

EPIQ IQC, PCE-I-00-96-00002-00, Task Order No.839

**LES CONNAISSANCES SUR LA
BIODIVERSITE DU COULOIR FORESTIER
RANOMAFANA - ANDRINGITRA -
IVOHIBE
Rapport Final**

Prepared by:

RASAMY Jeanne, RATOVONOMENJANAHARY Aro
Consultants,

Projet d'Appui à la Gestion de l'Environnement
International Resources Group, Ltd.
1211 Connecticut Avenue, NW, Suite 700
Washington, DC 20036 USA

Prepared for:

USAID/Madagascar

December 2001

Environment Policy and Institutional Strengthening Indefinite Quantity Contact (EPIQ)

Partners: International Resources Group and Winrock International

Subcontractors: PADCO, Management Systems International, and Development Alternatives, Inc.

Collaborating Institutions: Center for Naval Analysis Corporation, Conservation International, KNB Engineering and Applied Sciences, Inc., Keller-Bliesner Engineering, Resource Management International, Inc., Tellus Institute, Urban Institute, and World Resources Institute

- S O M M A I R E -

	Pages
AVANT-PROPOS	
INTRODUCTION	2
1 ^{ère} PARTIE : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	4
I.1. METHODOLOGIE	4
I.1.1. Réunions préliminaires	4
I.1.2. Recherche bibliographique et collecte de documents	4
I.1.3. Autres méthodes d'investigation	4
I.1.4. Rédaction d'un résumé pour chaque document	4
I.1.5. Etablissement d'une liste bibliographique	5
I.1.6. Présentation et analyse des résultats	5
I.2. RESULTATS	5
I.2.1. Organismes consultés et nombre de documents collectés	
Par organismes	5
I.2.2. Références bibliographiques	6
I.2.3. Informations à partir de bases de données	7
I.3. ANALYSE DES RESULTATS	7
I.3.1. Accessibilité et disponibilité des données	7
I.3.2. Types bibliographiques	7
I.3.3. Thèmes de recherche	8
I.3.4. Dates de publication des documents	8
I.3.5. Remarques sur la base de données Tropicos (MBG)	8
I.4. CONCLUSION	8
2 ^{ème} PARTIE : CONNAISSANCES SUR LA BIODIVERSITE	9
II.1. GENERALITES	9
II.2. PROBLEMATIQUE	10
II.3. LOCALITE ETUDIEE	11
II.3.1. Couloir RANOMAFANA / ANDRINGITRA	11
II.3.2. Couloir ANDRINGITRA / IVOHIBE	12
II.4. LES GROUPES BIOLOGIQUES ETUDIES	13
II.5. METHODES UTILISEES PAR GROUPE BIOLOGIQUE	14
II.6. RESULTATS et INTERPRETATIONS	17
CONCLUSION GENERALE	27
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	28
ANNEXES	

INTRODUCTION

Dans le Faritany de Fianarantsoa, la Forêt de l'Est s'étend sur une bande longitudinale du versant oriental. Elle comprend, du Nord au Sud, quatre aires protégées reliées par des couloirs forestiers : le Parc National (PN) de Ranomafana, le PN de l'Andringitra, la Réserve Spéciale (RS) du Pic d'Ivohibe et le PN de Midongy du Sud. Le couloir forestier dont il est question dans ce travail (Ranomafana - Andringitra - Ivohibe) constitue la moitié Nord de cet ensemble qui s'étend sur à peu près 200 km de long (Figure 1).

Les analyses résultant des deux ateliers qui se sont tenus au mois de décembre 2000, dirigés par le Comité Multi-local de Planification de Fianarantsoa (CMP), ont montré l'importance à aspect multiple de ce couloir forestier : maintien du système hydrique, maintien de l'équilibre écologique, importance dans la protection du sol et dans le bassin versant, rôle de réservoir des ressources exploitables, importance du point de vue éco-tourisme, recherche scientifique et culturelle (CMP, 2000).

Auparavant, la Cellule Technique d'Appui en collaboration avec le Comité Restreint de Fianarantsoa a établi une synthèse de l'analyse diagnostique du corridor Ranomafana - Andringitra (mai 1999) en soulignant son importance et en analysant la problématique de sa dégradation.

Pour le Faritany de Fianarantsoa, le phénomène de la déforestation est particulièrement menaçant. En effet, le taux de couverture forestière passe de 41,6 % à 13 % en moins de 10 ans, de 1987 à 1993 (Plan Directeur Forestier Régional Faritany Fianarantsoa, 2000). L'ensemble du corridor forestier n'ayant pas de statut de conservation n'échappe pas à ce danger. Face aux différents types de menace pesant sur ce corridor, et dans le souci d'asseoir une stratégie efficace et un plan de gestion rationnelle des ressources, une conférence internationale pour l'établissement d'un schéma de gestion de corridor est prévue au début de l'an 2002 ; elle rassemblera tous les acteurs à tous les niveaux : autorités traditionnelles, autorités administratives locales et les élus locaux, les représentants de la population concernée, les scientifiques, les socio-économistes, les bailleurs de fond ... Entrant dans les phases préliminaires à cette rencontre internationale, les ateliers de décembre 2000, dirigés par les CMP de Fianarantsoa ont défini des axes stratégiques proposés pour réaliser le plan de gestion du corridor. Ils sont regroupés autour de trois thèmes : écologique, socio-économique et institutionnel.

Dans le thème écologie et biodiversité, le présent travail a été mandaté aux consultants par le Projet IRG / PAGE et comme terme de référence, il s'agit de l'élaboration d'un document synthétique sur les connaissances relatives à la biodiversité du couloir forestier Ranomafana - Andringitra - Ivohibe. Ces connaissances serviraient d'outils pour identifier les priorités en matière de conservation de la biodiversité et pour orienter les prises de décision lors de la concertation internationale, en fonction des données rassemblées sur le plan socio-économique d'une part et institutionnel d'autre part. Avec cet objectif général, un certain nombre d'objectifs spécifiques sont définis :

- Capitalisation de toutes les informations sur la biodiversité de cette zone en constituant un fond bibliographique (copies des documents répertoriés) et une base de données à partir des documents et références relatifs à ce sujet.

- Etude de la richesse biologique du couloir forestier ainsi que de son importance écologique, à partir des études faites auparavant, afin d'évaluer son rôle dans le maintien de la richesse biologique des aires protégées qu'il relie.

- Identification des lacunes éventuelles dans les groupes biologiques étudiés, afin de proposer aux spécialistes des volets de recherche, qui méritent d'être abordés d'une manière approfondie, pour mieux cerner le problème de la conservation.

- Travail avec le Programme Plate - Forme d'Analyse (PFA) : communication des résultats de l'investigation et/ou saisie des données.

Ce rapport comprend 2 parties :

- la première partie concernant la recherche bibliographique proprement dite et la collecte des données
- la deuxième partie portant sur les résultats obtenus et la synthèse des connaissances sur la biodiversité du couloir forestier

1^{ère} PARTIE : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

I.1. METHODOLOGIE

I.1.1. Réunions préliminaires

- Prise de contact et mise au point avec les responsables du volet « Suivi Ecologique » du Projet IRG/PAGE (27/07/01) ; en particulier, cette rencontre a permis d'apporter des précisions sur le terme de référence et les principaux groupes biologiques ciblés (PLANTES ET STRUCTURE DE LA VEGETATION, FAUNE AQUATIQUE, OISEAUX, MAMMIFERES, POISSONS).
- Participation à la séance de travail du Comité Multi-local de Planification (CMP) à Fianarantsoa (31/07/01). A l'ordre du jour figurait le calendrier des différentes étapes préparatoires de la Conférence Internationale sur l'établissement d'un schéma de gestion du couloir forestier Ranomafana - Andringitra - Ivohibe.

Etaient présents à cette séance de travail les représentants des organismes suivants : DIREF Fianarantsoa (présidence de la séance), AGERAS, IRG/PAGE, WWF Andringitra, MICET Antananarivo, MICET Fianarantsoa, ANGAP Fianarantsoa et Ranomafana, LDI Fianarantsoa.

I.1.2. Recherche bibliographique et collecte de documents

- Identification des organismes susceptibles de détenir les documents sur le couloir forestier, et prise de contact avec eux à Fianarantsoa (30/07/01 au 09/08/01) et à Antananarivo.
- Dans chaque organisme, le travail a été fait en 3 temps :
 - choix des ouvrages à collecter,
 - lecture et tri des ouvrages (ou parties d'ouvrage),
 - photocopie des documents ciblés, exceptés ceux qui figurent déjà sur la liste du fond bibliographique du Projet IRG/PAGE.

I.1.3. Autres méthodes d'investigation

- consultation des documents de travail du projet CAMP (2001),
- demande d'informations et discussions avec les personnes ressources (biologistes ayant travaillé ou non dans le couloir forestier en question) soit par entrevues, soit par correspondance dans le cas où elles se trouvent à l'étranger,
- consultation de bases de données.

I.1.4. Rédaction d'un résumé pour chaque document

L'ensemble des résumés permet de rédiger la synthèse finale.

I.1.5. Etablissement d'une liste bibliographique

Une liste bibliographique a été établie, comportant, pour chaque document, les références bibliographiques, le résumé, et la source (organisme au sein duquel le document a été trouvé).

I.1.6. Présentation et analyse des résultats

Les informations obtenues sont présentées sous forme de tableaux. Ces derniers sont ensuite commentés et analysés.

I.2. RESULTATS

Un total de 26 organismes ont été consultés à Fianarantsoa, Ranomafana, Ambalavao et Antananarivo ; ce qui a permis de collecter 35 documents comme le montre le tableau ci-après.

I.2.1. Organismes consultés et nombre de documents rencontrés par organisme

Tableau 1

Organismes	Nombres
FIANARANTSOA	
- LDI	5
- ANGAP	0
- AGERAS	0
- ANAE	0
- MALAGASY MAHOMBY	0
- PACT	*
RANOMAFANA	
- ANGAP	*
AMBALAVAO	
- WWF	*
ANTANANARIVO	
- PAGE	9
- MICET / ICTE	0
- DEF	0
- ANGAP	*
- WWF	2
- CIDST	0
- MBG/FOFIFA	1
- PACT	1
- ONE	1
- ZICOMA	*
- Faculté des Sciences : DBA	6
- ENS	0
- ESSA	0
- Institut Pasteur	2
- IRD	1
- PBZT	1
- FOFIFA/DRFP	1
- Autres	5

0 : documents inexistant

* : documents déjà dans le fond bibliographique du Projet PAGE.

La liste des abréviations et de leurs significations indiquant les noms des différents organismes est donnée en annexe 2.

1.2.2. Références bibliographiques répertoriées

Au total, 35 références ont été répertoriées (Annexe 1) parmi lesquelles :

- 13 portent sur les MAMMIFERES,
- 3 sur les OISEAUX,
- 1 sur les CRUSTACES,
- 1 sur les TIQUES,
- 3 sur les Inventaires floristiques et faunistiques,
- 6 sur la VEGETATION, la flore PTERIDOLOGIQUE et les ANGIOSPERMES,
- 2 sur le problème de la CONSERVATION,
- 1 sur les INSECTES AQUATIQUES
- 4 sur les POISSONS

- et une autre qui constitue une liste bibliographique.

1.2.3. Informations à partir de bases de données

Des informations ont été obtenues à partir de « TROPICOS », base de données du Missouri Botanical Garden (MBG), sous forme de liste d'espèces végétales avec indication des noms des localités d'étude et de récolte. Nous avons relevé les espèces rencontrées à IKONGO, ANDRAMBOVATO, MANDRIANDRY, TOLONGOINA, MANAMBOLO.

Cette liste comporte au total 108 espèces (Annexe 3).

La base des données BIBISOA (Bibliographie, Biogéographie et Systématique des Organismes Aquatiques) ne nous a pas été accessible.

1.3. ANALYSE DES RESULTATS

1.3.1. Accessibilité et disponibilité des données

Dans nos recherches bibliographiques, nous avons rencontré une certaine difficulté quant à la disponibilité des données. En effet, pour diverses raisons, les documents ne sont pas toujours disponibles et d'une manière générale, il fallait « relancer » plusieurs fois les responsables de la documentation au sein de chaque organisme pour avoir le minimum de documents ou alors, pour nous retrouver sans document du tout. Il arrive aussi que l'on rencontre les mêmes documents au sein de plusieurs organismes, ce qui explique le faible nombre de documents recensés par rapport au nombre de centres de documentation visités.

1.3.2. Types bibliographiques

Les documents peuvent être classés en 6 types bibliographiques comme le montre le tableau 2

Tableau 2 : Types de document et leur nombre respectif

Types de document	Nombre	Pourcentage arrondi
- Numéro spécial d'une revue dont 1 sous - presse	2	57%
- Articles publiés dont 8 publiés dans le numéro spécial de la revue précédente.	15	
- Chapitre d'un livre	4	
- Rapports préliminaires ou finaux non publiés	11	31%
- Simple liste d'espèces animales étudiées dans le cadre d'un projet de recherche	2	12%
- Liste bibliographique	1	

1.3.3. Thèmes de recherche

Les documents répertoriés sont axés sur les thèmes suivants :

– description de spécimens de collection de musées et révision systématique	6 documents
– inventaire biologique (animal et végétal)	15 documents
– étude de la structure de la forêt et de la composition floristique	1 document
– écologie et biologie d'espèces animales	7 documents
– inventaire biologique dans un intérêt épidémiologique	1 document
– conservation	4 documents
– liste bibliographique	1 document

1.3.4. Dates de publication des documents

Suivant leur date de publication, les travaux sur la biodiversité de ce couloir forestier peuvent être répartis en 3 groupes :

- les ouvrages très anciens tels les travaux de RAND en 1930 et en 1936, sur l'expédition scientifique menée par la Mission Zoologique Franco-Anglo-Américaine (MZFAA) de 1929 à 1930, références citées par GOODMAN et RASOLONANDRASANA, 1999 (nous n'avons pas pu avoir ces documents)
- les ouvrages publiés pendant une période transitoire (1960 à 1994) ; ils comptent au total 6 documents axés sur le 1^{er} thème ;
- et enfin, les ouvrages récents (1999 à 2001), regroupant 23 documents qui se rapportent aux 6 derniers thèmes précédemment cités.

1.3.5. Remarques sur la liste d'espèces végétales dans la base de données Tropicicos (MBG)

Sur cette liste de 108 espèces, les informations ne sont pas toujours complètes ; en effet, le type d'habitat, l'altitude, les références de la collection (numéros des spécimens, nom de la collection), les auteurs ne sont pas indiqués pour toutes les espèces.

1.4. CONCLUSION

Les résultats de ces recherches bibliographiques nous ont montré que :

- 1– Les documents portant sur la biodiversité du couloir forestier Ranomafana – Andringitra – Ivohibe sont peu nombreux, et si la plupart sont des articles publiés, bon nombre d'entre eux sont des rapports.

- 2- Les travaux scientifiques d'avant 1994 sont en général des études taxinomiques à partir de collections de musées dont certains spécimens ont été récoltés dans quelques localités du couloir forestier et dont les coordonnées géographiques et l'altitude ne sont pas toujours précisées
- 3- Les inventaires biologiques approfondis et concernant l'ensemble des principaux groupes biologiques sont très récents (GOODMAN et RASOLONANDRASANA 1999, GOODMAN et RAZAFINDRATSITA, sous presse). En général, ces études ont été entreprises soit après, soit en même temps que les études faites sur la biodiversité des aires protégées reliées par le couloir. Ceci dans le but d'une part, de comparer la biodiversité du couloir forestier avec celle de ces aires protégées, d'autre part de déterminer le rôle biologique et écologique du couloir forestier dans la conservation de la biodiversité des aires protégées qu'il relie.
- 4-, Très peu d'études ont été menées sur les groupes aquatiques, Insectes aquatiques, Crustacées et Poissons.
- 4- Aucun document sur la faune entomologique terrestre n'a été répertorié.

2^{ème} PARTIE : CONNAISSANCES SUR LA BIODIVERSITE DU COULOIR RANOMAFANA^T ANDRINGITRA – IVOHIBE

II.1. GENERALITES

Le complexe Ranomafana – Andringitra – Ivohibe inclut l'ensemble des trois aires protégées (le PN de Ranomafana, le PN d'Andringitra et la RS du Pic d'Ivohibe) avec les couloirs forestiers qui les relie. Ce complexe comprend en outre trois Forêts Classées situées au Nord – Est de la RS d'Ivohibe : la FC d'Ivohibe Nord Est I, la FC d'Ivohibe Nord –Est II, et la FC d'Ivongo Est.

Suivant les différentes classifications des les écosystèmes terrestres malgaches, ce complexe forestier est compris dans deux Domaines du Biome de l'Est : Domaine de l'Est et Domaine du Centre (classification de HUBBERT et COURTS DARNE, 1965), ce qui correspond respectivement aux écorégions humide et subhumide dans la classification bioclimacique de SCHATZ, 2000, ou encore l'écorégion de l'Est selon la classification adoptée par le Réseau National des Aires Protégées, 2001. Une petite frange occidentale du couloir forestier reliant le PN d'Andringitra et la RS du Pic d'Ivohibe appartient à l'écorégion du Centre. Les zones de haute altitude du massif de l'Andringitra et du RS de Pic d'Ivohibe (altitude > 2000 m) appartiennent à l'écorégion de Haute Montagne.

Le complexe forestier constitue une bande de 200 km de long à peu près faisant partie de la grande forêt primaire de l'Est, caractérisée par la succession altitudinale de 4 types de formations végétales (HUBBERT et COURTS DARNE, 1965) :

- la forêt dense ombrophile de basse altitude (de 50 à 800m),
- la forêt dense ombrophile de moyenne altitude (1300 à 1400 m),
- la forêt dense ombrophile de montagne et sylvie à lichen (1450 à 1800 m)
- le fourré dense et savane d'altitude (>1800 m).

Cette écorégion de l'Est est marquée par une grande richesse biologique et un taux d'endémisme élevé, soit au niveau local soit à un niveau plus large mais qui diffère toutefois suivant les groupes biologiques.

