

MADAGASCAR FAUNA GROUP
Conservation-Education-Recherche
Projet Ivoloina
Projet Betampona

RAPPORT TRIMESTRIEL SUR LES OISEAUX DU PARC IVOLOINA
Formations végétales
Inventaire des oiseaux du Parc
Relation entre les plantes et les oiseaux

RANDRIATAVY Lalatahiana Davy
(Février 2004)

PLAN

INTRODUCTION

I-MILIEU D'ÉTUDE

II-METHODOLOGIE

A-Études préliminaires

- 1-Études bibliographiques
- 2-Les prospections des lieux
- 3- Les caractéristiques des sites d'étude
- 4- Choix des espèces d'oiseau étudiées
- 5-Relation entre les plantes et les oiseaux

B-Le collecte des données

- 1-Inventaire floristique
- 2-Inventaire des oiseaux
- 3-Observation des oiseaux

III-RESULTATS ET INTERPRETATIONS

- 1-Les pistes et ses caractéristiques
- 2-Inventaire des oiseaux
- 3- Les espèces observées dans chaque site
- 4-Relation entre les oiseaux et les plantes

IV- DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

INTRODUCTION

L'île de Madagascar est connue mondialement par sa richesse en biodiversité depuis des années. Actuellement, cette richesse diminue de plus en plus à cause de l'exploitation et des défrichements effectués par les populations riveraines. Madagascar Fauna Group est une organisation non gouvernementale qui travaille sur la Conservation, Education et Recherche et elle assure le fonctionnement du Projet du Parc Ivoloïna et Projet Betampona à l'Est de Madagascar dans la province de Toamasina. L'ONG veut recenser les espèces d'oiseau rencontrées dans le Parc et aussi déterminer les espèces végétales mieux utilisées par les oiseaux, dans le but d'évaluer le nombre d'espèces d'oiseau autochtones et ceux des exotiques.

I-PRESENTATION DU MILIEU

Notre milieu d'étude est dans le Parc Ivoloïna. Il est situé à 12 km au Nord de Tamatave en direction vers Foulpoint, après 9 km tourner à gauche avant le pont traversant la rivière d'Ivoloïna. Il est reconnu comme un site touristique de qualité pour les touristes étrangers, pour les nationaux locaux et passagers. Il présente une station forestière qui inclut 332 ha dont la plupart sont des forêts secondaires et des parcelles de reboisement. Il présente aussi 90 lémuriens de 11 espèces et de sous espèces, plus de 389 tortues de 3 espèces, des serpents et des grenouilles, des caméléons, un perroquet et un tenrec dans le Zoo. Plusieurs espèces d'oiseau et de reptiles endémiques se trouvent aussi dans le Parc.

II-METHODOLOGIE

Plusieurs méthodes ont été utilisées dans cette étude et nous avons divisé en deux parties :

- Les études techniques
- Le collecte des données

A-Études préliminaires

Dans cette partie, l'important c'est de savoir quelles sont les meilleures méthodes utilisées afin de faciliter le collecte des données.

1-Étude bibliographiques

Des études bibliographiques ont été faites afin d'avoir des informations sur le Parc Ivoloïna et ses biodiversités. Plusieurs ouvrages correspondant aux objectifs ont été consultés parmi lesquels les oiseaux de l'Est de Madagascar et ses régimes alimentaires.

2-Les prospections des lieux

Les prospections permettront d'analyser les formations végétales et les espèces dominantes de chaque formation. Afin de déterminer les sites d'étude, le choix des lieux qui pourraient convenir aux objectifs a été fait. Ces sites ont été choisis selon la représentativité de l'écosystème, la composition floristique par ordre de dominance, et la dominance et abondance des espèces végétales dans ce lieu.

3-Les caractéristiques des sites d'étude

a-Les formations végétales

Les formations végétales peuvent être naturelles, artificielles, secondaires. Une formation végétale est dite naturelle lorsqu'elle présente des formations intactes et originelles de ce milieu. Elle est dite artificielle lorsqu'une plantation est créée dans un milieu sans laisser les plantes originelles et elle est dite secondaire quand la formation est formée par le reste de quelques espèces végétales de la forêt primaire suite à une destruction effectuée par l'homme après des exploitations ou des destructions de la formation primaire.

b-Les stratifications

La stratification est le niveau de concentration des feuilles présent dans une formation végétale. Quatre strates ont été considérées suivant la hauteur (h) des arbres :

- les strates supérieures : $h \geq 12m$
- les strates moyennes : $6 \leq h < 12m$
- les strates inférieures : $1 \leq h < 6m$
- les sous-bois : $1 < h$
- c-La composition floristique

Elle est basée sur les espèces présentes au niveau des sites d'étude. Le choix des sites dépend de l'abondance et dominance d'une espèce pour les formations artificielles. Mais pour les formations secondaires, le choix dépend de la richesse en espèce autochtone. L'abondance exprime le nombre réel des individus présents pour chaque formation végétale. Une espèce est dominante lorsqu'elle occupe une surface importante par rapport à la surface totale du milieu.

4-Les oiseaux

Comme c'est la base de notre étude, le choix des espèces dépend de son régime alimentaire. Six espèces ont été choisies pour être étudiées dans le Parc. Deux frugivores (F), deux insectivores (I) et deux nectarivores (N). D'après les études effectuées précédemment, ces espèces sont *Hypsipethes madagascariensis* (F), *Acridotheres tristis* (F), *Dicrurus forficatus* (I), *Centropus toulou* (I), *Nectarina souimanga* (N), *Nectarina notata* (N).

5-Relation entre les plantes et les oiseaux

Les plantes peuvent être utilisées par les oiseaux soit pour la recherche des proies (cas des insectivores) soit utilisée pour leurs nourritures (cas de nectarivores et des frugivores), soit utilisée seulement comme support ou lieu de repos (insectivores). Au niveau de ces plantes, les parties utilisées sont : les graines, les fruits, les fleurs, les feuilles, les branches, le tronc, les racines.

B-Le collecte des données

1-Inventaire floristique

Les espèces de plante considérées sont les espèces dominantes et abondantes dans chaque niveau de stratification afin de caractériser les formations végétales. Les noms scientifiques, la hauteur des arbres, la strate d'appartenance ont été pris.

2-Inventaire des oiseaux

Afin de bien repérer les oiseaux, une piste de transect de 300 m de longueur a été élaborée dans chaque type de formation considéré ou partielle de plantation et l'inventaire a été effectué avec une vitesse de 300 m par heure soit 5m par minute au niveau de la piste. Le temps d'observation, le nom scientifique de l'oiseau, le nom de la plante où l'oiseau se trouve, la hauteur où il a été localisé, les distances par rapport à la piste ont été notés. Les travaux commençaient de 5 heures jusqu'à 10 heures le matin et de 15 heures jusqu'à 18 heures de l'après-midi car à ce moment les oiseaux sont très actifs.

3-Observation des oiseaux

L'observation est nécessaire pour reconnaître l'interaction entre l'oiseau et la plante. Elle ne se limite pas seulement sur les pistes de transect. Les paramètres considérés sont le nom des oiseaux rencontrés, la plante où il a fait son activité, ses activités, la durée d'une activité.

4-Les autres paramètres

Quelques paramètres physiques et biologiques ont été considérés aussi comme le climat, la température, état phénologique des plantes, le degré d'ouverture de la forêt.

III-RESULTATS ET INTERPRETATIONS

1-Les sites d'étude

Cinq sites ont été considérés et répondant à nos objectifs

- Site n°1 (F1) : Gîte vers station modèle
- Site n°2 (F2) : Autour de la piste Puzzle
- Site n°3 (F3) : Autours du lac
- Site n°4 (F4) : A l'Ouest du Cascade

2-Les caractéristiques des sites d'étude

a- Du Gîte vers station modèle

Type de formation : Artificiel

Les espèces végétales dominantes : *Eucalyptus robusta*, *Ravenala madagascariensis*, *Pinus taeda* (Par ordre de dominance)

Pente : 20 à 30 °

Exposition : Est vers Ouest

Ouverture de la forêt : Très ouvert

La physionomie : Quatre strates ont été observées : Strate supérieure, Strate moyenne, Strate inférieure et les sous-bois. Le tableau 1 montre les espèces dominantes au niveau de chaque strate.

