



Institut Agronomique néo-Calédonien

Programme Elevage et Faune Sauvage

Etude du statut et de la distribution des oiseaux des forêts humides de la Province Sud de Nouvelle-Calédonie



Rapport final

**IAC/Programme Elevage
et Faune Sauvage n°6/2006**



Etude du statut et de la distribution des oiseaux des forêts humides de la Province Sud de Nouvelle-Calédonie

Rapport final
Septembre 2006

Responsable de l'étude : Vivien Chartendrault*

Responsable du projet : Nicolas Barré**

*Programme Elevage et Faune Sauvage, Institut Agronomique néo-Calédonien

**Programme Elevage et Faune Sauvage, Directeur Scientifique, Institut Agronomique néo-Calédonien

Le présent rapport est relatif à la CONVENTION DE COLLABORATION N°6024-52-2004 / DRN-ENV du 4 novembre 2004, passée entre la Direction des Ressources Naturelles de la Province Sud et l'Institut Agronomique néo-Calédonien.

Cette convention vise à « l'amélioration des connaissances sur le statut, la répartition et l'évolution des populations d'oiseaux des forêts humides de la Province Sud ».

Avertissement

Les données présentées et utilisées dans le cadre de cette étude ne se veulent pas exhaustives et ne sont qu'une image dans le temps des communautés aviaires inventoriées. Il est important de conserver à l'esprit que cette image évolue en permanence et que ces données sont amenées à - et devront - être complétées.

A ce titre, les auteurs signalent deux observations majeures réalisées en fin d'étude et n'ayant pu être incluses dans l'analyse :

- Méliophage toulou (*Gymnomyza aubryana*) : un individu adulte observé le 15/07/06 au sud du Mont Pouédihi (massif des Electriques)
- Cagou huppé (*Rhynochetos jubatus*) : un mâle chanteur entendu le 23/09/06 à proximité du refuge du Humboldt (massif du Humboldt)

Ces observations sont à considérer dans la hiérarchisation des massifs illustrée en **D.IV.4** de ce rapport et à prendre en compte dans la mise en place d'éventuelles mesures de conservation des espèces sus-mentionnées.

REMERCIEMENTS

Après avoir parcouru les forêts de la Province Nord entre 2003 et 2005, la chance m'a été donné de rééditer l'expérience en Province Sud et, une nouvelle fois, nombreuses sont les personnes qui ont, de près ou de loin, participé au bon déroulement d'une étude qui, sans leur contribution, n'aurait pu aboutir.

Loin de moi la prétention de pouvoir être exhaustif mais ces remerciements iront en tout premier lieu aux tribus qui m'ont accueilli, à leurs autorités coutumières et aux guides qui m'ont accompagné ainsi qu'à tous les propriétaires privés qui ont accepté de nous ouvrir leurs portes. Nous avons toujours été parfaitement reçu et avons bénéficié d'un soutien permanent grâce auquel la délicate phase de terrain, base de notre travail, s'est déroulée à merveille !

Une pensée spéciale pour Gabriel Teimpouenne qui a quitté sa tribu natale de Haut-Coulina pour venir passer 2 semaines dans les étranges forêts du sud, dont il gardera, je n'en doute pas, un souvenir impérissable !

Au-delà de la réalisation concrète et des écoutes, c'est tout un réseau que nous avons pu mobiliser et qui a toujours répondu positivement à nos demandes. Nous tenons donc à remercier ici les mairies des communes où nous avons effectué nos inventaires, de Bourail à Vao et les Missions d'Insertion des Jeunes de la Province Sud, qui nous ont aidé à prendre contact localement avec nos guides.

De même, les services provinciaux, Direction des Ressources Naturelles (D.R.N.) et Direction du Développement Rural (D.D.R.), nous ont fait bénéficier de leur expérience et nous ont accordé les autorisations nécessaires à la prospection des parcs et réserves de la province. Nous mentionnerons pour le service des Parcs et Réserves Terrestres de la D.R.N. et le Parc Provincial de la Rivière Bleue, Dominique Garnier, Jean-Pierre Bouteiller, Joël Delafenêtre et Jean-Marc Mériot, pour le service Environnement, Cendrine Méresse, Anne-Claire Goarant et Michel Blanc. Les services forestiers de la D.D.R. ont été également partie prenante, par la voie d'Olivier Guérin, nous permettant de parcourir librement le périmètre provincial du Col d'Amieu.

Les fonds cartographiques et données spatialisées n'auraient pu être obtenus sans la collaboration de la D.I.T.T.T., de la D.I.M.E.N.C., de l'I.S.E.E. et du S.M.A.I., merci entre autres à Monsieur Rotta, Myriam Vendé-Leclerc et Yann-Eric Boyeau.

Je pense également à l'ensemble des collègues de l'I.A.C. de Port Laguerre, Thérèse Mékénése pour son aide logistique précieuse, Nicolas Barré pour sa participation active et son encadrement, Jean-Claude Hurlin pour sa très importante participation dans la fastidieuse phase de saisie des données récoltées et Frédéric Desmoulins pour les observations du Plateau de Goro au cours de l'année 2003.

Je n'oublierai pas plusieurs personnes qui ont su me faire part de leurs grandes connaissances de la province et de la Nouvelle-Calédonie pour m'aider à progresser dans mon parcours initiatique ! Merci à Marcel Canel, Président de la Fédération des Chasseurs de Nouvelle-Calédonie, à Jean-Francis Clair, à Sophie Rouys et Jörn Theuerkauf.

Je finirai en citant les 3 compagnons de randonnées qui ont accepté de m'accorder de leur temps pour me donner l'occasion de traverser les régions les plus isolées de la chaîne, merci à Géraldine, Mélanie et Jérôme qui se reconnaîtront, ce furent de fantastiques moments partagés !

Ainsi s'achèvent plus de 2 années au contact de la Nouvelle-Calédonie et des calédoniens, expérience inoubliable, en espérant que nombreux seront ceux qui auront encore la chance d'apprécier cette île si belle et si fragile.

RESUME

L'avifaune néo-calédonienne est l'un des fleurons d'une île au patrimoine naturel unique, marquée par un taux d'endémicité rarement égalé sur la planète.

Si l'inventaire des espèces d'oiseaux est depuis longtemps achevé, de nombreuses connaissances restent encore à acquérir et en tout premier lieu, l'état des populations et leur distribution.

C'est dans ce sens que la Province Sud de Nouvelle-Calédonie a décidé en 2004 de lancer une étude du statut et de la distribution des oiseaux de ses forêts humides avec pour but principal de dégager des priorités en terme de conservation du patrimoine avifaunistique.

Cette étude, confiée à l'Institut Agronomique néo-Calédonien, s'est déroulée sur une période de 9 mois dont 5 complets de prospection dans les massifs forestiers de la Chaîne Centrale et de l'Ile des Pins. Ce sont au total 925 écoutes d'une durée de 15 minutes qui ont été réalisées auxquelles s'ajoutent 48 écoutes effectuées dans le cadre d'études antérieures récentes et incluses dans le traitement des données. 38 massifs ont été parcourus, depuis le Mé Maoya au nord jusqu'à l'Ile des Pins au sud, en compagnie de 23 guides habitant 21 tribus, lieux-dits et villages. 12 propriétaires privés nous ont également donné leur accord pour la réalisation des inventaires sur leurs terrains.

56 espèces ont pu être contactées sur les points d'écoute et 5 supplémentaires hors point. 18 sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie et 8 sont inscrites à la liste rouge des espèces menacées dressée par l'Union Mondiale pour la Nature (U.I.C.N.).

Aucune des espèces en danger critique d'extinction selon les critères de l'U.I.C.N. n'a été observée.

Deux espèces apparaissant comme rares et menacées : le Méliphage toulou et le Cagou huppé dont les populations sont faibles, localisées et vulnérables.

Les 2 espèces les plus communes sont des passereaux endémiques : Zostérops à dos vert et Myzomèle calédonien. Le Notou, noté « Commun », est certes très répandu et fréquent mais son chant puissant le rend nettement plus facile à détecter que la plupart des passereaux bien plus discrets et son statut est dès lors sur-estimé.

Dans l'ensemble, **seuls le Cagou et le Méliphage toulou affichent un statut de conservation inquiétant à moyen terme** et la plupart des espèces est largement répartie du nord au sud même si certaines sont absentes localement, particulièrement dans le Grand Sud et sur l'Ile des Pins.

En complément, **2 grandes régions se démarquent** par leur intérêt pour la conservation de l'avifaune de la province : la région **Moindou – Boulouparis – Thio** et celle s'étendant sur les **vastes forêts du Mont Ouin, du Kouakoué, des Monts Dzumac et des vallées de la Rivière Bleue et de la Pourina.**

Si le statut de l'avifaune de la Province Sud ne paraît pas globalement alarmant, des mesures doivent être rapidement mises en place pour s'assurer de la pérennité de ce patrimoine.

La priorité doit aller au suivi des populations pour enfin se doter d'un outil permettant d'évaluer le plus rapidement possible l'évolution des effectifs des espèces les plus rares mais également de celles qui paraissent aujourd'hui communes. Sans un tel suivi il est aujourd'hui impossible de juger de la vulnérabilité des espèces pas plus que de leur avenir à plus long terme.

En second lieu, **un réseau cohérent de sites doit être constitué pour la conservation des espèces les plus vulnérables, Méliphage toulou et Cagou huppé en tête.**

Enfin, il est nécessaire de poursuivre un effort de sensibilisation et d'implication des communautés locales à l'importance de la préservation de leur patrimoine naturel et culturel, patrimoine qui pourrait se révéler dans l'avenir un facteur de développement local non négligeable.

SUMMARY

The new caledonian avifauna is one of the jewels of this island still endowed with a unique natural heritage, characterised by a level of endemism rarely equalled in the world.

Even if the inventory of the species has been done for a long time, an important part of knowledge is still to be acquired, particularly about the state of the populations and their distribution.

It is to achieve this goal that the Southern Province of New-Caledonia decided in 2004 to fund a study of the status and distribution of humid forests birds which main aim was to identify priorities for the conservation of bird diversity.

This study, realised by the new-Caledonian Agronomic Institute, covered a 9 months period of which 5 were fieldwork in the forested areas of the central mountain range and the Isle of Pines. A total of 925 point counts were done plus 48 more done for previous recent studies and included in our analyses. 38 sites were surveyed, from the Mé Mamoya summit in the North to the Isle of Pines in the South, accompanied by 23 guides from 21 tribes and villages. 12 private land owners agreed to let us census forests on their properties.

56 species have been found on points and another 5 out of points. 18 are endemic to New-Caledonia and 8 are on the IUCN Red List of endangered species. None of the Critically Endangered species were observed.

The rarest and most threatened species are undoubtedly the Crow Honeyeater (*Gymnomyza aubryana*) and the Kagu (*Rhynochetos jubatus*) which populations are low, localised and vulnerable.