L'Atelier Scientifique sur la Définition des priorités de conservation de la Diversité Biologique à Madagascar, 10 - 14 Avril 1995 (Projet PRIF-FEM/ ONE , DEF , ANGAP, PNUD, CI) a classé les 3 aires protégées du complexe forestier comme ayant une importance biologique très importante pour le PN de Ranomafana à exceptionnelle pour Andringitra/Ivohibe/Ivongo, Cette importance biologique étant basée sur le nombre d'espèces endémiques, les espèces rares et les espèces menacées. Par ces critères, ces 3 aires protégées figurent parmi les grandes priorités en matière de conservation de la diversité biologique. Cependant, cet aspect devrait être considéré à l'échelle du complexe forestier.

II.2. PROBLEMATIQUE

Dans l'ensemble de cette écorégion de l'Est, les forêts de basse altitude sont soumises à de très fortes pressions anthropiques dues essentiellement à la facilité d'accès et à la disponibilité limitée de terres cultivables (ANGAP, 2001). Ce phénomène, s'accroissant avec l'accroissement démographique, entraîne une déforestation de plus en plus gagnante sur les habitats forestiers se trouvant en dehors des aires protégées ; ce qui aurait pour conséquence, à long terme, la fragmentation de l'ensemble.

GOODMAN et al., dans leur travail sur l'inventaire biologique de la RS du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui la relie au PN d'Andringitra en 1999, a souligné que des études menées dans le cadre de la biologie de conservation et de la gestion des aires protégées ont montré une baisse de la richesse des espèces au cours du temps pour les forêts qui ont été isolées des autres blocs forestiers. Par contre, cette baisse de la richesse spécifique est faible dans les blocs forestiers qui restent liés entre eux par des couloirs.

PRIMACK (1995). avance des explications à ce phénomène, en particulier la fragmentation des habitats suite aux différentes sortes de pressions, limite la potentialité de dispersion et de colonisation d'une espèce. Les animaux risquent, en effet, de s'exposer à la prédation en traversant des espaces dégradés et non protégés. Les espèces ayant des exigences marquées pour leurs reproductions seront incapables de se reproduire dans un milieu restreint où l'« effet de bordure » s'accroît. Les échanges génétiques se trouvent réduits à cause des barrières écologiques entre les mâles et les femelles par exemple, augmentant ainsi les risques de consanguinité.

La comparaison des biotes rencontrés dans un couloir forestier avec ceux des aires protégées qu'il relie, permettrait d'évaluer son rôle dans le maintien de la diversité biologique de ces aires.

- si les biotes montrent des différences marquées, le couloir jouerait un rôle accessoire car il présenterait plutôt une « discontinuité » intercalée entre les deux aires protégées.
- par contre, la mise en évidence d'une homogénéité dans la distribution géographique et altitudinale des biotes montrerait que le couloir peut assurer un lien à l'intérieur de l'ensemble, ce qui renforcerait les échanges et la circulation entre les aires protégées, et maintiendrait un niveau de stabilité dans leur diversité biologique.

Dans ce deuxième cas, la préservation de la richesse biologique des aires protégées comme celles de Ranomafana, Andringitra et Ivohibe, doit passer par la protection des couloirs forestiers qui les relient.

A l'heure actuelle, des propositions de mesures de conservation des corridors s'inscrivent dans le cadre du Plan de Gestion du Réseau National des Aires Protégées de Madagascar (ANGAP, 2001). Dans ce plan de gestion, le corridor entre le PN de Ranomafana, le PN d'Andringitra et la RS du Pic d'Ivohibe figure parmi les priorités en matière de « proposition pour les initiatives écorégionales ».

La connaissance de la biodiversité est considérée comme un outil indispensable pour assurer la pertinence des mesures proposées, selon le principe *mieux connaître pour mieux conserver, mieux gérer pour mieux conserver*.

II.3. LOCALITES D'ETUDE LORS DES INVENTAIRES BIOLOGIQUES

Il s'agit des sites où les principaux inventaires biologiques ont été menés (Goodman et al. 1999, Goodman et al., sous-pressé, Projet ZICOMA 2000).

II.3.1. Dans le couloir forestier RANOMAFANA – ANDRINGITRA

Les études ont été menées dans 8 sites au total, dont 4 situés en basse altitude (625 à 970 m) et les autres en moyenne et haute altitude (1000 à 1600 m). En plus de ces sites, 7 autres sites en zones humides ont été visités pour les oiseaux (tableaux 3, 4, 5).

Leur choix a été fait en fonction de la localisation et l'altitude des sites étudiés dans les aires protégées avoisinantes (PN d'Andringitra et RS du Pic d'Ivohibe) de manière à pouvoir comparer les résultats des études sur l'ensemble de la biodiversité du complexe.

Sites de basse altitude :

Tableau 3: Localisation et altitude des sites

Sites	Longitude	Latitude	Localisation	Altitude
Ambatambe	47°21.27' E	21°49.17' S	10.1(10.7) km O-NO d'Ikongo	625-680 m
Ankopakopaka	47°20.20' E	21°49.39' S	11.6 (12) km O-NO d'Ikongo	645-670 m
Mandriandry	47°29.1' E	21°35.3' S	4.4 km SO de Tolongoina	750 m
Ambatofotsy (Ambahaka)	47°24.5' E	21°44.2' S	9 km O-NO d'Ambatofotsy	750 m

Sites de moyenne et haute altitude :

Tableau 4: Localisation et altitude des sites

Sites	Longitude	Latitude	Altitude
Andrambovato	47°24.6' E	21°30.7' S	1000-1100 m
Vinanitelo	47°20.8' E	21°46.6' S	1050-1225 m
Manambolo 1	47°01'25" E	22°08'58" S	1300 m
Manambolo 2	47°02.5' E	22°09.8' S	1600 m

Sites des zones humides : (Projet ZICOMA, 2000)

Ils se trouvent en moyenne altitude (3 sites) et en montagne (1 site) et représentent 3 types différents d'habitats aquatiques : marais, lac et rivière.

Tableau 5: Localisation et altitude des sites

Sites	Longitude	Latitude	Altitude
Marais d'Anjamana	47°21.9' E	21°47.6' S	1050 m
Lac Sahambavy	47°15.6' E	21°27.02' S	1130 m
Rivière Manambolo	47°00' E	21°07.1' S	1270 m
Marais de Manambolo	46°59.9' E	21°07.5' S	1300 m

II.3.2. Dans le couloir forestier ANDRINGITRA – IVOHIBE

Dans cette partie méridionale du complexe forestier, les études ont été menées dans 2 sites correspondant aux campements 4 et 5 décrits dans le travail conduit par Goodman et Rasolonandrasana en 1999 (tableau 6) :

- site 1 (campement 5) : c'est une zone forestière peu anthropisée à 900 m d'altitude, située près d'un affluent de la rivière Sakaroa.
- site 2 (campement 4) : c'est une zone forestière peu anthropisée également à 1200 m d'altitude, située au confluent des rivières Sakaroa et Anantroha.

Tableau 6: Localisation et altitude des sites

Site	Longitude	Latitude	Altitude
Site 1 (campement 5)	46°56.3' E	22°25.6' S	900 m
Site 2 (campement 4)	46°53.9' E	22°25.3' S	1200 m

Ces sites se trouvent sur le versant oriental du couloir forestier. Leur choix a été dicté par les mêmes raisons évoquées au paragraphe II.2.1.

II.4. LES GROUPES BIOLOGIQUES ETUDIÉS DANS CHAQUE PARTIE DU COULOIR

Les études ont porté d'une part sur la flore ptéridologique, la structure et la composition floristique de la végétation, d'autre part sur les groupes animaux : Insectes Aquatiques, Poissons, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères : Rongeurs, Lipotyphla, Carnivores, Lémuriens.

Toutefois, les Carnivores n'ont pas été étudiés dans le couloir forestier Andringitra - Ranomafana (tableau 7).

Tableau 7: Groupes biologiques étudiés

		COULOIRS FORESTIERS			
		<i>ANDRINGITRA- IVOHIBE</i>		<i>ANDRINGITRA- RANOMAFANA</i>	
Groupes Biologiques Etudiés	Altitude	900 m	1200 m	<1.000 m	> 1.000 m
	PTERIDOPHYTES		+	+	-
ANGIOSPERMES		+	+	+	+
INSECTES AQUATIQUES		+	+	+	+
CRUSTACES		-	-	+	+
POISSONS		+	+	+	+
AMPHIBIENS		+	+	+	+
REPTILES		+	+	+	+
OISEAUX		+	+	+	+
MAMMIFERES :					
- LIPOTYPHILA		+	+	+	+
-RONGEURS		+	+	+	+
- CARNIVORES		+	+	-	-
- LEMURIENS		+	+	+	+

II.5. METHODOLOGIE PAR GROUPE BIOLOGIQUE

Les méthodologies relevées dans ce paragraphe sont également celles qui ont été utilisées lors des inventaires biologiques et qui sont décrites par Goodman et al. en 1999, Goodman et al., sous-*presse* (Ptéridophytes, Angiospermes, Oiseaux, Mammifères) et par l'équipe du Projet ZICOMA en 2000 (Oiseaux).

En ce qui concerne les insectes aquatiques, la méthodologie décrite correspond à celle utilisée généralement par l'équipe du Laboratoire de Recherche sur le Système Aquatique et leur Environnement (LRSAE), et est exposée dans l'article de Gibon et al. 1996.

La flore ptéridologique

Un ensemble de techniques a été utilisé pour déterminer les caractéristiques de la flore ptéridologique.

Sur un transect se trouvant à 1225 m d'altitude qui s'étend depuis le PN de Ranomafana et qui se continue en traversant le couloir forestier, 3 sites ont été choisis dans des endroits où la forêt est supposée intacte : Vatoharanana (dans le PN de Ranomafana), Andrambovato et Vinanitelo (dans le couloir).

Dans chaque site a été effectué :

- un inventaire quantitatif (recensement de toutes les espèces présentes) dans un rayon de 1 km.
- un inventaire qualitatif (richesse spécifique et densité) sur des placettes échantillons de 800 m², choisies dans les différents biotopes (berges de ruisseaux ou vallée, mi-versant, et crête). La diversité spécifique a été calculée à partir de l'indice de Shannon - Weaver, tandis que le degré de similarité floristique entre 2 sites a été évalué par l'indice de Sørensen.

La structure et la composition floristique de la végétation

Elle a été effectuée selon une méthode mixte ligne - surface :

- les résultats d'un relevé linéaire sur 100 m permet d'étudier la présence d'une stratification et de calculer le recouvrement de chaque strate ;
- l'étude quantitative de la végétation a été faite à l'intérieur d'une parcelle de 0,1 ha (aire basale, biovolume, distribution des hauteurs et des diamètres des arbres ayant un dph supérieur ou égale à 10 cm).

Outre les relevés, des échantillons de plantes fertiles ont complété l'inventaire.

Les insectes aquatiques

Trois méthodes de collecte sont généralement utilisées :

- Piège lumineux

Pour capturer les stades adultes, un récipient large et peu profond rempli d'eau de savon comme agent tensio-actif est déposé près d'une source lumineuse (lampe à gaz ou lampe à UV) installée près de la rive et allumée 10 mn avant le coucher du soleil et laissée ainsi pendant une heure. Cette méthode est surtout utilisée pour les Trichoptères

- Filet à Papillon

Pour collecter les Epheméroptères et les Odonates adultes

- Collecte des stades aquatiques : soit par collecte directe sur le substrat, soit en utilisant des filets. C'est une technique complémentaire des collectes par les pièges lumineux, utilisée surtout pour les Simuliidae.

Les échantillons collectés sont conservés dans de l'alcool 70° pour une détermination ultérieure.

Les Poissons

Les spécimens sont fixés dans des solutions de formol à 10% pour des études ultérieures sur la systématique et pour constituer une collection de référence.

Les Oiseaux

Trois méthodes complémentaires ont été utilisées pour les inventaires, à savoir les points d'écoute, la capture par filet et les observations générales.

Les points d'écoute sont basés sur la présence et absence des espèces à l'intérieur d'une zone d'observation de 2 km de rayon à partir d'un point à une altitude donnée. Les données sont complétées par des observations directes le long des sentiers forestiers et par des captures au filet.

Une méthode particulière a été adoptée par le Projet ZICOMA (1997) dans les zones marécageuses où la végétation est trop dense pour provoquer l'envol des oiseaux, ce qui facilite leur observation.

Dans l'analyse des données, la diversité biologique d'un milieu est évaluée par l'équitabilité (en utilisant l'indice de stabilité de Shannon) qui renseigne également sur l'homogénéité ou non de la répartition des espèces. La similarité faunistique de deux zones est évaluée par le calcul de l'indice de Jaccard. Des spécimens ont été soit fixés et conservés au formol puis à l'alcool, soit préparés en squelette ou en peau pour constituer des collections de référence. Des échantillons de tissus et de sang ont été prélevés et préservés dans l'EDTA pour une étude moléculaire ultérieure.

Les Lipotyphla et les Rongeurs

Deux méthodes de capture ont été utilisées pour déterminer leur distribution et leur richesse spécifique au niveau de chaque site : les trous-pièges (Pit-falls) et les pièges standards (« Sherman » et « National » ou Tomahawk). Ces pièges sont installés dans les différents micro-habitats des sites suivant des lignes de piégeage. Quelques spécimens d'animaux capturés sont mesurés et pesés, ensuite préparés pour les collections de musées. Des échantillons de tissus ont été relevés sur les animaux morts et préservés dans de l'EDTA pour les études moléculaires également. La plupart des animaux sont, par contre, relâchés après avoir été mesurés, pesés et déterminés.

Les Carnivores

Les pièges de type « National » ou Tomahawk sont spécialement utilisés pour la capture des Carnivores. Ils sont installés sur des transects parallèles à ceux utilisés pour les Rongeurs. Les animaux capturés sont marqués avant d'être relâchés tandis que quelques spécimens sont mesurés et pesés, ensuite préparés pour les collections de musées.

Les Lémuriens

Deux méthodes complémentaires ont été généralement utilisées :

- l'observation directes aux alentours de chaque site, dans un rayon de 2 km et dans une bande de \pm 75 m d'altitude, pour pouvoir établir la liste des espèces présentes.
- la méthode d'itinéraires - échantillons sur des transects de 2 km, pour établir la densité relative des espèces diurnes.

En général, les données obtenues par ces différentes méthodes dans l'étude de la faune sont complétées par des enquêtes auprès des villageois, pour confirmer la présence d'une espèce donnée et son identification.

II.6. RESULTATS ET INTERPRETATIONS

II.6.1. Couloir ANDRINGITRA – RANOMAFANA

II.6.1.1. STRUCTURE ET COMPOSITION FLORISTIQUE DE LA FORET

➤ **A 625 m – 750 m**

Les sites d'étude sont :

Mandriandry (750 m), Ambahaka (750 m), Ankopakopaka (645 – 670 m), Ambatambe (625 – 680 m) dans le couloir forestier.

Marotrehô (910 m), Ranomena (970 m), Vatoharanana (1025 m) dans le PN de Ranomafana.

La forêt primaire intacte présente 4 strates bien distinctes (strate supérieure, strate moyenne, strate arbustive, strate herbacée) caractéristiques de la forêt dense ombrophile orientale de basse altitude, d'après la classification de HUBERT et COURS DARNE, 1965. Chaque strate est caractérisée par la dominance de quelques familles particulières. Ce sont des forêts hautes dont la voûte varie de 16 à 30 m, avec des émergents pouvant atteindre 25 à 30m.

Dans les sites accessibles à l'homme, la voûte présente des ouvertures (exemple au niveau des crêtes à Mandriandry et sur le haut versant à Ambahaka).

La distribution des arbres par classe de diamètre est la même que celle observée dans les forêts primaires.

Les arbres sont plus hauts dans les sites de basse altitude par rapport à ceux des sites d'altitude plus élevés.

Les espèces sciaphiles indicatrices des forêts primaires sont dominantes . Mais sur les crêtes on peut assister à la dominance des espèces héliophiles, indicatrices des forêts secondaires.

L'espèce *Weinmania* caractéristique des forêts denses humides de moyenne altitude est absente tandis que *Tambourissa* est assez abondante.

Globalement, 67 espèces regroupées dans 35 familles ont été recensées dans le corridor, avec un taux d'endémisme qui varie de 26 à 39 % (35,7 % en moyenne).

Les valeurs de coefficient d'affinité de Sørensen sont plus élevées pour les sites se trouvant à des altitude voisines.

Comparaison avec les sites du PN de Ranomafana

La hauteur de la voûte est plus haute dans le couloir que dans le PN de Ranomafana (18 m de hauteur) où la topographie n'a pas d'influence sur la structure verticale de la forêt. La stratification se retrouve dans les forêts de Ranomena et de Marotrehô, par contre les espèces *Weinmania* et *Tambourissa* sont présentes dans ces deux sites.

Dans le PN de Ranomafana les arbres sont en général de hauteur moindre (10 à 15 m de haut), ceci est lié à l'altitude plus haute. Les individus avec un dph supérieur à 10 cm sont plus nombreux dans les deux sites du PN de Ranomafana.

Le corridor a une richesse floristique moins élevée que le PN, en effet, 90 espèces et 40 familles ont été recensées. Par contre, le taux d'endémisme est plus faible dans le PN (29,3%).

➤ **En altitude > 1000 m,**

Les sites étudiés ont été :

- Vatoharanana (1025 m dans le PN de Ranomafana)
- Andrambovato (1075 m) et Vinanitelo (1100 m) dans le couloir forestier.

Caractéristiques des forêts du couloir

La canopée a une hauteur de 20 à 24 m mais la plupart des arbres ne dépassent pas 10 m. La stratification n'est pas très nette à cause des ouvertures dans la strate moyenne. La strate herbacée est particulièrement dense.

La forêt d'Andrambovato présente les espèces caractéristiques des forêts denses humides de moyenne altitude.

Quant à la richesse spécifique, les crêtes sont plus riches et dans l'ensemble la forêt de Vinanitelo a une richesse spécifique plus élevée (Tableau X).

Comparaison avec le PN

Les forêts du couloir ont la même structure verticale que celles de Vatoharanana.

La hauteur des arbres dans le couloir Andringitra - Ranomafana est faible par rapport à celle des arbres du couloir reliant la RS d'Ivohibe et le PN d'Andringitra. Les deux sites du couloir sont moins riches en espèces et en familles que celui du PN de Ranomafana.

Tableau 8 : Nombre d'espèces et de familles en fonction de la topographie dans les 3 sites.