Tableau 1 : Les espèces dominantes à chaque niveau de stratification

Niveaux de stratification	Espèces dominantes	Remarques
Strates supérieures $h \geq 12$ m	<i>Eucalyptus robusta</i> <i>Ravenala madagascariensis</i> <i>Pinus taeda</i>	Les émergents constitués par les <i>Eucalyptus robusta</i> ont une hauteur jusqu'à 15 m
Strates moyennes $6 \text{ m} \leq h < 12\text{m}$	<i>Eucalyptus robusta</i> <i>Ravenala madagascariensis</i>	Les <i>Eucalyptus robusta</i> sont très dominants
Strates inférieures $1 \text{ m} \leq h < 6\text{m}$	<i>Lutsea tersa</i> <i>Pachitrophe obovata</i> , <i>Psidium cattleianum</i> <i>Gaerthnera sp</i>	La strate est formée par des espèces de la formation secondaire.
Sous bois $1 \text{ m} < h$	Fougères envahissantes <i>Dianella ensifolia</i>	Les sous-bois formés par des tapis de fougère.

A coté du site vers la partie Ouest, quelques rizières sont implantées autours.

b-Autours de la piste Puzzle

Type de formation : Naturel

Les espèces végétales dominantes : *Anthostema madagascariensis*, *Uapaca amplifolia*, *Suregada boiviniana*

Pente : 45 à 50 °

Exposition : Ouest vers Est

Ouverture de la forêt : Un peu fermé au niveau des plantes autochtones

La physionomie : Quatre strates ont été observées : Strate supérieure, Strate moyenne, Strate inférieure et les sous-bois. Le tableau 2 montre les espèces dominantes au niveau de chaque strate.

Tableau 2 : Les espèces dominantes à chaque niveau de stratification autour du Puzzle

Niveaux de stratification	Espèces dominantes	Remarques
Strate supérieure $h \geq 12$ m	<i>Anthstema madagascariensis</i> <i>Uapaca amplifolia</i> <i>Canarium madagascariensis</i> <i>Spathodea campanulata</i> <i>Dalbergia madagascariensis</i>	<i>Anthosema madagascariensis</i> constitue les émergeant de la formation
Strate moyenne $6 \text{ m} \leq h < 12\text{m}$	<i>Spathodea campanulata</i> <i>Lutsea tersa</i> <i>Anthostema madagascariensis</i> <i>Ravenala madagascariensis</i>	
Strate inférieure $1\text{m} \leq h < 6\text{m}$	<i>Campilospermum obtusifolium</i> <i>Ficus baroni</i> <i>Diospyros haplostylis</i> <i>Suregada boiviniana</i> <i>Coffea</i> sp <i>Ophalea biglandulosa</i>	La strate inférieure est occupée par de la végétation naturelle
Sous bois $1\text{m} < h$	Fougères peu abondantes <i>Dianella ensifolia</i>	Les fougères sont très peu sous les végétations autochtones

Quelques lianes sont aussi présentes dans la forêt. Les plus abondantes sont *Landolphia multiflora*, *Isolona* sp, *Cnetis glabra*, *Danais vestida*. Le diamètre de la surface de la végétation autochtone au niveau du piste puzzle est environ de 20 m.

c- Autour du lac

Type de formation : Secondaire

Les espèces végétales dominantes : *Grevillea banksii*, *Ravenala madagascariensis*, *Eucalyptus robusta*

Pente : 30 à 40°

Exposition : Sud vers Nord

Ouverture de la forêt : Très ouverte

La physionomie : Quatre strates ont été observées : Strate supérieure, Strate moyenne, Strate inférieure et les sous-bois. Le tableau 3 montre les espèces dominantes au niveau de chaque strate.

Tableau 3 : Les espèces dominantes à chaque niveau de stratification

Niveaux de stratification	Espèces dominantes	Remarques
Strate supérieure $h \geq 12$ m	<i>Eucalyptus robusta</i>	<i>Eucalyptus robusta</i> est l'espèce très dominante
Strate moyenne $6 \text{ m} \leq h < 12\text{m}$	<i>Grevillea banksii</i> <i>Ravenala madagascariensis</i> <i>Tetranthera laurifolia</i> <i>Lutsea tersa</i>	
Strate inférieure $1\text{m} \leq h < 6\text{m}$	<i>Grevillea banksii</i> <i>Ravenala madagascariensis</i> <i>Psidium cattleianum</i> <i>Dracaena reflexa</i> <i>Pachitrophe obovata</i> Fougères arborescentes	

Sous-bois 1m < h	<i>Clidemia hirta</i> , Des Liliaceae	Quelques espaces ne présentent pas des sous bois (Reste de feu de Brousse)
---------------------	---------------------------------------	--

d-Ouest de la cascade

Type de formation : Artificiel

Les espèces végétales dominantes : *Eucalyptus robusta*, *Ravenala madagascariensis*, et quelques espèces autochtones.

Pente : 25 à 40°

Exposition : Ouest vers Est

Ouverture de la forêt : Très ouvert

La physionomie : Quatre strates ont été observées : Strate supérieure, Strate moyenne, Strate inférieure et les sous-bois. Le tableau 4 montre les espèces dominantes au niveau de chaque strate.

Tableau 4 : Les espèces dominantes à chaque niveau de stratification Ouest de Cascade

Niveaux de stratification	Espèces dominantes	Remarques
Strate supérieure h ≥ 12 m	<i>Eucalyptus robusta</i>	<i>Eucalyptus robusta</i> est l'espèce très dominante
Strate moyenne 6 m ≤ h < 12m	<i>Melaleuca quinquenervia</i> <i>Grevillea banksii</i> <i>Ravenala madagascariensis</i> <i>Tetranthera laurifolia</i> <i>Lutsea tersa</i>	
Strate inférieure 1m ≤ h < 6m	<i>Ravenalla madagascariensis</i> <i>Tetranthera laurifolia</i> <i>Pachitrophe obovata</i> <i>Ficus baroni</i> <i>Macaranga</i> sp	
Sous-bois 1m < h	<i>Dichaetanthera</i> sp, <i>Clidemia hirta</i> , <i>Aframomum</i> sp, <i>Crotalaria</i> sp	Quelques espaces ne présentent pas des sous bois (Reste du feu de brousse)

e-Ouest du lac station modèle

Type de formation : Artificiel

Les espèces végétales dominantes : *Pinus caribea*, *Plagiosciaphus* sp

Pente : 30 à 40°

Exposition : Ouest vers Est

Ouverture de la forêt : Très ouvert

La physionomie : Quatre strates ont été observées : Strate supérieure, Strate moyenne, Strate inférieure et les sous-bois. Le tableau 5 montre les espèces dominantes au niveau de chaque strate.

Après les études faites, la piste puzzle présente beaucoup d'espèces autochtones mais la formation est un peu dégradée. Les autres sont de formations secondaires et composées des plantations des espèces exotiques comme *Pinus* sp, *Eucalyptus* sp et des plantes ornementales.

Tableau 5: Les espèces dominantes à chaque niveau de stratification a l'ouest du lac Station Modèle.

Niveaux de stratification	Espèces dominantes	Remarques
Strate supérieure $h \geq 12$ m	<i>Pinus caribea</i>	<i>Pinus caribea</i> se présentent comme des émergents
Strate moyenne $6 \text{ m} \leq h < 12\text{m}$	<i>Plagiosciphus</i> sp <i>Elais</i> sp <i>Eucalyptus grandis</i>	N'occupent pas beaucoup d'espace
Strate inférieure $1\text{m} \leq h < 6\text{m}$	<i>Plagiosciphus</i> sp <i>Ficus baroni</i> <i>Pachotrophe obovata</i> <i>Psidium cattleyanum</i> <i>Cinnamosma madagascariensis</i>	Très intense sur le bas-fond
Sous-bois $1\text{m} < h$	<i>Clidemia hirta</i> , Liliaceae, Fougères envahissantes	

3-Inventaire des oiseaux

Après l'inventaire, le nombre d'espèces recensées est de 39. Elles sont réparties en 38 genres et 27 familles. Le tableau 6 montre la liste des espèces d'oiseaux rencontrés dans le Parc. En octobre 2004, 35 espèces ont été observées. La variation peut être due par le temps très court et aussi le lac qui était en état de réhabilitation et dépourvu de l'eau en avant.