The 2 most common species are endemic passerines: Green-backed White Eye (*Zosterops xanthochrous*) and New Caledonian Myzomela (*Myzomela caledonica*). The Notou (*Ducula Goliath*) found as “Common”, is well distributed and frequently listened but its powerful vocalisation makes it easier to spot than any of the passerines and its status is then over estimated.

Globally, **only the conservation of the Crow Honey Eater and the Kagu looks like challenging in the medium term** and most of the species are largely spread from the North to the South even if some of them are locally missing, particularly from the Grand Sud and the Isle of Pines.

2 main regions are of particular interest to the conservation of the avifauna of the province: the **Moindou – Boulouparis – Thio area and forests on the Mont Ouin, Kouakoué, Dzumac and Rivière Bleue and Rivière Pourina valleys.**

If the status of the province avifauna doesn't seem to be alarming, some measures must be rapidly implemented in order to ensure the conservation of bird diversity.

The priority must be the monitoring of population with the purpose of assessing the evolution of the abundance of the rarest species but also of those which seem to be common today. Without such a monitoring it is impossible to estimate the vulnerability of the species and their future on a long term.

Secondly, **a coherent network of sites must be designed for the conservation of vulnerable species, especially the Crow Honeyeater and the Kagu.**

Finally, it is necessary to carry on the sensitisation and involvement of local communities, on the need to preserve their natural and cultural heritage, an heritage which could be a major resource in the future.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CONTEXTE DE L'ETUDE	2
PROTOCOLE D'ETUDE	3
I. Avifaune Calédonienne et Espèces cibles.....	3
I.1. Espèces prioritaires.....	4
I.2. Espèces d'intérêt secondaire.....	5
I.3. Espèces prioritaires à recenser de façon opportuniste	5
II. Choix méthodologiques.....	6
II.1. Quelle méthode d'échantillonnage ?	6
II.2. Répartition spatio-temporelle des points d'écoute	7
II.2.1. Les massifs	7
II.2.2. Les sites à prospecter.....	9
II.2.3. Répartition spatiale des points d'écoute.....	10
II.2.4. Distance entre points	10
II.2.5. Durée d'écoute et répartition temporelle.....	10
II.3. Indice ou mesure absolue ?	11
II.4. Utilisation de la repasse.....	11
III. Les données collectées.....	13
III.1. Sur le terrain.....	13
III.2. Données complémentaires	14
IV. Traitement des données et cartographie	14
IV.1. La saisie des données.....	14
IV.2. Rendu cartographique	14
V. Résumé du protocole.....	15
BILAN DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN	16
I. Prospections	16
I.1. Résumé de la phase de terrain	16
I.2. Massifs prospectés et effort de prospection.....	16
I.3. Sites prospectés et effort de prospection	19
II. Participations locales.....	19
II.1. Tribus, lieux-dits et villages	19
II.2. Les propriétaires privés	20
II.3. Guides et personnes ressources	20
STATUT ET DISTRIBUTION DES ESPECES RECENSEES	22
I. Introduction aux biais	22
I.1. Le comportement des espèces	22
I.2. L'habitat.....	22

I.3. L'effet saison	23
I.3.1. Sur le nombre d'individus par espèces	23
I.3.2. Sur le nombre moyen d'espèces et d'individus par point.....	24
I.3.3. Conclusions sur l'effet saison	24
I.4. L'effort de prospection	25
I.4.1. Répartition et Nombre de points d'écoute	25
I.4.2. Durée d'écoute	25
I.5. Prendre en compte les biais	25
II. Résultats généraux	26
II.1. Les espèces contactées	26
II.2. Fréquence et abondance des espèces	30
II.2.1. Les indices étudiés.....	30
II.2.2. Fréquence d'occurrence (FO).....	31
II.2.3. Abondance relative (AR).....	35
II.2.4. Abondance ponctuelle (AP)	38
II.3. Synthèse des résultats	41
II.3.1. Statut global des espèces	41
II.3.2. Précautions d'interprétation	44
II.3.3. Les espèces très communes	44
II.3.4. Les espèces communes.....	45
II.3.5. Les espèces peu communes	45
II.3.6. Les espèces rares et très rares.....	46
II.4. Synthèse pour les espèces cibles de la convention.....	47
II.5. Les espèces observées hors point d'écoute	50
II.6. Les espèces en danger critique d'extinction.....	50
II.7. Les espèces introduites	51
DISTRIBUTION DE L'AVIFAUNE DES MASSIFS FORESTIERS DE LA PROVINCE SUD	54
I. Richesse spécifique totale	54
I.1. Tous taxons confondus	54
I.2. Taxons endémiques	56
I.3. Taxons de la liste rouge U.I.C.N.	58
II. Répartition de la richesse spécifique moyenne.....	59
II.1. Tous taxons confondus.....	59
II.2. Taxons endémiques	61
II.3. Taxons de la liste rouge U.I.C.N.	62
III. Conclusions sur la richesse spécifique	63
IV. Premiers essais de priorisation.....	64
IV.1. Les objectifs de la démarche.....	64
IV.2. Méthodologie	65
IV.3. Résultats.....	66
IV.4. Les massifs prioritaires	67
MENACES ET PRECONISATIONS	80
I. Les menaces pour l'avifaune de la Chaîne Centrale	80
I.1. Les espèces introduites	80
I.1.1. Le chien	80

I.1.2. Le chat	81
I.1.3. Les rats.....	81
I.1.4. Le cerf rusa	82
I.1.5. Le cochon sauvage.....	82
I.1.6. Les autres espèces introduites.....	82
I.2. La destruction et la fragmentation des habitats naturels.....	83
I.2.1. Les feux de brousse	83
I.2.2. L'activité minière.....	84
I.2.3. L'exploitation forestière	84
I.2.4. Les créations de piste.....	85
I.2.5. Les effets du réchauffement climatique.....	85
I.3. La surexploitation des espèces.....	85
I.3.1. La chasse.....	86
I.3.2. Le commerce et le trafic illégal	87
I.3.3. Les destructions intentionnelles.....	87
II. Recommandations pour la préservation de l'avifaune de la Chaîne Centrale	89
II.1. L'amélioration constante des connaissances.....	89
II.1.1. La mise en place d'un suivi temporel.....	89
II.1.2. L'étude de l'impact des mammifères introduits sur l'avifaune.....	90
II.1.3. L'étude de l'impact des activités humaines sur l'avifaune	90
II.1.4. Poursuivre les inventaires.....	91
II.1.5. Les oiseaux comme bio-indicateurs	91
II.2. La sensibilisation et la communication	91
II.2.1. Sensibilisation en écoles.....	91
II.2.2. Sensibilisation en tribus et villages	92
II.2.3. Favoriser la communication des connaissances	92
II.3. Une politique cohérente d'aires protégées	92
II.3.1. Le renforcement de la protection des réserves existantes	92
II.3.2. Un réseau de sites pour la conservation du Méliphage toulou et du Cagou huppé.....	93
II.3.3. Le développement des aires de gestion coopératives et l'encouragement des initiatives locales.....	94
II.4. La régulation ciblée des espèces introduites	94
II.5. Un travail accru sur la thématique de la chasse, du commerce illégal et des trafics d'espèces protégées	95
II.5.1. La chasse	95
II.5.2. Le commerce illégal des espèces gibiers.....	96
II.5.3. Le trafic d'espèces protégées	96
II.5.4. Collaboration avec les services extra provinciaux	96
II.6. Un cadre plus strict pour les activités anthropiques sensibles.....	97
II.7. Le développement de l'écotourisme.....	97
II.8. La formation	98
CONCLUSION.....	100

BIBLIOGRAPHIE	102
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	106
I. Figures.....	106
II. Tableaux	106
III. Cartes	107
ANNEXES	108

INTRODUCTION

Berceau d'une faune et d'une flore en grande partie unique, la Nouvelle-Calédonie est reconnue non seulement comme un des hauts-lieux de la biodiversité dans le Pacifique mais également à l'échelle de la planète. Ecosystèmes, biotopes, espèces végétales et animales sont tous marqués par une grande originalité et une forte endémicité qui confèrent une valeur inestimable au patrimoine naturel calédonien et en font un bien précieux à préserver.

L'intérêt porté par 3 des plus grandes organisations non gouvernementales internationales de conservation de la nature en est la preuve. En quelques années, *BirdLife International*, *Conservation International* et le *World Wildlife Fund* (W.W.F.), désormais toutes présentes sur le territoire, ont fait de l'île une des priorités de leurs actions en l'identifiant systématiquement comme une des régions du globe à la plus forte valeur biologique et en l'incluant en bonne place dans leurs inventaires respectifs des zones importantes pour la préservation de la biodiversité (Cf. Annexe I).

La Nouvelle-Calédonie fait ainsi partie des 34 « hotspots » de la biodiversité dans le monde, au même titre que Madagascar ou encore des Îles de la Sonde (Myers *et al.* 2000).

Autant de mobilisations qui viennent appuyer des messages de portée mondiale formulés par le monde scientifique dans des plaidoyers pour la protection des richesses biologiques de la Nouvelle-Calédonie (Mittermeier *et al.* 1996, Conférence Biodiversité et Gouvernance, Paris 2005).

L'avifaune calédonienne fait partie de ces richesses qui attirent l'attention de la communauté scientifique internationale.

Sur les 204 taxons recensés (191 espèces auxquelles viennent s'ajouter 13 sous-espèces) 60 sont endémiques dont 20 au niveau de l'espèce et 4 au niveau du genre et de la famille (Barré & Dutson, 2000, Barré *et al.*, 2006, <www.sco.asso.nc>). Ainsi **plus de la moitié des 113 taxons reproducteurs peut être considérée comme unique à ce territoire.**

Mais qui dit insularité dit également vulnérabilité. Au cours des 4 derniers siècles, 90 % des espèces d'oiseaux disparues étaient endémiques à des îles (Gorman 1979) et la Nouvelle-Calédonie n'échappe pas à cette règle avec 17 espèces globalement menacées (BirdLife 2004).

Ces considérations convergent et soutiennent les politiques élaborées depuis quelques années en Nouvelle-Calédonie, à la fois par les autorités et les organismes non institutionnels. Le rôle à jouer par tous les acteurs locaux dans la préservation de ce patrimoine est primordial.

Dans ce contexte positif, la priorité a été donnée dans un premier temps à l'enrichissement des connaissances. La préservation et la gestion des populations aviennes requièrent en effet des données fiables, bien réparties sur le terrain, données encore trop parcellaires sur le territoire, tout particulièrement en ce qui concerne les espèces des forêts humides.

La Province Sud de Nouvelle-Calédonie a ainsi initié la présente étude, dont **l'objectif principal est de parfaire la connaissance des espèces des forêts humides, d'établir pour chacune d'elle un indice d'abondance et une carte de répartition afin d'estimer leurs statuts respectifs mais également d'identifier les zones d'intérêt pour la conservation de l'avifaune.**

C'est une étape clé dans la construction des actions qui permettront la sauvegarde de l'avifaune et de ce fait, de tout un pan de la biodiversité calédonienne, si unique et si fragile.

