur de la région et qui devaient être expédiés vers les métropoles ou dans d'autres jardins du pays.

Depuis mai 1978, la gestion de tous les Jardins Zoologiques et Botaniques est assurée par l'Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Congo suite à l'ordonnance présidentielle N° 78-2150 du 05 mai 1978 (KABANGI, 1986 in KADANGE, 1996). La carte est reprise dans l'annexe I, figure 1.

La végétation de la concession du Jardin Zoologique de Kisangani est l'exemple typique d'une forêt artificielle à *Terminalia superba*. (*Combretaceae*). Actuellement, sous les influences anthropiques la forêt artificielle du Jardin Zoologique de Kisangani à *Terminalia superba* est

subdivisée à deux biotopes : la forêt à *Terminalia superba* qui est classée comme la forêt secondaire et les périphériques de la forêt à *Terminalia superba* sont formées des Jachères herbacées dominées par *Panicum maximum* et les autres espaces formés de champs de manioc.

- **Forêt à *Terminalia superba***

Elle est divisée en deux strates bien distinctes :

- **Strate arborescente** : en plus de *Terminalia superba* Engl. & Diel on peut observer également la présence de *Musanga cercropioïdes* R.Br. (Combretaceae), *Pycnanthus angolensis* (Welw.) excelle (Myristaceae), *Myriathus arboreus* P.Beauv. (Moraceae), *Milletia laurentii* DeWild. (Fabaceae), etc.
- **Strate arbustive et herbeuse** : dominée principalement par les arbustes tels que *Rauwolfia vomitoria* Afzel. (Apocynaceae) *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn) Mull. Arg (Euphorbiaceae) et des herbes comme *Costus lucanosianus* (j.Braun) (Zingiberaceae), *Afromomum lauretii* (DeWild et Th.Dur.) (Zingiberaceae), *Panicum maximum* Jacq. (Poaceae) *Panicum repens* L. (Poaceae), *Trachypodium brauniamum* (K.Schum) (Marantaceae) qui domine etc. KADANGE (1996).

- **Jachère herbacée**

Elle est dominée par *Panicum maximum* qui se concentre dans tous les espaces vides exploités par l'agriculture, *Panicum repens* L, *Paspalum notatum* Fluegge, *Harungana madagascariensis* Lam.ex Poir, *Afromomum laurentii* (De Wild. & TH.Dur.), *Costus lucanusianus* (j.Braun), etc.

- **Liste des pensionnaires du Jardin Zoologique**

**Espèces en détention du Jardin Zoologique de Kisangani**

- *Papio anubis* (Cercopithecidae)
- *Pan troglotites* (Hominidae)
- *Asinus africanus* (Equidae)

**Espèces vivant en liberté**

- *Cercopithecus ascanius* (Cercopithecidae)
- *Cercopithecus l'hoesti* (Cercopithecidae)

**1.2.2. Jardin Botanique de la Faculté de Sciences de UNIKIS**

- **Historique du jardin**

C'est en 1975 que le Professeur LISOWSKI a eu l'idée d'implanter le Jardin Botanique au sein de la Faculté des Sciences. Le but poursuivi par ce dernier était de doter la faculté d'un matériel didactique de référence au service des chercheurs, des enseignants et des étudiants. Le professeur LISOWSKI et son équipe ont entretenu le terrain pour y planter les espèces issues de différents biotopes. Les plantules et les boutures à introduire dans le Jardin provenaient de différents milieux écologiques et des différentes zones de la ville.

Dans un premier temps, il n'y avait eu qu'une vingtaine de parcelles qui avaient été installées. Par la suite, le travail s'est poursuivi et le nombre de parcelles a considérablement augmenté, certaines espèces seraient introduites des contrées lointaines BUKAVU, GOMA, BUNIA etc.

Le Jardin est composé de 7 rangées (A, B,...G) et de 11 lignes (1,2,...11), il comprend donc au total 77 parcelles. Il s'étend sur une longueur de 107m dans la direction Est - Ouest et une largeur de 61m dans la direction Nord - Sud, soit une superficie totale de 6.527m<sup>2</sup>. (KASEREKA, 1996). Sa structure est signalée dans l'annexe I, figure (2).

### - Situation géographique

Le Jardin qui constitue notre milieu d'étude est situé dans l'enceinte de la Faculté de Sciences, dans la partie Sud – Est, dans la ville de Kisangani qui est située près de l'Equateur, à 25°11' longitude Est et 0°11" latitude Nord (NYAKABWA, 1982).

### - Végétation

Le Jardin Botanique compte actuellement 292 espèces végétales réparties en 238 genres et 76 familles. Les Angiospermes regroupent le nombre le plus élevé d'espèces (281) soit 95,5%, parmi lesquelles les Dicotylédones sont majoritaires avec 234 espèces réparties en 187 genres et 56 familles. Les familles représentées sont celles des Fabaceae (20 espèces), Euphorbiaceae (17 espèces), Caesalpiniaceae (13 espèces), et Mimosaceae (12 espèces). Par contre, les Monocotylédones sont représentées par 47 espèces regroupées dans 41 genres et 13 familles avec la dominance de la famille Araceae (9 espèces) et Marantaceae (4 espèces).

Les Ptéridophytes comptent 8 genres groupés dans 5 familles. Les familles les plus représentatives sont celles des Polypodiaceae et des Nephrolepidaceae respectivement avec 3 et 2 espèces.

Les Gymnospermes ne sont représentés que par deux familles, celles des Cycadaceae et Zamiaceae comptant respectivement un genre et une espèce.

Les espèces les plus fréquentes et les mieux répandues sont les suivantes : *Tricalysia bequaerti*, *Leptomychia tokana*, *Trachyphrynium brauniamum*, *Milletia laurentii*, *Canthium vulgare*, *Albizzia chinensis*, *Bridelia atroviridis*, *Asystasia gangetica*, *Pycnanthus angolensis*, *Zebrina*

*pendula*,... Cette dominance spécifique peut probablement être liée au mode de dissémination et à la vitalité des espèces (UDAR et al, 2003).

- **Section animale**

Actuellement le Jardin Botanique à une grande diversité de faune : mammalienne, entomologique, ornithologique ou nous pouvons donner quelques exemples comme : *Cercopithecus l'hoesti*, *Halcyon senegalensis*, *Corvus albus*, etc.



## **CHAP.II : MATERIEL ET METHODES**

### **2.1. Matériel**

Notre matériel est constitué de 607 spécimens de Lépidoptères Rhopalocères capturés pendant neuf mois à l'aide des pièges à Charaxes (pièges à banane), c'est-à-dire à partir de mois de février jusqu'au mois d'octobre 2008. Au niveau du Jardin Zoologique de Kisangani, nous avons obtenu 600 spécimens et au Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, où nous avons capturé 7 spécimens. Parmi les 607 spécimens, 568 ont été identifiés et 9 autres spécimens ne l'ont pas été. Les évolutions mensuelles des captures sont signalées dans l'annexe III.

### **2.2. Méthodes**

Nos captures ont été réalisées à l'aide de 9 pièges à Charaxes. La méthode constituait en une installation des pièges dans un même endroit de récolte, pour bien évaluer les espèces qui fréquentaient cette région.

#### **2.2.1. Description de piège à Charaxes**

Le piège à Charaxes, se compose de filet cylindrique à la base du quel est fixée une planche par des cordes attachées à son bord supérieur. Il y a un espace de 3 à 5 cm entre les bas du filet et la planche, au milieu du quel, se trouve un petit récipient contenant de la banane fermentée. Les papillons, attirés par la banane, entrent par espace situé entre la planche et le filet blanc et sucent l'appât. Une fois rassasiés, ils s'envolent vers le haut et restent prisonniers. (DALL'ASRA et FERMON, 1996) La structure du piège à Charaxes est signalée dans l'annexe I figure 3.

La préparation de l'appât était fait 4 ou 5 jours avant la sortie pour que la banane soit bien fermentée. Cette préparation s'effectuait toujours à la maison, pour n'est pas perturbée le lieu de récolte avec l'odeur de l'appât.

### **2.2.2. Prélèvement des échantillons**

Le prélèvement des échantillons se faisait, après l'installation des pièges, nous laissons un temps pour que les spécimens puissent découvrir l'appât. Les pièges étaient visités trois fois par jour c'est-à-dire le matin, à midi et le soir.

Une fois les papillons capturés, nous appliquons, la main par-dessus pour capturer l'espèce et l'écrasant au niveau du thorax, la partie du corps ou les ailes sont attachées donc après la tête, puis nous le mettons dans les papillotes.

## **2.3. Traitement des données au Musée de la Faculté des Sciences**

### **2.3.1. Conservation**

La préparation pour la conservation comprend trois étapes :

#### **1. Ramollissement**

Les papillons capturés étaient apportés pour le ramollissement avant d'être étalés pour éviter que certains appendices corporels ne se détachent. Si les papillons sont capturés quelques heures avant l'étalage, le ramollissement n'est pas nécessaire.

**2. Etalage**

L'étalage est le processus qui nous facilite pour bien identifier l'espèce de ces deux faces : ventrale et dorsale. Elle se fait au moyen de l'étaioir, les épingles entomologiques et les rubans. Le papillon est fixé, les ailes bien tendues horizontalement de façon que le bord postérieur de l'aile antérieure fasse un angle droit par rapport au corps du papillon. Ce corps est logé dans un canal creusé dans l'étaioir et fixé au niveau du thorax par l'épingle. Les spécimens étalés sont laissés pendant huit jours à la température ambiante du laboratoire.