Concernant l'affinité biogéographique de chaque espèce ; 14 espèces sont endémiques de Madagascar, soit 35,89%, 23 sont autochtones soit 58,87% et 2 sont exotiques soit 5,14 %. Trois espèces sont nocturnes. La figure 1 montre le pourcentage de l'affinité biogéographique des oiseaux du Parc Ivoloïna.

Tableau 6 :Liste des espèces d'oiseau rencontré dans le Parc

	Familles	Noms scientifiques	Noms verna	Affinité biogeo
1	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Perafody	Endémique
2	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo brachypterus</i>	Beririna	Endémique
3	ALCEDINIDAE	<i>Ispidina madagascariensis</i>	Vintsiala	Endémique
4	ALCENIDIDAE	<i>Corythornis vintsioides</i>	Vintsy	Autochtone
5	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry	Autochtone
6	APODIDAE	<i>Zoonavena grandidieri</i>	Sidisdina	Autochtone
7	ARDEIDAE	<i>Butorides striatus</i>	Tambakoratsy	Autochtone
8	ARDEIDAE	<i>Egreta dimorpha</i>	Vanomainty	Autochtone
9	ASTRILDIDAE	<i>Lonchura nana</i>	Tsiporotika	Endémique
10	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus madagascariensis*</i>	Tataro	Autochtone
11	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina	Autochtone
12	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Finigoranovary	Autochtone
13	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis**</i>	Martaina	Exotique
14	CORVIDAE	<i>Corvus albus</i>	Goaika	Autochtone
15	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo	Autochtone
16	CUCULIDAE	<i>Cuculus rochii</i>	Kakafotra	Endémique
17	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga	Autochtone
18	FALCONIDAE	<i>Falco newtoni</i>	Hitsikitsika	Autochtone
19	MEROPIIDAE	<i>Merops superciliosus</i>	Kirikioka	Autochtone
20	MONARCHIDAE	<i>Terpsiphone mutata</i>	Siketry	Autochtone
21	NECTARINIDAE	<i>Nectarina souimanga</i>	Soimanga	Autochtone
22	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soy	Autochtone
23	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Traotrao	Endémique
24	PHASIANIDAE	<i>Numida meleagris**</i>	Akanga	Exotique
25	PLOCEIDAE	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Say	Endémique
26	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody	Endémique
27	PSITTACIDAE	<i>Agapornis cana</i>	Sarivazo	Endémique
28	PYGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Horovana	Autochtone
29	RALLIDAE	<i>Dryolminas curvieri</i>	Tsikoza	Autochtone
30	RALLIDAE	<i>Sarothrura insularis</i>	Bibika	Endémique
31	STRIGIDAE	<i>Asio capensis</i>	Vorondolo	Autochtone
32	STRIGIDAE	<i>Otus rutilus*</i>	Torotoroka	Autochtone
33	SYLVIDAE	<i>Nesillas typica</i>	Poretaka	Autochtone
34	TURIDAE	<i>Copsycus albospecularis</i>	Atodiana	Endémique
35	TURNICIDAE	<i>Turnix nigricollis</i>	Rakibo	Endémique
36	TYTONIDAE	<i>Tyto alba*</i>	Vorondolo	Autochtone
37	VANGIDAE	<i>Vanga curvirostris</i>	Vanga	Endémique
38	VANGIDAE	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsasatra	Endémique
39	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika	Autochtone

*espèces nocturnes **Espèces exotiques

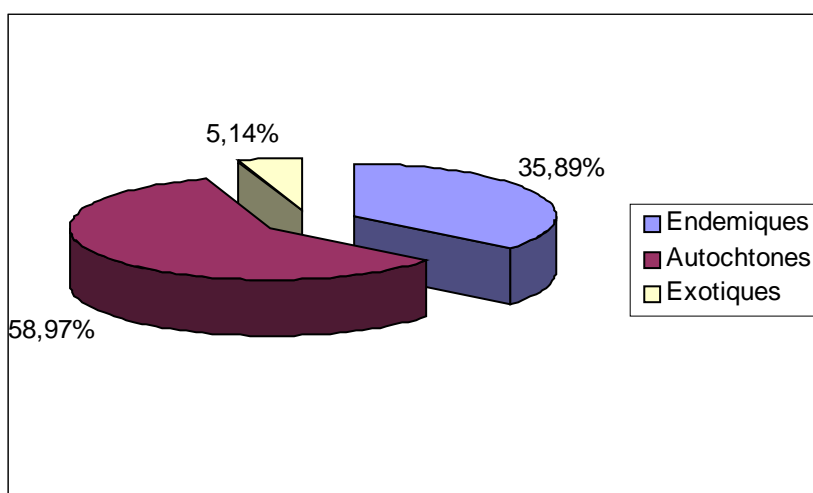


Figure 1 : La répartition géographique des espèces d'oiseau

Le milieu originel de chaque espèce est variable. A partir de l'étude bibliographique, quelques espèces sont mieux observées dans les forêts primaires, les autres sont dans la forêt dégradées, il y a aussi des espèces indifférentes c'est à dire observé au niveau des deux milieux. Le tableau 7 montre la distribution des espèces par rapport aux types des forêts originels.

Tableau 7 : La distribution des espèces par rapport aux types de forêts

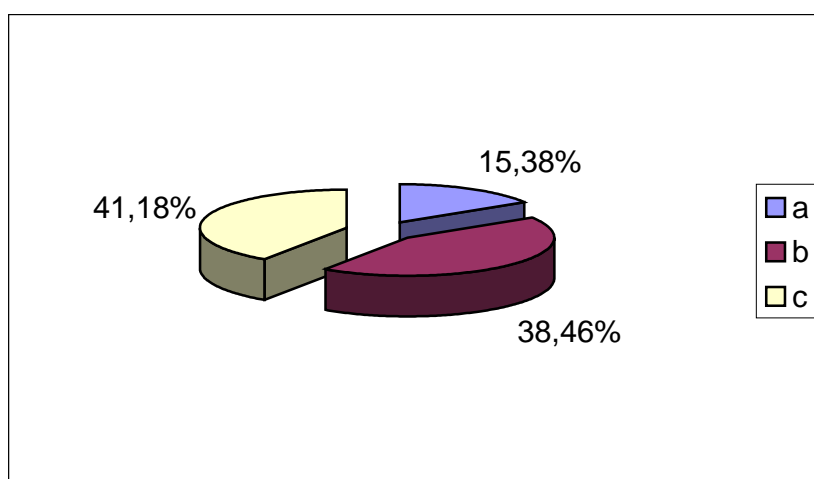
	Familles	Noms scientifiques	Noms verna	Lieux d'observation
1	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Perafody	Forêt I
2	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo brachypterus</i>	Beririna	Forêt I
3	ALCEDINIDAE	<i>Ispidina madagascariensis</i>	Vintsiala	Forêt I
4	ALCENIDIDAE	<i>Corythornis vintsioides</i>	Vintsy	Forêt I et II
5	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry	Forêt I et II
6	APODIDAE	<i>Zoonavena grandidieri</i>	Sidisdina	Forêt I et II
7	ARDEIDAE	<i>Butorides striatus</i>	Tambakoratsy	Forêt I et II
8	ARDEIDAE	<i>Egretta dimorpha</i>	Vanomainty	Forêt I et II
9	ASTRILDIDAE	<i>Lonchura nana</i>	Tsiporitika	Forêt II
10	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus madagascariensis</i>	Tataro*	Forêt II
11	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina	Forêt I et II
12	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Finigoranovary	Forêt II
13	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis**</i>	Martaina	Forêt II
14	CORVIDAE	<i>Corvus albus</i>	Goaika	Forêt II
15	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo	Forêt I et II
16	CUCULIDAE	<i>Cuculus rochii</i>	Kakafotra	Forêt I et II
17	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga	Forêt I et II
18	FALCONIDAE	<i>Falco newtoni</i>	Hitsikitsika	Forêt II
19	MEROPIIDAE	<i>Merops superciliosus</i>	Kirikioka	Forêt II
20	MONARCHIDAE	<i>Terpsiphone mutata</i>	Siketry	Forêt I et II
21	NECTARINIDAE	<i>Nectarina souimanga</i>	Soimanga	Forêt I et II
22	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soy	Forêt I et II
23	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Traotrao	Forêt II
24	PHASIANIDAE	<i>Numida meleagris**</i>	Akanga	Forêt II
25	PLOCEIDAE	<i>Ploceus nelicorvi</i>	Say	Forêt I