CONTEXTE DE L'ETUDE

La Nouvelle-Calédonie, comme nous l'avons dit précédemment, est un « point chaud » de la biodiversité animale dans le Pacifique. Son avifaune est diversifiée pour un milieu insulaire, mais fortement menacée (**10 espèces sont classées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N.) comme étant en situation critique, en danger ou vulnérable ; 7 autres sont classées quasiment menacées** (IUCN 2004 Red List of Threatened species <www.redlist.org>, BirdLife 2004)) et trop méconnue, en particulier dans les grandes régions forestières de l'île.

Lors d'une réunion organisée en mars 2000 à Fidji, conjointement par le S.P.R.E.P. et BirdLife International, les priorités en matière de conservation de l'avifaune de Nouvelle-Calédonie ont été relevées. Celles-ci ont été rappelées lors de la réunion de BirdLife International à Miranda (Nouvelle-Zélande) pour le Pacifique Sud.

Parmi les six actions identifiées comme prioritaires et discutées à Fidji, le besoin de données crédibles sur le statut, la répartition et l'évolution des populations de plusieurs espèces endémiques, et des menaces qu'elles subissent, avait été élevé au rang de priorité numéro 1.

Les données se rapportant à l'avifaune calédonienne sont longtemps demeurées parcellaires, localisées et d'origines méthodologiques très hétérogènes. Depuis le début des années 1990 cependant, plusieurs études terrestres ont élargi le champ de prospection à des zones géographiques plus étendues (Hunt 1992, Ekström *et al.* 2000) jusqu'à des inventaires très complets et de méthodologies identiques comme ce fût le cas sur les Iles Loyauté ou dans la Chaîne Centrale de la Province Nord (Manceau & Barré 2001, Villard 2002, Chartendrault & Barré 2005).

En Province Sud, le travail mené depuis de nombreuses années par le Service des Parcs et Réserves Terrestres de la Direction des Ressources Naturelles dans les régions boisées a conduit à la réalisation d'études ponctuelles ciblant notamment espèces endémiques forestières et réserves de faune (Barré 2004) mais aucune n'a jamais pu appréhender l'avifaune très riche de ces régions à une échelle spatiale supérieure.

Face à ce constat, il apparaissait donc primordial d'établir une base de données la plus complète possible, regroupant des informations sur le statut, la répartition, l'abondance et si possible l'écologie des espèces ainsi que sur les menaces effectives ou potentielles qui pèsent sur elles.

Et l'accent se devait d'être mis sur les forêts humides qui abritent la quasi-totalité des espèces terrestres menacées.

C'est dans cette suite de recommandations et d'initiatives que vient s'inscrire le présent projet qui se propose de compléter les données recueillies par les précédentes équipes en diversifiant la répartition géographique des points d'observation tout en utilisant une méthode standardisée qui a désormais fait ses preuves sur le territoire (échantillonnage ponctuel simple par points d'écoute, Chartendrault & Barré 2005).

PROTOCOLE D'ETUDE

I. AVIFAUNE CALEDONIENNE ET ESPECES CIBLES

NB : la nomenclature utilisée pour les espèces est basée sur la dernière liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie (Barré et al. 2006 à paraître) elle-même basée sur la nomenclature CINFO (1993) pour les noms français et Howard & Monroe (in Dickinson 2003) pour les noms latins.

L'avifaune calédonienne est rendue remarquable par son fort taux d'endémisme et la relative richesse de son peuplement. Sur une surface de moins de 20 000 km² se côtoient 24 espèces uniques à l'île. En comparaison, la totalité de l'Europe occidentale n'en abrite qu'une !

Les processus évolutifs dus à l'isolement ont encore apporté un surplus d'originalité traduit par la présence de 2 genres (*Drepanoptila* et *Eunymphicus*) et surtout d'une famille (Rhynochétidés) endémiques. Le Cagou huppé (*Rhynochetos jubatus*) est ainsi le seul représentant de sa famille dans le monde.

Parce que les efforts de conservation doivent souvent s'adapter à des contraintes budgétaires et logistiques, les initiatives ne peuvent se disperser et doivent répondre à des priorités. Fixer ces priorités est un exercice complexe qui peut suivre l'un ou l'autre des axes suivant : géographique/politique ou taxonomique/biotique (Mace & Collar 2002).

A la simple observation de la liste rouge de l'U.I.C.N. (Annexe II), il apparaît que **11 des 14 espèces terrestres nicheuses menacées (78 %) fréquentent des écosystèmes forestiers ou paraforestiers**. Il en est de même pour 22 des 24 espèces endémiques (92 %) et 13 ne se rencontrent presque exclusivement que dans ces zones (Annexe III).

L'étude s'est ainsi naturellement orientée vers ces milieux qui abritent de loin la plus grande diversité avifaunistique sur l'île mais aussi et surtout les espèces au statut le plus précaire.

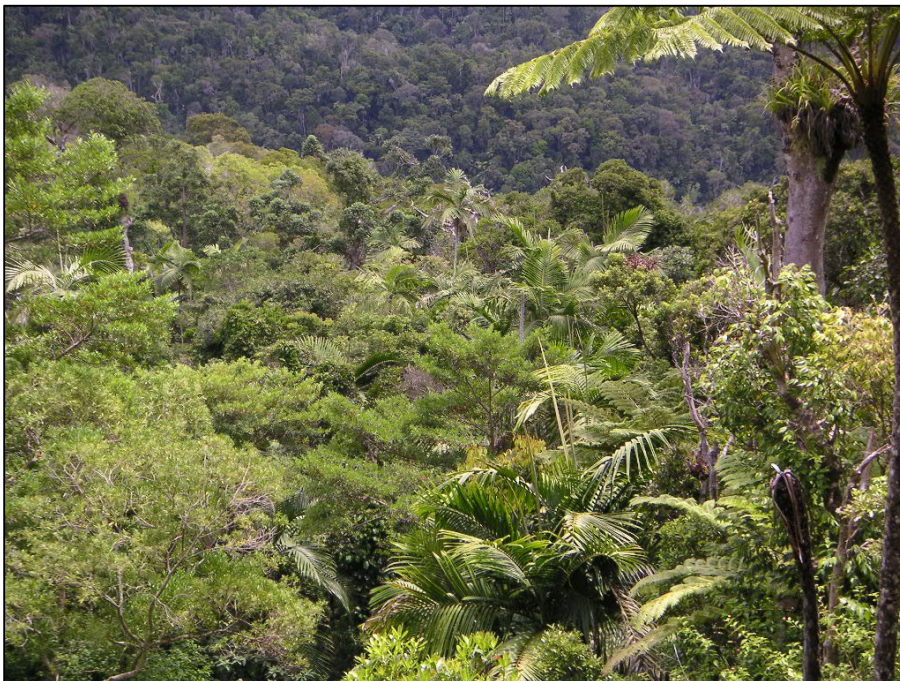
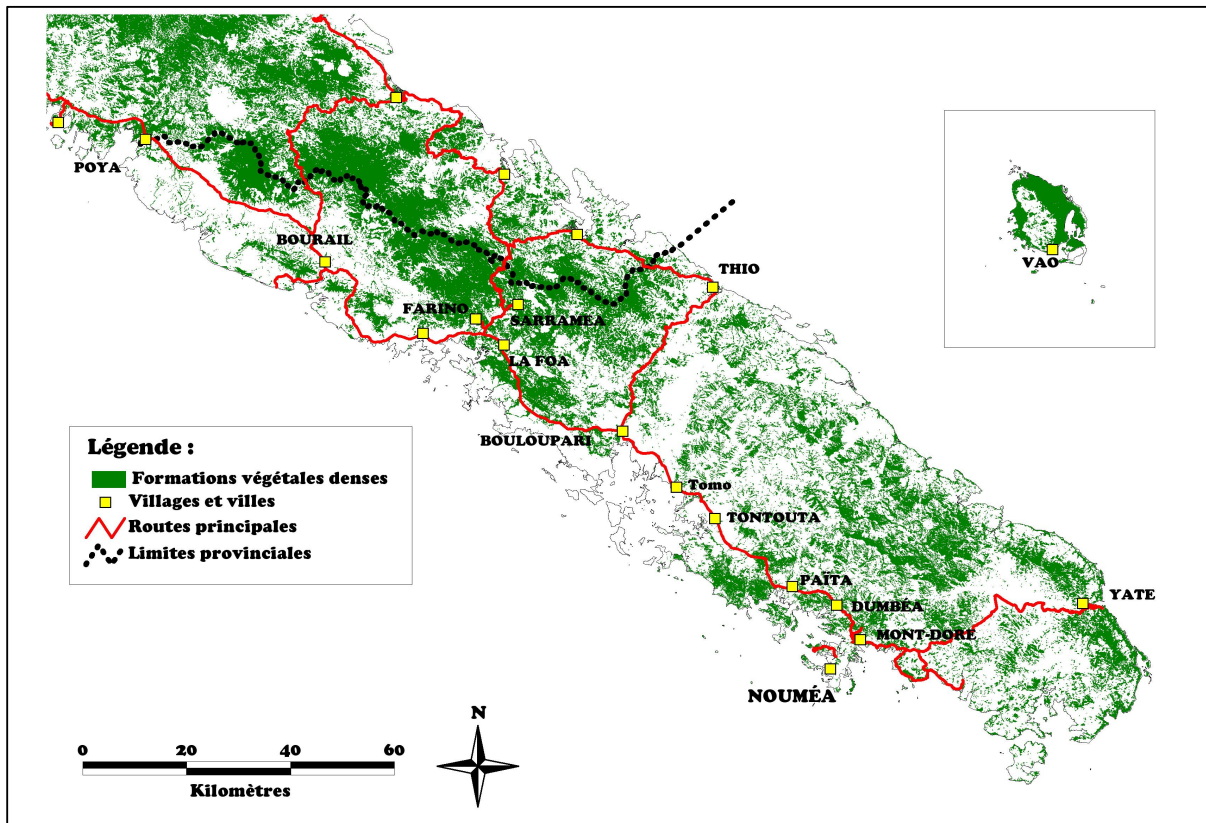


Photo 1 : Forêt humide sur pente - Flanc est du Mé Ori (La Foa)

(V. Chartendrault)



Carte 1: Les principaux massifs forestiers en Province Sud (Sources SPOT 1994-1996)

NB : les images satellitaires SPOT sont la seule source d'information disponible sur le couvert forestier à l'échelle de la province. Elles n'illustrent cependant que de façon imprécise la répartition des forêts humides en n'identifiant qu'une catégorie « Végétation dense » qui peut regrouper à la fois savanes boisées denses, maquis para-forestiers et forêts sclérophylles, mésophiles ou ombrophiles.

Les chapitres suivants présentent les 3 groupes d'espèces ayant retenu l'attention dans la mise au point du protocole.