Site et altitude	Topographie	Nombre d'espèces	Nombre total	
			Familles	Espèces
Vatoharanana 1025 m	Crête	73	55	136
	Mi-versant	86		
Andrambovato 1075 m	Crête	83	43	69
	Mi-versant	79		
Vinanitelo 1100 m	Crête	74	44	98
	Mi-versant	55		

II.6.1.2. Les Ptéridophytes

Les sites d'étude sont : Andrambovato et Vinanitelo dans le couloir forestier et Vatoharanana dans le PN de Ranomafana.

186 espèces et variétés de Ptéridophytes sont recensées dans les 3 sites comme il est montré dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Richesse spécifique dans les trois sites.

Site	Altitude	Nombre d'espèces	Valeur moyenne de l'indice de S-W
Andrambovato	1000 - 1100	130	4,49
Vinanitelo	1050 - 1225	155	4,29
Vatoharanana	980 - 1100	124	4,25

Source : RAKOTONDRAINIBE et *al.*, sous-*presse*.

Particularités de la flore ptéridologique du couloir forestier

L'altitude comprise entre 1050 à 1225 m (site de Vinanintelo) renferme le plus d'espèces ptéridologiques. Par ailleurs, 2 nouveaux taxons ont été rencontrés à Andrambovato : *Diplazium sp.*, *Xiphopteris sp.* Chacun des 2 sites possède des espèces propres : 10 pour Andrambovato et 26 pour Vinanitelo.

Comparaison avec les parcs nationaux

Parmi les 186 espèces recensées dans l'ensemble PN Ranomafana et couloir, 87 espèces soit 46,8 % sont communes aux 3 sites. Plusieurs espèces sont également communes à 2 sites : Vatoharanana et Andrambovato : 8 espèces, Andrambovato et Vinanitelo : 30 espèces, Vatoharanana et Vinanitelo : 14 espèces.

. L'annexe 2.1.est une comparaison des genres et espèces de Ptéridophytes dans le complexe Ranomafana-Couloir-Andringitra.

En analysant les résultats des inventaires réalisés dans ces différentes forêts, 98 espèces sont communes entre le PN de Ranomafana et le couloir forestier. Sur les 160 espèces de Pteridophytes dans le PN d'Andringitra, 97 sont communes entre le couloir et ce dernier, soit 60,6 %. Concernant la RS d'Ivohibe, parmi ces 165 espèces de la RS d'Ivohibe, 96 espèces sont communes avec le couloir Andringitra - Ivohibe, soit 58 %.

II.6.1.3. Les insectes aquatiques

6 genres d'insectes aquatiques ont été prélevés sur quelques cours d'eau traversant le couloir Ranomafana - Andringitra. Le genre *Trychorythus* a une aire de distribution plus vaste par rapport au genre *Paulianodes* que l'on rencontre uniquement à Manampatrana. Le document n'a pas fait état de leur endémicité mais a seulement indiqué leur présence ou non dans le continent africain. Les autres genres rencontrés sont : *Chimarra*, *Dolophilodes*, *Simulium*, et *Oecetis*.

II.6.1.4. Les Poissons

Les publications sur les poissons ont permis de citer une douzaine d'espèces piscicoles colonisant cette région. Il est certain que d'autres espèces ne soient pas mentionnées car les documents consultés manquent de précision et concernent uniquement quelques localités telles la Manampatrana ,le bassin de Namorona ou une carte de Madagascar où la zone de répartition d'une espèce donnée est tout simplement représentée par des hachures. 7 Familles de Poissons dont 1 introduite (Centrarchidae) sont recensées. Comme presque partout à Madagascar, on y rencontre le Cichlidae autochtone communément appelé Marakely.(*Paratilapia polleni*) En plus, on y rencontre les autres Familles comme : Cichlidae, Anguillidae, Mugilidae, Atherinidae, Eleotridae et Cyprinidae.

Parmi les 12 espèces de Poissons recensées dans la région, 7 sont dulçaquicoles (vivant uniquement en eau douce), les 5 autres sont euryhalines. Quant à l'endémicité, près de 40% de la faune ichtyologique sont endémiques et ceci pour les deux couloirs.

Tableau n° 10 : Liste des Poissons

Références	Familles	Espèces	Types	Endémi-cité
	Cichlidae	<i>Ptychochromis betsileanus</i>	Dulçaquicole	E
	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i> (Carpe)	Dulçaquicole	NE
	Anguillidae	<i>Anguilla nebulosa labiata</i>	Euryhaline	
	Anguillidae	<i>Anguilla mossambica</i>	Euryhaline	NE
	Cyprinidae	<i>Carassius sp</i> (Trondro gasy)	Dulçaquicole	NE
	Centrarchidae	Black-bass	Dulçaquicole	NE
	Musilidae	<i>Agonostomus telfairii</i>	Dulçaquicole	E
	Atherinidae	<i>Bedotia geayi</i>	Dulçaquicole	E
	Eleotridae	<i>Eleotris fusca</i>	Euryhaline	NE
	Eleotridae	<i>Eleotris tohizonae</i>	Euryhaline	E
	Cichlidae	<i>Paratilapia polleni</i>	Dulçaquicole	E

II.6.1.5. Les Oiseaux (Annexe 2-2)

GOODMAN et al. indique que le nombre d'Oiseaux recensés dans le couloir Ranomafana - Andringitra est de 101 dont 76 forestiers. Le document réalisé par ZICOMA en a recensé une soixantaine dans ses 7 sites d'études. Le nombre total d'espèces ornithologiques atteint ainsi 117.

La plus grande richesse en ce groupe biologique est enregistrée dans les sites de moyenne altitude comme Manambolo et Tolongoïna. L'habitat de l'avifaune se répartit suivant les altitudes. Néanmoins, il y a quelques espèces que l'on peut rencontrer dans tous les types d'habitats comme *Philepitta castanea*, *Neodrepanis coruscans* ... tout comme il y a des espèces que l'on voit rarement : *Milvus migrans*, *Aviceda madagascariensis*. Plus de 65 % des

espèces sont endémiques. Parmi les espèces inventoriées dans ce couloir, 2 sont classées dans la catégorie « Haut niveau de priorité » pour l'étude de l'avifaune malgache (Projet ZICOMA, 1999) : *Canirallus kioloïdes* et *Monticola sharpei*. Tandis que *Sarothrura watersi* est classée dans la catégorie « Très haut niveau de priorité ». 16 espèces sont classées menacées (vulnérables, menacés ou quasi-menacés)

Le tableau 11 montre la richesse spécifique et l'endémicité de l'avifaune par tranche d'altitude et il s'avère que la richesse et le taux d'endémicité les plus élevés s'observent en moyenne altitude.

Tableau 11 : Nombre d'espèces et endémicité par altitude

Altitude	Nombre d'espèces	Endémicité
625 – 750 m	62	66,12 %
1075 – 1100 m	66	68,18 %
1300 – 1600 m	62	59,67 %

Comparaison avec les parcs nationaux

En se basant sur la présence/absence des espèces dans les sites considérés (Annexe 2–2), on a noté que les deux parcs et le couloir forestier partagent la plupart des espèces. Parmi les 66 espèces d'oiseaux recensées dans le PN de Ranomafana, 63 espèces sont communes au couloir et ce dernier. Pour le PN d'Andringitra, parmi ses 98 espèces, 78 se trouvent à la fois présentes dans le couloir et dans ce parc. Les exceptions à cette distribution générale des espèces au sein du complexe concernent l'*Aviceda madagascariensis*, *Falco peregrinus*, *Geobiastes squamigerus*, *Coracopsis vasa* et *Hypositta corallirostris*. Ces espèces ont été seulement observées à l'intérieur des deux parcs.

Quant aux oiseaux aquatiques, le couloir abrite la richesse spécifique la plus élevée du complexe des PN d'Andringitra et de Ranomafana. Il abrite 13 espèces dont 4 sont menacées d'après leur statut de conservation.

D'une manière générale, les populations d'oiseaux dans le PN d'Andringitra, le PN de Ranomafana et le couloir forestier qui les relie présenteraient une continuité apparente.

II.6.1.6. Les Mammifères

- Lipotyphla (Annexe 2–3)

17 espèces de Lipotyphla regroupées dans 4 genres ont été rencontrées dans les 6 sites du couloir. La richesse spécifique globale est homogène dans l'ensemble couloir – PN, avec toutefois 2 sites qui ont une richesse spécifique relativement élevée : Mandriandry en basse altitude et Andrambovato en moyenne altitude. *Microgale pusilla* a été trouvée seulement dans le site de Manambolo. Par contre, *Microgale longicaudata* est présente dans presque tous les sites sauf à Ambahaka et Ambatabe.

Microgale thomasi, une espèce vulnérable, se rencontre encore dans ces deux sites, tandis que *Microgale parvula*, une espèce en danger, se rencontre dans 4 sites (Andrambovato, Vinanitelo, Mandriandry et Ankopakopaka).

- Rongeurs (Annexe 2-3)

A part *Rattus rattus*, une espèce introduite, qui a été rencontré dans pratiquement tous les sites, 8 espèces de Rongeurs endémiques ont été recensées, parmi lesquelles *Eliurus tanala*, *E. webbi* qui sont les plus répandues.

Eliurus majori, une espèce en danger, se rencontre dans le seul site de Vinanitelo tandis que *Gymnuromys roberti*, une espèce vulnérable présente encore une répartition assez large et se rencontre dans 4 sites (Andrambovato, Vinanitelo, Mandriandry, Ambahaka).

Comparaison avec les parcs nationaux

Une comparaison de la diversité spécifique en faune micro-mammalienne dans la forêt des 2 parcs nationaux (Andringitra et Ranomafana) et du couloir forestier qui les relie, en ne considérant que les espèces présentes dans la bande altitudinale commune dans l'ensemble des sites c'est-à-dire entre 720 à 1600 m d'altitude, est montré sur l'annexe 2-4. Pour le PN de Ranomafana, on s'est référé aux diverses informations disponibles dans la littérature pour compléter la liste des espèces.

En analysant les résultats d'inventaires réalisés dans ces différentes forêts, le couloir forestier partage 16 espèces de micromammifères avec les deux aires protégées qu'il réunit. Parmi les 21 espèces rencontrées dans le PN d'Andringitra 19 sont communes entre le couloir et ce dernier. Pour le PN de Ranomafana, sur les 23 espèces qu'il abrite 21 se trouvent à la fois présentes dans le couloir et dans ce parc.

Il est à noter que tous les espèces recensées dans le PN d'Andringitra ont été trouvées dans le couloir forestier et le PN de Ranomafana. Par contre, la comparaison de la composition spécifique des deux aires protégées montre que le PN de Ranomafana et le couloir forestier possèdent leur propre spécificité : une espèce (*Microgale pusilla*) est propre au couloir forestier tandis que les autres le sont pour le PN de Ranomafana (*M. principula* et *Nesomys audeberti*).

- Lémuriens (Annexe 2-5)

GOODMAN et al., sous-pressé, mentionne la présence de 4 genres de Lémuriens avec 12 espèces au total dans le couloir Andringitra - Ranomafana. Les sites de ce couloir forestier présente une richesse biologique remarquable ; en effet ils renferment 4 à 10 espèces différentes de Lémuriens sauf à Ankopakopaka.

Dans l'ensemble de ces sites se rencontrent encore *Propithecus diadema edwardsii* et *Varecia variegata* qui sont des espèces en danger selon le statut IUCN 2000. De plus *Haplemur aureus*, une espèce en danger critique (CR), se rencontre également dans deux sites. *Hapalemur simus* vit seulement à Manambolo et ne se rencontre nulle part ailleurs dans les autres sites. En comparant l'abondance des espèces au niveau de chaque site, il en sort que Vinanitelo est le site le plus riche avec la présence de 11 espèces sur 12.

Les travaux de PETER et al., (1960) informent sur la présence de *Lepilemur microdon* à Vinanitelo ; ramenant ainsi à 13 le nombre total d'espèces de Lémuriens dans le couloir Ranomafana -

Andringitra. Il est clair que ce couloir présente une importance primordiale pour la conservation des Lémuriens.

Comparaison avec les parcs nationaux

On a entrepris une comparaison simple de la diversité spécifique des Lémuriens du PN de Ranomafana, du PN d'Andringitra et du couloir forestier qui les relie. En ce qui concerne les espèces diurnes, le couloir forestier partage 6 espèces avec les deux parcs qu'il réunit. Signalons que toutes les espèces recensées dans les deux parcs ont été trouvées dans le couloir. Une espèce *Haplemur simus* est propre au PN de Ranomafana.

Pour les espèces nocturnes, la comparaison de la composition spécifique des deux parcs avec celle du couloir forestier n'est pas fiable car les données relatives à ce dernier ne sont pas disponibles pour les sites supérieurs à 1000 m d'altitude.

II.6.1.7. Types de menaces s'exerçant sur les sites

Les pressions anthropiques s'exercent surtout sur les sites se trouvant en basse altitude. Ces sites sont particulièrement menacés par la divagation des bovidés, l'expansion de l'agriculture (tavy) et la hausse de la demande en bois de construction en bois d'œuvre favorisant la coupe illicite de bois.

Les forêts de moyenne altitude sont moins touchées à l'heure actuelle.

Dans les zones humides, la majorité des marais est surtout transformée en rizières. Ces milieux sont également exploités pour récolter les plantes servant à la vannerie ; elles sont aussi soumises à l'action du feu (zone de pâturage) qui est souvent incontrôlé.

II.6.1.8. Conclusion partielle pour le couloir Ranomafana - Andringitra

Les forêts à 625 - 750 m d'altitude dans ce couloir forestier font partie de la catégorie de forêt dense humide située dans une zone de transition entre les basses et moyennes altitudes (importance de *Tambourissa* malgré l'absence de *Weinmania*). Ce sont des forêts de type primaire, avec la stratification caractéristique mais qui montrent déjà dans certains sites, en particulier les crêtes et les hauts versants, des signes de perturbation d'origine anthropique (voûte ouverte, présence d'espèce heliophile).

Ce couloir forestier est caractérisé par une richesse spécifique élevée, un haut degré d'endémisme aussi bien pour la faune que pour la flore.

L'ensemble des sites présentent une richesse biologique homogène et un taux d'endémisme élevé. Cependant, les sites d'Ambohahamasina, de Sahambavy et d'Anjamana (1050 à 1150 m d'altitude) sont particulièrement pauvres en avifaune.

II.6.2. Couloir ANDRINGITRA – IVOHIBE

II.6.2.1. Angiospermes

Colonisant fréquemment le mi-versant, les Angiospermes sont nombreux avec 90 genres représentés entre 950 à 1250 m d'altitude. Cependant le site 1 est encore plus riche avec 18 espèces supplémentaires par rapport au site 2. Les familles Clusiaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae et Lauraceae sont les plus fréquentes tant sur les mi-versants que sur les plateaux. Six espèces n'ont pas pu être déterminées.

Comparaison avec les parcs nationaux

Malgré l'importance du fond floristique commun aux trois sites (42 %), ils ont des spécificités notables. Le couloir a les caractéristiques d'un écotone typique car il partage plusieurs espèces et variétés avec les deux écosystèmes (ceux des deux aires protégées) qu'il réunit.

II.6.2.2. Pteridophytes

Plus de 150 espèces de Pteridophytes ont été inventoriées dans ce couloir à une altitude comprise entre 900 à 1200 m. Seulement 37 sont endémiques. La comparaison de la richesse de la flore ptéridologique du couloir avec celle des aires protégées qu'il relie a montré que :

- chaque entité possède une particularité floristique avec des espèces qui lui sont propres (37 espèces pour le PN d'Andringitra, 24 espèces pour la RS d'Ivohibe et 15 espèces pour le couloir).
- en outre, ces trois entités présentent une similitude dans la composition floristique : 14 espèces sont communes au couloir et au PN d'Andringitra, et 30 communes au couloir et à la RS d'Ivohibe.

Ces résultats semblent montrer le double rôle joué par le couloir forestier : rôle d'échange et de circulation des espèces entre les entités et aussi rôle de réserve génétique qui permettrait le renouvellement et le maintien des populations.

Comparaison avec les parcs nationaux

En se basant sur la présence/absence des taxa dans les sites considérés (annexe 3-5), on a noté que les deux aires protégées et le couloir forestier partagent la plupart des espèces. Parmi les 160 espèces des Pteridophytes recensées dans le PN d'Andringitra, 109 espèces sont communes entre le couloir et ce dernier. Pour la RS d'Ivohibe, parmi ses 165 espèces, 114 se trouvent à la fois présente dans le couloir et dans cette réserve.

En général, l'homogénéité de la flore ptéridologique du complexes du PN d'Andringitra et de la RS d'Ivohibe est importante (42 % des espèces)

II.6.2.3. Les Oiseaux

69 espèces d'Oiseaux forestières ont été recensées dans ce couloir, 44 parmi elles occupent plusieurs sites et habitats différents. Les espèces se trouvant uniquement en zone forestière de moyenne altitude sont au nombre de 69.

Ce couloir abrite 46 espèces endémiques soit 66,6 % de l'ensemble de l'avifaune recensée.

2 espèces classées vulnérables (*Brachypteracias leptosomus* et *Berneria cinereiceps*) se rencontrent dans les deux sites étudiés.

Comparaison avec les parcs nationaux

En comparant les résultats obtenus dans les différents sites considérés (annexe 3-1), on a noté que les deux aires protégées et le couloir forestier partagent la plupart des espèces. Parmi les 98 espèces d'oiseaux recensées dans le PN d'Andringitra, 77 espèces sont communes entre le couloir et ce dernier. Pour la RS d'Ivohibe, parmi ses 77 espèces, 60 se trouvent à la fois présente dans le couloir et dans ce parc. Les exceptions à cette distribution générale des espèces au sein du complexe concernent surtout les espèces aquatiques, certaines d'entre elles étant propres au couloir forestier et au PN d'Andringitra.

II.6.2.4. Mammifères

- **Lipotyphla**
14 espèces ont été inventoriées. Selon le statut IUCN ; *Microgale parvula*, présent sur les deux sites, est une espèce en danger. Le site 1 est plus riche que le site 2.
- **Rongeurs**
7 espèces de Rongeurs dont 6 endémiques ont été recensées dans ce couloir, *Gymnuromys roberti* est une espèce vulnérable et présente seulement sur le site 1. La seule espèce non endémique est *Rattus rattus*.
- **Carnivores**
Seulement effectué dans le couloir Andringitra – Ivohibe, l'inventaire des Carnivores a donné comme résultats 3 espèces endémiques sur les 5 recensées. Deux de ces espèces sont classées vulnérables (*Galidia elegans* et *Galidictis fasciata*). Cette dernière ne se trouve que sur un seul site.