**3. Conservation définitive**

Les spécimens étalés sont stockés dans les boîtes vitrées, après avoir été séchés et sont épinglés avec étiquette. Les spécimens non étalés sont conservés dans les papillotes dans une boîte sous les cristaux de naphthalène.

**2.3.2 Identification**

Les spécimens ont été identifiés par comparaison avec la collection se trouvant au musée de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, celle de KAPIAMBA (1980) et de MASOZERA (1994) et à l'aide de l'ouvrage de BERGER (1981).

**2.4. Analyse de données**

Pour évaluer la biodiversité des deux blocs forestiers nous avons utilisé les analyses ci-après :

a) *Indice de diversité de SHANNON-WIENER (H)*

Nous avons calculé l'indice de SHANNON-WIENER (H) pour comparer la richesse spécifique du Jardin Botanique, de la forêt secondaire et de la jachère du Jardin Zoologique de Kisangani. Cet indice de SHANNON-WIENER convient à l'étude comparative des échantillons parce qu'il varie directement en fonction de nombre d'espèces et des effectifs observés.

$$(1) H = - \sum_{i=1}^S P_i \log_2 P_i$$

(a) H=Indice de diversité biologique

(b)  $P_i = \frac{n_i}{N}$  = C'est la probabilité de rencontrer l'espèce qui occupe la i<sup>ème</sup> rang.

(c) N= effectifs total des individus capturés (n<sub>i</sub>)=nombre de spécimens i<sup>ème</sup> espèce dans l'échantillon étudié.

(2) H=log<sub>2</sub>S

(d) (H') = Indice d'Equitabilité maximale, laquelle correspond au cas où toutes les espèces sont représentées par le même nombre d'individus.

(e) S = richesse spécifique totale.

$$E = \frac{H}{H'}$$

(f) E = Indice d'Equitabilité qui varie entre zéro et 1.

Elle tend vers zéro quand la quasi totalité des effectifs correspond à une seule espèce du peuplement et il tend vers 1, lorsque chacune des espèces est représentée par le même nombre d'individus. (GAMBALEMOKE, 2008).

Les traitements statistiques sont signalés dans l'annexe II.

**CHAP.III.RESULTATS**

**3.1. Résultats obtenus sont présentés sous formes des tableaux sur les pages suivantes :**

Tableau (1) Aperçu systématique des échantillons capturés dans les deux sites.

<b>Famille</b>	<b>Genres</b>	<b>Espèces</b>	<b>Nombre des spécimens</b>
Acraeidae	<i>Acraea</i>	<i>Acraea lycoa</i> . Godart, 1819	1
Lycaenidae	<i>Hemiolaus</i>	<i>Hemiolaus coeculus</i> . Hopffer, 1855	1
	<i>Hypolycaena</i>	<i>Hypolycaena liara</i> . Druce, 1890	1
Nymphalidae	<i>Cymothoe</i>	<i>Cymothoe caenis</i> , Drury, 1890	237
		<i>Cymothoe anitorgis</i> , Hewitson, 1874	1
	<i>Charaxes</i>	<i>Charaxes boueti</i> , Feisfhamed, 1895	2
		<i>Charaxes tiridates</i> , Cramer, 1777	4
		<i>Charaxes protectlea</i> , Feisthamel, 1911	4
		<i>Charaxes ameliae</i> , Doumet, 1861	2
		<i>Charaxes numenes</i> , Hewitson, 1865	6
		<i>Charaxes cynthia</i> , Butler, 1923	2
		<i>Charaxes guderiana</i> , Dewitz, 1879	2
		<i>Charaxes cedreatis</i> , Hewitson, 1874	1
		<i>Charaxes smaragdalis</i> , Butler, 1865	1
		<i>Charaxes zingha</i> , Stoll, 1780	2
		<i>Charaxes montis</i> , Jackson, 1956	1
		<i>Charaxes candiope</i> , Godart, 1824	1
		<i>Charaxes imperialis</i> , Butter, 1972	1
		<i>Charaxes lucretius</i> , Cramer, 1971	1
	<i>Charaxes</i> sp.	2	
	<i>Ariadne</i>	<i>Ariadne enotrea</i> , Cramer, 1779	8
		<i>Ariadne albifascia</i> , Joicy et Talbot, 1921	2
	<i>Eurytela</i>	<i>Eurytela hiarbas</i> , Drury, 1782	3
<i>Junonia</i>	<i>Junonia terea</i> , Drury, 1773	2	
<i>Harma</i>	<i>Harma theobene</i> , Doubleday, 1848	9	

## Suite de tableau (1)

	<i>Lachnoptera</i>	<i>Lachnoptera dubius</i> , Doubleday, 1781	2
	<i>Hypolimnas</i>	<i>Hypolimnas liara</i> , Beauvais, 1805	2
	<i>Neptidopsis</i>	<i>Neptidopsis ophione</i> , Cramer, 1777	4
	<i>Neptis</i>	<i>Neptis melicerta</i> , Cramer, 1779	4
	<i>Bebearia</i>	<i>Bebearia cottoni</i> , Belthume- Beker, 1908	2
		<i>Bebearia mardonia</i> , Fabricius, 1793	1
	<i>Antanartia</i>	<i>Antanartia delius</i> , Drury, 1782	1
Satyridae	<i>Bicyclus</i>	<i>Bicyclus moyses</i> , Condamin, 1964	47
		<i>Bicyclus sandace</i> , Hewitson, 1877	2
		<i>Bicyclus buea</i> , Strand, 1912	2
		<i>Bicyclus vulgaris</i> , Butler, 1868	192
		<i>Bicyclus cottrelli</i> , Vanson, 1952	2
		<i>Bicyclus campinus</i> , Aurivillius, 1901	3
		<i>Bicyclus dorothea</i>	7
		<i>Bicyclus smithi</i> , Aurivillius, 1898	8
		<i>Bicyclus ena</i> , Hewitson, 1877	1
		<i>Bicyclus sophrosyne</i> , Plötz, 1888	3
		<i>Bicyclus xenas</i> , Hewitson, 1866	1
		<i>Bicyclus evadne</i> , Hewitson, 1866	2
		<i>Bicyclus technotis</i> , Hewitson, 1877	1
		<i>Bicyclus sanaos</i> , Hewitson, 1866	1
		<i>Bicyclus golo</i> , Aurivillius, 1893	1
		<i>Bicyclus swaedneri</i> , Fox, 1963	1
		<i>Bicyclus permeno</i> , Doubleday, 1849	2
		<i>Bicyclus saftiza</i> , Hewitson, 1851	1
		<i>Bicyclus</i> sp	7
	<i>Gnophodes</i>	<i>Gnophodes parmeno</i> , Doubleday, 1849	3
	<i>Ypthima</i>	<i>Ypthima doleta</i> , Kirby, 1880	3
	<i>Hallelesis</i>	<i>Hallelesis asochis</i> , Hewitson, 1880	3
4 familles	19 genres	52 espèces et 2 genres non identifiés (avec 9 échantillons)	607

Le tableau (1) montre quatre familles (Acraidae, Lycaenidae, Nymphalidae et Satyridae) qui ont été capturées dans les pièges à Charaxes dans les deux sites de récolte. Nous avons capturé au total 607 spécimens répartis, en 4 familles, 19 genres, 52 espèces et 2 échantillons du genre du Charaxes et 7 échantillons du genre *Bicyclus* non identifiés. Parmi les 607 échantillons obtenus au Jardin Zoologique de Kisangani et Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, trois espèces prédominent les autres espèces en effectif. Il s'agit de *Cymothoe caenis* avec un effectif de 237 qui est une espèce migratrice, *Bicyclus vulgaris* (192) et *Bicyclus moyses* (47) qui sont des espèces cosmopolites.

### 3.2. Distribution des échantillons des trois biotopes exploités dans les deux sites de recherche.

Le tableau (2) La distribution des échantillons dans la Jachère du Jardin Zoologique Kisangani.

<b>Familles</b>	<b>Espèces</b>	<b>Nombre des spécimens</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
Acraeidae	<i>Acraea lycoa</i>	1	1	0,22
Nymphalidae	<i>Cymothoe caenis</i>	150	200	43,38%
	<i>Cymothoe anitorgis</i>	1		
	<i>Neptis melicerta</i>	4		
	<i>Charaxes boueti</i>	2		
	<i>Charaxes tiridates</i>	2		
	<i>Charaxes protectlea</i>	2		
	<i>Charaxes ameliale</i>	1		
	<i>Charaxes numenes</i>	4		
	<i>Charaxes cynthia</i>	2		
	<i>Charaxes guderiana</i>	2		
	<i>Charaxes cedreatis</i>	1		
	<i>Charaxes smaragdalis</i>	1		
	<i>Charaxes zingha</i>	1		
	<i>Charaxes montis</i>	1		
	<i>Charaxes candiopes</i>	1		
	<i>Charaxes lucretius</i>	1		
	<i>Ariadne enotrea</i>	8		
	<i>Ariadne albifacia</i>	1		
	<i>Junonia terea</i>	1		
	<i>Harma thoebene</i>	3		
	<i>Lachnoptera iole</i>	2		
	<i>Hypolimnas dubius</i>	2		
	<i>Neptidopsis ophione</i>	4		
<i>Antanartia delius</i>	1			
Satyridae	<i>Bicyclus moyses</i>	43		
	<i>Bicyclus sandace</i>	2		



Suite de tableau (2)

	<i>Bicyclus buea</i>	2		
	<i>Bicyclus vulgaris</i>	177		
	<i>Bicyclus cottrelli</i>	2		
	<i>Bicyclus campinus</i>	2		
	<i>Bicyclus dorothea</i>	7		
	<i>Bicyclus smithi</i>	7		
	<i>Bicyclus ena</i>	1		
	<i>Bicyclus sophrosyne</i>	3		
	<i>Bicyclus evadne</i>	2		
	<i>Bicyclus technonis</i>	1	260	56,39
	<i>Bicyclus sanaos</i>	1		
	<i>Bicyclus saftiza</i>	1		
	<i>Bicyclus golo</i>	1		
	<i>Bicyclus swaedneri</i>	1		
	<i>Gnophodes parmeno</i>	2		
	<i>Hallelesis asochis</i>	2		
	<i>Ypthima doleta</i>	3		
3 familles	45 espèces	461		100

Les résultats consignés dans le tableau (2) montrent que la richesse spécifique est de 45 espèces en Jachère du Jardin Zoologique Kisangani, avec un effectif de 461. Au cours de nos récoltes, nous avons capturé trois familles dans la jachère qui sont : les Acraeidae avec une abondance relative de 0,22 % ; la famille des Nymphalidae présentent 43,38 % et 56,39 % des Satyridae qui prédominent les autres familles en échantillons. Ainsi les espèces des *Cymothoe caeris* de la famille des Nymphalidae et les *Bicyclus vulgaris* de la famille Satyridae qui étaient capturées régulièrement dans les pièges à Charaxes. Les *Bicyclus vulgaris* occupent la première position en effectifs. Le genre des Charaxes présente une grande diversité spécifique dans la famille des Nymphalidae au niveau de la jachère.