I.1. ESPECES PRIORITAIRES

Il s'agit des espèces considérées plus ou moins objectivement - à dire d'expert - comme rares ou menacées en Nouvelle-Calédonie ou d'espèces gibiers endémiques, qui figurent dans les listes internationales (UNEP-WCMC 2005, UICN 2004) et dont le statut doit être précisé pour évaluer leur rareté et le degré de menace et décider de mesures de gestion ou de protection. Ce sont pour la plupart des espèces de forêt humide ou formations de transition auxquelles a été ajoutée la Mégalure calédonienne qui, bien qu'inféodée aux milieux ouverts, peut être contactée lors de l'accès aux zones de forêt. Les espèces ont été classées en trois catégories (Tableaux 1 à 3) en fonction des connaissances disponibles pour la plupart d'entre elles avant cette étude.

Tableau 1: Espèces à recenser prioritairement

Nom français	Nom latin	Répartition	Habitat	Statut U.I.C.N. (2004)
Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>	EEnd	F	Quasi menacé
Ptilope vlouvrou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>	GEnd	F	Quasi menacé
Perruche à front rouge (Perroquet)	<i>Cyanoramphus saissetti</i>	EEnd	F/O	Quasi menacée
Perruche cornue (Perroquet, Perruche de la Chaîne)	<i>Eunymphicus cornutus</i>	EEnd	F/O	Menacée d'extinction
Méliphage toulou (Méliphage noir)	<i>Gymnomyza aubriana</i>	EEnd	F	Menacé d'extinction
Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>	EEnd	O	Quasi menacée
Monarque brun	<i>Clytorhynchus pachycephaloides</i>	LR	F	Aucun

Répartition :

- FEnd : Famille endémique
- GEnd : Genre endémique
- EEnd : Espèce endémique
- SEnd : Sous-espèce endémique
- LR : Large répartition

Habitat :

- F : Habitats forestiers ou para-forestiers
- O : Habitats ouverts
- A : Habitats anthropisés
- ZH : Zones humides

I.2. ESPECES D'INTERET SECONDAIRE

Ces espèces ne sont pas considérées comme menacées par les ornithologues locaux, mais elles sont peu communes, ou ont une répartition qu'il convient de préciser.

Tableau 2 : Espèces à recenser secondairement

Nom français	Nom latin	Répartition	Habitat	Statut U.I.C.N. (2004)
Autour à ventre blanc (Emouchet)	<i>Accipiter haplochrous</i>	EEnd	F/O	Quasi menacé
Pigeon à gorge blanche (Collier blanc)	<i>Columba vitiensis</i>	SSEnd	F/O/A	Aucun
Miro à ventre jaune	<i>Eopsaltria flaviventris</i>	EEnd	F	Aucun
Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	EEnd	F	Aucun
Rhipidure tacheté (Gros lève-queue)	<i>Rhipidura spilodera</i>	SSEnd	F	Aucun
Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>	EEnd	F	Aucun

I.3. ESPECES PRIORITAIRES A RECENSER DE FAÇON OPPORTUNISTE

Il s'agit en partie d'espèces pour lesquelles un recensement par une méthode standardisée basée sur des écoutes diurnes ne serait pas approprié.

Elles sont reconnues comme étant très rares (voire suspicions d'extinction pour certaines) ou tellement localisées que toute tentative d'étude de leur distribution doit s'appuyer sur des méthodes adaptées et très ciblées.

Le Cagou huppé requiert des écoutes longues au lever du jour ; les pétrels demandent des recherches nocturnes en été ; quant aux espèces en danger critique d'extinction, elles semblent si rares qu'un protocole unique devrait leur être dédié. Autant de disparités qui rendent leur recensement très aléatoire dans le cadre de notre travail. Toutefois, le temps passé sur le terrain dans des zones jamais prospectées auparavant, une vigilance particulière pour ces espèces et l'interrogation systématique des personnes rencontrées au cours de nos inventaires ont été mis à profit pour apporter, si possible, des informations sur le statut de ces espèces.

Tableau 3 : Espèces prioritaires à recenser de façon opportuniste

Nom français	Nom latin	Répartition	Habitat	Statut U.I.C.N. (2004)
Pétrel calédonien	<i>Pterodroma leucoptera caledonica</i>	EEnd	F	Vulnérable
Pétrel de Tahiti	<i>Pseudobulweria rostrata</i>	EEnd	F	Quasi menacé
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus nesiotes</i>	SSEnd	Falaises	Aucun mais sous-espèce <i>nesiotes</i> menacée
Cagou huppé	<i>Rhynochetos jubatus</i>	FEnd	F	Menacé d'extinction
Râle de Lafresnaye	<i>Gallirallus lafresnayanus</i>	EEnd	F/ZH ?	En danger critique d'extinction
Lori à diadème	<i>Charmosyna diadema</i>	EEnd	F ?	En danger critique d'extinction
Effraie de prairie	<i>Tyto l. longimembris</i>	LR	O ?	Aucun
Egothèle calédonien	<i>Aegotheles savesi</i>	EEnd	F ?	En danger critique d'extinction
Engoulevent à gorge blanche	<i>Eurostopodus mystacalis exul</i>	SSEnd	?	Aucun
Merle des Iles	<i>Turdus poliocephalus xanthopus</i>	SSEnd	?	Aucun mais sous-espèce <i>xanthopus</i> très menacée

II. CHOIX METHODOLOGIQUES

II.1. QUELLE METHODE D'ECHANTILLONNAGE ?

La classe des oiseaux rassemble les taxons du règne animal parmi les plus aisément observables et les plus accessibles aux inventaires directs et suivis (Bibby 2000). Plusieurs méthodes existent et sont appliquées en fonction des problématiques et des contraintes de terrain.

Voici les principales :

- Capture - Marquage - Recapture : études précises des dynamiques de population.
- Comptages à vue : oiseaux coloniaux, migrants, grands rassemblements.
- Transects : inventaires, études de distribution, estimations de densité en milieux ouverts ou tout milieu où les déplacements sont aisés.
- **Points d'écoute** : inventaires, études de distribution, estimations de densité en milieux fermés ou tout milieu où les déplacements sont difficiles.

C'est cette dernière qui a été retenue dans le cadre de la présente étude. Elle offre en effet l'avantage d'être adaptée au type de milieu inventorié (forêts humides) et aux contraintes matérielles du projet, ceci pour plusieurs raisons :

- **Sous couvert forestier dense, les oiseaux deviennent difficilement repérables.** Il est alors évident que les contacts visuels sont bien plus rares que les contacts sonores et pour être efficace, une méthode de recensement doit s'appuyer sur les vocalisations.
- Dans ce sens, **les points d'écoute statiques favorisent une écoute optimale**, dans des conditions de concentration et de silence maximales.
- La volonté affichée d'avoir un recensement géographiquement le plus représentatif possible en un temps limité conduit au choix d'une **méthode souple et applicable rapidement, quel que soit le site**. Les points d'écoute sont simples à positionner et répondent à ces contraintes.
- Enfin, le relief marqué de la Province et des massifs forestiers de la Chaîne Centrale en particulier est un **obstacle à tout protocole basé sur des déplacements permanents et/ou rapides** tels que les transects.

En bref, il s'agit de noter depuis un emplacement fixe choisi préalablement ou non et pour une durée prédéfinie, **tous les contacts sonores et visuels** par espèce. Il est en outre possible d'y ajouter des informations supplémentaires telles que les caractéristiques du milieu, la distance à l'oiseau, le sexe, l'âge en fonction des objectifs de l'étude.

II.2. REPARTITION SPATIO-TEMPORELLE DES POINTS D'ECOUTE

Partant du principe que les recensements seraient focalisés sur les forêts humides, il a ensuite été nécessaire d'adapter la méthode d'échantillonnage choisie (points d'écoute) à la problématique, pour un rendu final le plus représentatif possible de la province.

Le raisonnement s'est effectué à 3 échelles :

- Des massifs : sélectionnés a priori, de la façon la plus objective possible, sur des critères orographiques.
- Des sites : unité beaucoup plus subjective, définie a posteriori, calquée sur les sessions de prospection et l'accessibilité des diverses parties du massif. Ce sont des zones distinctes au sein des massifs.
- Des points d'écoute : répartis sur ces sites.

II.2.1. LES MASSIFS

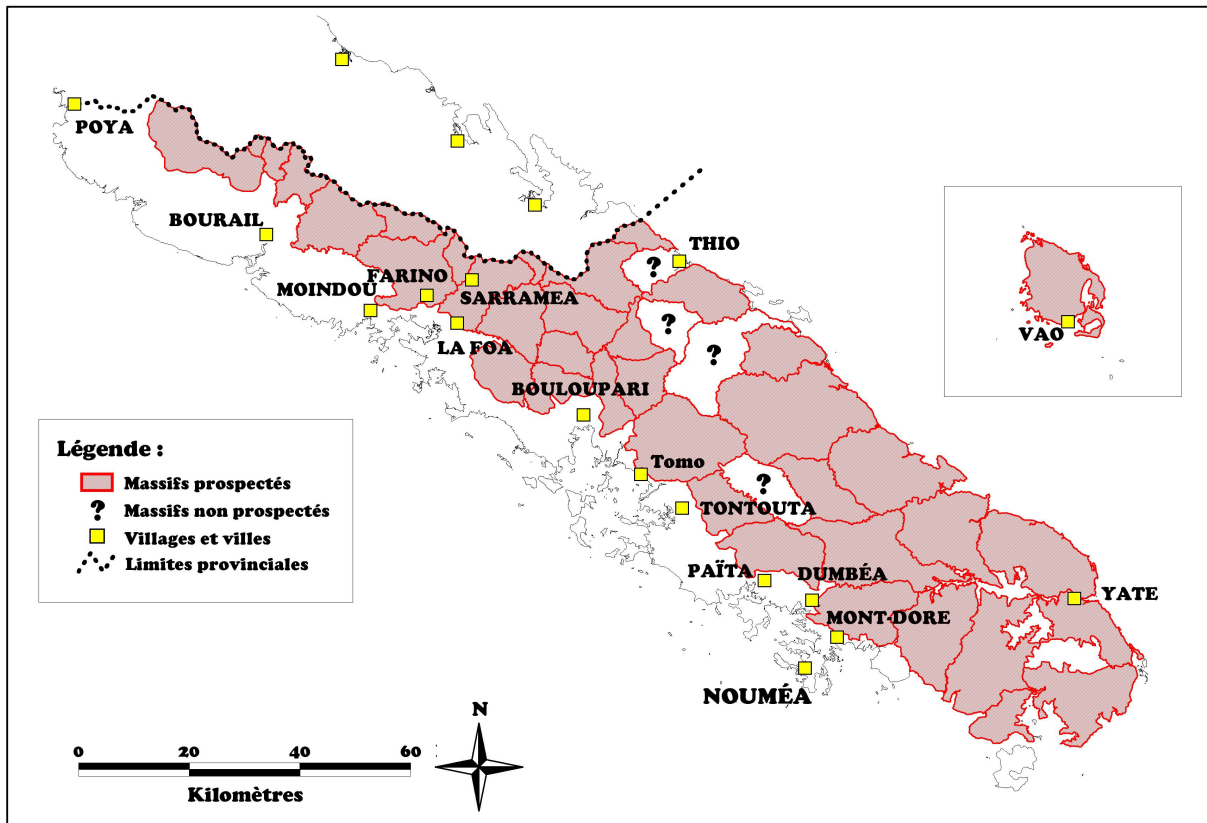
Contrairement à l'option du carroyage choisie en Province Nord (Chartendrault & Barré 2005), nous avons préféré retenir des entités naturelles en nous appuyant sur l'orographie de la province.