Comparaison avec les parcs nationaux

L'annexe 3-2 est une comparaison des espèces de micromammifères dans le complexe PN d'Andringitra, RS d'Ivohibe et le couloir qui les relie.

En analysant les résultats d'inventaires réalisés dans ces différentes forêts, le couloir forestier partage 16 espèces de micromammifères avec les deux aires protégées. Parmi les 21 espèces rencontrées dans le PN d'Andringitra 15 sont communes au couloir et à ce dernier. Pour la RS du Pic d'Ivohibe, sur les 20 espèces qu'elle abrite 17 se trouvent à la fois présentes dans le couloir et dans cette réserve.

La comparaison de la composition spécifique des deux aires protégées montre que le PN d'Andringitra et la RS d'Ivohibe possèdent leur particularité en terme de diversité spécifique et leur propre spécificité : une espèce (*Eliurus majori*) est propre à la RS du Pic d'Ivohibe tandis qu'une autre l'est pour le PN d'Andringitra (*Brachyuromys ramirohitra*).

En général, la faune micromammalienne du complexe Andringitra–Couloir–Ivohibe est homogène.

Les carnivores

En se basant sur les espèces recensées dans le complexe du PN d'Andringitra et de la RS d'Ivohibe, le couloir forestier qui relie ces deux aires protégées partage 3 espèces communes. Quant à la spécificité, deux espèces (*Eupleres goudotii* et *Fossa fossana*) sont propres au PN d'Andringitra et aucune pour la RS d'Ivohibe et le couloir forestier.

- Lémuriens

6 espèces ont été inventoriées sur les deux sites qui renferment les mêmes espèces sauf pour *Haplemur griseus* qui se rencontre uniquement au site 1. Une espèce classée vulnérable, selon le statut IUCN, vit dans ce couloir (*Eulemur rubriventer*).

Comparaison avec les parcs nationaux

En comparant la composition spécifique de la faune lémurienne du complexe Andringitra–Couloir–Ivohibe, 6 espèces sont communes entre le PN d'Andringitra, la RS d'Ivohibe et le couloir forestier qui les relie. Signalons que le PN d'Andringitra abrite la richesse spécifique la plus élevée le PN d'Andringitra par rapport à la RS du Pic d'Ivohibe et le couloir forestier (voir annexe 3–3).

II.6.2.5. Types de menaces s'exerçant sur les sites

Dans ce couloir Andringitra – Ivohibe, les défrichements pour l'agriculture (principalement pour la riziculture) commence à gagner du terrain en basse altitude.

La carte n° 2 donne une idée sur l'importance des feux de brousse s'exerçant dans la région.

Conclusion partielle pour ce couloir

Le site 1, à 900 m d'altitude, renferme plus d'espèces d'Oiseaux, alors que le site 2 possède davantage d'espèces de Micromammifères. Le nombre de Carnivores et Lémuriens dans les deux sites est presque identique. Ces groupes sont plus abondants à 1200 m d'altitude. Plusieurs espèces menacées existent au sein de chaque groupe. Ce couloir a une richesse biologique non négligeable. Le nombre total de taxons est sensiblement le même que dans le plus riche site du couloir Andringitra – Ranomafana. Le tableau 10 récapitule l'ensemble des résultats.

Tableau 10 : Richesse biologique de chaque site dans le couloir Ivohibe–Andringitra

		Site 1 900 m	Site 2 1200 m
Oiseaux	Nombre total d'espèces	64	50
	Espèces endémiques	40	33
	Espèces non endémiques	24	17
	Espèces menacées	7	5
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques /site	62,5%	66%
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques à Madagascar	37,73%	31,13%

Micromammifères	Nombre total d'espèces	10	14
	Espèces endémiques	10	13
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques /site	100%	93%
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques à Madagascar	20,83%	27,08%
	Espèces non endémiques	0	1
	Espèces menacées	4	4
Carnivores	Nombre total d'espèces	4	5
	Espèces endémiques	2	3
	Espèces non endémiques	2	2
	Espèces menacées	2	3
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques /site	50%	60%
	% d'endémicité /total d'espèces endémiques à Madagascar	25%	37,5%
Lémurtiens	Nombre total d'espèces	6	5
	Espèces endémiques	6	5
	Espèces menacées	4	3

CONCLUSION GENERALE

Beaucoup de données sur la diversité biologique du PN de Ranomafana sont actuellement acquises. Egalement, le PN d'Andringitra a fait l'objet d'un inventaire biologique en 1953 (GOODMAN, 1999) se rapportant pratiquement à tous les groupes biologiques, depuis les Protozoaires, Parasites sanguins des Oiseaux, les Invertébrés du sols, les Crustacés d'eau douce, certains groupes d'Arthropodes, la végétation et les Ptéridophytes jusqu'aux groupes de Vertébrés supérieurs.

Les études dans les couloirs, par contre, datent d'une période très récente (la RS d'Ivohibe et le couloir Andringitra - Ivohibe, étudiées en 1999, et le couloir Andringitra - Ranomafana en 2000). Par conséquent, les connaissances sur les diversités biologiques du couloir sont encore relativement limitées et à développer notamment dans le domaine de l'écosystème aquatique et de l'entomologie terrestre.

Néanmoins, à l'état actuel des connaissances sur la biodiversité du couloir forestier, il s'avère qu'il est doté d'une grande richesse biologique et un taux d'endémisme élevé.

Le recensement de nouveaux taxons montre un des aspects de l'intérêt biologique des couloirs. Les résultats des études ont montrés que d'une manière générale, il existe une homogénéité dans la diversité biologique de l'ensemble du complexe, ce qui montre le rôle écologique que ce couloir jouerait dans le maintien de la richesse spécifique des aires protégées qu'il relie.

La présence de plusieurs espèces menacées (Oiseaux, Lipotyphles, Rongeurs, Lémuriens) dans cette zone doit renforcer la nécessité de définir une politique de conservation pour ce couloir en tenant compte des réalités socio-économiques et culturelles auxquelles font face les populations riveraines.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **ANGAP, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 2001**
Plan de Gestion du Réseau National des aires Protégées de Madagascar, 111 p.
- **CELLULE TECHNIQUE D'APPUI FIANARANTSOA, 1999.**
Synthèse de l'analyse diagnostic du Corridor Ranomafana - Andringitra. Projet MAG 96/G/30.
- **COMITE MULT-LOCAL DE PLANIFICATION FIANARANTSOA, 2000.**
Document d'orientation stratégique préliminaire pour la gestion du Corridor Ranomafana - Pic d'Ivohibe. Rapport de l'atelier du 5 au 7 décembre 2000 et du 12 au 13 décembre 2000 Fianarantsoa. Version préliminaire du 16 décembre 2000.
- **GANZHORN J.U., RAKOTOSAMIMANANA B., HANNAH L., HOUG J., IYER L., OLIVIER S., RAJAABELINA S., RODSTROM C., TILKIN G., 1997.**
Priorities for Biodiversity Conservation in Madagascar. Priorités de conservation de la biodiversité biologique à Madagascar.
Primate Report 48-1, June 1997. 81p
- **GOODMAN S.M., 1993 (Ed).**
A floral and faunal inventory of the Eastern slopes of the Réserve Naturelle Intégrale d'Andringitra, Madagascar; with reference to elevational variation.
Fieldiana, Zoology N.S., 85 : 319 pp. Field Museum of Natural history.
- **PRIMACK R.B., 1995.**
A primer of conservation biology. Sinauer Associates Inc. Sunderland, Massachusetts U.S.A.
- **PROJET DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT INTEGRES D'ANDRINGITRA / PIC D'IVOHIBE. MINENV/ANGAP/KFW/WWF/MG 0079**
2000. Flash sur le projet de conservation et de développement intégrés d'Andringitra et du Pic d'Ivohibe. WWF MG 0079.
- **PROJET ZICOMA 1999.**
Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à Madagascar. Projet ZICOMA, Antananarivo, Madagascar. 266p.
- **RABETALIANA H. 2001.**
Le tavy dans la région de Fianarantsoa : l'expérience de la présentation du corridor forestier entre Ranomafana et Andringitra. Pp. 81-84, In Culture sur brûlis vers l'application des résultats de recherche. Actes de l'Atelier EPB-BEMA, 26 au 28 Mars 2001, Antananarivo.
- **RAJERARISON C., et FARAMALALA M.H., 1995**
Nomenclature des formations végétales de Madagascar. 42 p, annexes (66 photos). ANGAP, Antananarivo, Madagascar.
- **CAMP Madagascar ., 2001**
Poissons, Documents E3 - Articles généraux. 2^{ème} partie : 160 pages
D.B.A. Université d'Antananarivo, Madagascar.

Ouvrages généraux

- **JENKINS M.D., (ed) 1990.**
Madagascar Profil de l'Environnement. ICN, Gland. 439 p.
- **NICOLL M.E., et LANGRAND O. 1989**
Madagascar : Revue de la Conservation et des aires protégées. WWF. Gland.

ANNEXE 1.1

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES REPERTORIEES

1- ARNOULT J. 1959.

Poisson des eaux douces. Faune de Madagascar. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. : 160 pages.

Source : PBZT.

Résumé :

C'est l'étude de la systématique des Poissons, et indique suivant le cas, l'aire de distribution de certaines espèces. Malheureusement, les coordonnées géographiques ne sont pas mentionnées malgré l'importance des détails fournis comme : la morphologie, la biologie, etc. Seules les espèces ayant des habitats précis à l'intérieur du couloir Andringitra - Ranomafana sont prises pour compléter la liste des espèces ichtyologiques ; *Paratilapia polleni*, *Eleotris sp.*, *Ptychochromus betsileanus*

2- BENSTEAD J. P., BARNES K. H., PRINGLE C.M. 2001

Diet, activity patterns, foraging movement and response to deforestation of the aquatic tenrec *Limnogale mergulus* (Lypotiphla: Tenrecidae) in Eastern Madagascar. Journal zoologique Lond.253 : 119 - 129, table 1 (page 121). Edition The Zoological Society of London.
Document CAMP C2 Autres Mammifères.

Sources: DBA, PAGE.

Résumé :

Limnogale mergulus, *Lypotiphla semi-aquatique* vivant dans les habitats torrentiels de l'Est de Madagascar, est considéré comme une grande priorité en matière de conservation à cause de sa rareté, de sa susceptibilité à la dégradation de l'habitat et de sa niche écologique très restreinte. Son régime alimentaire et ses activités ont été étudiés par la radio-tracking et des analyses de fèces. Il a été montré que cette espèce est très sensible à la sédimentation excessive et à l'état du milieu benthique. Parmi les aires de répartition dans les forêts de l'Est, on peut retenir particulièrement les localités se trouvant dans le couloir forestier : Iantara, Tomano, Tolongoina.

3- BUETTNER J-J. & TATTERSALL I. 1985.

An Annotated Catalogue of Malagasy Primates (Families Lemuridae, Indriidae, Daubentoniidae, Megaladapidae, Cheirogaleidae) in the Collections of the American Museum of Natural History. American Museum Novitates, 2834 : 1-45.

Source : DBA

Résumé :

Cet article publie le catalogue des collections des Primates Malgaches déposé à l'American Museum of Natural History.

Parmi les localités de collecte, les auteurs ont cité la région d'Ivohibe mais il est difficile d'établir avec précision dans quel type de forêt exactement.

<u>Espèces</u>	<u>Région/localités</u>	<u>Collecteur</u>	<u>Date</u>
<i>Lemur catta</i>	Ivohibe	Archbold	12/08/1929
<i>Lemur fulvus rufus</i>	Ivohibe	Archbold	25/08/1929
<i>Cheirogaalus major</i>	Ivohibe	Archbold	10/08/1929

4- CARLETON, M. D. 1994.

Systematic studies of Madagascar's endemic rodents (Muroidea: Nesomyinae): revision of the genus *Eliurus*. American Museum Novitates 3087:1–55.

Source : DBA.

Résumé :

C'est une révision systématique du genre *Eliurus* de Madagascar comportant 8 espèces et sous espèces, à partir de 200 spécimens récoltés dans 42 localités.

En particulier dans le couloir forestier:

Espèces	Localités
<u><i>Eliurus minor</i></u>	Andrambovato 21°43'S, 47°25'E
<u><i>Eliurus tanala</i></u>	Ikongo/Vinanitelo 21°43'S, 47°16'E
<i>Eliurus webbi</i>	Andrambovato 21°43'S, 47°25'E Andrambovato 21°43'S, 47°27'E

5- CARLETON, M. D. & SCHMIDT, 1990

Systematic studies of Madagascar's endemic rodents (Muroidea: Nesomyinae): an annotated gazetter of collecting localities of known forms. revision of the genus *Eliurus*. American Museum Novitates 2987:1–36.

Source : DBA

Résumé :

Cet article est une synthèse de la taxonomie et de la distribution des 10 espèces réparties dans 7 genres de rongeurs Nesomyinae à partir de 750 spécimens muséologiques et récoltées dans 73 localités, parmi lesquelles celles provenant du couloir forestier Ranomafana–Andringitra (Fianarantsoa).

Espèces	Localités
<u><i>Brachyuromys ramirohitra</i></u> <u><i>Eliurus minor myoxinus</i></u> <i>Eliurus myoxinus penicillatus</i> <i>Gymnuromys roberti</i> <i>Nesomys rufus rufus</i>	Ampitambe (actuellement, plus de forêt) 20°22'S, 47°46'E
<u><i>Brahysomys albicauda</i></u> <u><i>Brachyuromys betsileoensis</i></u> <u><i>Eliurus myoxinus tanala</i></u>	Ikongo/Vinanitelo 21°43'S, 47°16'E
<u><i>Brachyuromys betsileoensis</i></u>	Forêt d'Ikongo 21°43'S, 47°27'E
<u><i>Eliurus webbi</i></u>	Ivohibe 22°30'S, 47°00'E

6- COMITE MULTI-LOCAL DE PLANIFICATION. 2000.

Bibliographie initiale sur le corridor forestier entre le Parc National Ranomafana et la Réserve Spéciale d'Ivohibe. Version n°2.

Sources : CTA AGERAS Fianarantsoa, LDI Fianarantsoa, PACT/MIRAY Fianarantsoa

Résumé :

Les références bibliographiques sur le PN de Ranomafana, la RS d'Ivohibe et le corridor forestier qui relie les deux aires protégées sont regroupées en 3 grands thèmes : Thème Ecologique (48 références), Thème socio-économique (36 références), Thème institutionnel (44 références). Les données bibliographiques complètes (auteur, titre, année, et lieu d'édition, forme, mots-clés, ...) sont disponibles au LDI Fianarantsoa sous Excel et sur disquette avec les endroits où on pourra les trouver.

7- CUMBERLIDGE, N. and BOYKO, C.B. 2001

Les crabes d'eau douce et écrevisses (Crustaceae : Decapoda : Brachyura et Astacoidea) du corridor Ranomafana - Andringitra à Madagascar. (Sous - presse) Chapitre 6 : 125 - 132, In GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V.R. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques. (Sous-presse).

Source : WWF Tana

Résumé :

Une nouvelle collection de crustacés d'eau douce est décrite, avec 2 espèces de crabes (*Hydrothelphusa agilis* et *H. madagascariensis*) et 2 espèces d'écrevisse (*Astacoidea betsileoensis* et *A. caldwelli*), toutes endémiques de Madagascar. Pour chaque espèce sont mentionnés le matériel examiné, le site de récolte, les coordonnées géographiques et les références de collection. Les sites de récolte pour les crabes sont : fleuve Tamara, fleuve Namorona, fleuve Vatoharanana, rivière Sahatiravona, fleuve Andranomaty (forêt de Vinanitelo) Les sites de récolte pour les écrevisses sont : la forêt de Vinanitelo, le fleuve Vatoharanana, fleuve Tatamaly (Andrambovato), fleuve Andranomaty.

8- DUPLANTIER J.M., DUCHEMIN J.B., RATSITORAHINA M., RAHALISON L., CHANTEAU S. 1998.

La résurgence de la peste dans le district d'Ikongo à Madagascar en 1998. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, 94, 2 : 119 - 122.

Source : Institut Pasteur de Madagascar

Résumé :

Une enquête mammalo - entomologique réalisée dans le district d'Ikongo a permis d'étudier quelques espèces de Micromammifères dont les musaraignes et les hérissons. Antanambao - Vohidrotra (à 540 m d'altitude) et Ambalagoavy (265 m d'altitude) ont été les sites d'étude pour ces Tenrecidae. La présence d'anticorps confirme la circulation de la peste en milieu forestier. Cette étude réalisée à des fins épidémiologiques a permis d'échantillonner et d'analyser *Rattus rattus* et *Microgale sp.* comme hôtes réservoirs de la peste dans la région, et de faire aussi par la même occasion, l'inventaire des espèces de Micromammifères.

9- GOODMAN S. M. & RASOLONANDRASANA B. P. N. 1999.

Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences biologiques, n°15. 181 pp.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Menée en 1997, c'est une étude comparative de la faune et de la flore de la RS du Pic d'Ivohibe avec celles du versant oriental du PN d'Andringitra étudiées en 1993. L'importance du couloir forestier reliant ces deux zones forestières a été également évaluée dans la préservation de la diversité biologique de chaque aire protégée. Six groupes biologiques ont été étudiés dans cinq sites à une altitude comprise entre 900 m et 1600 m (trois dans la RS du Pic d'Ivohibe, deux dans le couloir forestier) : Ptéridophytes, Angiospermes, Reptiles, Oiseaux, Mammifères.

10- GOODMAN S. M., RASOLONANDRASANA B. P. N. & JENKINS P. D. 1999. Les Insectivores (Ordre Lipotyphla), pp 119 - 134. In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N. Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic

d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série. Sciences biologiques, n°15.

Sources : Département de Biologie Animale, Université d'Antananarivo, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

La richesse spécifique et la distribution des Insectivores Lipotyphla ont été étudiées dans la RS du Pic d'Ivohibe et dans le couloir forestier reliant cette réserve au PN d'Andringitra (ce dernier inventorié en 1993). Les résultats de cette étude ont montré une richesse spécifique légèrement plus importante dans le couloir que dans la RS. Dans l'ensemble les populations de Lipotyphlans montrent une continuité dans la zone s'étendant du massif de l'Andringitra jusqu'au massif d'Ivohibe, ainsi la fragmentation éventuelle du couloir forestier entraînerait certainement la disparition locale de plusieurs espèces d'Ivohibe.