Le tableau (3) La distribution des échantillons en forêt secondaire du Jardin Zoologique.

<b>Familles</b>	<b>Espèces</b>	<b>Nombre des spécimens</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Lycaenidae	<i>Hemiolaus coeculus</i>	1	2	1,69
	<i>Hypolycaena liara</i>	1		
Nymphalidae	<i>Cymothoe caenis</i>	85	106	89,83
	<i>Charaxes tiridates</i>	2		
	<i>Charaxes protectlea</i>	2		
	<i>Charaxes ameliae</i>	1		
	<i>Charaxes numenes</i>	2		
	<i>Charaxes zingha</i>	1		
	<i>Ariadne albofascia</i>	1		
	<i>Eurytela hiabas</i>	3		
	<i>Harma theobene</i>	6		
	<i>Bebearia cottoni</i>	2		
	<i>Bebearia mardani</i>	1		
Satyridae	<i>Bicyclus vulgaris</i>	3	10	8,47
	<i>Bicyclus cottrelli</i>	1		
	<i>Bicyclus dorothea</i>	1		
	<i>Bicyclus smithi</i>	1		
	<i>Bicyclus xenas</i>	1		
	<i>Gnophodes parmeno</i>	2		
3 familles	19 espèces	119	<b>119</b>	100

Le tableau (3) nous révèle que les Lépidoptères Rhopalocères récoltés en forêt secondaire du Jardin Zoologique de Kisangani appartiennent à 3 familles, 19 espèces et 119 spécimens. Les Lycaenidae présentent 1,69 % de l'abondance relative, les Nymphalidae avec 89,83 % qui occupe la première place en effectif en forêt secondaire et celle des Satyridae avec 8,47 %. Les espèces de *Cymothoe caenis* étaient capturées plus par rapport autres échantillons avec un effectif de 85.

*Le tableau (4) Distribution des échantillons capturés au Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.*

<i>Familles</i>	<i>Espèces</i>	<i>Nombre des spécimens</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Nymphalidae	<i>Cymothoe caenis</i>	2	2	28,57
Satyridae	<i>Bicyclus moyses</i>	2	5	71,43
	<i>Bicyclus vulgaris</i>	3		
2 Familles	3 espèces	7	7	100

Le tableau (4) nous indique les deux familles des Lépidoptères Rhopalocères qui étaient capturés au Jardin Botanique de la Faculté de Sciences. La famille des Nymphalidae qui présentent 28,57 % et la famille des Satyridae qui occupe la première position en abondance de 71,43 %.

**3.3. La comparaison de l'indice de la biodiversité de SHANNON-WEINER (H) et d'Equitabilité(E) dans les biotopes classés.**

Tableau (5) Résultats de la biodiversité dans les trois biotopes.

<b>Biotopes</b>	<b>P1...P9</b>	<b>H</b>	<b>E</b>
Jachère du Zoo-Kis	P <sub>1</sub>	2,838	0,516
	P <sub>2</sub>		
	P <sub>3</sub>		
Forêt secondaire du Zoo-Kis.	P <sub>4</sub>	1,390	0,327
	P <sub>5</sub>		
	P <sub>6</sub>		
Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.	P <sub>7</sub>	1,556	0,982
	P <sub>8</sub>		
	P <sub>9</sub>		

Légende :-P1...P9 = Pièges à Charaxes

-H= L'indice de biodiversité de SHANNON-WEINER

-E=L'indice d'Equitabilité

Le tableau (5) nous signale les résultats de l'indice de la biodiversité de SHANNON-WEINER et d'Equitabilité obtenu dans les trois biotopes : En Jachère du Zoo-Kis, nous avons obtenu H =2,838 et E= 0,516 ; au niveau de la forêt secondaire nous avons reçu H=1,390 et E=0,327 tandis qu'au Jardin Botanique nous présente H=1,556 et E=0,982.Ces résultats présentent une grande diversité en jachère par rapport à la forêt secondaire et le Jardin Botanique et les espèces trouvées dans les trois biotopes ne sont pas distribuées équitablement.

#### CHAP.IV. DISCUSSIONS

Les résultats ci-dessus nous présentent dans sa globalité 607 spécimens répartis à quatre familles, 19 genres, 52 espèces et 9 spécimens des deux genres : de *Charaxes* et de *Bicyclus* qui étaient non identifiés. La présence de ces quatre familles peut s'expliquer du technique utilisée pour la capture que nous avons appliqué des pièges à *Charaxes*.

Nous parvenons à trouver une convergence avec le travail d'ALEKO (2006) qui avait capturé à l'aide du piège à la banane dans la Réserve Forestière de Masako. Il avait obtenu comme résultats : 315 spécimens, 19 genres et 63 espèces, réparties dans les quatre familles (les *Acraeidae*, les *Lycaenidae*, les *Nymphalidae* et les *Satyridae*.)

De même DALL'ASTA (1996) signale que la plupart des espèces volant dans la forêt sont des espèces typiquement forestières. Celles qui sont capturées ou observées dans les endroits dégradés sont très souvent des espèces de canopée, qui suivent la limite supérieure de la formation des arbres, cependant, à l'intérieur de la forêt, des espèces typiques de sous-bois sont capturées. Les différents habitats de sous-bois et les habitats dégradés sont faciles à caractériser à partie des pièges à *Charaxes*.

En ce qui concerne nos résultats ci-dessus à ceux de BERGER (1981) ; KAPIAMBA (1980) ; MASOZERA (1994) ; BADJEDJEA (2006) et ASUMANI (2007) qui ont capturé les Lépidoptères Rhopalocères à l'aide du filet à papillons. Ils sont parvenus à capturer plus des familles par rapport à la méthode de capture à piège à *Charaxes*.

A l'aide de piège à banane, nous parvenons à récolter 4 familles. Cela peut s'expliquer du rapport de DALL'ASTA et al (1996) qui signalent que les papillons adultes se nourrissent en suçant le nectar des fleurs, le jus des fruits mûrs et des cadavres d'animaux et aussi l'urine et les déjections. En général, les adultes se nourrissent peu, mais il y a des exceptions. Les papillons des genres *Charaxes* (*Nymphalidae*) par exemple, ont un abdomen extrêmement élargi à cause d'une consommation excessive des fruits pourris.

Pour de raison que nous avons travaillé dans les deux sites : Jardin Botanique de la Faculté des Sciences et le Jardin Zoologique de Kisangani qui est classé à deux biotopes (la jachère et la forêt secondaire). Nous allons discuter à deux étapes ci-dessous :

#### **a. Jardin Zoologique.**

A l'issue de la récolte de nos études des Lépidoptères Rhopalocères capturés aux pièges à Charaxes au Jardin Zoologique de Kisangani, où nous avons subdivisé ce jardin à deux biotopes : c'est-à-dire le jachère et la forêt secondaire ou forêt à *Terminalia superba*. Il sera très intéressant de discuter en deux étapes :

##### **(1) Jachère du Jardin Zoologique.**

Nos résultats de capture en jachère du Jardin Zoologique de Kisangani nous présentent 461 spécimens des Lépidoptères Rhopalocères, réparties à trois familles qui sont les Acraeidae avec une fréquence de 0,22%, la famille des Nymphalidae avec 43,38% et celle des Satyridae qui prédominent les autres familles avec 56,39 %. Parmi, les espèces capturées en jachère deux espèces dominent les autres espèces dont il s'agit de *Cymothoe caenis* et *Bicyclus vulgaris*. Les genres des Charaxes sont plus diversifiés en espèces dans la jachère du Jardin Zoologique de Kisangani.

Ces résultats trouvent une convergence avec le travail d'ALEKO (2006) avait capturé à Masako au niveau de la jachère les 4 familles trouvées au niveau du Zoo-Kis. Les Nymphalidae avec une fréquence de 42,3%, avec 9 genres, et 11 espèces ; 50% des Satyridae groupées à 4 genres, les Acraeidae présentent un effectif moyen. Nos résultats s'écartent à la famille des Lycaenidae où nous n'avons pas capturé en jachère du Zoo - Kis.