L'étude ne concernant que les forêts humides et l'objectif final étant avant tout de mettre en évidence des zones d'intérêt pour la conservation de l'avifaune, une trame d'échantillonnage basée sur des unités de relief paraissait plus adaptée qu'un carroyage dont les limites s'avèrent trop arbitraires et ne correspondent à aucune réalité naturelle.

En outre et dans une optique de gestion, un massif s'avère être bien plus pertinent qu'un polygone aléatoire puisqu'il est souvent le lieu de rencontre d'acteurs et utilisateurs distincts et facilement identifiables.

42 massifs ont été délimités, situés en majorité sur la Chaîne Centrale et sur le grand plateau sud. L'Ile des Pins fait également partie de ces régions inventoriées, aucune étude avifaunistique n'ayant jamais eu lieu sur cette île pourtant encore largement recouverte de forêts humides sur sa partie est.

Seuls 38 massifs ont pu être effectivement parcourus. Les 4 autres, signalés par un point d'interrogation sur la **Carte 2**, n'ont pas été inventoriés pour des raisons qui souvent coïncident : couvert forestier faible, accès difficile, délais.



Carte 2 : Répartition des massifs parcourus dans le cadre de la prospection

Ces massifs sont présentés dans les **cartes Rc A-I-1 à A-I-3** du rapport cartographique.

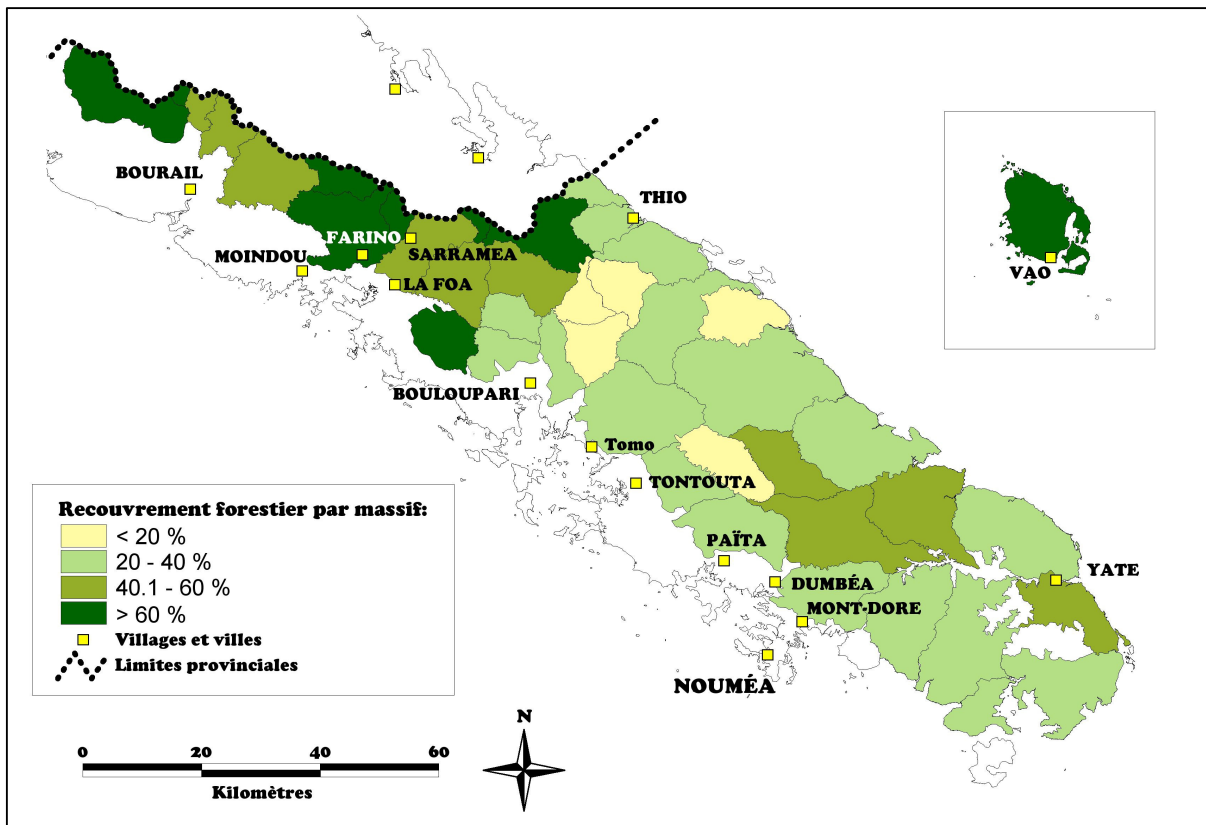
Il est important de distinguer les massifs recouverts sur leur presque totalité par la forêt humide de ceux qui n'en incluent que quelques dizaines d'hectares, la priorité dans les recensements étant donnée aux premiers.

Dans l'idéal, l'effort aurait dû être proportionnel aux surfaces de forêt par unité spatiale (massif) mais ne disposant pas de données fiables sur le couvert forestier il était impossible d'organiser ainsi le plan d'échantillonnage...

Nous avons donc autant que possible accru l'effort avec la superficie des zones de forêt telles qu'elles apparaissaient sur les cartes à l'échelle 1:50 000ème de l'Institut Géographique National, cartes que nous avons utilisées tout au long de l'étude.

La **Carte 3** illustre les pourcentages de recouvrement des différents massifs de la province (Cf. Annexe IV pour le couvert forestier par massif). Réalisée à partir des couvertures SPOT elle reste purement indicative et présente des aberrations pour certains massifs où la superficie forestière est probablement sous ou sur-estimée (Oua-Tom, Yaté/Plaine des Lacs, Ningua...)

Elle met cependant parfaitement en évidence **les grandes régions forestières que sont les massifs bordant la frontière provinciale au nord et les massifs de la région s'étendant du Mont Ouin à la rivière Pourina au sud.**



Carte 3 : Taux de recouvrement forestier des massifs délimités dans le cadre de l'étude (à partir des couvertures SPOT 1994-1996)

NB : Un travail méthodologique (jamais réalisé en Nouvelle-Calédonie) pourrait préciser le nombre de points d'écoute, en fonction de la superficie et de l'habitat, nécessaires à une estimation la plus précise possible du nombre d'espèces dans une zone donnée. Ce serait un outil essentiel à la mise en place des plans d'échantillonnage et à l'optimisation de l'effort.

II.2.2. LES SITES A PROSPECTER

Au sein de ces massifs, les sites à prospecter ont été identifiés au préalable par consultation de personnes ressources (tribus, Province Sud,...) sur des aspects relatifs à l'accessibilité ou par choix sur carte de tribus susceptibles de constituer un bon point de départ pour les massifs.

Il était inutile et inadapté de procéder de façon totalement aléatoire dans ces choix du fait des difficultés d'accès aux zones boisées. Dans un souci d'efficacité et de rentabilité, l'observateur doit pouvoir se déplacer aussi rapidement que le relief et le milieu le permettent en utilisant les voies de pénétration existantes. Décider de prospecter un site vierge de tout sentier ou chemin d'accès limite automatiquement le nombre de points d'écoute potentiellement réalisable et en conséquence les surfaces couvertes. C'est encore une fois à une logique de compromis que ces orientations méthodologiques obéissent.

Certaines zones isolées et dépourvues de voies d'accès ont tout de même été prospectées, principalement dans le Grand Massif du Sud (la vaste région occupant la moitié septentrionale de la province, sur péridotite)

Dans l'optique d'analyses spatiales des résultats, cette démarche devrait permettre de s'intéresser aux différences intra-massif par comparaison des données récoltées sur plusieurs sites d'un même massif.

II.2.3. REPARTITION SPATIALE DES POINTS D'ECOUTE

Le site étant choisi, la répartition des points d'écoute reste à déterminer. Une nouvelle fois, il n'est pas matériellement envisageable de procéder aléatoirement. Le relief marqué, la végétation dense et souvent impénétrable limitent grandement la liberté de déplacement, ralentissent la progression et peuvent interdire tout accès à certains points.

Un plan d'échantillonnage aléatoire signifierait des parcours entre points irréalisables et de fait, la nécessité systématique de déplacer les points inaccessibles, une perte de temps non négligeable et une efficacité bien moindre.

D'autre part, un tel échantillonnage nécessiterait le choix anticipé sur carte des points à inventorier. Dans le cadre de notre étude, ceci s'avère impossible. En effet, dans de nombreux cas, le GPS, qui seul permet le repérage des points sur le terrain, ne peut fonctionner *in situ* du fait du couvert végétal.

Les points ont donc été réalisés le long des axes de déplacements et parfois, lorsque cela était possible, dans des zones dépourvues de sentiers mais suivant des voies de pénétration favorables.

II.2.4. DISTANCE ENTRE POINTS

Un travail méthodologique important a été réalisé en 1999-2000 sur le Notou (Barré & Manceau 2001) et a servi de base dans l'établissement des protocoles mis en place depuis.

Bien qu'une distance entre points de 500 mètres fût utilisée, il fût estimé à l'issue de ce travail qu'une distance minimum de 800 mètres était nécessaire afin d'éviter les doubles comptages.

Le chant du Notou et d'autres espèces a en effet une portée importante et les risques de recenser 2 fois le même individu sur 2 points proches est d'autant plus grand que cette portée augmente.

Sur cette base, certains ajustements ont été effectués pour répondre aux contraintes physiques importantes, relief, superficie de la zone étudiée (la moitié de la Grande Terre) et pour assurer autant que possible, une couverture homogène de la province. Une distance entre points de 500 mètres a été conservée (donnant la priorité à la cohérence avec les précédentes études menées par l'I.A.C.). Lorsqu'une végétation impénétrable ou un relief très marqué rendait la progression trop difficile, elle a été ramenée à 300 mètres.

Dans tous les cas, une attention particulière a été portée sur les espèces aux chants les plus puissants pour éviter les doubles comptages (Notou, Polochion moine, Echenilleur de montagnes,...) mais ceux-ci ne peuvent parfois être totalement exclus.

II.2.5. DUREE D'ECOUTE ET REPARTITION TEMPORELLE

La durée d'écoute retenue est de 15 minutes par point, conformément aux études précédemment conduites par l'I.A.C. et la Société Calédonienne d'Ornithologie, dans un souci de standardisation. Dans les conditions de réalisation qui sont celles de la présente étude, cette durée est estimée optimale (meilleur compromis entre spectre d'espèces et individus contactés et risques d'erreurs liés aux doubles comptages).