11 - GOODMAN S. M., & RASOLONANDRASANA B. P. N. 1999.

Les Rongeurs, pp 135-141 In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N., Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série. Sciences Biologiques, n°15.

Sources : Département de Biologie Animale, Université d'Antananarivo, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Une comparaison de la composition spécifique des Rongeurs (Muridae : Nesomyinae et Murinae) dans les trois ensembles forestiers (la RS du Pic d'Ivohibe, le couloir forestier qui relie les massifs d'Ivohibe et d'Andringitra et dans le PN d'Andringitra), aux mêmes altitudes, a montré une homogénéité globale. Ainsi, le couloir forestier jouerait un rôle important dans le maintien à long terme de la diversité faunistique des Rongeurs de ces deux aires protégées.

12- GOODMAN S. M. & RAVOKATRAM. 1999.

Les Oiseaux. pp 99 - 117. In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N. Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série. Sciences biologiques, n°15.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Du point de vue richesse spécifique, distribution altitudinale et densité des Oiseaux du sous-bois, aucune différence nette n'a été observée entre les trois zones forestières étudiées (RS du Pic d'Ivohibe, PN d'Andringitra et le couloir forestier les reliant). Le couloir forestier est important pour maintenir la diversité de l'avifaune des deux réserves et une attention particulière devra être apportée à la protection des forêts de basse altitude en particulier celle du versant de la rivière lantara.

13- GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V. (Sous-*presse*). Histoire de l'exploration zoologique dans la Province de Fianarantsoa. Chap. 2 : 21-26 In GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSIRA V., sous-*presse*. Inventaire biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui la relie au Parc National d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques : 1-242.

Source : 1

Résumé :

Depuis les expéditions biologiques de la fin du XIX^e siècle jusqu'à nos jours, plusieurs études scientifiques ont été menées par des organismes et chercheurs nationaux et internationaux sur la faune et la flore de Madagascar. La Province de Fianarantsoa figure parmi les zones dont la biodiversité est la mieux connue. Une grande variété de groupes biologiques a été étudiée dans les forêts. Et par leurs richesses biologiques particulières, plusieurs de ces

forêts ont été dotées d'un statut de conservation (PN Ranomafana, PN Andringitra, RS d'Ivohibe, RS de Kalambatritra, PN del'Isalo, RS de Manombo ...). Plusieurs sites ont été également classés comme Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à Madagascar.

14- GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V. (Sous-*presse*). Inventaire biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui la relie au Parc National d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques : 1-242.

Source : 1

Résumé :

Une série d'inventaires faunistique et floristique a été menée dans le Parc National de Ranomafana et le couloir forestier dans le but d'évaluer son rôle dans la maintenance du haut niveau d'endémisme de la biodiversité dans les deux PN, les inventaires biologiques dans le PN d'Andringitra ayant été faits en 1999.

Il s'agit d'une part de déterminer la richesse spécifique de chaque groupe d'organismes étudiés, et d'autre part d'étudier l'homogénéité ou l'hétérogénéité du groupe dans l'ensemble du complexe. Les groupes étudiés sont : les Ptéridophytes, les Angiospermes, avec la structure de la forêt, les Crustacés, les Amphibiens et les Reptiles, les Oiseaux, les Micro-mammifères et les Lémuriens. Pour démontrer l'importance du couloir forestier dans le maintien de la diversité génétique des populations des deux PN qu'il relie, des études sur le niveau de variation génétique des populations sont également en cours sur des échantillons de tissus et de sang collectés parallèlement aux inventaires biologiques.

15- GOODMAN S.M., RAZAFINDRATSITA V., SCHÜTZ H. et RATSIMBAZAFY R. (Sous-*presse*). Les Lémuriens. Chap. 10 : 231-242 In GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V. (Sous-*presse*). Inventaire Biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au Parc National d'Andringitra. sous-*presse*. Recherche pour le Développement - Série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

Les résultats obtenus par la présente étude ont permis de faire une comparaison avec les données des études antérieures dans le PN d'Andringitra. Dans l'ensemble, le complexe PN et couloir forestier abritent une faune homogène de Lémuriens avec toutefois une richesse spécifique particulièrement élevée dans les sites de basse altitude du couloir. De plus, cette faune comprend des espèces gravement menacées (*H. aureus* et *H. simus*) dont la survie est étroitement liée à leur source de nourriture, le bambou *Catharostachys madagascariensis*. La plupart des espèces restantes de Lémuriens ont un statut variant de vulnérable à menacé et leur maintien dépend de la préservation de la couverture forestière. L'ensemble de ces résultats montre l'importance du rôle joué par le couloir forestier dans le maintien de la continuité de la dispersion des espèces dans les aires protégées.

16 - HAGEN R. 1999. Biodiversités Conservation Priorities in the three regions of the Landscape Development Intervention Program (Part I). 36 pp.

Source : LDI Fianarantsoa

Résumé

Une méthodologie pour définir les priorités dans la Conservation de la Biodiversité dans les 3 régions d'intervention du Programme LDI (Fianarantsoa; Moramanga; Mahajanga) est exposée dans les détails. Les documents clés sont de l'atelier sur « Les Priorités des conservation de la diversité Biologique à Madagascar » en 1995 (ONE, DIREF, ANGAP, PNUD, CI). Dans la région de Fianarantsoa, étant donné la grande priorité accordée aux aires protégées de

Ranomafana et de l'Andringitra, préserver le couloir forestier doit figurer parmi les priorités malgré la faible connaissance sur la biodiversité de cette zone.

17- KIENER A., 1966.

Contribution à la biogéographie de quelques espèces ichtyologiques malgaches. Extrait du Compte rendu Sommaire des Séances de la Société de Biogéographie n° 373-374 - décembre 1966. 18 pages.

Source : FOFIFA/DRFP Ambatobe.

Résumé :

Cet ouvrage donne une liste des espèces ichtyologiques endémiques de Madagascar. En plus, des facteurs écologiques et des caractéristiques géographiques des milieux contribuent à localiser ces espèces. Les aires de répartitions de quelques espèces sont ainsi déterminées entre autre celles que l'on peut rencontrer dans le corridor : *Eleotris legendre*(Eleotridae), *Anguilla mossambica*(Anguillidae). Cependant, la localisation des espèces est donnée uniquement sous forme de zones hachurées sur une carte général de Madagascar.

18- MESSMER N. & RAKOTOMALAZA P.J. 1999. Etude de la structure et de la composition floristique de la végétation, Pp 43 - 80 In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N., Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques, n°15.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Cette étude a été menée sur 7 relevés linéaires et 13 parcelles de 0.1 ha dans 3 étages altitudinaux entre 900 m et 1575 m d'altitude. Les différents types et la structure de la végétation ont été définis. 445 spécimens de plantes fertiles ont été récoltés au cours de l'inventaire biologique.

19- OLIARINONY R., ELOUARD J.M., RABERIAKA M. 1998
Biodiversité aquatique de Madagascar. 19. Neuf nouvelles espèces de *Trichorythus* (Ephemeroptera, Pannota, Trichorythidae). Bull. Soc. Ent. Fr., Rev. Fr. ent. N.S. : 73-90.

Source : I.R.D.

Résumé :

Neuf nouvelles espèces de *Trichorythus* ont été récoltées dans plusieurs stations dont *Trichorythus variabilis*. Cette dernière est une espèce ubiquiste et vit dans des rivières très larges et de profondeurs variables. On la rencontre dans la forêt humide du Nord (bassin d'Antongombato), dans la forêt dégradée de l'Est et dans les zones de steppes herbeuses.

20- PETTER, J.J. et PETTER Rousseaux, A. 1960.
Remarque sur la systématique du genre *Lepilemur*. Mammalia, 24 : 76 - 86.

Source : Document CAMP (DBA)

Résumé :

L'article apporte des remarques sur la systématique de *Lepilemur mustelinus* qui regrouperait 5 sous espèces. La principale méthode utilisée est l'examen de 153 spécimens de différents musées tels que le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, l'Institut de Recherche Scientifique de Madagascar, le British Museum (Natural History) et le Tring Museum. Des observations sur le terrain ont également complété cette étude.

Parmi les localités de collecte de ces spécimens, les auteurs ont cité la forêt de Vinanitelo qui a été répertoriée au British Museum (Natural History) et au Tring Museum.

21-Projet ZICOMA 2000.

Evaluation de la faune aviaire dans les zones humides entre le Parc National de Ranomafana et celui d'Andringitra du 6 Avril au 27 Mai 2000. Rapport final. 41pp.

Sources : ZICOMA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Sept sites (1 dans le PN de Ranomafana et 6 dans le corridor) situés dans la forêt humide de l'Est de moyenne altitude (800 à 1300 m) ont été étudiés. Une soixantaine d'espèces d'Oiseaux a été inventoriée dont 18 endémiques à Madagascar (30%), deux d'entre elles sont vulnérables (*Tachybaptus pelzelii*, *Circus macroscyles*) et deux autres sont gravement menacées d'extinction (*Anas melleri*, *Sarothrura watersi*).

Leur présence a permis d'identifier 5 sites parmi les 7 comme ayant des intérêt biologiques et prioritaires pour la conservation des habitats naturels, et en particulier ils ont été reconnus comme Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

22- RAHERILALAO M.J., RAZAFINDRATSITA V., GOODMAN S.M. et RAKOTONIAINA J.C. (sous-presse)

L'avifaune du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier entre Andringitra et Ranomafana. Chap. 8 : 165-196 in GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V., (sous-presse). Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

L'étude a été conduite dans 3 sites du PN de Ranomafana et dans 8 sites du couloir forestier. Les résultats, comparés avec ceux obtenus dans le PN d'Andringitra en 1999, ont montré que la richesse spécifique varie entre 41 et 62 espèces d'oiseaux sauf pour le site à 720 m d'Andringitra (85 espèces). Plus de 70% des espèces sont forestiers. En se basant sur les résultats des points d'écoute, la plupart des sites ont un indice d'équitabilité élevé (2,0 à 2,4) se traduisant par une diversité avifaunistique importante sauf à Mandriandry (750 m) et à Manambolo (1600 m) et une répartition homogène de l'effectif au sein de chaque population. Biogéographiquement, une continuité apparente et une forte similarité entre les altitudes similaires ont été constatées au sein du complexe.

23 - RAKOTONDRAINIBE F., ANDRIAMBOLANTSOA R. et RANDRIAMBOLOLONA M. (sous-presse).

Evaluation de la diversité des Ptéridophytes des forêts de Vatoharanana, d'Andrambovato et Vinanitelo (Madagascar, Centre-Sud) : Importance des corridors forestiers pour le maintien ou la restauration de la biodiversité dans les Parcs Nationaux. Chap. 3 : 29-45. In GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V., sous-presse. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

Cette étude a pour objet l'évaluation de la diversité des Ptéridophytes dans 3 sites compris entre 980 et 1225 m d'altitude (Vatoharanana dans le PN de Ranomafana, Andrambovato et Vinanitelo dans le couloir forestier reliant les PN de Ranomafana et d'Andringitra). Les résultats montrent que, malgré la pression anthropique, ces forêts conservent dans l'ensemble une flore ptéridologique riche et diversifiée, plus dans le couloir que dans le PN. Deux taxons nouveaux pour la science et une espèce nouvelle pour Madagascar y ont été recensés.

Chaque site possède une spécificité floristique tout en ayant un fond floristique commun : 46,8% du nombre total des espèces inventoriées. Les forêts du couloir constituent un réservoir d'espèces pour le rétablissement progressif de la biodiversité du PN.

24- RAKOTONDRAINIBE F. & RANDRIAMBOLOLONA M. 1999.

La flore ptéridologique du complexe des réserves de l'Andringitra et d'Ivohibe. In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N. Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences biologiques, n°15.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

Un inventaire qualitatif et quantitatif des Ptéridophytes a été réalisé entre 800 m et 1700 m d'altitude dans le PN d'Andringitra (1995) de la RS du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui relie ces 2 réserves (1997). Cette étude a montré une grande richesse biologique du complexe (231 espèces réparties sur 62 genres, soit 42% de taxon de Madagascar) et une forte endémicité (86 espèces, soit 37,2% de la flore ptéridologiques du complexe). De plus, le couloir semble jouer un rôle de réserve génétique, chaque entité du complexe ayant ses espèces et variétés propres (37 pour le PN d'Andringitra, 15 pour le couloir et 24 pour la RS d'Ivohibe) et d'échanges génétiques (14 espèces communes avec le PN d'Andringitra, et 24 avec la RS d'Ivohibe).

25 - RAKOTONDRAINIBE F. & RANDRIAMBOLOLONA M. 2000.

Gradients de diversité des Pteridophytes dans les forêts denses sempervirentes du complexe des réserves d'Andringitra et d'Ivohibe (Madagascar) Pp. 25-35. In : W. R. Lourenço & S. M. Goodman *Diversité et endémisme à Madagascar*. Mémoires de la Société de Biogéographie, Paris.

Sources : LDI Fianarantsoa, DBA

Résumé :

Le présent article a pour objet d'analyser l'ensemble des résultats de l'inventaire de 1993 et celui mené dans la RS du Pic d'Ivohibe et dans le couloir forestier reliant ces 2 aires protégées en 1997. Ces études ont été effectuées sur des transects altitudinaux. 231 espèces et variétés ont été recensées. Le fond floristique commun aux trois sites est important avec 42 espèces. Le corridor présente les caractéristiques d'un écotone typique ; il semble jouer à la fois un rôle d'échange (14 espèces sont communes au corridor et au PN d'Andringitra et 30 au corridor et à la RS du Pic d'Ivohibe) et de réserve génétique (15 espèces propres au corridor). Trois gradients de diversité floristique ont été mis en évidence : l'altitude, la topographie et l'étiement nord-sud de la chaîne montagneuse englobant les trois sites.

26- RANARIVELO H.S. et KOTOZAFY A. (Sous-*presse*).

Etude de la structure et la composition floristique de la végétation dans les forêts de basse altitude (< 1.000 m) du couloir forestier entre le Parc National (PN) de Ranomafana et le PN d'Andringitra et du PN de Ranomafana. Chap. 4 : 47-91 In Goodman S.M. et RAZAFINDRATSITA V. (Sous-*presse*). Recherche pour le Développement, Série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

L'objectif de cette étude est de faire un inventaire des Angiospermes du couloir forestier et de déterminer la structure des différentes formations végétales rencontrées, pour pouvoir comparer les résultats avec ceux observés dans le PN de Ranomafana. Le travail a été mené dans 7 sites (3 dans le PN de Ranomafana, 4 dans le corridor). Au total 260 espèces ont été recensées. La composition floristique des formations végétales du couloir ressemble à celle des forêts de moyenne altitude. La structure de la végétation se caractérise par 4 strates bien distinctes, avec une augmentation de la hauteur et du diamètre des arbres lorsque l'altitude descend. La richesse spécifique est plus faible par rapport à celle du couloir Andringitra - Ivohibe.

27- RANDRIATAFIKA F.M. et RAKOTOVAO C. (Sous-*presse*).

Etude de la structure et de la composition floristique de la végétation dans les forêts de haute altitude (> 1000 m) de Vatoharanana, d'Andrambovato et de Vinanitelo : Couloir forestier entre le Parc National de Ranomafana et le Parc National d'Andringitra. Chap. 5 : 93-124, in GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V., sous-*presse*. Inventaire Biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au Parc National d'Andringitra. sous-*presse*. Recherche pour le Développement - Série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

Les résultats obtenus sur l'étude de la structure verticale des forêts dans les 3 sites ont montré que la stratification n'est pas très nette et que la canopée a une hauteur moyenne de 20 - 24 m. Le recouvrement est généralement dense au niveau de la strate herbacée, il devient moindre et homogène dans les strates supérieures. Les forêts de ces sites ont été caractérisées par la distribution des dhp, par la distribution des hauteurs des arbres, ainsi que par la densité des espèces, l'aire basale des ligneux et leur biovolume.

28- RASOLOARISON R. & RASOLONANDRASANA B. P. N. 1999.

Les Lémuriens. Pp. 159-169. In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N. Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques, n°15.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé :

La présence et l'abondance relative des Lémuriens ont été estimées dans les zones d'étude (RS du Pic d'Ivohibe, couloir forestier entre Ivohibe et Andringitra). Sept espèces ont pu être répertoriées avec une plus forte richesse spécifique dans la zone de basse altitude où le niveau de perturbation humaine est le plus accentué.

29- RASOLONANDRASANA B. P. N. & GOODMAN S. M. 1999.

Les Mammifères Carnivores. Pp 149-158. In : S. M. GOODMAN et RASOLONANDRASANA B. P. N. Inventaire biologique de la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Recherche pour le Développement, série Sciences Biologiques, n°15.

Sources : DBA, PAGE, LDI Fianarantsoa, WWF.

Résumé

Par l'inventaire des Carnivores de la zone d'étude (RS d'Ivohibe couloir forestier entre Ivohibe et Andringitra) deux espèces endémiques ont été recensées, ce qui représente une faible diversité spécifique par rapport à celle des deux aires protégées voisines.

30 - RASOLONANDRASANA B.P.N. & GOODMAN S.M. 2000.

Importance du couloir forestier situé entre le Parc National d'Andringitra et la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe pour la conservation des Vertébrés terrestres pp. 139-154. In : W. R. Lourenço & S. M. Goodman *Diversité et endémisme à Madagascar*. Mémoires de la Société de Biogéographie, Paris.

Sources : LDI Fianarantsoa, DBA.

Résumé :

L'inventaire biologique dans le PN d'Andringitra en 1993 a montré une richesse exceptionnelle ; le problème de la conservation de cette aire protégée est posé.

Le présent article a pour objet d'analyser l'ensemble des résultats de l'inventaire de 1993 et celui mené dans la RS du Pic d'Ivohibe et du couloir forestier reliant ces 2 aires protégées en 1997 ; analyse axée sur la distribution des espèces à l'intérieur de 5 groupes de Vertébrés terrestres (Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Lipotyphlans et Rongeurs) sur une bande forestière de 80 Km de long. Il en ressort que le couloir forestier semble jouer un rôle potentiel dans le maintien de la continuité de la distribution des espèces ainsi que dans les échanges génétiques et par conséquent dans la conservation de la biodiversité de ces deux aires protégées.