26	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody	Forêt II
27	PSITTACIDAE	<i>Agapornis cana</i>	Sarivazo	Forêt II
28	PYGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Horovana	Forêt II
29	RALLIDAE	<i>Dryolminas curvieri</i>	Tsikoza	Forêt I et II
30	RALLIDAE	<i>Sarothrura insularis</i>	Bibika	Forêt II
31	STRIGIDAE	<i>Asio capensis</i>	Vorondolo	Forêt II
32	STRIGIDAE	<i>Otus rutilus*</i>	Torotoroka	Forêt II
33	SYLVIDAE	<i>Nesillas typica</i>	Poretaka	Forêt II
34	TURIDAE	<i>Copsycus albospecularis</i>	Atodiana	Forêt II
35	TURNICIDAE	<i>Turnix nigricollis</i>	Rakibo	Forêt II
36	TYTONIDAE	<i>Tyto alba*</i>	Vorondolo	Forêt II
37	VANGIDAE	<i>Vanga curvirostris</i>	Vanga	Forêt I
38	VANGIDAE	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsasatra	Forêt I Et II
39	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika	Forêt I Et II

* Espèces nocturnes

**Espèces exotiques

La figure 2 montre le pourcentage des espèces observées dans son milieu naturel originel.



a : oiseaux de la forêt primaire
b : oiseaux de la forêt dégradée
c : oiseaux indifférents

Figure 2 : Le pourcentage des espèces observées avec le milieu originel

Les espèces mieux représentées sont les espèces adaptées à des forêts ouvertes.

4-Inventaire des oiseaux dans chaque site d'étude

En totalité, la somme des heures d'étude pour chaque site est de 15 heures le matin et 10 heures pour l'après-midi. La moyenne des individus observés lorsqu'il pleut ou il fait très chaud est de trois oiseaux par heure.

a- Gîte vers station modèle

Sur une piste de 300m, 15 espèces sont observées. La liste des espèces est présentée dans le tableau 8.

Tableau 8 :Les espèces observées sur la piste du Gîte vers station modèle

	FAMILLES	NOMS SCIENTIFIQUES	NOMS VERNACULAIRES
1	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Perafody
2	ASTRILDIDAE	<i>Lonchura nana</i>	Tsiporotika
3	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus madagascariensis*</i>	Tataro
4	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina
5	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Finigoranovary
6	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis**</i>	Martaina
7	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga
8	MEROPIDAE	<i>Merops superciliosus</i>	Kirikioka
9	NECTARINIDAE	<i>Nectarina souimanga</i>	Soimanga
10	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soy
11	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody
12	PYGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Horovana
13	TURIDAE	<i>Copsycus albospecularis</i>	Atodiana
14	VANGIDAE	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsasatra
15	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika

*Espèces nocturnes

** Espèces exotiques

Le dynamisme des espèces

La figure 3 montre le dynamisme des espèces au niveau de la piste vers Station Modèle le matin

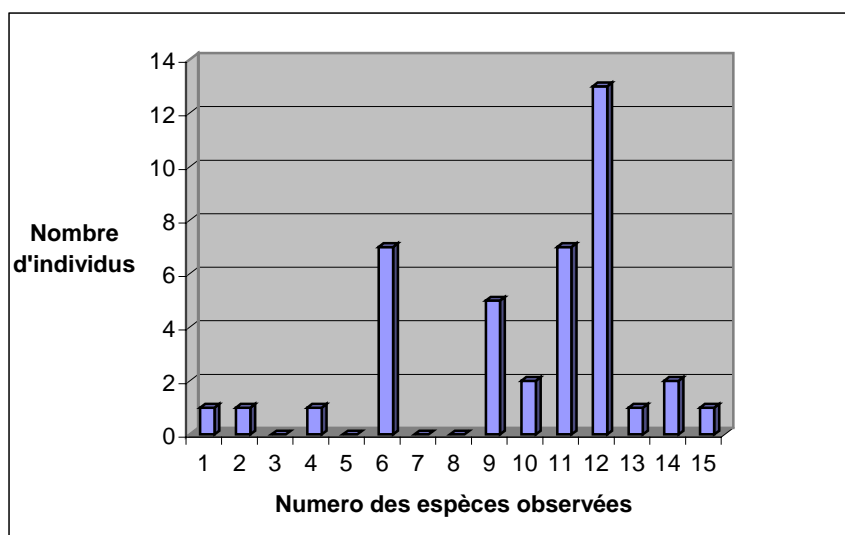


Figure 3: Dynamisme des espèces sur la piste vers Station Modèle le matin

Les espèces mieux représentées sont *Hypsipethes madagascariensis*, *Foudia madagascariensis*, *Acridotheres tristis*.

La figure 4 montre le dynamisme des espèces de l'après-midi

Les espèces mieux représentées de l'après-midi sont *Hypsipethes madagascariensis*, *Acridotheres tristis*, *Foudia madagascariensis*, *Treron orientalis*. La présence de ces espèces pourrait être liée à la disponibilité des nourritures. En effet, *Cinnamosma madagascariensis* et *Ecalyptus robusta* sont maintenant en état de fructification

respectivement pour *Hypsipethès madagascariensis* et *Treron australis*, les rizières autour du site présente des paddy pour *Foudia madagascariensis*. *Acridotheres tristis* mangent les insectes issus de la préparation des rizières.

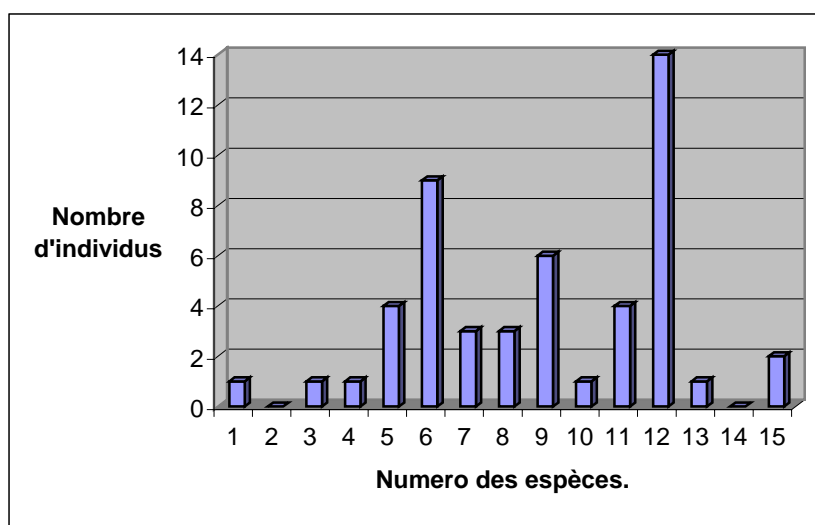


Figure 4 : Le dynamisme des espèces de l'après-midi sur la piste vers Station Modèle.

Dynamisme des six espèces pendant les heures de travail

(*Hypsipethes madagascariensis*, *Acridotheres tristis*, *Dicirrus forficatus*, *Centropus toulou*, *Nectarina souimanga*, *Nectarina notata*)

Le tableau 9 montre le dynamisme des six espèces pendant les heures de travail sur la piste vers station modèle.