En outre, l'étude couvrant plusieurs mois d'une même saison de reproduction et particulièrement des mois susceptibles d'être moins favorables aux écoutes, une durée de 15 minutes accroît comparativement les chances de contacts toutes espèces confondues en période de moindre activité vocale. On peut alors penser que les données de présence/absence n'en seront que plus fiables.

Les contacts notés sont scindés en 2 classes, de 0 à 10 minutes et de 10 à 15 minutes. De cette manière, nos résultats deviennent facilement comparables avec ceux de travaux antérieurs qui

appliquent des durées d'écoute de 10 ou 15 minutes, notamment les inventaires en forêt sèche (Desmoulins & Barré 2005).

Les précisions méthodologiques par Barré & Manceau (2001) ont laissé apparaître pour le Notou, une activité sonore maximale entre le lever du soleil et 9h30 et entre 15h30 et le coucher du soleil. Plusieurs études locales corroborent ces observations pour l'ensemble des espèces (Suprin *et al.* 1996, Delafenêtre *et al.* 2002, Mériot & Létocart 2002ab) et identifient l'aube et le crépuscule comme meilleurs créneaux d'activité.

Ces périodes ont donc été choisies pour la réalisation de nos écoutes, dans un souci de standardisation du protocole et de correspondance avec les heures d'activité privilégiée des oiseaux.

II.3. INDICE OU MESURE ABSOLUE ?

Une des étapes essentielles dans la préparation d'une telle étude est de déterminer quelle est l'information finale recherchée.

Deux possibilités s'offrent alors :

- Une mesure la plus précise possible de la taille de la population
- Une mesure indiciaire de la taille de la population.

Dans les deux cas il est important de garder à l'esprit que la taille réelle de la population n'est que rarement connue. La distinction entre ces deux mesures est donc souvent ténue (Gregory *et al.* 2004).

Vouloir mesurer la taille exacte d'une population d'une espèce ayant une répartition étendue demande la mise au point d'un protocole basé sur l'estimation des densités. De nombreuses techniques sont utilisées couramment mais nécessitent une grande rigueur méthodologique. Ce type de mesures est adapté à des travaux restreints à une espèce ou à une zone géographiquement limitée, lorsque les bases scientifiques existent quant aux probabilités de détection des oiseaux..

Il aurait été extrêmement complexe de mettre en application une telle méthode en Nouvelle-Calédonie où nous manquons de données faisant référence notamment aux distances d'écoute. Qui plus est, nous nous intéressons à des espèces dont l'habitat est encore étendu et dont la répartition est très peu connue. Il serait peu fiable, dans les conditions actuelles, de vouloir mettre un nombre d'individus sur ces populations.

Un indice nous donne une mesure de taille de population sans pour autant nous renseigner sur la relation entre cet indice et la population (Gregory *et al.* 2004). S'il est bien établi, il est supposé varier avec la population, dans les mêmes termes. Cependant, nous avons relevé des distances d'écoute (nombre d'oiseaux à moins et plus de 15 m), ce qui pourrait permettre de calculer une détectabilité pour chaque espèce et éventuellement sa densité.

Au stade des connaissances qui sont les nôtres, un indice est le meilleur compromis entre acquisition de données et effort de prospection ce qui nous a conduit vers ce choix. Il ouvre tout particulièrement des perspectives sur **le suivi démographique des populations étudiées**, ou la comparaison de sites pour une même espèce, démarches désormais essentielles en Nouvelle-Calédonie, en particulier pour les espèces menacées.

II.4. UTILISATION DE LA REPASSE

Nous nous sommes attachés à effectuer à la fin de chaque écoute, **3 minutes de repasse du chant du Méliphage toulou (*Gymnomyza aubryana*)**, espèce au statut très précaire en Province Sud, très méconnue dans le Nord (Chartendraul & Barré 2005) et considérée comme l'une des plus menacée de Nouvelle-Calédonie. Cette technique, qui consiste en l'émission à l'aide d'un magnétophone du chant de l'espèce cible (enregistrement fourni par Y. Létocart, D.R.N.), permet d'augmenter les

chances de contact en stimulant une réaction des individus éventuellement présents à proximité de l'observateur.

Pour des espèces extrêmement rares et localisées, la repasse peut permettre la récolte de précieuses données.

Nous n'avons pas étendu la méthode à d'autres taxons pour des raisons essentiellement matérielles, les contraintes de temps ne nous autorisant pas à prolonger plus longuement chaque point.

Face à ces contraintes nous avons estimé que la priorité devait aller au Méliphage toulou dont la présence dans les forêts de la Province Sud n'est attestée que dans une région comprise entre le Massif du Humboldt et le Parc Provincial de la Rivière Bleue, avec un seul noyau important autour des vallées de la Rivière Bleue et de la Rivière Blanche (Ekström *et al.* 2000, Delafenêtre *et al.* 2002).

La recherche des espèces présumées éteintes ou en danger critique peut passer par la repasse mais ce travail ciblé ne pouvait rejoindre nos objectifs priorisés et qui plus est, leur chant n'est pas connu.



Photo 2 : Les guides ont activement participé à l'étude en se chargeant des sessions de repasse (V. Chartendrault)

III. LES DONNEES COLLECTEES

III.1. SUR LE TERRAIN

Toutes les informations recueillies au point d'écoute sont notées sur des fiches de terrain prêtes à l'emploi (Annexe IV).

Le tableau suivant rassemble les informations associées à chaque point d'écoute, par catégories.

Tableau 4 : Données collectées aux points d'écoute

Catégorie	Information
Point d'écoute	Référence du point
	Date
	Heure de début et de fin
	Coordonnées X et Y (IGN72 – UTM 58S)
	Conditions d'écoute
	Remarques générales sur le point
Météo	Couverture nuageuse
	Précipitations
	Vent
	Température
	Météo générale
Données géographiques	Altitude
	Superficie de la zone boisée
	Situation topographique du point
	Zone d'écoute (zone topographique couverte effectivement lors de l'écoute)
	Exposition de la zone d'écoute
	Pente de la zone d'écoute
	Distance à la lisière (depuis l'intérieur du couvert forestier)
	Distances aux éléments anthropiques
	Restriction d'accès
Milieu	Habitat au niveau du point
	Habitat dans la zone d'écoute
	Structure verticale et horizontale de la forêt inventoriée
	Densité du sous bois
	Recouvrement des différentes strates
	Hauteur moyenne du couvert forestier
	Hauteur maximale du couvert forestier
	Nombre de troncs de diamètre > 30cm dans un rayon défini
	Etat de conservation
Activités humaines	Exploitation de bois
	Chasse
	Tourisme
	Autres activités
	Activité globale

Catégorie	Information
Animaux introduits	Informations éventuelles sur la présence et l'abondance des différentes espèces de mammifères introduits sur le site
Espèces contactées	Nombre d'individus par période d'écoute

NB : Les modalités de chacune de ces informations sont précisées en annexe VI.

III.2. DONNEES COMPLEMENTAIRES

Par l'intermédiaire de divers fonds cartographiques et d'un Système d'Information Géographique (S.I.G. / Logiciel ESRI Arcview 3.2), un certain nombre d'informations a pu être ajouté à l'ensemble des données associées aux points.

Ces informations sont résumées ci-dessous :

- Distance aux tribus/villages : mesurée entre chaque point et la tribu ou le village les plus proches (3 classes : de 0 à 3,99 km ; de 4 à 6,49 km ; 6,5 km ou plus)
- Géologie : type de roche mère au niveau du point (*Source cartographique : Service des Mines et de l'Energie*)
- Population : nombre d'habitants du district incluant le point (*Source cartographique : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques*)
- Pluviométrie : précipitations annuelles au niveau du point (*Source cartographique : Météo France*)

IV. TRAITEMENT DES DONNEES ET CARTOGRAPHIE

IV.1. LA SAISIE DES DONNEES

L'ensemble des données récoltées a été saisi à l'aide du logiciel Microsoft Access. Sous ce format, elles pourront être ultérieurement rattachées à toute autre base de données et facilement associées à un Système d'Information Géographique.

IV.2. RENDU CARTOGRAPHIQUE

Les cartes sont produites à partir du logiciel Arcview (version 3.2) :

- Les cartes descriptives de l'étude : à l'échelle de la province
- Les cartes de répartition de l'avifaune : toutes espèces confondues, par massif
- Les cartes de répartition de chaque espèce : par massif
- Les cartes descriptives des massifs : données avifaunistiques par massif

Un certain nombre de cartes est porté au rapport cartographique (RC) joint pour une meilleure lisibilité.

V. RESUME DU PROTOCOLE

Le protocole adopté peut être résumé de la façon suivante.

1. **Un ensemble de 42 massifs** délimités sur des critères orographiques parmi lesquels 4 n'ont pu être parcourus.
Le but de la campagne de terrain est la réalisation de points d'écoute dans chacun de ces massifs afin de les renseigner tous sur les espèces présentes. L'effort de prospection se veut proportionnel à la superficie de forêt par carré, dans la limite de nos perceptions du couvert forestier, ne disposant que de données peu fiables sur l'étendue réelle de ce couvert.
Le massif constitue l'unité spatiale servant ultérieurement aux analyses et à la cartographie. Sa délimitation exacte ne se fait qu'à l'issue de la campagne de terrain.
2. Au sein de ces massifs, **les points d'écoute** appartiennent à des sites (zone de relief, d'exposition et d'habitat la plus homogène possible) et sont répartis le long des sentiers et/ou pistes existantes afin de faciliter les déplacements et d'assurer la meilleure couverture possible, à une **distance minimum de 500 mètres** les uns des autres lorsque cela n'est pas trop contraignant, de 300 mètres dans le cas contraire.
3. Les écoutes sont réalisées entre le lever du soleil et 9h30 puis dans l'après midi entre 15h30 et le coucher du soleil, pendant une **durée de 15 minutes**. Chaque point est référencé par GPS (IGN72 - UTM 58S) et l'observateur note sur fiche l'ensemble des espèces et individus contactés (contacts sonores et/ou visuels) ainsi que des informations annexes sur le milieu, utilisées ultérieurement.
4. A partir de ces données seront produites les cartes de répartition des espèces et testés dans certains cas, les différents facteurs pouvant expliquer cette répartition.

BILAN DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN

I. PROSPECTIONS

I.1. RESUME DE LA PHASE DE TERRAIN

Ce sont au total **925 points d'écoute** qui ont été réalisés au cours de ces relevés de terrain auxquels nous avons volontairement ajouté **48 points réalisés au cours d'études antérieures récentes** soit un total pour l'étude de **973 points répartis sur 38 massifs**.

Nous avons décidé d'inclure les 48 points précédemment cités afin de nous éviter une redondance des écoutes sur des zones déjà inventoriées, qui plus est selon un protocole identique à celui que nous avons utilisé. Le temps économisé nous aura permis localement de nous focaliser sur des secteurs jamais prospectés.