31- REINTHAL P.N. et STIASSNY M.L.1991

A study of an Endangered Fauna with recommendations for a Conservation Strategy. Conservation Biology. Volume 5 n°2 : 231-243.

Source : DBA, STIASSNY M.L.

Résumé :

Il y a une forte corrélation entre l'introduction des espèces exotiques et la dégradation des habitats et le déclin de la faune ichtyologique locale. Cet article fait partie d'un ensemble d'autres publications regroupées dans le document CAMP. *Paratilapia polleni*, localisée dans le couloir Ranomafana - Andringitra y est étudiée.

32 - REINTHAL P.N. et STIASSNY, M.L.1997.

Revision of the genus *Ptychochromoides* (Teleostei : Cichlidae) with description of a new species. Ichthyol Explore Freshwater, Volume 7 n° 4 : 353-368.

Source : DBA. STIASSNY, M.L.

Résumé:

La détermination des aires de répartition de *Ptychochromoides betsileanus* aux environs d'Ambalavao ainsi que la description des techniques de pêche et d'échantillonnage sont parmi les points essentiels de ce document. Des études approfondies des espèces ichtyologiques malgaches sont nécessaires car ce groupe faunistique est encore mal connu et plusieurs espèces disparaissent sans que l'on puisse les conserver.

33- RYAN J. M., EMMONS L. H., RAHOLIMAVO E. & CREIGHTON G. K.

Rapport non publié. Non-Primate Mammals of Parc National de Ranomafana.

Sources : DBA.

Résumé :

Inventaire des Micromammifères dans 10 sites à l'intérieur et aux alentours du Parc National de Ranomafana (de 150m à 1300m) de 1987 à 1993.

26 espèces endémiques et 3 espèces introduites de Mammifères non-primates non volant et 6 espèces de chauve souris ont été recensées.

Parmi les 26 espèces des Mammifères, comptent 11 sont des Insectivores, 5 Carnivores et 8 Rongeurs. En particulier, le site d'Andrambovato abrite 3 espèces de Rongeurs (*Eliurus tanala*, *E. webbi*, *Rattus rattus*), et une espèce de chauve-souris (*Myzopoda aurita*).

34- SOARIMALALA V., GOODMAN S.M., RAMANANJANAHARY H., FENOHERY L.L., RAKOTONIRINA W. (Sous-presse).

Les micromammifères non volants du PN de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au PN d'Andringitra. Chap. 9, pp. 197-229 In GOODMAN S.M. et RAZAFINDRATSITA V. (Sous-presse). Inventaire Biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au Parc National d'Andringitra. sous-presse. Recherche pour le Développement - Série Sciences Biologiques.

Source : 1

Résumé :

Ce travail a pour but d'étudier la diversité biologique des Micromammifères dans le couloir forestier, comparée à celle des deux PN qu'il relie, le PN de Ranomafana et celui d'Andringitra (ce dernier ayant fait l'objet d'un inventaire biologique en 1993). Les résultats ont montré que le couloir forestier partage 16 espèces de Micromammifères avec les deux aires protégées. Parmi les 21 espèces rencontrées dans le PN d'Andringitra, 19 sont communes avec le couloir, et parmi les 22 espèces rencontrées dans le PN de Ranomafana, 21 se retrouvent également dans le couloir. La faune micromammalienne de l'ensemble des 2 PN et du couloir présente une homogénéité très marquée avec un très haut pourcentage d'endémisme, ce qui montrerait l'importance de ce couloir dans le maintien de la richesse spécifique des deux aires protégées.

35- UILENBERG, G et HOOGS TRAAAL, J. M. KLEIN, 1979

Les tiques (Ixodidea) de Madagascar et leur rôle vecteur. Archives de l'Institut Pasteur de Madagascar. N° spécial. 153pp.

Source : Institut Pasteur de Madagascar

Résumé :

Description du genre *Haemaphysalis* (*Elongiphysalis subelongata*), Ixodidea recolté à Ifanadiana, Ranomafana sur l'hôte *Tenrec ecaudatus* (sans précision ni sur les noms ni sur les coordonnées géographiques des localités).

=====

Source : 1 = communication personnelle GOODMAN S.M.

ANNEXE 2-2 : Liste des oiseaux recensés dans les forêts du PN de Ranomafana, du couloir forestier et du PN d'Andringitra.

Sources: Putnam et Goodman, 1996 ; Raherilalao et al. sous presse.

Genre/espèce	Distribution	Statu t	PN Ranomafana				Couloir forestier							PN Andringitra				
			A 910 m	B 970 m	C 1025 m	D 625 m	E 645 m	F 750 m	G 750 m	H 1075 m	I 1100 m	J 1300 m	K 1600 m	L 720 m	M 800 m	N 1210 m	O 1625 m	
Podiripidae																		
<i>Tachybaptus pelzelni</i>	E	vu															+	
Phalacrocoracidae																		
<i>Phalacrocorax africanus</i>																		+
Ardeidae																		
<i>Bubulcus ibis</i>																		+
Rallidae																		
<i>Dryolimnas cuvieri</i>	R			+						+	+	+						
* <i>Canirallus kiolooides</i>	E		+		+				+	+	+	+	+	+			+	
* <i>Sarothrura insularis</i>	E				+				+	+	+	+	+	+			+	+
* <i>Sarothrura watersi</i>	E	en										+						
Scolopacidae																		
<i>Actitis hypoleucos</i>																		+
Anatidae																		
<i>Anas melleri</i>																		+
<i>Anas erythrorhynchos</i>																		+
<i>Margaroperdix madagascariensis</i>																		+
Ardeidae																		

<i>*Coracopsis nigra</i>	R	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Coracopsis vasa</i>	R													+	+	+	
<i>*Agapornis cana</i>	E													+			
Cuculidae																	
<i>*Cuculus audeberti</i>																	+
<i>*Cuculus rochii</i>	E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Coua reynaudii</i>	E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Coua caerulea</i>	E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Centropus toulou</i>	R	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+				+
Tytonidae																	
<i>Tyto alba</i>																	+
Strigidae																	
<i>*Otus rutilus</i>	R	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Asio madagascariensis</i>	E		+	+				+	+	+	+	+			+		+
Caprimulgidae																	
<i>*Caprimulgus madagascariensis</i>	R	+		+									+		+		
Apodidae																	
<i>*Zoonavena grandidieri</i>	R										+	+	+	+	+	+	+
<i>Cypsiurus parvus</i>				+										+			
<i>Apus melba</i>											+	+		+	+	+	+

PN

Couloir forestier

PN

Ranomafana

Andringitra

Genre/espèce	Distribution	Statut	Ranomafana			Couloir forestier							Andringitra				
			A 910 m	B 970 m	C 1025 m	D 625 m	E 645 m	F 750 m	G 750 m	H 1075 m	I 1100 m	J 1300 m	K 1600 m	L 720 m	M 810 m	N 1210 m	O 1625 m
<i>Apus barbatus</i>					+		+		+				+				+
Alcedinidae																	
<i>Alcedo vintsioides</i>	R		+		+				+	+	+		+	+			
<i>*Ispidina madagascariensis</i>	E		+	+	+		+	+	+	+			+	+	+		
Meropidae																	
<i>Merops superciliosus</i>				+					+				+	+			+
Coraciidae																	
<i>Eurystomus glaucurus</i>						+				+	+		+	+			

<i>*Schetba rufa</i>	E		+	+		+	+	+	+		+		+	+	+		
<i>*Vanga curvirostris</i>	E			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	
<i>*Xenopirostris polleni</i>	E	nt	+	+	+	+	+	+	+					+			
<i>*Leptopterus viridis</i>	E									+	+	+	+	+	+	+	
<i>*Leptopterus chabert</i>	E		+		+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	
<i>*Cyanolanius madagascarinus</i>	R		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		
<i>*Hypositta corallirostris</i>	E			+	+								+	+			
<i>*Tylas eduardi</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dicruridae																	
<i>*Dicrurus forficatus</i>	R		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Corvidae																	
<i>Corvus albus</i>												+		+		+	
Sturnidae																	
<i>*Hartlaubius auratus</i>	E							+			+			+			
Ploceidae																	
<i>*Ploceus nelicourvi</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>*Foudia madagascariensis</i>	E						+	+	+		+		+				
<i>*Foudia omissa</i>	E		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
Estrildidae																	
<i>Lonchura nana</i>	E												+				
Nombre total d'espèces			47	48	59	41	49	48	53	56	62	59	44	85	66	56	47
Nombre d'espèces forestières			45	45	55	40	45	45	51	53	57	51	44	61	61	55	43
Pourcentage des espèces forestières			95,74	93,75	93,22	97,56	91,83	93,73	96,22	94,64	91,93	86,44	100	71,76	92,42	98,21	91,48

Site : A = Marotreho 910 m, B = Ranomena 970 m, C = Vatoharanana 1025 m, D = Ambatabe 625 m, E = Ankopakopaka 645 m, F = Ambahaka 750 m, G = Mandriandry 750 m, H = Andrambovato 1075 m, I = Vinanitelo 1100 m, J = Manambolo 1300 m, K = Manambolo 1600 m, L = Andringitra 720 m, M = Andringitra 810 m, N = Andringitra 1210 m, O = Andringitra 1625 m.

Légende : * = espèce forestière d'après Wilmé (1996) avec quelques modifications.

Distribution (Morris & Hawkins 1998) : E = endémique de Madagascar ; R = endémique de la région (Madagascar et les îles voisines) (Langrand 1995)

Status de conservation (ZICOMA 1999) : en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable ; ne = non-évaluée

Annexe 2-3 : Liste des oiseaux aquatiques recensés dans les forêts du PN de Ranomafana, du couloir forestier et du PN d'Andringitra. Source :ZICOMA, 2000.

Genre/espèce	Distribution	Statut	PN				Couloir forestier							PN			
			Ranomafana											Andringitra			
			A 1200 m	B 1175 m	C 1175 m	D 1050 m	E 1100 m	F 1130 m	G 1130 m	H 1130 m	I 1150 m	J 1270 m	K 1130 m	L 720 m	M 800 m	N 1210 m	O 1625 m
Podiripedidae																	
<i>Tachybaptus pelzelii</i>	E	vu											+			+	
Phalacrocoracidae																	
<i>Phalacrocorax africanus</i>																+	
Ardeidae																	
<i>Ardea purpurea</i>			+							+							
<i>Ardeola ralloides</i>											+						
<i>Bubulcus ibis</i>																+	
<i>But orides striatus</i>							+			+		+					
Rallidae																	
<i>Dryolimnas cuvieri</i>	R		+	+													
* <i>Canirallus kioloide</i> s	E													+	+		
* <i>Sarothrura insularis</i>	E		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
* <i>Sarothrura watersi</i>	E	en									+		+				
Scolopacidae																	
<i>Gallinago macrodactyla</i>	E		+	+	+	+					+		+				
<i>Actitis hypoleucos</i>																+	
Sylviidae																	
<i>Acrocephalus newtoni</i>	E		+	+		+	+				+		+				
Anatidae																	
<i>Anas melleri</i>	E	En	+	+		+				+							
<i>Anas erythrorhyncha</i>						+			+	+			+				

Annexe 2-5 : Liste comparative des espèces existantes dans les deux parcs nationaux et le couloir forestier qui les relie. Source : Goodman et Rasolonandrasana, 2000 ; Soarimalala et al. sous presse.

Espèces	PN d'Andringitra Couloir forestier		PN de Ranomafana
	720 à 1625 m	625 à 1600 m	910 à 1025 m
Lipotyphla			
<i>Microgale cowani</i>	+	+	+
<i>Microgale dobsoni</i>	+	+	+
<i>Microgale drouhardi</i>	+	+	+
<i>Microgale fotsifotsy</i>	+	+	+
<i>Microgale gracilis</i>	+	+	-
<i>Microgale gymnorhyncha</i>	+	+	+
<i>Microgale longicaudata</i>	+	+	+
<i>Microgale parvula</i>	+	+	+
<i>Microgale pusilla</i>	-	+	-
<i>Microgale principula</i>	-	+	+
<i>Microgale soricoides</i>	+	+	+
<i>Microgale taiva</i>	+	+	+
<i>Microgale talazaci</i>	-	-	+
<i>Microgale thomasi</i>	-	+	+
<i>Hemicentetes semispinosus</i>	-	+	+
<i>Oryzorictes hova</i>	-	+	+
<i>Setifer setosus</i>	+	+	+
<i>Tenrec ecaudatus</i>	+	+	+
Nombre total d'espèces de Lipotyphla autochtones	12	17	16
Rongeurs			
<i>Brachyuromys ramirohitra</i>	+	+	-
<i>Eliurus majori</i>	+	+	-
<i>Eliurus minor</i>	+	+	+
<i>Eliurus tanala</i>	+	+	+
<i>Eliurus webbi</i>	+	+	+
<i>Gymnuromys roberti</i>	+	+	+
<i>Monticolomys koopmani</i>	+	-	+
<i>Nesomys audeberti</i>	-	-	+
<i>Nesomys rufus</i>	+	+	+
* <i>Rattus rattus</i>	+	+	+
Nombre total			
des rongeurs endémiques	8	7	7
Nombre total d'espèces des rongeurs	9	8	8
Nombre total d'espèces des micromammifères endémiques	20	24	23
Nombre total d'espèces de micromammifères	21	25	24

Annexe 2-4. Liste comparative des espèces des forêts du PN d'Andringitra, du PN de Ranomafana et du couloir forestier qui les relie.

Source : Goodman et Rasolondrasana, 2000 ; Soarimalala et al. sous presse

Lipotyphla	Endémicité	Statut	S1 ¹	S2 ²	S3 ¹	S4 ²	S5 ²	S6 ²	S7 ³	S8 ²	S9 ²	S10 ¹	S11 ²	S12 ²	S13 ¹	S14 ²	S15 ²
Altitude			1625 m	1600 m	1210 m	1300 m	1100 m	1075 m	1025 m	970 m	910 m	810 m	750 m	750 m	720 m	645 m	625 m
<i>Microgale cowani</i>	E		+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Microgale dobsoni</i>	E		+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-
<i>Microgale drouhardi</i>	E		-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Microgale fotsifotsy</i>	E		+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Microgale gracilis</i>	E		+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microgale gymnorhyncha</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microgale longicaudata</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>Microgale parvula</i>	E	en	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-
<i>Microgale pusilla</i>	E		-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microgale principula</i>	E		-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Microgale soricoides</i>	E		+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Microgale taiva</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>Microgale talazaci</i>	E		-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Microgale thomasi</i>	E	vu	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Hemicentetes semispinosus</i>	E		-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Oryzorictes hova</i>	E		-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Setifer setosus</i>	E		-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-
<i>Tenrec ecaudatus</i>	E		-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Nombre total d'espèces de Lipotyphla autochtones			9	10	9	7	8	10	12	10	7	7	12	6	5	9	3
Rongeurs																	
<i>Brachyuromys ramirohitra</i>	E		+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eliurus majori</i>	E	en	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eliurus minor</i>	E		+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
<i>Eliurus tanala</i>	E		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Eliurus webbi</i>	E	nt	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gymnuromys roberti</i>	E	vu	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
<i>Monticolomys koopmani</i>	E		+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nesomys audeberti</i>	E		-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-

<i>Nesomys rufus</i>	E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
* <i>Rattus rattus</i>		+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-
Nombre total d'espèces des rongeurs endémiques		7	6	6	3	5	5	7	3	5	5	5	5	3	3	2
Nombre total d'espèces des rongeurs		8	6	7	4	6	5	8	3	6	6	6	6	3	4	2
Nombre total d'espèces des micromammifères endémiques		16	16	15	10	13	15	19	13	12	12	17	11	8	12	5
Nombre total des microMammifères		17	16	16	11	14	15	20	13	13	13	18	12	8	13	5

S1 = Andringitra 1625 m

S2 = Manambolo 1600 m

S3 = Andringitra 1210 m

S4 = Manambolo 1200 m

S5 = Vinanitelo 1100 m

S6 = Andrambovato 1025 m

S7 = Vatoharanana 1025 m

S8 = Ranomena 970 m

S9 = Marotrehô 910 m

S10 = Andringitra 810 m

S11 = Mandriandry 750 m

S12 = Ambahaka 750 m

S13 = Andringitra 720 m

S14 = Ankopakopaka 645 m

S15 = Ambatabe 625 m

*Espèce introduite à Madagascar

E = Endémique de Madagascar

Statut : en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable ; non-évaluée

Annexe 2-6 : Liste d'espèces de Lémuriens recensés dans le PN de Ranomafana, le PN d'Andringitra et le couloir forestier qui les relie. Les espèces précédées d'un astérisque sont considérées comme étant nocturnes. Sterling & Ramaroson, 1996 ; Goodman et al. Sous presse

	PN de Ranomafana					Corridor						PN d'Andringitra	
	Marotrehoh	Ranomena	Vatoharanana	Ambatambe	Ankopakopaka	Ambahaka	Mandriandry	Andrambovato	Vinantelo	Manambolo	Manambolo	Andringitra	Andringitra
Statut	910 m	970 m	1025 m	625 m	645 m	750 m	750 m	1075 m	1100 m	1300 m	1600 m	720-810 m	1210-1625 m
<i>*Microcebus rufus</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>*Cheirogaleus major</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>*Lepilemur mustelinus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Eulemur fulvus</i> subsp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eulemur rubriventer</i>	<i>VU</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hapalemur griseus</i>	<i>NT</i>	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hapalemur aureus</i>	<i>CR</i>	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+
<i>Hapalemur simus</i>	cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>*Avahi laniger</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
<i>Varecia variegata variegata</i>	en	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-
<i>Propithecus diadema edwardsi</i>	en	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>*Daubentonia madagascariensis</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Nombre total des espèces	5	4	10	5	3	5	6	9	10	8	8	11	10
Nombre total des espèces diurnes	5	4	5	5	3	5	6	5	6	4	5	5	5
Nombre total des espèces nocturnes	0	0	5	0	0	0	0	4	4	4	3	6	5

Statut de conservation: cr = gravement menacée ; en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable

Tyto alba

+

Strigidae

Genre/espèce	Distributio	Statut	RS du Pic d'Ivohibe		Couloir forestier		PN d'Andringitra				
			A 900 m	B 1200 m	C 1575 m	D 900 m	E 1200 m	F 720 m	G 810 m	H 1210 m	I 1625 m
<i>*Otus rutilus</i>	R		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>*Asio madagascariensis</i>	E		+		+	+			+		+
Caprimulgidae											
<i>*Caprimulgus madagascariensis</i>	R						+	+			
<i>*Caprimulgus enarratus</i>			+								
Apodidae											
<i>*Zoonavena grandidieri</i>	R		+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Cypsiurus parvus</i>					+			+			
<i>Apus melba</i>					+	+		+	+	+	+
<i>Apus barbatus</i>				+	+	+		+			+
Alcedinidae											
<i>Alcedo vintsojoides</i>	R		+			+	+	+	+		
<i>*Ispidina madagascariensis</i>	E		+			+	+	+	+		
Meropidae											
<i>Merops superciliosus</i>			+				+		+		+
Coraciidae											
<i>Eurystomus glaucurus</i>			+			+	+	+	+		
Brachypteraciidae											
<i>*Brachypteracias leptosomus</i>	E	vu	+	+	+		+	+		+	
<i>*Brachypteracias squamiger</i>	E	vu	+				+				
<i>*Geobiates squamigerus</i>											
<i>*Atelornis pittoides</i>	E	nt	+	+		+	+	+	+	+	

Corvidae									
<i>Corvus albus</i>		+			+		+		+
Sturnidae									
* <i>Hartlaubius auratus</i>	E	+			+		+		
Ploceidae									
* <i>Ploceus nelicourvi</i>	E	+	+		+	+	+	+	+
* <i>Foudia madagascariensis</i>	E				+		+		
* <i>Foudia omissa</i>	E	+	+	+	+	+		+	+
Estrildidae									
<i>Lonchura nana</i>	E								+

Nombre total d'espèces	56	47
Nombre d'espèces forestières	55	43

Site A = Ivohibe 900 m, B = Ivohibe 1200 m, C = Ivohibe 1575 m, D = Couloir 900 m, E = Couloir 1200 m, F = Andringitra 720 m, G = Andringitra 810 m, H = Andringitra 1210 m, I = Andringitra 1625 m.