Tableau 9 : Dynamisme des six espèces pendant les heures de travail sur la piste vers Station Modèle

Espèces \ Horaires (h)	Matin					Après-midi		
	Nombres d'individu					Nombres d'individu		
	[5-6]	[6-7]	[7-8]	[8-9]	[9-10]	[15-16]	[16-17]	[17-18]
<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	2	2	0	9	0	2	7	5
<i>Acridotheres tristis</i>	2	4	0	1	0	4	3	2
<i>Dicirrus forficatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Centropus toulou</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nectarina souimanga</i>	3	2	1	0	0	0	3	3
<i>Nectarina notata</i>	2	0	0	0	0	0	0	1

D'après ce tableau, *Hypsipetes madagascariensis* est dynamique presque toute la journée. La majeure partie de *Acridotheres tristis* sont très actifs jusqu'à 7 h et l'après-midi. *Nectarina souimanga* le matin au commencement de jour et à la fin de l'après-midi. De même pour *Nectarina notata*. Le dynamisme des oiseaux pourrait être lié à la disponibilité des nourritures. Les fruits de *Cinnamosma madagascariensis* sont très abondants au niveau de la piste pour *Hypsipetes madagascariensis*. Les fleurs d'*Eucalyptus robusta* et *Anthocleista* sp pourraient présenter beaucoup de nectar le bon matin pour *Nectarina souimanga* et *Nectarina notata*. Les insectes et les graines pourraient être plus abondantes au niveau des rizières pour *Acridotheres tristis*.

b-Autours de la piste Puzzle

Au cours des observations, 13 espèces sont identifiées. Le tableau 10 montre la liste des espèces présentes au niveau de la piste Puzzle.

Tableau 10 : Les espèces observées au niveau de la piste Puzzle

	FAMILLES	NOMS SCIENTIFIQUES	NOMS VERNACULAIRES
1	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus madagascariensis</i> *	Tataro
2	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Finigoranovary
3	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis</i> **	Martaina
4	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo
5	DICRURIDAE	<i>Dicirus forficatus</i>	Dronga
6	MEROPIDAE	<i>Merops superciliosus</i>	Kirikioka
7	NECTARINIDAE	<i>Nectarina souimanga</i>	Soimanga
8	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Traotrao
9	PYGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Horovana
10	STRIGIDAE	<i>Otus rutilus</i> *	Torotoroka
11	TURIDAE	<i>Copsycus albospecularis</i>	Atodiana
12	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika

*Espèces nocturne **Espèces exotiques

Le dynamisme des espèces

Le dynamisme des espèces au niveau de la piste puzzle le matin et l'après midi sont présentés respectivement sur la figure 5 et 6

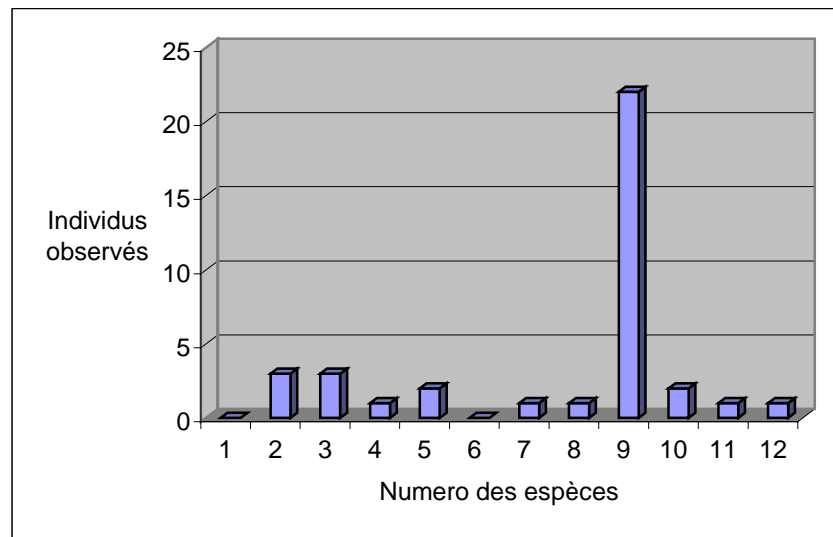


Figure 5 : Le dynamisme des espèces le matin

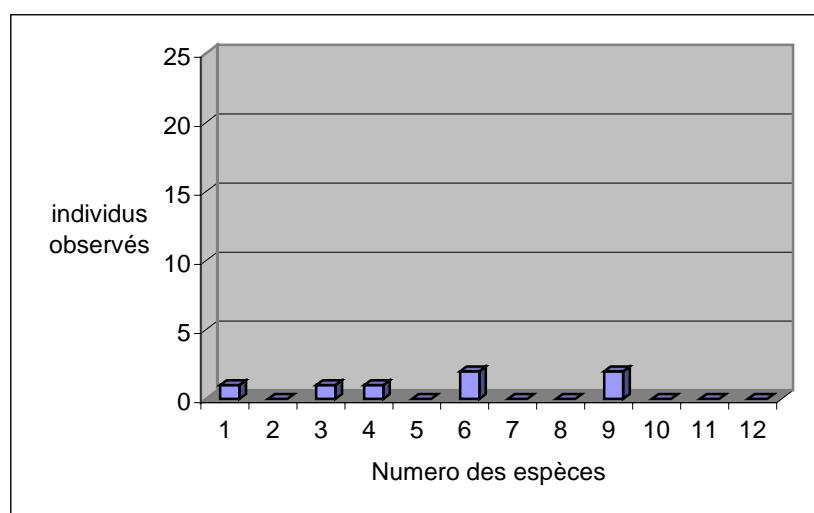


Figure 6 : Le dynamisme des espèces de l'après midi

Dynamisme des cinq espèces pendant les heures de travail dans la piste Puzzle est présenté sur le tableau 11.

Tableau 11 : Dynamisme des cinq espèces au niveau de la piste Puzzle

Espèces	Horaires (h)		Matin					Après-midi		
			Nombre d'individus					Nombre d'individu		
	[5-6]	[6-7]	[7-8]	[8-9]	[9-10]	[15-16]	[16-17]	[17-18]		
<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	1	3	7	7	4					
<i>Acridotheres tristis</i>	0	0	2	0	1	0	0	1		
<i>Dicrurus forficatus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0		
<i>Centropus toulou</i>	0	0	0	0	1	0	0	1		
<i>Nectarina souimanga</i>	0	0	0	0	1	0	0	0		
<i>Nectarina notata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		

D'après ce tableau, *Hypsipethes madagascariensis* est très dynamique le matin et à la fin du jour. La présence de l'espèce est liée à la disponibilité des fruits dans ce lieu. En effet, *Harungana madagascariensis*, *Tetranthera laurifolia* sont nombreux et présentent beaucoup de fruits.

c-Autours du lac

L'étude d'inventaire sur la piste autour du lac a montré que 17 espèces ont été présentes dans ce lieu. La liste de ces espèces est présentée sur le tableau 12.

Tableau 12 : Liste des espèces observées sur la piste autour du lac

	FAMILLES	NOMS SCIENTIFIQUES	NOMS VERNACULAIRES
1	ALCENIDIDAE	<i>Corythornis vintsioides</i>	Vintsy
2	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry
3	APODIDAE	<i>Zoonavena grandidieri</i>	Sidisdina
4	ARDEIDAE	<i>Butorides striatus</i>	Tambakoratsy
5	ARDEIDAE	<i>Egretta dimorpha</i>	Vanomainity
6	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus madagascariensis</i> *	Tataro
7	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina
8	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis</i>	Martaina
9	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo
10	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga
11	NECTARINIDAE	<i>Nectarina souimanga</i>	Soimanga
12	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soy
13	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Traotrao
14	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody
15	PSITTACIDAE	<i>Agapornis cana</i>	Sarivazo
16	PYGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Horovana
17	RALLIDAE	<i>Dryolminas curvieri</i>	Tsikoza

*Espèces nocturne **Espèces exotiques

Le dynamisme des espèces

Les dynamismes des espèces le matin et de l'après-midi sont présentés respectivement sur la figure 7 et 8.