Autres particularités viennent aux résultats de BADJEDJEA (2006) qui avait étudié les Lépidoptères Rhopalocères à Masako, où il avait capturé 162 espèces, 48 genres et 8 familles. De même, ASUMANI (2007) qui avait récolté dans la Réserve Forestière de la Yoko. Ces résultats en jachère, étaient constitués de 467 spécimens, répartis à 7 familles qui sont : les Nymphalidae avec une fréquence de 39,40%, les Pieridae 24,62%, les Lycaenidae 16,92%, les Acraeidae 7,22%, les Papilionidae 7,07%, les Satyridae 4,50% et 2,14% des Danaidae qui étaient capturées à l'aide de filet à papillons.

(2) **Forêt secondaire du Jardin Zoologique.**

En forêt secondaire du Zoo-Kis, nous avons récolté dans les pièges à la banane 119 spécimens 19 espèces et 3 familles des Lépidoptères Rhopalocères. Les Lycaenidae présentent l'abondance de 1,71%, avec 2 espèces. Nous signalons que la présence de ces deux espèces : *Hemiolaus caeculus* et *Hypolycaena liara* dans la forêt secondaire du Zoo-Kis peut s'expliquer que cette forêt secondaire tend vers une évolution d'une forêt primaire. La famille des Nymphalidae prédomine les autres familles avec l'abondance de 90,98%, le genre des Charaxes qui est très diversifié sur le plan spécifique. La famille des Satyridae présente une faible fréquence de 7,69%. Ainsi les *Cymothoe caenis* qui occupent la première position avec un effectif de 85 spécimens par rapport autres groupements spécifiques.

Ces résultats convergent avec le travail d'ALEKO (2006) selon ces évaluations en forêt secondaire de Masako. Il avait capturé 4 familles, c'est-à-dire les Nymphalidae présentent 50 % de l'abondance, avec 20 genres, 9 espèces, tandis et Lycaenidae 14,7 %. La différence provient de la famille des Acraeidae d'où ALEKO (2006) avait capturé en forêt secondaire de Masako. Mais, au niveau de la forêt secondaire, du Zoo-Kis nous n'avons pas capturé cette famille.

En comparant les familles, les plus représentées en forêt secondaire du Zoo-Kis, nous trouvons aussi un parallélisme avec ceux d'ASUMANI (2007) qui avait capturé en forêt secondaire de la Yoko les mêmes familles. Par exemple les Nymphalidae avec 63,57% en effectif. Une différence en résulte au niveau des autres familles où nous pouvons citer quelques exemples des familles : les Pieridae avec 6,72%, les Lycaenidae avec 3,7%. Cela peut s'expliquer pour des raisons de la méthode utilisée par ASUMANI (2007).

#### **b. Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.**

Dans ce troisième biotope, au cours de nos récoltes, à l'aide de pièges à Charaxes, où nous avons capturé au total 7 spécimens de Lépidoptères Rhopalocères qui étaient répartis à deux familles : les Nymphalidae prédominent avec 71,43% avec 2 espèces, tandis que les Satyridae occupent la seconde position avec une seule espèce de *Cymothoe caenis*.

Par rapport aux autres biotopes explorés (la jachère et la forêt secondaire du Zoo-Kis) nous avons capturé peu des spécimens au Jardin Botanique de la Faculté des Sciences suite en une difficulté rencontrée au cours de la période de nos récoltes nous sommes butés à la présence de *Cercopithecus lhoesti*. Ces espèces consommaient nos appâts après chaque installation des pièges à Charaxes. Autre différence provient de sa grandeur et son emplacement qui est entouré par la population urbaine et de sa superficie qui est de 6527 m<sup>2</sup> et 77 parcelles.

La même forêt artificielle de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani n'a pas échappé à l'action humaine. En premier lieu, nous retrouvons les étudiants à la recherche d'un bon endroit pour étudier durant toute l'année académique. Ce jardin est transformé en une



salle de lecture ou de loisir. L'homme en cherchant les bois de chauffage, les fruits, ... Ces actions participent aux processus de la déforestation et de la perte de certaines espèces animales et végétales.

En ce qui concerne la comparaison de ces deux sites : le Zoo-Kis et Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani. Le Jardin Zoologique de Kisangani présente une dominance à faune de Lépidoptères Rhopalocères par rapport aux résultats obtenus au Jardin Botanique de la Faculté des Sciences.

L'indice de la biodiversité de SHANNON WEINER (H) nous présente une grande diversité en jachère par rapport à la forêt secondaire et le Jardin Botanique et l'indice d'Equitabilité (E), nous signale ceux trois biotopes, les espèces ne sont pas bien réparties équitablement à cause de la dominance en effectif des deux espèces (*Cymothoe caenis* et *Bicyclus vulgaris*).

### CONCLUSION ET SUGGETIONS

En conclusion de cette étude comparative des Lépidoptères Rhopalocères capturés à l'aide des pièges à Charaxes au Jardin Zoologique de Kisangani et le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences, nous avons retenu ce qui suit :

A l'issue de cette évaluation, en termes de la biodiversité biologique, nous avons capturé dans les deux sites 607 spécimens, 52 espèces des Lépidoptères Rhopalocères, réparties en 19 genres et 4 familles (Acraeidae, Lycaenidae, Nymphalidae et Satyridae).

En effet, sur les quatre familles signalées ci-dessus, nous avons obtenu comme résultats ci-après :

Pour la famille des Acraeidae, nous avons capturé une seule espèce (*Acraea lycoa*).

Dans la famille des Lycaenidae, nous avons identifié deux espèces : *Hemiolaus caeculus*, *Hypolicaena liara* ou ces espèces étaient capturées seulement en forêt secondaire. La présence de ces espèces explique que cette forêt secondaire tend vers l'évolution d'une forêt primaire.

En ce qui concerne la famille des Nymphalidae, qui est la plus diversifiée en espèce nous avons obtenu les espèces suivantes : *Cymothoe caenis*, *Cymothoe anitorgis*, *Charaxes zingha*, *Charaxes boueti*, *Charaxes tiridates*, *Charaxes montis*, *Charaxes candiope*, *Charaxes imperialis*, *Charaxes lucretius*, *Ariadne enotrea*, *Ariadne albifascia*, *Eurytela hiarbas*, *Junonia terea*, *Harma theobene*, *Lachnoptera iole*, *Hyponimnas dubius*, *Neptidopsis ophione*, *Neptis melicerta*, *Bebearia cottoni*, *Bebearia mardania*, *Antanaria delius*.

A propos de la famille des Satyridae, nous avons récolté comme espèces : *Bicyclus moyses*, *Bicyclus golo*, *Bicyclus sandace*, *Bicyclus cottrelli*, *Bicyclus campus*, *Bicyclus dorothea*, *Bicyclus smithi*, *Bicyclus ena*, *Bicyclus*

*sophrosyne*, *Bicyclus xenas*, *Bicyclus evadne*, *Bicyclus technotis*, *Bicyclus sanaos*, *Bicyclus swaedneri*, *Bicyclus parmeno*, *Bicyclus saftiza*, *Gnophodes parmeno*, *Ypthima doleta* et *Hallelesis asochis*.

Ces résultats confirment que les pièges à Charaxes sont plus efficaces pour la capture de ces quatre familles (Acraeidae, Lycaenidae, Nymphalidae et le Satyridae)

Au terme de notre étude, parmi les deux hypothèses que nous avons mises en épreuve ont été confirmées :

Il en résulte une différence entre le Jardin Zoologique de Kisangani et le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani à faune de Lépidoptères Rhopalocères.

Les résultats confirment la deuxième hypothèse que dans le Jardin Zoologique et Botanique et les autres Réserves Forestières de la ville de Kisangani, il existe une différence à faune des Lépidoptères Rhopalocères. Cela peut s'expliquer par les diverses activités humaines qui provoquent la destruction de forêt. Ces activités peuvent influencer que la richesse spécifique en Lépidoptère Rhopalocères suivent les gradients : en jachère 45 espèces, en forêt secondaire 19 espèces et au Jardin Botanique 3 espèces.

### **Suggestions.**

Dans le souci de bien évaluer la diversité biologique des Lépidoptères Rhopalocères dans la région de Kisangani et ces environs, nous souhaitons aux futures recherches de continuer avec cette étude, car elle est moins explorée dans cette région.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- ALEKO, A., 2006. Contribution à l'étude des papillons du jour (Lepidoptera Rhopalocera) dans la Réserve Forestière de MASAKO à Kisangani (République démocratique du Congo). Monographie inédite, Fac. Sc., UNIKIS, 46 p.
- ASUMANI, N., 2007 contribution à l'étude de la biodiversité des papillons du jour (Lepidoptera Rhopalocera) dans le Réserve Forestière de la YOKO. Mémoire inédit, Fac. Sc., UNIKIS, 46 p.
- BADJEDJEA, B., 2006. Contribution à l'étude de la Biodiversité de Lépidoptère Rhopalocère de Réserve forestière de Masako à Kisangani (République démocratique du Congo) monographie inédite, Fac. Sc., UNIKIS, 31 p.
- BERGER.L., 1940. Lépidoptères – exploration du Parc National Albert, Fascicule 30, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge,
- BERGER. L., 1981. Les Papillons du Zaïre, WEISSEN BRUCH, Bruxelles, 543 p.
- BEBAUCHE, H. 1944. Lepidoptera heterocera, Hayez, Bruxelles 28 p.
- BOURGOGNE, J., 1979. Ordres Lépidoptères in GRASSE, pp traite de Zoologie, Anatomie, Systématique Biologique, Insectes Supérieures et Hémiptères du Tome x, fascicules 1<sup>er</sup> Masson. Pp172 – 448
- BOLA, M-L., 2002. Épiphytes Vasculaires et Porophytes de écosystème urbaine de Kisangani D.E.S. inédit, Fac. Sc., UNIKIS, pp 28 – 33
- BOYEMBA, B., 2006. Diversités et générations, des essences forestières exploitées dans les forêts de Kisangani (R.D. Congo) D.E.A., inédit, ULB, pp 6-7.