Légende : * = espèce forestière d'après Wilmé (1996) avec quelques modifications.

Distribution (Morris & Hawkins 1998): E = endémique de Madagascar; R = endémique de la région (Madagascar et les îles voisines) (Langrand 1995)
Status de conservation (ZICOMA 1999) : en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable ; ne = non-évaluée

<i>Monticolomys koopmani</i>	E		+	+					+
<i>Nesomys rufus</i>	E		+	+	+	+		+	+
* <i>Rattus rattus</i>	NE		+					+	+
Nombre total d'espèces									
des micromammifères endémiques		9	14	13	16	14	8	12	15
Nombre total d'espèces de micromammifères		9	15	13	16	14	8	13	16

E = endémique de Madagascar , NE = Introduite à Madagascar

Status: en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable

Annexe 3-3. Liste des espèces de lémuriens du RS du Pic d'Ivohibe, du PN d'Andringitra et du couloir forestier qui les relie. Sources : Rasoloarison, 1999; Sterling & Ramaroson, 1996.

Altitude Genre/Espèces	Statut	RS du Pic d'Ivohibe			Couloir forestier			PN Andringitra		
		900 m	1200 m	1575 m	900 m	1200 m	720 m	810 m	1210 m	1600 m
<i>Propithecus diadema edwardsi</i>	en						+	+		
<i>Eulemur fulvus rufus</i>	nt	+	+	+	+	+			+	+
<i>Eulemur fulvus albocollaris</i>							+	+	+	
<i>Eulemur rubriventer</i>	vu	+		+	+	+	+	+	+	+
<i>Haplemur aureus</i>	cr							+	+	+
<i>Haplemur griseus</i>	nt	+	+	+	+			+	+	+
<i>Haplemur simus</i>								+		+
<i>Avahi laniger</i>	nt	+	+		+	+	+		+	+
<i>Microcebus rufus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Lepilemur mustelinus</i>		+					+		+	+
<i>Cheirogaleus major</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Daubentonia madagascariensis</i>							+	+		+
Nombre total d'espèces		7	5	5	6	5	8	9	9	9

Status de conservation : cr = gravement menacée ; en = menacée d'extinction ; nt = quasi-menacée ; vu = vulnérable ; ne = non-évaluée

Annexe 3-4 Liste comparative d'espèces de carnivores de la RS d'Ivohibe, du PN d'Andringitra et du couloir forestier qui les relie. Sources : Goodman, 1996 ; Rasolonandrasana, 1999.

Genre	Espèces	Endemicité	Statut	RS du Pic d'Ivohibe	Couloir forestier	PN d'Andringitra
Altitude				900 à 1575 m	900 à 1200 m	810 à 1625 m
<i>Eupleres</i>	<i>goudotii</i>					+
<i>Fossa</i>	<i>fossana</i>					+
<i>Cryptoprocta</i>	<i>ferox</i>	E	en	+	+	+
<i>Galidia</i>	<i>elegans</i>	E	vu	+	+	+
<i>Galidictis</i>	<i>fasciata</i>	E	vu	+	+	+
<i>Vivericula</i>	<i>indica</i>	NE			+	+
<i>Felis</i>	<i>silvestris</i>	NE			+	+
<u>Nombre total d'espèces</u>				3	5	6

E = Endémique de Madagascar, NE = Non endémique

Statut de conservation : en = menacée, vu = vulnérable

Annexe 3-5 . Les ptéridophytes du RS d'Ivohibe, PN d'Andringitra et le couloir forestier qui les connecte.

Sources : Rakotondrainibe & Randriambololona, 1999 ; Rakotondrainibe & Raharimalala, 1996.

Sites	RS d'Ivohibe	Couloir	PN d'Andringitra
Altitudes	900 à 1575 m	900 à 1200 m	800 à 1700 m
Espèces			
<i>Amauropelta bergiana</i>		+	+
<i>Amauropelta</i> sp1			+
<i>Angiopteris madagascariensis</i>	+	+	
<i>Antigramma virchowii</i>			+
<i>Anthrophyum boryanum</i>	+	+	+
<i>Anthrophyum immersum</i>	+	+	
<i>Anthrophyum malgassicum</i>	+	+	
<i>Arthropteris monocarpa</i>	+	+	+
<i>Arthropteris orientalis</i>	+	+	
<i>Arthropteris parallela</i>		+	+
<i>Asplenium aethopicum</i>	+	+	+
<i>Asplenium affine affine</i>	+	+	
<i>Asplenium affine</i> var ?		+	
<i>Asplenium afzelii</i>	+	+	+
<i>Asplenium anisophyllum</i>	+	+	+
<i>Asplenium auritum</i>	+	+	
<i>Asplenium bipartitum</i>	+	+	+
<i>Asplenium blastophorum</i>	+	+	
<i>Asplenium boltonii</i>	+		
<i>Asplenium aff. buettneri</i>	+		
<i>Asplenium cancellatum</i>			+
<i>Asplenium cuneatum</i>			+
<i>Asplenium dregeanum</i>	+	+	+
<i>Asplenium erectum</i>	+	+	+
<i>Asplenium erectum</i> var. <i>zeyheri</i>	+	+	
<i>Asplenium friesiorum</i>	+	+	+
<i>Asplenium herpetopteris</i> var. <i>herpetoperis</i>	+		
<i>Asplenium herpetopteris</i> var. <i>masoulae</i>	+	+	+
<i>Asplenium inequilaterale</i>	+	+	+
<i>Asplenium lividum</i>	+	+	+
<i>Asplenium manii</i>	+	+	+
<i>Asplenium nidus</i>	+	+	+
<i>Asplenium normale</i>	+	+	+
<i>Asplenium obscurum</i>	+		+
<i>Asplenium pelliculum</i>	+	+	+
<i>Asplenium pellolutatum</i>	+	+	+
<i>Asplenium poolii</i>	+	+	+
<i>Asplenium protensum</i>	+	+	+
<i>Asplenium rutifolium</i>	+	+	+
<i>Asplenium sandersonii</i>	+	+	+
<i>Asplenium theciferum</i>	+	+	+
<i>Asplenium thunbergii</i>	+	+	+
<i>Asplenium unilaterale</i>	+		+
<i>Asplenium variabile</i>	+	+	+
<i>Athyrium scandicinum</i>	+	+	+
<i>Belvisia spicata</i>	+	+	+
<i>Blechnum attenuatum attenuatum</i>	+	+	+

<i>Blechnum attenuatum giganteum</i>			+
<i>Blechnum australe</i>	+		
<i>Blechnum bakeri</i>		+	
<i>Blechnum humbertii</i>			+
<i>Blechnum ivohibense</i>	+	+	+
<i>Blechnum simillimum</i> var. <i>simillimum</i>	+	+	+
<i>Blechnum simillimum</i> var. <i>xiphophyllum</i>			+
<i>Cheilanthes madagascariensis</i>	+		+
<i>Blotiella madagascariensis</i>	+	+	+
<i>Blotiella pubescens</i>		+	
<i>Christella distans</i>	+	+	+
<i>Coniogramme madagascariensis</i>			+
<i>Ctenitis cirrhosa</i>		+	
<i>Ctenitis crinita</i>		+	
<i>Ctenitis lanuginosa</i>	+	+	+
<i>Ctenitis magma</i>	+	+	+
<i>Ctenitis ochrorachis</i>	+	+	
<i>Ctenopteris deltodon</i>		+	
<i>Ctenopteris devoluta</i>	+	+	+
<i>Ctenopteris elastica</i>	+	+	+
<i>Ctenopteris flabelliformis</i>			+
<i>Ctenopteris villosissima</i>	+	+	+
<i>Ctenopteris zenkeri</i>	+	+	+
<i>Cyathea andohahelensis</i>	+	+	+
<i>Cyathea approximata</i>	+	+	+
<i>Cyathea auriculata</i>	+		
<i>Cyathea bellisquamata</i>	+	+	+
<i>Cyathea bolvinii</i>	+	+	+
<i>Cyathea borbonica</i> var. <i>laevigata</i>	+	+	+
<i>Cyathea borbonica</i> var. ?		+	
<i>Cyathea bullata</i>	+	+	+
<i>Cyathea coursii</i>	+		+
<i>Cyathea decrescens</i>	+	+	+
<i>Cyathea degrei</i>	+		
<i>Cyathea melleri</i>	+	+	+
<i>Cyathea melleri</i> var. <i>virescens</i>			+
<i>Cyathea poolii</i>		+	+
<i>Cyathea quadrata</i>	+	+	
<i>Cyathea similis</i>		+	+
<i>Cyathea tsaratananensis</i>	+	+	+
<i>Cyathea viguieri</i>	+		
<i>Deparia boryana</i>	+	+	+
<i>Deparia parvisora</i>		+	+
<i>Didymochlaena truncatula</i>	+	+	
<i>Diplazium nemorale zakamensis</i>		+	+
<i>Diplazium</i> sp.	+	+	
<i>Dryopteris mangindranensis subcrenulata</i>	+	+	+
<i>Dryopteris manniana</i>		+	
<i>Dryopteris remotipinnula</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum achroalepis</i>			+
<i>Elaphoglossum acrosticoides</i>	+		

<i>Elaphoglossum angulatum</i>	+		+
<i>Elaphoglossum aubertii</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum aff. conforme</i>	+	+	
<i>Elaphoglossum coriaceum</i>			+
<i>Elaphoglossum coursii</i>	+		
<i>Elaphoglossum decaryanum</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum deckenii</i> var. <i>deckenii</i>			+
<i>Elaphoglossum deckenii</i> var. <i>rufidulum</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum forsythii</i> - <i>majoris</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum leucolepis</i>			+
<i>Elaphoglossum humbertii</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum hybridum</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum ovalilimbatum</i>	+		+
<i>Elaphoglossum petiolatum</i> ssp. <i>salicifolium</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum polii</i>	+		
<i>Elaphoglossum scolopendrifforme</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum sieberi</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum spathulatum</i>		+	+
<i>Elaphoglossum subsessile</i>	+		+
<i>Elaphoglossum sp.1</i>	+	+	+
<i>Elaphoglossum sp.2</i>	+		
<i>Elaphoglossum sp.6</i>			+
<i>Elaphoglossum sp.7</i>	+		+
<i>Elaphoglossum sp.8</i>	+		
<i>Grammitis barbatula</i>	+		+
<i>Grammitis cryptophlebia</i>	+		
<i>Grammitis gilpinae</i>	+		
<i>Grammitis holophlebia</i>	+	+	+
<i>Grammitis synsora</i>	+	+	
<i>Histiopteris incisa</i>	+	+	+
<i>Huperzia cavifolia</i>	+	+	
<i>Huperzia gnidioides</i>	+		
<i>Huperzia megastachya</i>	+	+	+
<i>Huperzia obtusifolia</i>	+	+	+
<i>Huperzia ophioglossoides rubrica</i>	+	+	+
<i>Huperzia pecten</i>	+		+
<i>Huperzia pichiana</i>			+
<i>Huperzia squarrosa</i>			+
<i>Hupertzia verticillata</i>		+	+
<i>Hymenophyllum aff. Capillare</i>	+	+	
<i>Hymenophyllum deltoideum</i>		+	
<i>Hymenophyllum fumarioides</i>	+	+	
<i>Hymenophyllum hirsutum</i>	+	+	+
<i>Hymenophyllum humbertii</i>		+	+
<i>Hymenophyllum ivohibense</i>	+	+	
<i>Hymenophyllum parvum</i>	+	+	+
<i>Hymenophyllum perrierii</i>			+
<i>Hymenophyllum poolii</i>	+	+	+
<i>Hymenophyllum polyanthos</i>	+	+	+
<i>Hymenophyllum sibthorpioides</i>	+	+	+
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	+		+

<i>Hymenophyllum veronicoides</i>			+
<i>Hymenophyllum</i> sp.1	+		
<i>Hymenophyllum</i> sp.2	+		
<i>Hymenophyllum viguieri</i>	+	+	
<i>Hypolepis sparsisora</i>	+	+	+
<i>Lepisorus excavatus</i>	+	+	+
<i>Lindsaea flabellifolia</i>			+
<i>Lindsaea goudotiana</i>		+	
<i>Lindsaea heterophylla</i>	+		
<i>Lindsaea madagascariensis</i>	+	+	+
<i>Lindsaea odorata</i>			+
<i>Lomartopsis pollicina</i>	+	+	+
<i>Lonchitis occidentalis</i>			+
<i>Loxogramme humblotii</i>	+		
<i>Loxogramme lanceolata</i>	+	+	+
<i>Lygodium lanceolatum</i>	+	+	+
<i>Marattia fraxinea</i>	+	+	+
<i>Microlepta madagascariensis</i>	+	+	+
<i>Microsorium punctatum</i>	+	+	+
<i>Monogramma graminea</i>		+	
<i>Nephrolepis biserrata</i>	+	+	
<i>Nephrolepis tuberosa</i>	+	+	
<i>Nephrolepis indulata</i>			+
<i>Nothoperanema squamisetum</i>	+		
<i>Oleandra distenta</i>	+	+	+
<i>Ophiglossum palmatum</i>		+	+
<i>Osmunda regalis</i>	+	+	+
<i>Pellaea angulosa</i>	+	+	+
<i>Pellaea boivinii</i>		+	
<i>Phymatosorus scolopendria</i>	+	+	
<i>Pityrogramma argentea</i>			+
<i>Platycterium madagascariense</i>			+
<i>Pleopeltis macrocarpa</i>	+	+	+
<i>Pneumatopteris subpennigera</i>	+		+
<i>Pseudophegopteris cruciata</i>			+
<i>Pseudocyclosorus pulcher</i>			+
<i>Pneumatopteris remotipinna</i>		+	
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	
<i>Pteris catoptera</i>		+	+
<i>Pteris griseoviridis</i>	+	+	+
<i>Pteris humberitii</i>	+		
<i>Pteris lancaefolia</i>			+
<i>Pteris pseudolonchitis</i>	+	+	+
<i>Pyrrosia rhodesiana</i>	+	+	
<i>Rumohra adiantiformis</i>	+	+	+
<i>Rumohra lokohoensis</i>	+	+	+
<i>Saccoloma henriettae</i>	+	+	+
<i>Schizea dichotoma</i>	+	+	+
<i>Selaginella fissidentoides</i> var. <i>fissidentoides</i>	+	+	+
<i>Selaginella goudotiana</i> var. <i>goudotiana</i>	+		+
<i>Selaginella hildebrandtii</i>		+	

<i>Selaginella lyallii</i>		+	+
<i>Selaginella polymorpha</i>	+	+	+
<i>Sphaerostephanos arbuscula</i>			+
<i>Stenochlaena tenuifolia</i>	+		
<i>Tectaria magnifica</i>	+	+	+
<i>Trichomanes bipunctatum</i>	+	+	+
<i>Trichomanes bonapartei</i>	+		+
<i>Trichomanes borbonicum</i>	+	+	+
<i>Trichomanes cupressoides</i>	+		+
<i>Trichomanes digitatum</i>		+	+
<i>Trichomanes erosum</i> var. <i>erosum</i>	+	+	
<i>Trichomanes erosum</i> var. <i>rotundifolium</i>			+
<i>Trichomanes lenormandii</i>	+	+	+
<i>Trichomanes liberiens</i>	+	+	
<i>Trichomanes longilablatum</i>	+	+	+
<i>Trichomanes mannii</i>			+
<i>Trichomanes meifolium</i>			+
<i>Trichomanes melanotrichum</i>	+	+	
<i>Trichomanes montanum</i>	+	+	+
<i>Trichomanes pachyphlebium</i>	+		
<i>Trichomanes rigidum</i>	+	+	+
<i>Trichomanes speciosum</i>	+	+	+
<i>Vittaria humblotii</i>	+	+	+
<i>Vittaria isoetifolia</i>	+	+	+
<i>Vittaria</i> sp.1		+	
<i>Xiphopteris hildebrandtii</i>			+
<i>Xiphopteris oosora</i>			+
<i>Xiphopteris serrulata</i>			+
<i>Xiphopteris</i> sp.2			+
Total nombre d'espèces	165	155	160

Annexe 2-1 Les Ptéridophytes du PN du Ranomafana, du couloir forestier et du PN d'Andringitra. Sources : Rakotonirainy et Raharimalafa, 1996 ; Rakotonirainy et , sous presse.