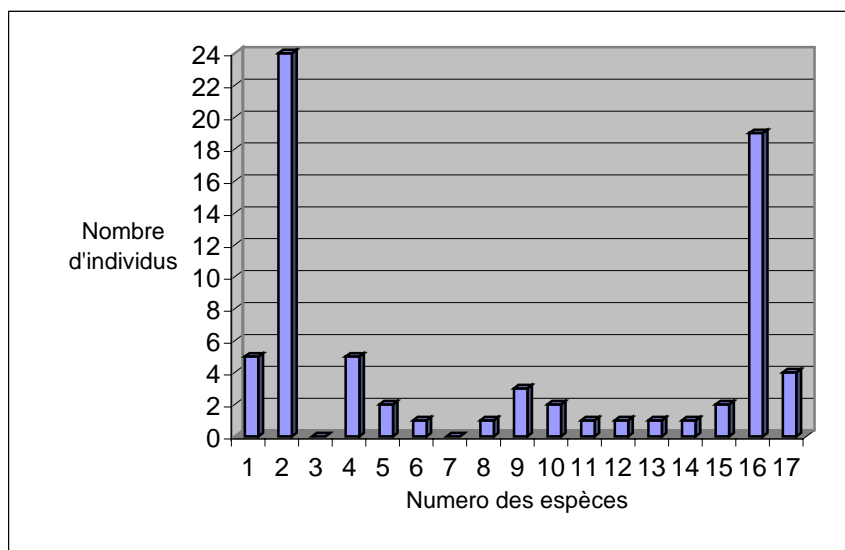


Figure 7 : Dynamisme des espèces autour du lac le matin

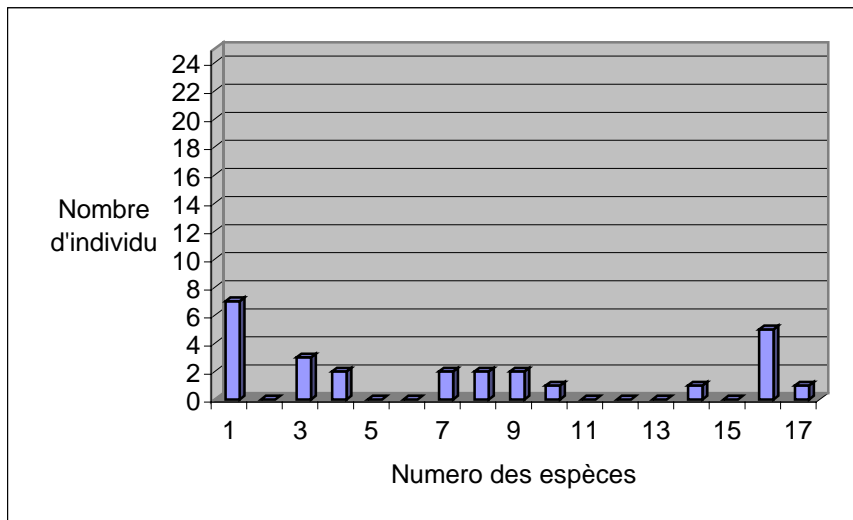


Figure 8: Dynamisme des espèces autour du lac de l'après-midi

D'après ces figures, *Dendrocygna viduata*, *Butorides striatus* et *Hypsipethes madagascariensis* sont plus dynamique le matin et *Corythornis vintsioides* pour l'après-midi. Le dynamisme de ces espèces pourrait être dû par la manière suivante : *Dendrocygna viduata*, *Corythornis vintsioides* et *Butorides striatus* sont des oiseaux d'eau douce. En effet le lac a été réhabilité et on a remarqué que le nombre d'oiseaux augmente. Pour *Hypsipethes madagascariensis*, *Harungana madagascariensis* est en état de fructification, les fruits sont abondants. Cette raison pourrait être liée à l'abondance de l'espèce le matin que l'après-midi. Le dynamisme des six espèces étudié pendant les heures de travail est présenté sur le tableau 13.

Hypsipethes madagascariensis est très actif le matin et de l'après midi. La cause pourrait être liée à la disponibilité des nourritures. *Centropus toulou* aime les strates inférieures, même s'il fait très chaud à 10 h et à 15 heures, L'espèce est toujours très active. Pour *Nectarina souimanga* et *Nectarina notata*, le *Grevillea banksii* dont les fleurs présentent beaucoup de nectars ne sont plus à l'état de floraison actuellement. Peut être la raison de la diminution en nombre observé de ces espèces.

Tableau 13 : Le dynamisme des cinq espèces autour du lac pendant les heures de travail.

Espèces \ Horaires (h)	Matin					Après-midi		
	Nombre d'individus					Nombre d'individus		
	]5-6]	]6-7]	]7-8]	]8-9]	]9-10]	]15-16]	]16-17]	]17-18]
<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	8	2	1	4	5	3	2	0
<i>Acridotheres tristis</i>	0	0	0	0	1	0	2	0
<i>Dicrurus forficatus</i>	2	0	0	0	0	1	0	0
<i>Centropus toulou</i>	0	0	0	2	1	1	1	0
<i>Nectarina souimanga</i>	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Nectarina notata</i>	0	0	0	0	1	1	0	0

d-A l'Ouest de la Cascade

C'est la zone la plus riche en oiseaux dans le Parc. Lors de l'inventaire, 22 espèces sont recensées. Le tableau 14 présente la liste des espèces observées.

Tableau 14 : Liste des espèces inventoriées à la piste Ouest de Cascade.

N°	Familles	Noms scientifiques	Noms vern
1	ACCIPTRIDAE	<i>Buteo brachypterus</i>	Tambakoratsy
2	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry
3	ARDEIDAE	<i>Egretta dimorpha</i>	Vanomainty
4	ASTRILDIDAE	<i>Lonchura nana</i>	Tsiporitika
5	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina
6	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Faningoranovary
7	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis</i> * *	Martaina
8	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo
9	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga
10	MEROPIDAE	<i>Merops superciliosus</i>	Kirikioka
11	MONARCHIDAE	<i>Terpsiphone mutata</i>	Siketry
12	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soimanga
13	NECTARINIDAE	<i>Nectarina soimanga</i>	Soimanga
14	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Traotrao
15	PIGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Arovana
16	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody
17	TURIDAE	<i>Copsycus albospecularis</i>	Atodiana
18	TURNICIDAE	<i>Turnix nigricollis</i>	Rakibo
19	VANGIDAE	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsasatra
20	VANGIDAE	<i>Vanga curvirostris</i>	Vanga
21	VANGIDAE	<i>Vanga curvirostris</i>	Vanga
22	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika

* * Espèce exotique

Dynamisme des espèces

Les dynamismes des espèces le matin et de l'après-midi sont respectivement présentés sur la figure 9 et 10

Les espèces mieux observées le matin sont *Hypsipethes madagascariensis*, *Dicrurus forficatus*, *Nectarina souimanga*, *Leptopterus chabert*, et *Zosterops maderaspatana*.

Pour l'après-midi, *Nectarina notata*, et *Nectarina souimanga*.