Ces points proviennent d'une part de l'inventaire de l'avifaune du Plateau de Goro (Desmoulins & Barré 2004) et d'autre part de l'étude de l'avifaune menacée de la Province Nord (Chartendraul & Barré 2005). A noter que dans le cadre de la première la durée d'écoute n'était fixée qu'à 10 minutes.

Les cartes RC A-II-1 à A-II-4 présentent la localisation de chacun de ces points par secteur géographique du nord au sud de la province.

Les premiers relevés de terrain ont été effectués à la mi-septembre 2005 et les derniers à la fin du mois de février 2006. L'ensemble de cette phase s'étale donc sur 5 mois et demi essentiellement passés en prospection de terrain pour un total de **93 jours effectifs** d'inventaire, soit plus de 3 mois.

I.2. MASSIFS PROSPECTES ET EFFORT DE PROSPECTION

Ne pouvant être exhaustive sur l'ensemble du territoire, ne pouvant également être totalement aléatoire, l'étude s'est concentrée sur les grandes zones forestières et parmi celles-ci, les zones pour lesquelles l'accès par les tribus n'était pas trop contraignant.

Le **Tableau 5** illustre l'hétérogénéité de l'effort de prospection que l'on pourrait traduire par la répartition des points en fonction des unités spatiales.

Cette information est d'une grande importance, elle relativise les conclusions tirées des inventaires en mettant en évidence les disparités de l'effort, en nombre de points d'écoute réalisés.

Il serait hasardeux de hiérarchiser les massifs sur leur richesse spécifique sans se renseigner auparavant sur cet effort tant le nombre d'échantillons ponctuels influence finalement le nombre d'espèces contactées (Bibby 2000).

Tableau 5 : Massifs parcourus et effort de prospection

Massif	Points d'écoute	Jours de prospection
Adéo/Ori	18	1.5
Dogny/Né Mërë	38 (dont 5 en 2004)	3.5 (dont 0.5 en 2004)
Dothio	7	0.5

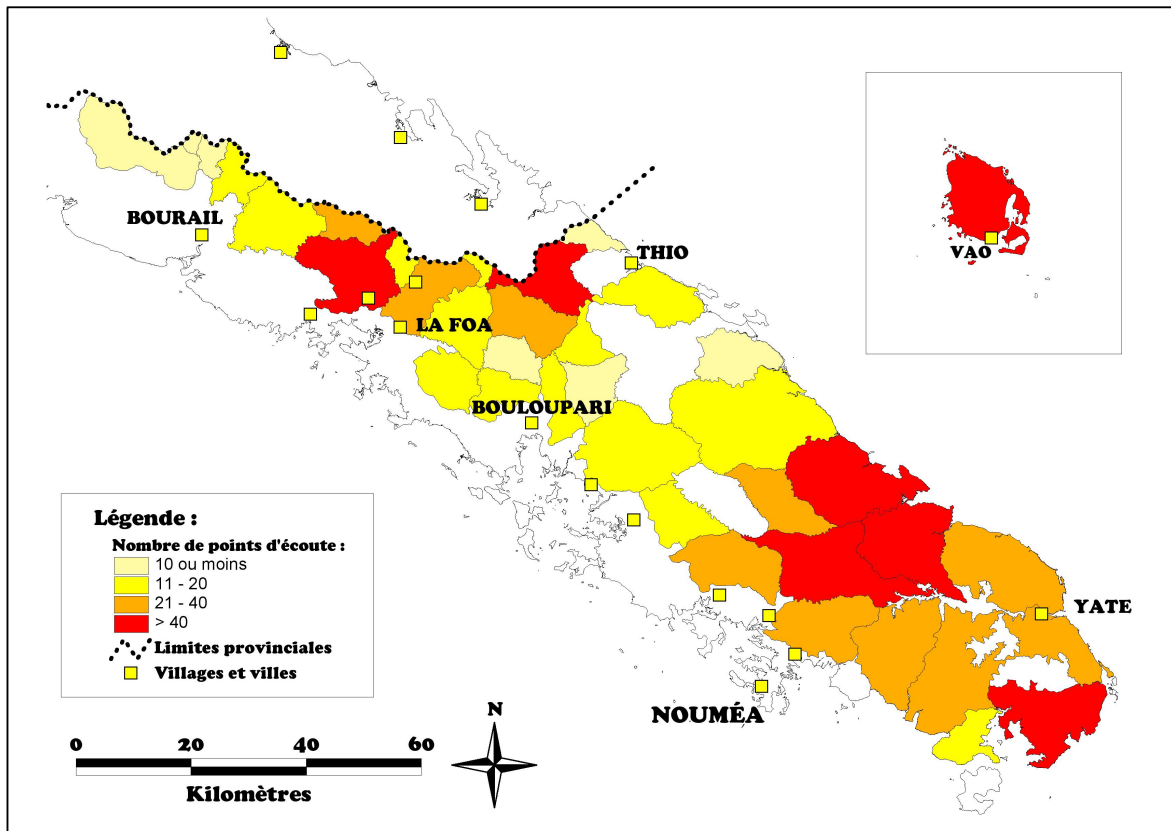
Massif	Points d'écoute	Jours de prospection
Dzumac/Rivière Blanche	47	5
Electriques	29	2.5
Farino/Amieu	54	4
Goro/Capture	57 (dont 36 en 2003) ¹	5.75 ² (dont 4 en 2003)
Humboldt	16	2
Ile des Pins et îlots associés	83	6
Karagreu/Boréaré	7	0.5
Koghis/Coulée	25	3
Kouakoué	67	8
Kouergoa/Ouipoin	38	2.75
Koungouhaou	8	1
Kum	8	1
Makou	13	1
Mé Ixaburu	11	1
Mé Maoya	10	1
Mont Canala	12	1
Mont Do	9	1
Mont Mou/Couvelée	28	2.75
Mont Rembai	17 (dont 3 en 2005)	2 (dont 0.5 en 2005)
Nakada	53	5.25
Nassirah/Ouenghi	11	1.25
Ningua	15	1.5
Oua-Tom	11	1
Ouin	21	1.75
Ouiné/Rivière Bleue	50	5.75
Ouitchambo	14	1
Pirogues/Plaine des Lacs	31	2.75
Pocquereux	14	1
Prony	16	1.25
Réserve Unio	29	2.5
Saille	19	2.5
Saint Vincent	14	1.5
Sources Néaoua	5 (dont 4 en 2004)	0.75 (dont 0.5 en 2004)
Wi Né Ba	31	2.5
Yaté/Plaine des Lacs	37	3.5
TOTAL	973 (dont 48 en 2003-2005)	92.75 (dont 5.5 en 2003-2005)

En gras, les massifs les plus prospectés soit plus de 4 jours pleins de terrain .

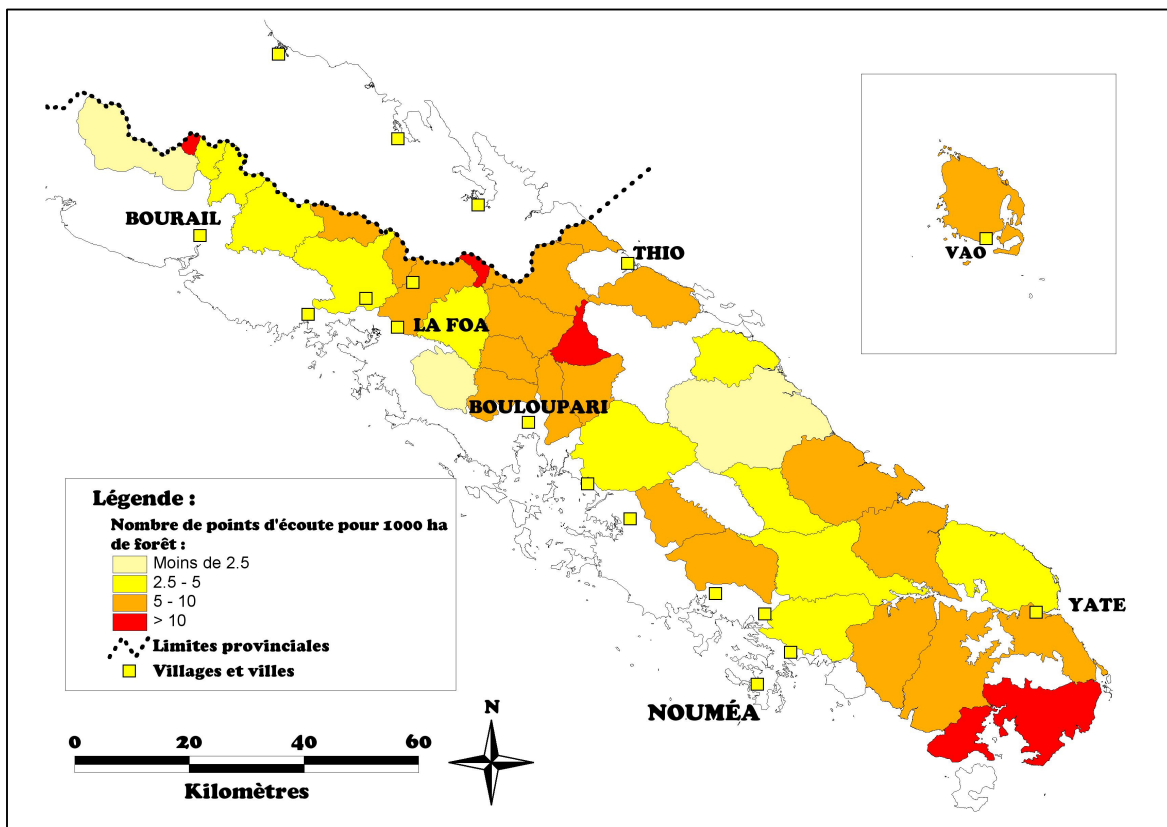
La **Carte 4** ci-dessous, permet de visualiser l'effort de prospection fourni sur chacun des massifs. La **Carte 5** présente l'effort de prospection rapporté à la surface de forêt (végétation dense selon la typologie SPOT) par massif. Cette information prend une toute autre valeur et renseigne plus précisément sur la véritable portée de la prospection.

¹ Il s'agit ici des points d'écoute réalisés dans le cadre des études antérieures et inclus dans la présente étude

² Nous considérons ici 0,25 jour de terrain comme une matinée ou un après-midi incomplets



Carte 4 : Effort de prospection absolu sur l'ensemble des massifs prospectés



Carte 5 : Effort de prospection par unité de surface forestière (surface de végétation dense SPOT 1994-1996)

Cette dernière carte est à apprécier avec prudence, les données de recouvrement forestier étant imprécises. Certains massifs apparaissent ainsi moins intensément parcourus qu'ils ne l'ont été réellement du fait d'une sur-estimation de la surface recouverte par la forêt. Et inversement.

I.3. SITES PROSPECTES ET EFFORT DE PROSPECTION

Le site ne sera pas utilisé dans nos analyses spatiales mais nous avons synthétisé dans l'annexe VII, le nombre de points d'écoute effectués sur chacun. Plusieurs ont moins de 5 points, ils correspondent souvent à des habitats particuliers ou des points d'écoute isolés.