- DALL'ASTA, U. & FERMON., A.1996.Les papillons (Lepidoptera, Rhopalocera) en tant qu'indicateurs écologiques pour la forêt tropicales et mise en place d'un programme dans la forêt de la Bossématique (Est de la côte d'Ivoire) Rapport Lepidoptera, n°4, 32 p.
- DALL'ASTA, U. et FERMON, H., 1996. Analyse quantitative et qualitative des échantillons de papillons (Lepidoptera Rhopalocera) prélevés en 1995 dans la forêt classée de la Bossematié à (Côte d'Ivoire). Rapport Lepidoptera, n°5. pp.1-15
- DALL'ASTA, U. HECQ, J. et LARSEN. 1994. L'emploi de papillons du jour (Insectes : Rhopalocera & Grypocera) comme "espèces monitrices" et "espèces indicatrices" dans les projets de réhabilitation des forêts dans l'Est de la côte d'ivoire, Rapport Lepidoptera N°1 pp5-22.
- GAMBALEMOKE, n, 2008. Contribution à l'étude de la biodiversité des musaraignes (Soricomorpha, Mammalia) des blocs forestiers inter - rivières du bassin du Congo dans la région de Kisangani (RD Congo) tome 1, D.E.S., Fac. SC, UNIKIS, 121p
- KAPIAMBA, M. 1980. Notes sur l'inventaires systématique des Lépidoptères Rhopalocères, de l'île KONGOLO (Haut - Zaïre), mémoire inédit, Fac. Sc., UNIKIS, 32p
- KANKONDA, B et WETSI, L., 1992. Données préliminaires sur les chenilles comestibles de Kisangani et ses environs (Zaïre), Fac. Sc. UNIKIS, vol. 8,pp 113 - 119
- KANKONDA, B., 1984.Contribution à l'étude du développement des Lépidoptères d'intérêt économique. Mémoire inédit, Fac. Sc. UNIKIS., 30p

- KADANGE, N., 1996. Distribution écologique et Essai de capture – recapture de Petits mammifères (Rongeurs et Insectivores) de la concession du Jardin Zoologique de Kisangani, mémoire inédit, Fac. des Sciences, UNIKIS, 41p
- KESEREKA, S., 1996. Flore et Aspects dynamiques du Jardin Botanique de la faculté des sciences à Kisangani (Zaïre), mémoire inédit, Fac.Sc. UNIKIS 74pp
- LISINGO, L. 2005. Contribution à l'étude des chenilles comestibles et de leurs plantes hôtes à Kisangani et ses environs. Monographie Inédite, fac, Sc. UNIKIS, 35p.
- LISINGO, L. 2007. Etude des chenilles comestibles et autres usages de leurs plantes hôtes dans les Distriques de Kisangani, mémoire inédit, Fc.Sc. UNIKIS, 57 pages.
- MASOZERA, K., 1994. Contribution à l'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères de MASAKO à Kisangani, mémoire inédit, Fac. Sc., UNIKIS, 32p
- MUBANGA, L. 1988. Enquête sur les conditions de vie des animaux sauvages en captivité dans la ville de Kisangani, Mémoire inédit, Fac. Des Sciences, UNIKIS ,50 p.
- NYAKABWA, M., 1982. Phytocenose de l'écosystème Urbaine de Kisangani. Thèse de doctorat inédit, tome I. Fac. Sc. UNIKIS, 418p
- OKANGOLA, E., 2008. Contribution à l'étude biologique et écologique des chenilles comestibles de la région de Kisangani. Cas de la réserve forestière de la Yoko (Ubundu, République Démocratique du Congo) DEA. Fac. Sc. UNIKIS 79p
- OVERLAET, F.G. Danaïdae, Satyridae, Nymphalidae, Acraeidae, Hayez, Bruxelles, 106p

UDAR, U.K, DANADU, M., LIKUNDE, E., NDJELE, M.B., et UPOKI, A. 2003  
Le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences de l'Université de  
Kisangani : Un écosystème à biodiversité non négligeable  
.Annales de la faculté des sciences de l'UNIKIS, vol 12, tome  
2 480 – 484pp.

VANDE, W., J.P., 2004. Forêts d'Afrique centrale, la Nature et l'homme, La  
nature et l'homme Lannoosa, Tielt – Belgique, 367p

WHITE, L., EDWARDS, A. 2000. Conservation en forêt pluviale Africaine:  
Méthodes de recherche. Wildlife conservation society. New York  
444p

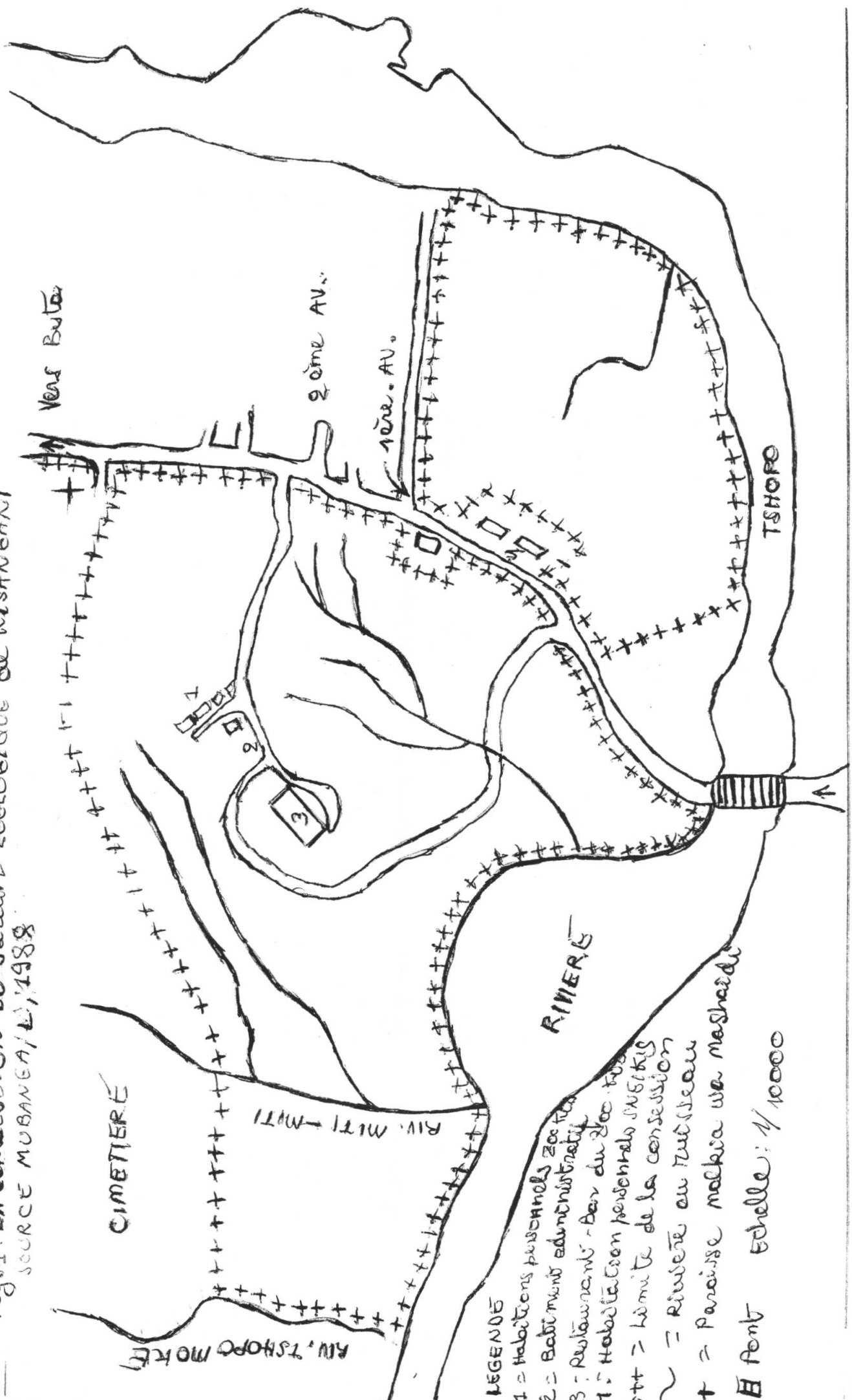
#### **WEBOGRAPHIE**

- [http://www. Tourrette – levens. Org/Papillons](http://www.Tourrette-levens.Org/Papillons)
- [http://User. Skynet. be/ les papillons/pages/les % 20 papillons](http://User.Skynet.be/les_papillons/pages/les%20papillons)
- <http://membres.lycos.fr/liboupat/lepidolo/biologie.htm>
- [http://www.les insectes du quebec.](http://www.les_insectes_du_quebec)

***ANNEXE I***



Fig. 01. LA CONCESSION DU JARDIN ZOOLOGIQUE DE KISANGANI  
 SOURCE MUBANGA/L/1988



LEGENDE

- 1 = Habitations personnelles Zoo
- 2 = Bâtiments administratifs
- 3 = Restaurant - Bar du Zoo
- 4 = Habitation personnelle
- +++ = limite de la concession
- ~ = Rivière ou ruisseau
- + = Paroisse malikwa wa Mashadi
- ▭ = Pont

Echelle: 1/10000

SOURCE: KASERERKA (1996)

Légende: Cuequis du Jardin botanique de la Faculté des Sciences  
 I, II Bâtiments de la Faculté en reconstruction  
 de A<sub>1</sub> à G<sub>11</sub> Parcelles du Jardin