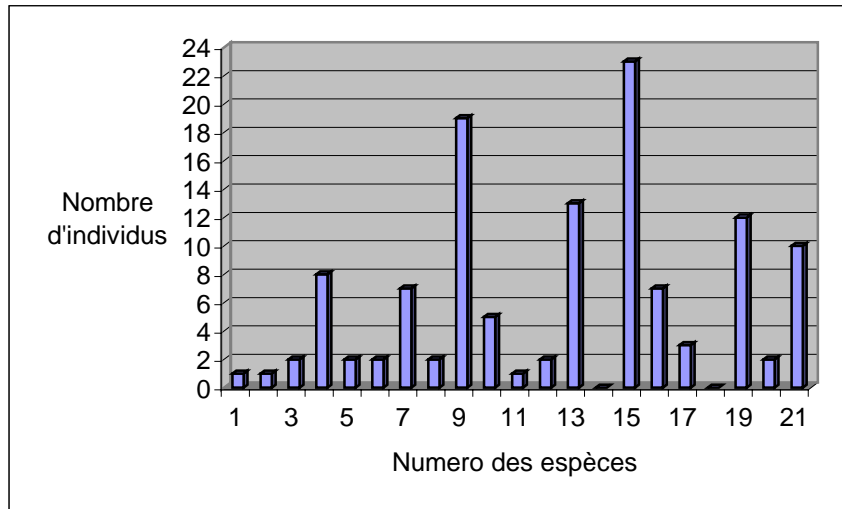


Figure 9 :Dynamisme des espèces observées le matin

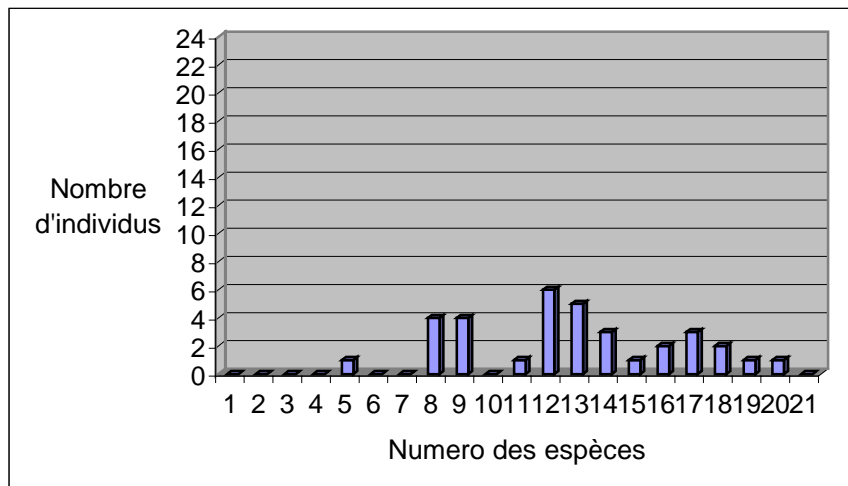


Figure 10 : Dynamisme des espèces observées de l'après-midi

La forêt présente beaucoup de fruits, d'insectes et de fleurs. L'abondance des espèces et le dynamisme des espèces peuvent être lié à la disponibilité des nourritures. Le dynamisme des six espèces pendant les heures de travail à l'Ouest de la Cascade est présenté sur le tableau 14.

Tableau 14 : Dynamisme des cinq espèces à l'Ouest de la Cascade

Espèces	Horaires (h)		Matin					Après-midi		
			Nombre d'individus					Nombre d'individus		
	[5-6]	[6-7]	[7-8]	[8-9]	[9-10]	[15-16]	[16-17]	[17-18]		
<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	0	3	6	12	2	1	0	0		
<i>Acridotheres tristis</i>	0	3	0	2	2	0	0	0		
<i>Dicrurus forficatus</i>	2	5	3	5	4	2	2	0		
<i>Centropus toulou</i>	0	0	1	0	1	0	3	1		
<i>Nectarina souimanga</i>	3	2	2	3	3	2	2	1		
<i>Nectarina notata</i>	0	1	1	0	0	4	2	0		

D'après ce tableau, le matin *Hypsipethes madagascariensis* est très dynamique. Le maximum est observé jusqu'à 9 heures le matin. *Dicrurus forficatus* sont présentes à toutes les heures, de même pour *Nectarina souimanga*. Pour l'après-midi, l'activité des oiseaux diminue. Les causes pourraient être d'une part vers 9 heures, le temps commence à faire très chaud et à ce moment les oiseaux se cachent. Seule *Nectarina souimanga* se présente, même s'il fait très chaud. D'autre part les insectes comme les guêpes sont abondantes dans ce lieu et cette abondance pourrait être liée à la présence de *Dicrurus forficatus*. De même pour l'après-midi. La présence des autres espèces pourrait être liée aussi à la disponibilité des nourritures comme le nectar de *Anthocleista madagascariensis*.

e-Ouest du lac Station modèle

La Station modèle dans le Parc est le lieu où l'ONG a fait les démonstrations sur les cultures potagères. À l'Ouest, la forêt de *Pinus caribea* est très dominante. 15 espèces ont été inventoriées. Le tableau 16 présente la liste des espèces observées.

Tableau 16 : La liste des espèces observées à l'Ouest du Station Modèle.

N°	Familles	Noms scientifiques	Noms vern
1	ALCENIDIDAE	<i>Corythornis vintsioides</i>	Vintsy
2	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry
3	ASTRILDIDAE	<i>Lonchura nana</i>	Tsiporitika
4	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia picturata</i>	Domohina
5	COLUMBIDAE	<i>Treron australis</i>	Faningoranovary
6	CORVIDAE	<i>Acridotheres tristis</i> **	Martaina
7	CUCULIDAE	<i>Centropus toulou</i>	Tolo
8	DICRURIDAE	<i>Dicrurus forficatus</i>	Dronga
9	FALCONIDAE	<i>Falco newtoni</i>	Hitsikitsika
10	NECTARINIDAE	<i>Nectarina notata</i>	Soy
11	NECTARINIDAE	<i>Nectarina soimanga</i>	Soimanga
12	PIGNOTIDAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>	Arovana
13	PLOCEIDAE	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody
14	VANGIDAE	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsasatra
15	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Ramanjerika

** Espèce exotique

La figure 11 et 12 montrent respectivement le dynamisme de ces espèces le matin et l'après-midi.

Les espèces mieux représentées le matin sont *Treron australis*, *Hypsipethes madagascariensis*, *Zosterops maderaspatana*, *Lonchura nana*, *Acridotheres tristis*. Après-midi, les espèces mieux représentées sont *Treron australis* et *Hypsipethes madagascariensis*. La cause de ces abondances pourrait être liée aussi bien à la disponibilité des nourritures que le temps. En effet, le matin, il fait un peu froid jusqu'à 8 heures. De plus, *Ficus baroni* est en fructification pour *Treron australis* et *Acridotheres tristis*, *Harungana madagascariensis* pour *Hypsipethes madagascariensis* et *Zosterops maderaspatana*. Ces arbres constituent la strate inférieure de la formation végétale de ce lieu. *Lonchura nana* fait des nids sur les branches de *Pinus caribea*.

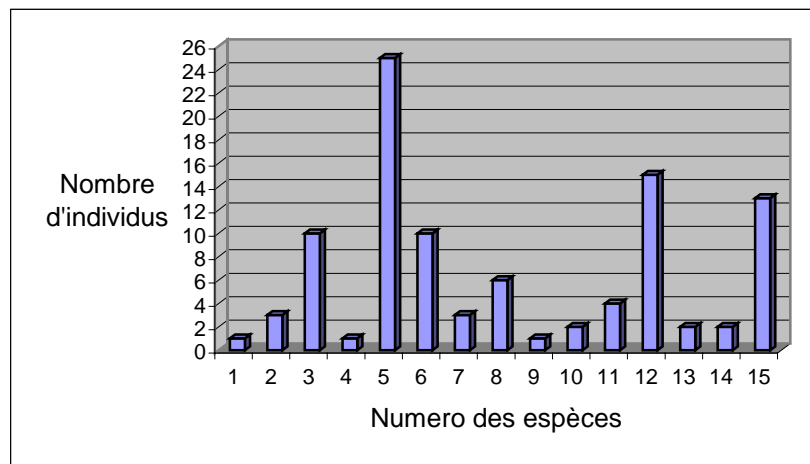


Figure 11 : Dynamisme des espèces le matin

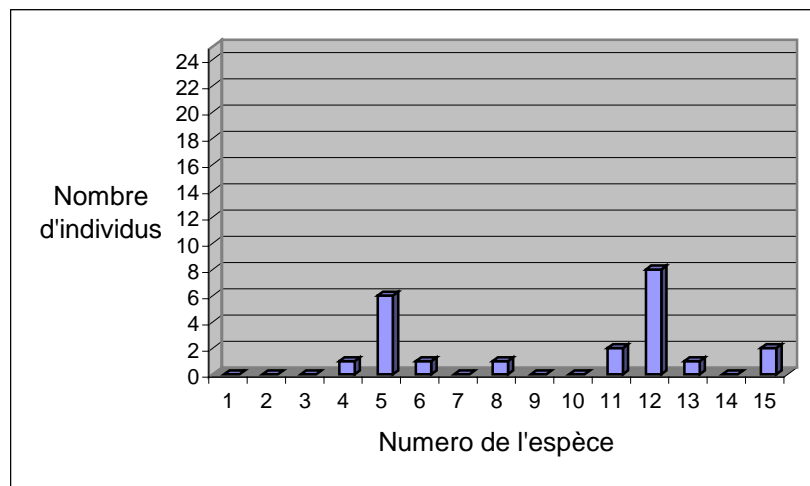


Figure 12 : Dynamisme des espèces de l'après-midi

Le dynamisme des six espèces à l'Ouest de la Station Modèle
 Concernant le dynamisme des cinq espèces pendant les heures de travail, le tableau 17 présente les individus observés.