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana 980-1100 m	Andrambovato 1000-1100 m	Vinanitelo 1050-1225 m	Andringitra 800-1700 m
<i>Amauropelta bergiana</i> (Schltdl.) Holttum (et aff.)	+	+	+	+
<i>Amauropelta sp. 1</i>				+
<i>Antigramma virchwii</i>				+
<i>Antrophyum boryanum</i> (Willd.) Kaulf.		+	+	+
<i>Arthropteris monocarpa</i> (H.L.Cordem.) C.Chr.	+	+	+	+
<i>Arthropteris orientalis</i> (J.F.Gmel.) Posth.	+	+	+	
<i>Arthropteris parallela</i> C.Chr.		+	+	+
<i>Asplenium aethiopicum</i> (Burm.) Bech.			+	+
<i>Asplenium affine</i> Sw. Var. <i>affine</i>	+	+	+	
<i>Asplenium afzelii</i> Rosend.	+	+	+	+
<i>Asplenium anisophyllum</i>				+
<i>Asplenium apertum</i> C.Chr.	+	+		
<i>Asplenium auritum</i> Sw.		+	+	+
<i>Asplenium bipartitum</i>				+
<i>Asplenium cancellatum</i> Alston	+			+
<i>Asplenium cuneatum</i>				+
<i>Asplenium dregeanum</i> Kunze	+	+	+	+
<i>Asplenium erectum</i> Bory ex Willd. var. <i>erectum</i>		+	+	+
<i>Asplenium excisum</i> C.Presl		+	+	
<i>Asplenium friesiorum</i> C.Chr	+	+	+	+
<i>Asplenium gilpinae</i> Baker	+		+	
<i>Asplenium herpetopteris</i> Baker var. <i>herpetopteris</i>	+	+	+	+
<i>Asplenium herpetopteris</i> Baker var. <i>masoulae</i> (Bonap.) Tardieu	+	+	+	+
<i>Asplenium inaequilaterale</i> Willd.	+		+	+
<i>Asplenium lividum</i> Mett. ex Kuhn	+		+	+
<i>Asplenium mannii</i> Hook.		+	+	+
<i>Asplenium nidus</i> L.	+	+	+	+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana	Andrambovato	Vinanitelo	Andringitra
	980-1100 m	1000-1100 m	1050-1225 m	800-1700 m
<i>Asplenium normale</i> D.Don	+	+	+	+
<i>Asplenium obscurum</i> Blume	+		+	+
<i>Asplenium pellucidum</i> Lam.	+	+	+	+
<i>Asplenium petiolulatum</i> Mett.	+	+	+	+
<i>Asplenium poolii</i> Baker	+	+	+	+
<i>Asplenium poolii</i> Baker var. <i>linearinatum</i> (Bonap) C.Chr	+			
<i>Asplenium protensum</i> Schrad.			+	+
<i>Asplenium rutifolium</i>				+
<i>Asplenium sandersonii</i> Hook.	+	+	+	+
<i>Asplenium theciferum</i> (Kunth) Mett.			+	+
<i>Asplenium thunbergii</i> Kunze			+	+
<i>Asplenium unilaterale</i> Lam.	+		+	
<i>Asplenium variabile</i> Hook. var. <i>paucijugum</i> (Ballard) Alston	+			
<i>Asplenium virchowii</i> Kuhn			+	
<i>Athyrium scandicinum</i> (Willd.) C.Presl	+	+	+	+
<i>Belvisia spicata</i> Mirbel	+	+	+	+
<i>Blechnum attenuatum</i> (Sw.) Mett. var. <i>attenuatum</i> [forme jeune = <i>Blechnum simillimum</i> (Baker) Diels fa <i>binerve</i> (Hook.) Tardieu]		+		+
<i>Blechnum attenuatum</i> var. <i>giganteum</i>				+
<i>Blechnum bakeri</i> (Baker) C.Chr.	+			
<i>Blechnum humbertii</i>				+
<i>Blechnum "integrifrons" (nom. nudum)</i>		+	+	
<i>Blechnum ivohibense</i> C.Chr.		+	+	+
<i>Blechnum microbasis</i> (Baker) C.Chr	+	+	+	
<i>Blechnum simillimum</i> (Baker) Diels var. <i>simillimum</i>	+	+	+	+
<i>Blechnum simillimum</i> (Baker) Diels var. <i>xiphophyllum</i> (Baker) Tardieu			+	+
<i>Blechnum tabulare</i> (Thunb.) Kuhn (FR et al. 6161)		+	+	
<i>Blechnum</i> sp. (FR et al. 6161)			+	
<i>Blotiella madagascariensis</i> (Kaulf.) R. M. Tryon (et aff.)	+	+	+	+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana	Andrambovato	Vinanitelo	Andringitra
	980-1100 m	1000-1100 m	1050-1225 m	800-1700 m
<i>Cheilanthes madagascariensis</i>				+
<i>Christella distans</i> (Hook.) Holttum	+	+	+	+
<i>Christella gueinziana</i> (Mett.) Holttum	+			
<i>Coniogramme madagascariensis</i> C.Chr	+		+	+
<i>Ctenitis lanuginosa</i> (Kaulf.) Copel.	+			+
<i>Ctenitis magma</i> (Baker) Tardieu	+	+	+	+
<i>Ctenitis ochrorachis</i> (Baker) Tardieu		+	+	
<i>Ctenopteris deltodon</i> (Baker) Tardieu (et aff.)		+		
<i>Ctenopteris devoluta</i> (Baker) Tardieu (et aff.)	+	+	+	+
<i>Ctenopteris elastica</i> (Bory) Copel.	+	+	+	+
<i>Ctenopteris flabelliformis rigescens</i>				+
<i>Ctenopteris torulosa</i> (Willd.) J. Sm.			+	
<i>Ctenopteris villosissima</i> (Hook.) Harley	+	+	+	+
<i>Ctenopteris zenkeri</i> (Hieron.) Tardieu	+		+	+
<i>Ctenopteris</i> sp. (FR et al. 6168)			+	
<i>Ctenopteris</i> sp. (FR et al. 6168 bis)			+	
<i>Cyathea andohahelensis</i> (Tardieu) Rakotondr.		+	+	+
<i>Cyathea approximata</i> Bonap.	+	+	+	+
<i>Cyathea bellisquamata</i>				+
<i>Cyathea boivinii</i> Mett. (et aff.)	+		+	+
<i>Cyathea boivinii</i> Mett. var. <i>humblotii</i> (Baker) C.Chr		+		
<i>Cyathea borbonica</i> Desv. var. <i>laevigata</i> Bonap.	+		+	+
<i>Cyathea bullata</i> (Baker) Rakotondr. var. <i>bullata</i>	+	+	+	+
<i>Cyathea coursii</i> (Tardieu) Rakotondr.	+	+	+	+
<i>Cyathea decrescens</i> Mett.	+	+	+	+
<i>Cyathea melleri</i> (Baker) Domin	+	+	+	+
<i>Cyathea melleri</i> var. <i>virescens</i>				+
<i>Cyathea similis</i> C.Chr (et aff.)	+	+	+	
<i>Cyathea poolii</i>				+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana	Andrambovato	Vinanitelo	Andringitra
	980-1100 m	1000-1100 m	1050-1225 m	800-1700 m
<i>Cyathea tsaratananensis</i> Tardieu (et aff.)	+	+	+	+
<i>Deparia boryana</i> (Willd.) Kato (et aff.)	+			+
<i>Deparia parvisora</i> (C.Chr.) Kato (et aff.)	+	+	+	
<i>Deparia</i> sp. (FR et al. 1871)	+			
<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.) Underw.			+	
<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.	+	+	+	
<i>Diplazium nemorale</i> (Baker) Schelpe (et aff.)	+	+	+	+
<i>Diplazium silvaticum</i> (Bory) Sw.			+	
<i>Diplazium</i> sp. (aff. <i>latisectum</i> FR et al. 1870)	+	+	+	
<i>Diplazium</i> sp nov. (FR et al. 1981)		+	+	
<i>Doryopteris kitchingii</i> (Baker) D.Don			+	
<i>Dryopteris mangindranensis</i> Tardieu	+	+	+	+
<i>Dryopteris remotipinnula</i> Bonap.	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum achroalepis</i> (Baker) C.Chr.	+			+
<i>Elaphoglossum acrostichoides</i> (Hook. & Grev.) Schelpe		+	+	
<i>Elaphoglossum angulatum</i>				+
<i>Elaphoglossum auberti</i>				+
<i>Elaphoglossum</i> cf. <i>conforme</i> (Sw.) Schott. (FR et al. 1960)	+	+	+	
<i>Elaphoglossum conforme</i> (Sw.) Schott	+		+	
<i>Elaphoglossum coriaceum</i>				+
<i>Elaphoglossum coursii</i> Tardieu (et aff.)	+?	+	+	
<i>Elaphoglossum decaryanum</i> Tardieu		+	+	+
<i>Elaphoglossum deckeni deckeni</i>				+
<i>Elaphoglossum deckenii</i> (Kuhn) C.Chr. var. <i>rufidulum</i> (Willd.) Tardieu	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum forsythii-majoris</i> H.Christ	+			+
<i>Elaphoglossum humbertii</i> C.Chr.		+	+	+
<i>Elaphoglossum hybridum</i> (Bory) Brack.	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum leucolepis</i> (Baker) Krajina (et aff.)	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum ovalilimbatum</i>				+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana	Andrambovato	Vinanitelo	Andringitra
	980-1100 m	1000-1100 m	1050-1225 m	800-1700 m
<i>Elaphoglossum petiolatum</i> ssp. <i>salicifolium</i> (Willd.ex Kaulf.) Schelpe	+	+		+
<i>Elaphoglossum scolopendriforme</i> Tardieu (et aff.)	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum sieberi</i> (Hook. & Grev.) T.Moore (et aff.)	+	+		+
<i>Elaphoglossum subsessile</i> (Baker) C.Chr.(et aff.)	+	+	+	+
<i>Elaphoglossum spathulatum</i> (Bory) T.Moore	+		+	+
<i>Elaphoglossum</i> sp. (FR <i>et al.</i> 1910)	+	+	+	
<i>Elaphoglossum</i> aff. <i>coriaceum</i> (FR <i>et al.</i> 6169)	+	+	+	
<i>Elaphoglossum</i> sp. (FR <i>et al.</i> 6187)	+		+	
<i>Elaphoglossum</i> sp.6				+
<i>Elaphoglossum</i> sp.7				+
<i>Grammitis barbatula</i>				+
<i>Grammitis cryptophlebia</i> (Baker) Copel.	+	+	+	
<i>Grammitis gilpinae</i> (Baker) Tardieu	+	+	+	
<i>Grammitis holophlebia</i> (Baker) Copel		+	+	+
<i>Grammitis kyimbilensis</i> (Brause) Copel.			+	
<i>Grammitis synsora</i> (Baker) Copel.	+	+	+	
<i>Histiopteris incisa</i>				+
<i>Huperzia</i> aff. <i>gnidioides</i> (L. f.) Trevis. (FR <i>et al.</i> 6171)			+	
<i>Huperzia megastachya</i> (Baker) Tardieu	+	+	+	+
<i>Huperzia obtusifolia</i> (Sw.) Rothm.	+	+	+	+
<i>Huperzia ophioglossoides</i> (Lam.) Rothm.			+	+
<i>Huperzia pecten</i> (Baker) Tardieu	+	+	+	+
<i>Huperzia pichiana</i>				+
<i>Huperzia squarrosa</i>				+
<i>Huperzia verticillata</i> (L.f.) Trevis.		+	+	+
<i>Hymenophyllum deltoideum</i> C.Chr.	+	+	+	
<i>Hymenophyllum fumarioides</i> Willd. (et aff.)	+	+	+	
<i>Hymenophyllum heimii</i> Tardieu		+		
<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw.	+	+		+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana 980-1100 m	Andrambovato 1000-1100 m	Vinanitelo 1050-1225 m	Andringitra 800-1700 m
<i>Hymenophyllum humbertii</i> C.Chr.	+	+	+	+
<i>Hymenophyllum ivohibense</i> Tardieu			+	
<i>Hymenophyllum parvum</i> C.Chr.	+	+	+	+
<i>Hymenophyllum perrierii</i> Tardieu		+	+	+
<i>Hymenophyllum poolii</i>				+
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw. (complexe)	+	+	+	+
<i>Hymenophyllum sibthorpioides</i> (Bory ex Willd.) Mett. ex Kuhn	+	+	+	+
<i>Hymenophyllum</i> cf. <i>poolii</i> Baker (FR et al. 6178)			+	
<i>Hymenophyllum veronicoides</i>				+
<i>Hypolepis sparsisora</i> (Schrad.) Kuhn	+	+		+
<i>Lastreopsis pseudoperrieriana</i> (Tardieu) Tardieu		+	+	
<i>Lepisorus excavatus</i> (Bory ex Willd.) T.Moore	+	+	+	+
<i>Lindsaea goudotiana</i> (Kunze) Mett. ex Kuhn		+	+	+
<i>Lindsaea grandiareolata</i> (Bonap.) K. U. Kramer		+		
<i>Lindsaea madagascariensis</i> Baker	+	+	+	+
<i>Lindsaea millefolium</i> K. U. Kramer		+		
<i>Lindsaea odorata</i> Roxb.		+	+	+
<i>Lonchitis occidentalis</i>				+
<i>Lomariopsis pollicina</i> (Willemet) Mett. ex Kuhn	+	+	+	+
<i>Loxogramme lanceolata</i> (Sw.) C.Presl	+	+	+	+
<i>Lygodium lanceolatum</i> Desv.			+	+
<i>Marattia fraxinea</i> Sm.ex J. F. Gmel.	+	+	+	+
<i>Microlepis madagascariensis</i> C.Presl	+	+	+	+
<i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.	+	+	+	+
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	+	+		
<i>Nephrolepis tuberosa</i> (Bory) C.Presl et/ou <i>Nephrolepis undulata</i> (Sw.) J. Sm.	+	+	+	
<i>Nephrolepis undulata</i>				+
<i>Oleandra distenta</i> Kunze	+	+	+	+
<i>Ophioglossum palmatum</i> L.		+		+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana 980-1100 m	Andrambovato 1000-1100 m	Vinanitelo 1050-1225 m	Andringitra 800-1700 m
<i>Osmunda regalis</i>				+
<i>Pellaea angulosa</i> (Bory) Baker	+	+	+	+
<i>Pityrogramma argentea</i> (Willd.) Domin var. <i>argentea</i>			+	+
<i>Platyceryum madagascariensis</i>				+
<i>Pneumatopteris remotipinna</i> (Bonap.) Holttum			+	
<i>Pneumatopteris subpennigera</i> (C.Chr.) Holttum	+	+	+	+
<i>Pseudocyclosorus pulcher</i> (Willd.) Holttum	+			+
<i>Pseudophegopteris cruciata</i> (Willd.) Holttum	+			+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn			+	
<i>Pteris catoptera</i>				+
<i>Pteris griseoviridis</i> C.Chr.	+	+	+	+
<i>Pteris heteromorpha</i> Fée	+	+		
<i>Pteris humbertii</i> C.Chr.	+	+	+	
<i>Pteris lancaefolia</i> J.Agardh. var. <i>lancaefolia</i>		+	+	+
<i>Pteris pseudolonchitis</i> Bory	+		+	+
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching	+	+	+	+
<i>Rumohra lokohoensis</i> Tardieu		+		+
<i>Saccoloma henriettae</i> (Baker) C.Chr.	+	+	+	+
<i>Schizaea dichotoma</i> L.	+	+	+	+
<i>Selaginella fissidentoides</i> (Hook. & Grev.) Spring var. <i>fissidentoides</i>	+		+	
<i>selaginella goudotiana</i>				+
<i>Selaginella hildebrandtii</i> A. Braun			+	
<i>Selaginella Iyallii</i> (Hook. & Grev.) Spring	+	+	+	+
<i>Selaginella polymorpha</i> Badré	+	+	+	+
<i>Sphaerostephanos arbuscula</i> (Willd.) Holttum	+		+	+
<i>Sticherus flagellaris</i> (Bory ex Willd.) Ching		+	+	
<i>Tectaria magnifica</i> (Bonap.) Tardieu (et aff.)		+	+	+
<i>Trichomanes bipunctatum</i>				+
<i>Trichomanes bonapartei</i> C.Chr.			+	+

Genre/Espèces	PN du	Couloir forestier		PN d'Andringitra
	Ranomafana			
	Vatoharanana	Andrambovato	Vinanitelo	Andringitra
	980-1100 m	1000-1100 m	1050-1225 m	800-1700 m
<i>Trichomanes borbonicum</i> Bosch	+	+	+	+
<i>Trichomanes cupressoides</i> Desv.	+	+	+	+
<i>Trichomanes digitatum</i> Sw.	+		+	+
<i>Trichomanes erosum</i> Willd. var. <i>erosum</i>	+	+		
<i>Trichomanes erosum</i> Willd. var. <i>rotundifolium</i> Bonap.	+	+	+	+
<i>Trichomanes lenormandii</i> Bosch	+	+	+	+
<i>Trichomanes lorencei</i> Tardieu			+	
<i>Trichomanes longilabiatum</i> Bonap.		+	+	+
<i>Trichomonas manii</i>				+
<i>Trichomanes meifolium</i> Willd.		+		+
<i>Trichomanes melanotrichum</i> Schltldl.	+	+	+	
<i>Trichomanes montanum</i> Hook.	+	+	+	+
<i>Trichomanes rigidum</i> Sw.	+	+	+	+
<i>Trichomanes speciosum</i> Willd.	+	+	+	+
<i>Vittaria humblotii</i> Hieron.	+	+	+	+
<i>Vittaria isoetifolia</i>				+
<i>Vittaria</i> aff. <i>elongata</i> (FR et al. 1911)	+			
<i>Xiphopteris hildebrandtii</i> (Hieron.) Tardieu			+	+
<i>Xiphopteris oosora</i> (Baker) Alston var. <i>micropecten</i> C.Chr	+			+
<i>Xiphopteris serrulata</i> (Sw.) Kaulf.	+	+	+	+
<i>Xiphopteris</i> sp. nov. (FR et al. 6067)				
<i>Xiphopteris</i> sp. 1		+		+
Total nombre d'espèces	125	131	154	160