Ga: Garage  
 Echelle: 1/600

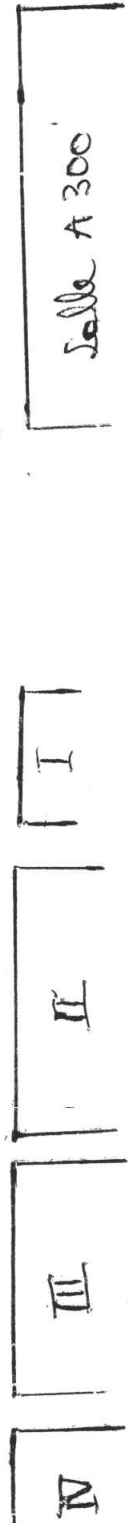
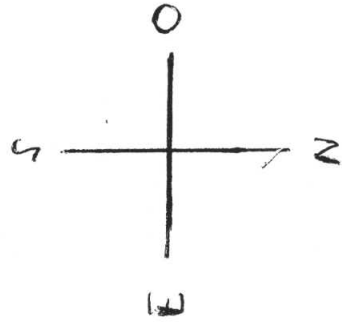
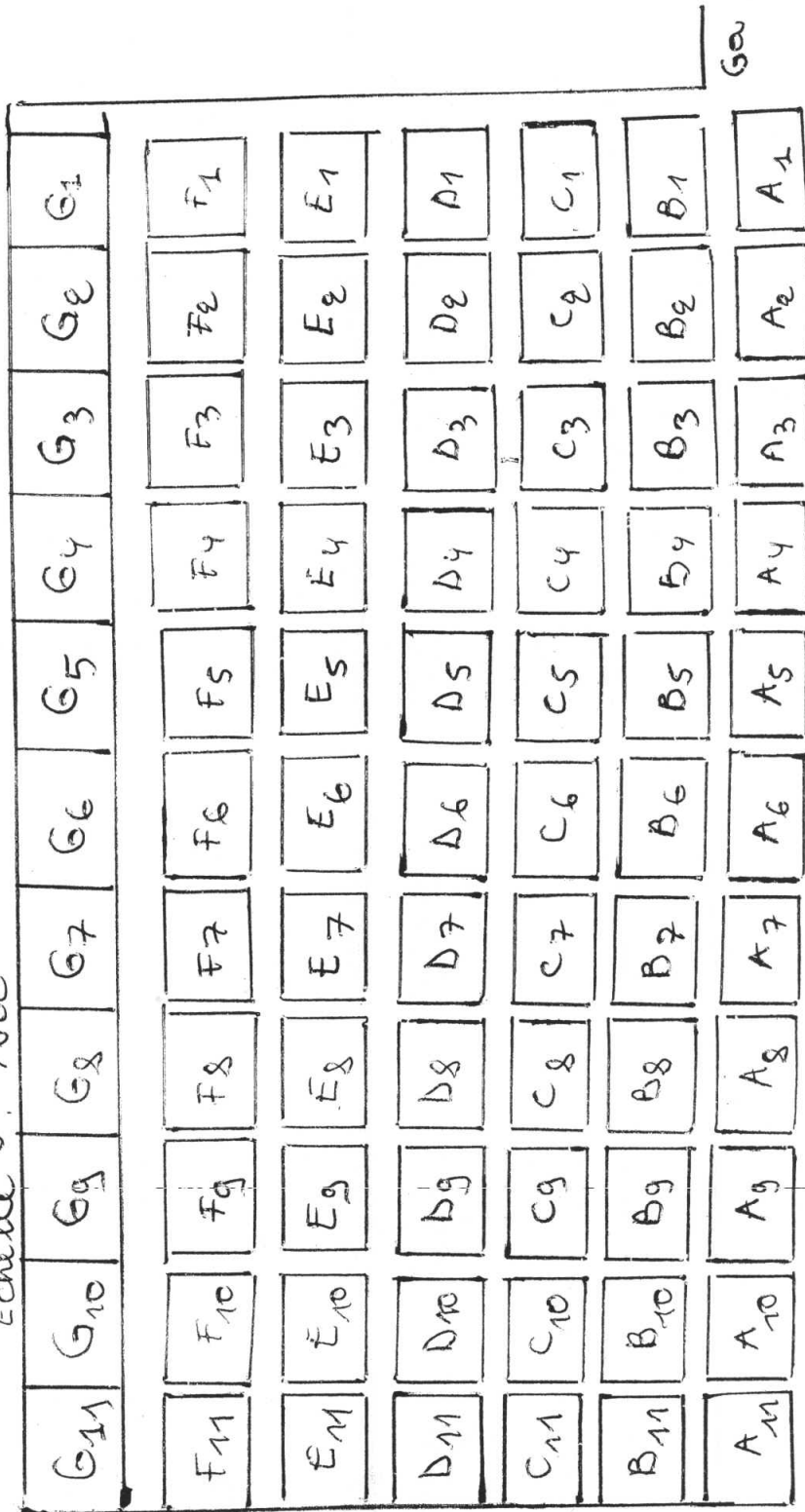
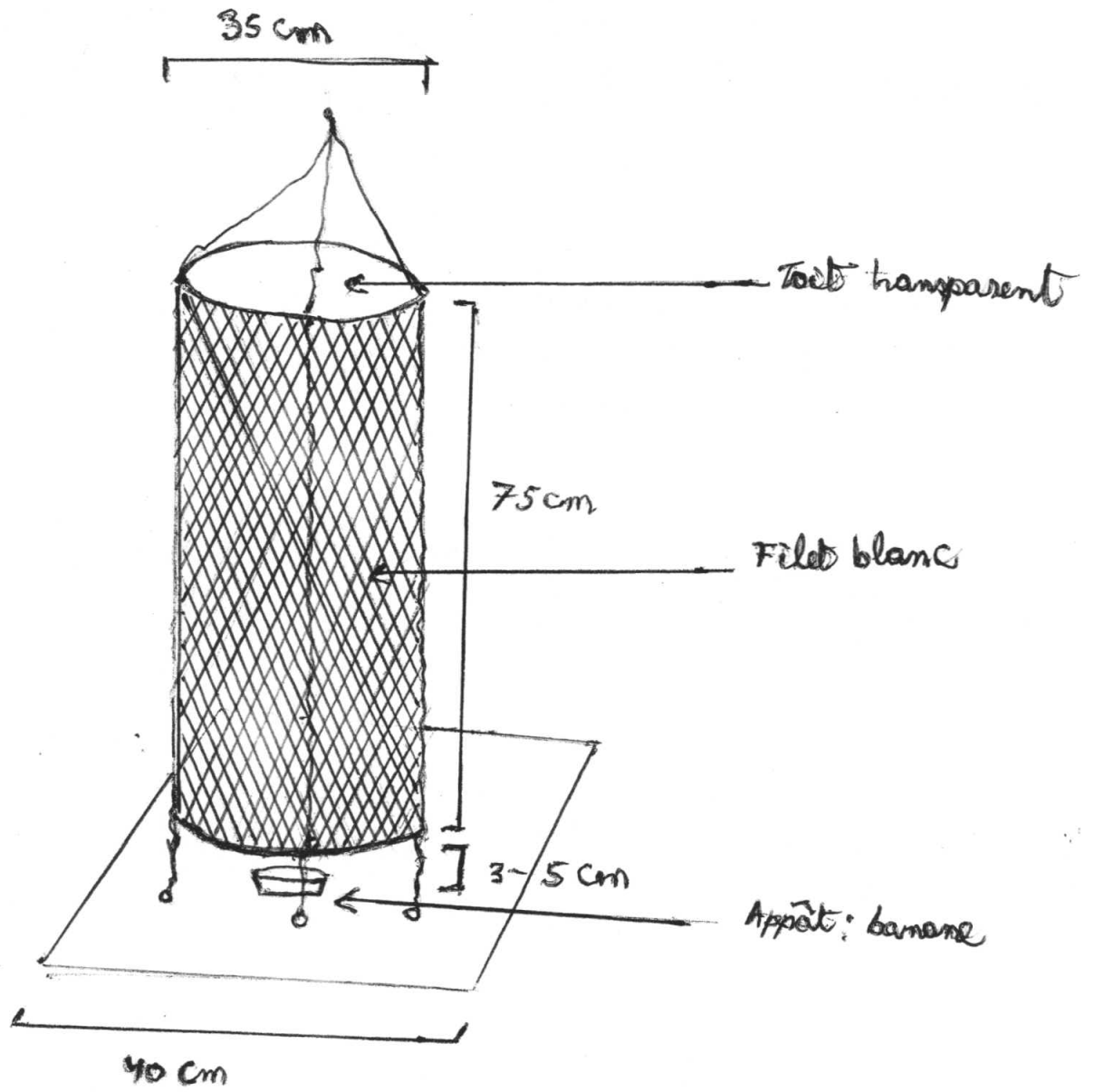


Figure 2.

ANNEXE I



Piège à Charaxes Figure 3,

***ANNEXE II***

## ANNEXE II

Tableau (6) Evaluation de l'indice de la biodiversité de SHONNON WEINER en Jachère du Zoo-Kis.