Tableau 17 : De dynamisme des espèces à l'Ouest de la Station Modèle

Espèces	Horaires (h)		Matin					Après-midi		
			Nombre d'individus					Nombre d'individus		
			]5-6]	]6-7]	]7-8]	]8-9]	]9-10]	]15-16]	]16-17]	]17-18]
<i>Hypsipethes madagascariensis</i>			5	7	3	0	0	1	0	0
<i>Acridotheres tristis</i>			0	3	0	2	2	0	0	0
<i>Dicrurus forficatus</i>			2	5	3	5	4	2	2	0
<i>Centropus toulou</i>			0	0	1	0	1	0	3	1
<i>Nectarina souimanga</i>			3	2	2	3	3	2	2	1
<i>Nectarina notata</i>			0	0	0	2	0	0	0	0

Hypsipetes madagascariensis est très actif le matin jusqu'à 8 heures, *Dicrurus forficatus* et *Nectarina souimanga* toute la matinée et l'après midi, *Centropus toulou* l'après-midi. *Hypipethes madagascariensis*, le dynamisme des espèces pourrait être lié encore à la disponibilité des nourritures dans la forêt. Pour les autres espèces, *Dicrurus forficatus* et *Centropus tolou*, ce sont des espèces insectivores. Le lieu pourrait être un siège des insectes. L'observation sur terrain permet d'affirmer que *Nectarina souimanga* cherche des insectes sur les troncs, sur les tiges des *Eucalyptus grandis* et *Gaerthnera* sp.

5-Relation entre les plantes et les oiseaux

Beaucoup de plantes sont intéressantes sur la vie des oiseaux dans le Parc. Les fruits, les graines sont utilisés comme nourriture par quelques oiseaux. 20 espèces de plante sont identifiées comme utiles pour quelques espèces d'oiseaux. La liste de ces plantes est présentée sur le tableau 18.

Tableau 18 :La liste des plantes utilisées par quelques oiseaux dans le Parc.

Noms scientifiques	Familles	Parties utilisées (nourriture)	Noms des oiseaux consommateurs
<i>Capsicum annium</i>	SOLANACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Cassia magueum</i>	FABACEAE	Graines	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Clerodendron</i> sp	VERBENACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Clidemia hirta</i>	MELASTOMACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Dichaetanthera</i> sp	MELASTOMACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Cinnamosma m/ sis</i>	CANELLACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Litsea tersa</i>	LARACEAE	Fruits	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Harungana madagascariensis</i>	CLUSIACEAE	Fruits	<i>Hypsipethse madagascariensis</i>
<i>Harungana madagascariensis</i>	CLUSIACEAE	Fruits	<i>Zosterops maderaspatana</i>
<i>Ficus begalensis</i>	MORACEAE	Fruits	<i>Acridotheres tristis</i>
<i>Ficus baroni</i>	MORACEAE	Fruits	<i>Treron australis</i>
<i>Eucalyptus grandis</i>	MYRTACEAE	Fruits	<i>Treron australis</i>
<i>Cyperus</i> sp	CYPERACEAE	Fruits	<i>Lonchura nana</i>
<i>Eucalyptus toreliana</i> <i>Eucalyptus grandis</i>	MYRTACEAE	Nectare de la fleur	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Gaerthnera</i> sp	RUBIACEAE	Nectare de la fleur	<i>Nectarina soimanga</i>
<i>Eucalyptus toreliana</i> <i>Eucalyptus robusta</i>	MYRTACEAE	Nectare de la fleur	<i>Acridotheres tristis</i> <i>Nectarina soimanga</i> <i>Nectarina notata</i> <i>Zosterops maderaspatana</i>

<i>Spathodea campanulata</i>	BIGNONIACEAE	Nectare des fleurs	<i>Acridotheres tristis</i>
<i>Grevillea banksii</i>	PROTEACEAE	Nectare de la fleur	<i>Zosterops maderaspatana</i> <i>Nectarina souimanga</i> <i>Nectarina notata</i> <i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Trechilia sp</i>	MELIACEAE	Pericarpe du fruit	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Oplismenus burmami</i>	POACEAE	Graines	<i>Lonchura nana</i>
<i>Poupartia chapelieri</i>	ANACARDIACEAE	Graines	<i>Treron australis</i>

D'autres espèces de plante sont utilisées très souvent comme support pour la recherche des insectes ou des petits vertébrés. Elles sont présentées sur le tableau 19.

Tableau 19 : Les plantes utilisées comme support.

Noms scientifiques	Familles	Insectes ou autre animaux utiles	Noms des oiseaux consommateurs
<i>Mangifera indica</i> <i>Tetranthera laurifolia</i> <i>Litsea tersa</i> <i>Terminalia mantaly</i>	ANACARDIACEAE LAURACEAE LAURACEAE COMBRETACEAE	Chenilles, reptiles	<i>Centropus toulou</i>
<i>Olea eropea</i>	OLEACEAE	Vertébré en dessous Batraciens, Lesard	<i>Falco newtoni</i>
<i>Eucalyptus robusta</i>	MYRTACEAE	Insectes volants	<i>Dicrurus forficatus</i>
<i>Grevillea banksii</i>	PROTEACEAE	Insectes volants	<i>Copsicus albospectularis</i> <i>Terpsiphone mutata</i>
<i>Eucalyptus grandis</i> <i>Eucalyptus robusta</i>	MYRTACEAE	Insectes volants	<i>Merops superciliosus</i>

Quelques espèces d'oiseaux aussi couvent ses œufs dans son nid ce trimestre. Quelques arbres sont identifiés comme support de nid pour quelques espèces. Le tableau 20 présente la liste des plantes utilisées comme support de nid.

Tableau 20 : Les plantes utilisées comme support de nid

Plantes utilisées	Familles	Oiseaux
<i>Psidium cattleianum</i>	MYRTACEAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Macaranga sp</i>	EUPHORBIACEAE	<i>Hypsipethes madagascariensis</i>
<i>Pinus caribea</i>	CONIFERES	<i>Lonchura nana</i>
<i>Eucalyptus robusta</i>	MYRTACEAE	<i>Foudia madagascariensis</i>
<i>Cinnamosma madagascariensis</i>	CANELLACEAE	<i>Foudia madagascariensis</i>
<i>Fougeres envahissantes</i>		<i>Nectarina souimanga</i>
<i>Eucalyptus grandis</i>	MYRTACEAE	<i>Streptopelia picturata</i>
<i>Eucalyptus citriodora</i> <i>Eucalyptus grandis</i>	MYRTACEAE	<i>Acridotheres tristis</i>

IV-DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

Quelques points devront être discutés concernant le résultat de notre travail :

- Le temps : au moment où l'inventaire a été effectué, la variabilité de temps, il fait très chaud ou il pleut beaucoup, influence sur le nombre d'individus observés car peu d'oiseaux sont sortis.
- Le lac : Au moment où le lac a été plein, le nombre d'oiseaux augmente très vite dans le Parc. La réhabilitation pourrait perturber le nombre d'oiseaux recensés.
- La statistique des oiseaux n'est pas encore effectuée car le temps nécessaire est encore insuffisant pour effectuer les travaux.

Car l'étude continue toujours, les suivis devront être encore continués afin d'avoir beaucoup de connaissances sur les autres plantes présentes dans le Parc.

Conclusion

L'étude de la formation végétale du Parc Ivoloïna donne beaucoup d'information. Parmi ces informations, cinq sites sont considérés comme formations végétales correspondant à l'étude : du Gîte vers Station Modèle, autour de la piste Puzzle, autour du lac, à l'Ouest de la Cascade et à l'ouest de la Station modèle. Le site à l'Ouest de la cascade présente beaucoup d'oiseaux. 39 espèces d'oiseaux sont identifiées, parmi ces espèces, 35 % sont endémiques. *Hypsipethes madagascariensis*, *Acridotheres tristis* sont les espèces les plus abondantes et le dernier est exotique. L'abondance de ces espèces pourrait être liée à la disponibilité des nourritures dans la forêt. 20 espèces de plantes sont identifiées utiles comme nourriture pour les oiseaux. Les parties utilisées sont les fruits, les fleurs et les graines. Comme l'étude continue encore, les données obtenues peuvent être variées suivant le temps.