<i>Espèces</i>	<i>Ni</i>	<i>Pi</i>	$(Pi)^2$	$\log_2 Pi$	$(Pi)(\log_2 Pi)$
<i>Acraea lycoa</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Cymothoe anitorgis</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Cymothoe caenis</i>	150	0,3253	0,10582	-0,146802	0,047754
<i>Neptis melicerta</i>	4	0,0086	0,000073	-0,621715	0,005346
<i>Charaxes boueti</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Charaxes tiridates</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Charaxes protoclea</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Charaxes ameliale</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes numenes</i>	4	0,0086	0,000073	-0,621715	0,005346
<i>Charaxes cynthia</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Charaxes guderiana</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Charaxes cedreatis</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes smaragdalis</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes zingha</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes montis</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes candiopes</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes imperealis</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes lycreatus</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Charaxes enotrea</i>	8	0,000299	0,000299	-0,530348	0,009175
<i>Ariadne albifacia</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Junonia terea</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Harma theobene</i>	3	0,0065	0,000042	-0,658313	0,004279
<i>Lachnoptera iole</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062

<i>Hypolimnas dubius</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Neptidopsis ophione</i>	4	0,0086	0,000073	-0,621715	0,005346
<i>Antanartia delius</i>	1	0,0021	0,00004	-0,086011	0,001692
<i>Bicyclus moyses</i>	43	0,0932	0,008686	-0,310205	0,028911
<i>Bicyclus sandance</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Bicyclus buea</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Bicyclus vulgaris</i>	177	0,3839	0,147379	-0,12515	0,04845
<i>Bicyclus cottrelli</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Bicyclus campinus</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Bicyclus dorothea</i>	7	0,0151	0,022801	-0,588127	0,00888
<i>Bicyclus smithi</i>	7	0,0151	0,022801	-0,588127	0,00888
<i>Bicyclus ena</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus sophrosine</i>	3	0,0065	0,000042	-0,658313	0,004279
<i>Bicyclus evadne</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Bicyclus technonis</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus sanaos</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus saftiza</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus golo</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus swaedneri</i>	1	0,0021	0,000004	-0,806011	0,001692
<i>Bicyclus parmeno</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Hallelesis asochis</i>	2	0,0043	0,000018	-0,712325	0,003062
<i>Yptima doleta</i>	3	0,0065	0,000042	-0,658313	0,004279
45 espèces	461	1	0,26347	-2,8378073	

H = 2,838

E=0,5167

<b>Espèces</b>	<b>Ni</b>	<b>Pi</b>	<b>(Pi)<sup>2</sup></b>	<b>log2Pi</b>	<b>(Pi)(log2Pi)</b>
<i>Hemiolaus coeculus</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,0000482
<i>Hypolicaena liara</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,0000482
<i>Cymothoe caenis</i>	85	0,7142	0,5102	-0,4856	0,346816
<i>Charaxes tiridates</i>	2	0,0168	0,00028	-5,895414	0,099042
<i>Charaxes protoclea</i>	2	0,0168	0,00028	-5,895414	0,099042
<i>Charaxes ameliale</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>Charaxes numenes</i>	2	0,0168	0,00028	-5,895414	0,099042
<i>Charaxes zingha</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,0000482
<i>Ariadne albifascia</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,0000482
<i>Eurytela hiarbas</i>	3	0,0252	0,00063	-5,31045	0,133823
<i>Harma theobene</i>	6	0,0504	0,002542	-4.309874	0,217303
<i>Bebearia cottoni</i>	2	0,0001	0,00028	-5,895414	0,217303
<i>Bebearia mardania</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>B icyclus vulgaris</i>	5	0,0424	0,00176	-4,573481	0,1920086
<i>Bicyclus cottrelli</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>Bicyclus dorothea</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>Bicyclus smithi</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>bicyclus xenas</i>	1	0,0084	0,00007	-6,89541	0,000482
<i>Gnophodes parmeno</i>	2	0,0168	0,00028	-5,895414	0,099042
19 espèces	119				1,39002

H=1,39002

E=0,32722

**Tableau (8) Evaluation de la biodiversité dans le Jardin Botanique de la Faculté des Sciences**

<b>Espèces</b>	<b>Ni</b>	<b>Pi</b>	<b>(Pi)<sup>2</sup></b>	<b>Log2(Pi)</b>	<b>(Pi)(log2Pi)</b>				
<i>Cymothoe caenis</i>	2	0,2857	0,081624	-1,807	0,51639				
<i>Bicyclus moyses</i>	2	0,2857	0,081624	-1,807	0,51639				
<i>Bicyclus vulgaris</i>	3	0,4287	0,081624	-1,22263	0,52396				
3 espèces	7	1,0001			1,55674				

H=1,55674

E=0,98219



***ANNEXE III***

## MOIS DE FEVRIER

Date	Espèce	Famille	Piège	Biotope	N°
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	1
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	2
23/02	<i>Bicyclus sandance</i>	Satyridae	P1	JZ/J	3
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	4
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	5
23/02	<i>Bicyclus sandance</i>	Satyridae	P1	JZ/J	6
23/02	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	7
23/02	<i>Bicyclus buea</i>	Satyridae	P1	JZ/J	8
23/02	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	9
23/02	<i>Neptis melicerta</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	10
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	11
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/J	12
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	13
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	14
23/02	<i>Cymothoe anitorgis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	15
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	16
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FF	17
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FF	18
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	19
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	20
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	21
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	22
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	23
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	24
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	25
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	26
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	27
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	28
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	29
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	30
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	31
23/02	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	32
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	33
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	34
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	35
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	36
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	37
23/02	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	38
23/02	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	39
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	40
23/02	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	41
23/02	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	42
23/02	<i>cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	43
23/02	<i>cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	44

## MOIS DE FEVRIER

Dates	Espèces	Familles	Pièges	Biotopes	N°
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	45
23/02	<i>Charaxes boueti</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	46
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	47
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	48
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	49
23/02	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	50
24/2	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	51
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	52
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	53
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	54
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	55
24/2	<i>Cymothoe anitorgis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	56
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	57
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	58
24/2	<i>Bicyclus cottrelli</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	59
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	60
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	61
24/2	<i>Bicyclus campinus</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	62
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	63
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	64
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	65
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	66
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	67
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	68
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	69
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	70
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	71
24/2	<i>Bicyclus cottrelli</i>	Satyridae	P3	JZ/J	72
24/2	<i>Bicyclus campinus</i>	Satyridae	P3	JZ/J	73
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	74
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	75
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	76
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	77
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	78
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	79
24/2	<i>Cymothoe vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	80
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P6	JZ/FS	81
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	82
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	83
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	84
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	85
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	86
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	87
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	88
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	89
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	90
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	91
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	92
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	93
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	94
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	95
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	96
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	97

24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	98
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	99
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	100
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	101
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	102
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	103
24/2	<i>Gnophodes parmeno</i>	Satyridae	P2	JZ/J	104
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	105
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	106
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	107
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	108
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	109
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	110
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	111
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	112
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	113
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	114
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	115
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	116
24/2	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	117
24/2	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	118
24/2	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	119
24/2	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	120

MOIS DE MARS

DA	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	121
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	122
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	123
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	124
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	125
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	126
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/FS	127
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	128
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	129
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/J	130
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	131
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	132
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	133
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	134
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	135
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	136
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	137
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	138
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	139
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	140
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	141
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	142
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	143
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	144
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	145
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	146
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	147
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	148
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	149
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	150
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	151
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	152
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	153
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	154
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	155
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	156
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	157
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	158
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	159
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	160
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	161
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	162
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	163
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	164
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	165
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	166
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	167
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	168
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	169

23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	170
23-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	171
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	172
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	173
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	174
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	175
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	176
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	177
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	178
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P7	JB	179
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	180
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	181
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	182
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	183
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	184
22-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	185
23-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	186
23-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	187
23-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	188
22-mars	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	189
22-mars	<i>Hallelesis asochis</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	190
22-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	191
23-mars	<i>Hemiolaus liara</i>	Lycaenidae	P3	JZ/FS	192
23-mars	<i>Eurytela hiarbas</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	193
09-mars	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P7	JB	194
23-mars	<i>Junonia terea</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	195
23-mars	<i>Gnophodes parmen</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	196

#### MOIS D'AVRIL

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
06-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P7	JZ/FS	197
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	198
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	199
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	200
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	201
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	202
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	203
20-avr	<i>Charaxs tiridates</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	204
20-avr	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	205
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	206
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	207
20-avr	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	208
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	209
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	210
20-avr	<i>Ypthyma doleta</i>	Satyridae	P2	JZ/J	211
20-avr	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	212
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	213
20-avr	<i>Hellelesis asochis</i>	Satyridae	P2	JZ/J	214
20-avr	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	215
20-avr	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P3	JZ/J	216

20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	217
20-avr	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	218
20-avr	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	219
20-avr	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	220
20-avr	<i>Neptis melicerta</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	221
20-avr	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	222

### MOIS DE MAI

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
03-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P7	JB	223
03-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P7	JB	224
03-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P9	JB	225
17-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/J	226
17-mai	<i>Cymothoe anitorgis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	227
17-mai	<i>Ariadne enotrea</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	228
17-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	229
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	230
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	231
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	232
17-mai	<i>Charaxes protectlea</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	233
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	234
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	235
17-mai	<i>Bicyclus ena</i>	Satyridae	P2	JZ/J	236
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	237
17-mai	<i>Bicyclus campinus</i>	Satyridae	P1	JZ/J	238
17-mai	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P1	JZ/J	239
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	240
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	241
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	242
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	243
17-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	244
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	245
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	246
17-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	247
17-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	248
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	249
19-mars	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	250
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	251
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	252
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	253
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	254
19-mars	<i>Cymothoe canis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	255
19-mars	<i>Cymothoe moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	256
19-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	257
19-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	258
19-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	259
19-mars	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	260
19-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	261
19-mars	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	262
18-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/FS	263
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	264
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	265
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	266
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	267
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	268



18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	269
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	270
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	271
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	272
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	273
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	274
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	275
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/FS	276
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	277
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	278
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	279
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	280
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	281
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	282
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	283
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	284
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	285
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	286
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P3	JZ/J	287
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	288
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	289
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	290
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	291
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	292
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	293
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	294
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	295
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	296
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	297
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/FS	298
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P4	JZ/FS	299
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	300
18-mai	<i>Cymothoe moyses</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	301
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P2	JZ/FS	302
18-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	303
18-mai	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	304
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	305
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	306
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	307
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	308
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	309
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	310
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	311
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	312
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	313
18-mai	<i>Cymothoe caenis</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	314
18-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	315
18-mai	<i>Bicyclus sophrosyne</i>	Satyridae	P2	JZ/J	316
18-mai	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/FS	317
18-mai	<i>Harma theobene</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	318
18-mai	<i>Bicyclus xenas</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	319
18-mai	<i>Gnophodes parmen</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	320
18-mai	<i>Charaxes ameliale</i>	Nyphalidae	P5	JZ/FS	321
18-mai	<i>Lachnoptera iole</i>	Nyphalidae	P2	JZ/J	322
18-mai	<i>Hypolimna dubius</i>	Nyphalidae	P1	JZ/J	323



MOIS DE JUIN

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
09-juin	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P9	JB	324
14-juin	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P2	JZ/J	325
14-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	326
14-juin	<i>Lachnoptera iole</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	327
15-juin	<i>Harma theobene</i>	Satyridae	P1	JZ/J	328
15-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	329
15-juin	<i>Harma theobene</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	330
15-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	331
15-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	332
15-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	333
15-juin	<i>Ypthyma doleta</i>	Satyridae	P2	JZ/J	334
15-juin	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	335
15-juin	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P4	JZ/J	336

MOIS DE JUILLET

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	337
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	338
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	339
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	340
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	341
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	342
12-juil	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	343
12-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	344
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	345
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	346
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	347
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P6	JZ/FS	348
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	349
13-juil	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	350
13-juil	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	351
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	352
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	353
13-juil	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	354
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	355
13-juil	<i>Gnophodes parmen</i>	Satyridae	P1	JZ/J	356
13-juil	<i>Bicyclus evadne</i>	Satyridae	P1	JZ/J	357
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	358
13-juil	<i>Bicyclus evadne</i>	Satyridae	P1	JZ/J	359
13-juil	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	360
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	361
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	362
13-juil	<i>Yptima doleta</i>	Satyridae	P2	JZ/J	363
13-juil	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	364
13-juil	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	365
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	366
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	367
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	368
13-juil	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	369
13-juil	<i>Charaxes numenes</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	370
13-juil	<i>charaxes cynthia</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	371

13-juil	<i>charaxes numenes</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	372
13-juil	<i>Hypolinas dubius</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	373
13-juil	<i>Charaxes tiridetes</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	374
13-juil	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	375
13-juil	<i>Bicyclus sophrosyne</i>	Satyridae	P2	JZ/J	376

MOIS D'AOUT

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes	N°
09-août	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	376
09-août	<i>Bicyclus technatis</i>	Satyridae	P1	JZ/J	377
09-août	<i>Bicyclus Sp</i>	Satyridae	P1	JZ/J	378
09-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	379
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	380
09-août	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P1	JZ/J	381
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	382
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	383
09-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	384
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	385
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	386
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	387
09-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	388
09-août	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	389
09-août	<i>Neptidopsis ophione</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	390
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	391
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	392
09-août	<i>Neptidopsis ophione</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	393
09-août	<i>Neptidopsis ophione</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	394
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	395
09-août	<i>Bicyclus buea</i>	Satyridae	P3	JZ/J	396
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	397
09-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P3	JZ/J	398
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	399
09-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P4	JZ/J	400
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	401
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	402
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	403
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	404
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	405
09-août	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P2	JZ/J	406
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	407
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	408
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	409
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	410
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	411
09-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	412
10-août	<i>Neptidopsis ophione</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	413
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	414
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	415
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	416
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	417
10-août	<i>Cymothae caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	418
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	419
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	420
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	421

10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	422
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	423
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	424
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	425
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	426
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	427
10-août	<i>Bicyclus swaedneri</i>	Satyridae	P5	JZ/J	428
10-août	<i>Cymothae caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/J	429
10-août	<i>Cymothae caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	430
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	431
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	432
10-août	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P3	JZ/J	433
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	434
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	435
10-août	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	436
10-août	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	437
10-août	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	438
10-août	<i>Ariadne enotrea</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	439
10-août	<i>Bicyclus cottrelli</i>	Satyridae	P2	JZ/J	440
10-août	<i>Charaxes sp</i>	Nymphalidae	P6	JZ/J	441
10-août	<i>Charaxes guderiana</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	442
10-août	<i>Charaxes guderiana</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	443
10-août	<i>Charaxes cedreatis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	444
10-août	<i>Charaxes ameliae</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	445

MOIS D E SEPTEMBRE

	Espèces	Familles	Pièges	Biotopes	numeros
le06/sept	<i>Bicyclus sanaos</i>	Satyridae	P1	JZ/J	449
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	450
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	451
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	452
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	453
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	454
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	455
le06/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	456
le07/sept	<i>Charexes numenes</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	457
le07/sept	<i>Charexes smaragdalis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	458
le07/sept	<i>Charexes zingha</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	459
le07/sept	<i>Charexes tiridates</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	460
le07/sept	<i>Charexes protecea</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	461
le07/sept	<i>Charexes boueti</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	462
le07/sept	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	463
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	465
le07/sept	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P3	JZ/J	466
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	467
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	468
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	469
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	470
le07/sept	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P1	JZ/J	471
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	472
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	473
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	474
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	475
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	476
le07/sept	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	477
le07/sept	<i>Bicyclus saftiza</i>	Satyridae	P1	JZ/J	478
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	479
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	480
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	481
le07/sept	<i>Gnophodes parmeno</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	482
le07/sept	<i>Bebearia cottoni</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	483
le07/sept	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P2	JZ/J	484
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	485
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	486
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	487
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	488
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	489
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	490
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	491
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	492
le07/sept	<i>Harma theobene</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	493
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	494

le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	495
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	496
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	497
le07/sept	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P3	JZ/J	498
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	499
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	500
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	501
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	502
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	503
le07/sept	<i>Neptis melicerta</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	504
le07/sept	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	505
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	506
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	507
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	508
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	509
le07/sept	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P3	JZ/J	510
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	511
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	512
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	513
le07/sept	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	514

MOIS D'OCTOBRE

DATE	Noms Especies	famille	piège	biotopes N°	
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	515
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	516
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	517
04-oct	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	518
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	519
04-oct	<i>Eurytela hiarbas</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	520
04-oct	<i>Charaxes protoclea</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	521
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	522
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	523
04-oct	<i>Charaxes Sp</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	524
04-oct	<i>Ariadne albifascia</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	525
04-oct	<i>Harma theobene</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	526
04-oct	<i>Bebearia cottoni</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	527
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	528
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	529
04-oct	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P1	JZ/J	530
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	531
04-oct	<i>Charaxes montis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	532
04-oct	<i>Junonia terea</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	533
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	534
04-oct	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P3	JZ/J	535
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	536
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	537
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	538
04-oct	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P1	JZ/J	539
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	540
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	541
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	542
04-oct	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	543
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	544
04-oct	<i>Charaxes numenes</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	545
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	546
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	547
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P5	JZ/FS	548
04-oct	<i>Charaxes tenidates</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	549
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	550
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	551
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	552
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	553
04-oct	<i>Harma theobene</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	554
04-oct	<i>Bebearia cottoni</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	555
04-oct	<i>Neptis melicerta</i>	Nymphalidae	P6	JZ/FS	556
04-oct	<i>Hypolycaena liara</i>	Lycaenidae	P6	JZ/FS	557
04-oct	<i>Bebearia mardania</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	558
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	559
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	560
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	561
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	562
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	563
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	564
04-oct	<i>Ariadne albifascia</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	565
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	566

04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	567
04-oct	<i>Bicyclus dorothea</i>	Satyridae	P1	JZ/J	568
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	569
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	570
04-oct	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P1	JZ/J	571
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	572
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	573
04-oct	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	574
04-oct	<i>Cynothae caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	575
04-oct	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P1	JZ/J	576
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	577
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	578
04-oct	<i>Cynothae caenis</i>	Nymphalidae	P1	JZ/J	579
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	580
04-oct	<i>Bicyclus moyses</i>	Satyridae	P2	JZ/J	581
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	582
04-oct	<i>Charaxes candiope</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	583
04-oct	<i>Charaxes numenes</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	584
04-oct	<i>Charaxes protoclea</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	585
04-oct	<i>Charaxes imperialis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	586
04-oct	<i>Antanartia delius</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	587
04-oct	<i>Charaxe lucretius</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	588
04-oct	<i>Charaxes cynthia</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	589
04-oct	<i>Charaxes lucretius</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	590
04-oct	<i>Charaxes zingha</i>	Nymphalidae	P2	JZ/FS	591
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	592
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	593
04-oct	<i>Bicyclus smithi</i>	Satyridae	P4	JZ/FS	594
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/J	595
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P3	JZ/J	596
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P1	JZ/J	597
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	598
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P4	JZ/FS	599
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P5	JZ/FS	600
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	601
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	602
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	603
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P3	JZ/J	604
04-oct	<i>Cymothoe caenis</i>	Nymphalidae	P2	JZ/J	605
04-oct	<i>Bicyclus vulgaris</i>	Satyridae	P2	JZ/J	606
04-oct	<i>Bicyclus sp</i>	Satyridae	P1	JZ/J	607