II. PARTICIPATIONS LOCALES

La phase de prospection a été rendue réalisable grâce au soutien permanent des autorités coutumières et des habitants des tribus auxquelles nous avons rendu visite ainsi que de plusieurs propriétaires privés qui ont accepté de nous ouvrir l'accès à leurs terrains.

Dans les chapitres suivants, nous présentons l'ensemble des acteurs locaux ayant contribué au bon déroulement de la période de prospection.

II.1. TRIBUS, LIEUX-DITS ET VILLAGES

Ce sont au total, **22 tribus qui ont participé directement**, par leur accord et le recrutement des guides, à la réalisation du travail de terrain. Ces 22 tribus, auxquelles nous ajouterons 3 lieux-dit (Dogny, Port Boisé et Saint Joseph) et le village de Farino, sont rassemblés dans le **Tableau 6** et localisées sur les cartes **RC A-III-1 et A-III-2**.

Tableau 6 : Tribus, lieux-dits et villages directement impliqués dans les inventaires

Tribu	Commune	Massifs prospectés
Tribu de Kouergoa	Boulouparis	Kouergoa/Ouipoin - Mont Do
Tribu de Nassirah	Boulouparis	Nassirah/Ouengi
<i>Tribu de Ouinanné</i>	<i>Boulouparis</i>	<i>Saint Vincent</i>
Tribu de Ouitchambo	Boulouparis	Ouitchambo
Tribu de Bouirou	Bourail	Mé Ixaburu - Sources Néaoua
Tribu de Ny	Bourail	Karagreu/Boréaré
-	Farino	Farino/Amieu
Tribu de Gadji	Ile des Pins	Ile des Pins et îlots associés
<i>Saint-Joseph</i>	<i>Ile des Pins</i>	<i>Ile des Pins et îlots associés</i>
Dogny	La Foa	Dogny/Né Mërë – Pocquereux – Mont Rembaï
Tribu de Koindé	La Foa	Dogny/Né Mërë - Mont Canala
Tribu de Oua Tom	La Foa	Oua Tom
Tribu de Ouipoin	La Foa	Kouergoa/Ouipoin - Nakada - Pocquereux
Tribu de Table-Unio (Katrikoin)	Moindou	Farino/Amieu - Réserve Unio - Adéo/Ori
Tribu de St Louis	Mont-Dore	Koghis/Coulée
<i>Tribu de Bangou</i>	<i>Païta</i>	<i>Makou</i>
<i>Tribu de Grand Borindi</i>	<i>Thio</i>	<i>Kouakoué - Humboldt</i>
Tribu de Kouaré	Thio	Nakada - Kouergoa/Ouipoin
Tribu de Petit Borindi	Thio	Kouakoué - Humboldt
Tribu de Port Bouquet	Thio	Kum
Tribu de Saint-Michel	Thio	Saille

Tribu	Commune	Massifs prospectés
Tribu de Saint-Pierre	Thio	Ningua
Tribu de Windo	Thio	Nakada
<i>Tribu de Goro</i>	<i>Yaté</i>	<i>Goro/Capture</i>
<i>Port Boisé</i>	<i>Yaté</i>	<i>Goro/Capture</i>
Tribu de Unia	Yaté	Kouakoué - Ouinné/Rivière Bleue - Wi Né Ba

En italique: pas de guide de la tribu ou du lieu-dit

L'annexe VIII réunit l'ensemble des responsables coutumiers des tribus contactées. Parmi elles certaines l'ont été sans pour autant qu'elles aient eu à mettre de guides à notre disposition.

II.2. LES PROPRIETAIRES PRIVES

A ces tribus et lieux-dits s'ajoute la participation de 10 propriétaires privés ainsi que de la Société Le Nickel et de la Société Montagnat qui nous ont tous donné leur accord au déroulement des inventaires sur leurs propriétés respectives.

Tableau 7 : Propriétaires privés directement impliqués dans les inventaires

Propriétaire	Commune	Massifs prospectés
M. Bouyé	Boulouparis	Koungouhaou - Saint Vincent
M. Dambreville	Boulouparis	Nassirah/Ouengi
M. Gérard	Boulouparis	Nassirah/Ouengi
M. Terrier	Boulouparis	Koungouhaou
M. Michel-Villaz	Boulouparis	Ouitchambo
M. Caramessi	Boulouparis	Ouitchambo
M. Kays	Boulouparis	Ouitchambo
M. Gailhbaud	Boulouparis	Ouitchambo
M. Gaude	Païta	Makou
Mme Bull	Thio	Dothio
Société Le Nickel	Thio	Ningua
Société Montagnat	Yaté	Ouinné/Rivière Bleue - Kouakoué

II.3. GUIDES ET PERSONNES RESSOURCES

23 guides ont été recrutés, appartenant à 19 tribus, au lieu-dit de Dogny ou au village de Farino. Plusieurs personnes nous ont également gracieusement accordé de leur temps en nous accompagnant sur leurs propriétés ou en nous guidant vers les sites à prospecter.

Tableau 8: Liste des guides et accompagnateurs

Tribu / Lieu-dit / Village	Commune	Nom	Prénom	Massif prospecté
Kouergoa	Boulouparis	Thévedin	Isaac	Kouergoa/Ouipoin - Mont Do
Nassirah	Boulouparis	Onry	Georges	Nassirah/Ouengi
<i>Ouenghi</i>	<i>Boulouparis</i>	<i>Canel</i>	<i>Marcel</i>	<i>Nassirah/Ouenghi - Koungouhaou</i>
<i>Ouenghi</i>	<i>Boulouparis</i>	<i>Gérard</i>	<i>Freddy</i>	<i>Nassirah/Ouenghi</i>
Ouitchambo	Boulouparis	Caramessi	Nestor	Ouitchambo
Bouirou	Bourail	Wy	Jean-Paul	Mé Ixaburu - Sources Néaoua
<i>Nodela</i>	<i>Bourail</i>	<i>Bouteiller</i>	<i>Jean-Piere</i>	<i>Nodela</i>
Ny	Bourail	Boi	Appolinaire	Karagreu/Boréaré
Farino	Farino	Hautcoeur	Jean-Pierre	Farino/Amieu

Tribu / Lieu-dit / Village	Commune	Nom	Prénom	Massif prospecté
Haut Coulna	Hienghène	Teimpouenne	Gabriel	Dzumac/Rivière Blanche - Ouinné/Rivière Bleue - Yaté/Plaine des Lacs
Gadji	Ile des Pins	Koteureu	Etienne	Ile des Pins et îlots associés
Gadji	Ile des Pins	Vakoumé	Martin	Ile des Pins et îlots associés
Dogny	La Foa	Boarato	Freddy	Dogny/Né Mërë - Pocquereux
Dogny	La Foa	Boarato	Antoine	Mont Rembaï
Koindé	La Foa	Némouraré	Ignace	Dogny/Né Mërë - Mont Canala
Oua Tom	La Foa	Caréba	Louis	Oua Tom
Oui Poin	La Foa	Médiara	Robert	Kouergoa/Ouipoin - Nakada - Pocquereux
Table Unio (Katrikoin)	Moindou	Diroua	Hans	Farino/Amieu - Réserve Unio - Adéo/Ori
Saint-Louis	Mont-Dore	Wamytan	Jean-Marc	Koghis/Coulée
Kouaré	Thio	Nessoré	Maurice	Nakada - Kouergoa/Ouipoin
Petit Borindi	Thio	Toura	Daniel	Kouakoué - Humboldt
Port Bouquet	Thio	Kaïnda	Jean-Yves	Kum
Saint-Michel	Thio	M'Boueri	Thierry	Saille
Saint-Pierre	Thio	Gnahou	Alexandre	Ningua
Windo	Thio	Chagniroua	Georgi	Nakada
Unia	Yaté	Chawétari	Luc	Kouakoué - Ouinné/Rivière Bleue - Wi Né Ba

En italique : accompagnateurs occasionnels non rémunérés

L'annexe IX rassemble de la façon la plus exhaustive possible, les personnes ressources ayant offert leur aide pour les prises de contact au cours de nos nombreux déplacements.

Les mairies des communes, les Missions d'Insertion des Jeunes de la Province Sud (MIJ) et les offices de tourisme communaux n'y sont pas mentionnés mais ont activement participé en tant qu'intermédiaires dans ces prises de contact.



Photo 3 : La tribu de Bouirou au nord de Bourail, une des 22 tribus participantes (V. Chartendrault)

STATUT ET DISTRIBUTION DES ESPECES RECENSEES

NB : pour simplifier la rédaction et la lecture du rapport, nous mentionnerons parfois dans le texte, les codes spécifiques utilisés de façon standardisée par les ornithologues de l'I.A.C. **L'annexe X, au format A3**, regroupe l'ensemble des espèces et les codes respectifs et peut être consultée en permanence, en parallèle à la lecture des pages.

I. INTRODUCTION AUX BIAIS

Il est primordial d'aborder le présent chapitre avec prudence. Toute étude de population, quel que soit le taxon étudié, n'est qu'une image plus ou moins fidèle de la réalité et l'ignorer conduit à coup sûr vers de grossières erreurs d'appréciation.

Hormis le fait avéré que l'échantillon que nous étudions n'est qu'un indice de la réalité (Cf. A-II-3), il existe de **nombreuses sources de biais** qu'il est essentiel de connaître. Nous ne citerons ici que celles qui peuvent être à l'origine d'erreurs dans la compréhension des résultats présentés dans ce chapitre.

I.1. LE COMPORTEMENT DES ESPECES

A effort de prospection constant, les chances de détecter les espèces présentes varient grandement avec le comportement de chacune.

Plusieurs composantes entrent alors en jeu :

- *L'activité vocale* : certaines espèces ont une activité vocale plus intense que d'autres, chantent plus fréquemment et/ou à toute heure de la journée (RHCO, GEME,...). Toute notion d'abondance mise à part, elles seront détectées en plus grand nombre que celles dont l'activité est plus rare et/ou centrée sur des périodes limitées de la journée (MIVE, CAGO, MECA).
- *La puissance vocale* : certaines espèces vocalisent beaucoup plus puissamment que d'autres et de fait, sont contactées plus fréquemment que celles dont le chant discret ou très faible ne favorise pas la détection (NOTO vs RHTA).
- *Les déplacements* : certaines espèces ne se déplacent que très peu dans la journée (SICA, NOTO,...) et en périodes de faibles manifestations vocales seront bien moins souvent contactées que des espèces aux déplacements courants (STCA, LOTE, SASO, SACR,...).

L'ensemble de ces sources de biais réfèrent aux caractères intrinsèques de l'espèce. Plus ses comportements rendent l'espèce discrète, moins cette dernière a de chances d'être contactée, toutes choses étant égales par ailleurs.

I.2. L'HABITAT

Si le comportement d'une espèce a une influence non négligeable sur les chances que nous avons de la détecter, l'habitat qu'elle fréquente peut aussi devenir source de biais :

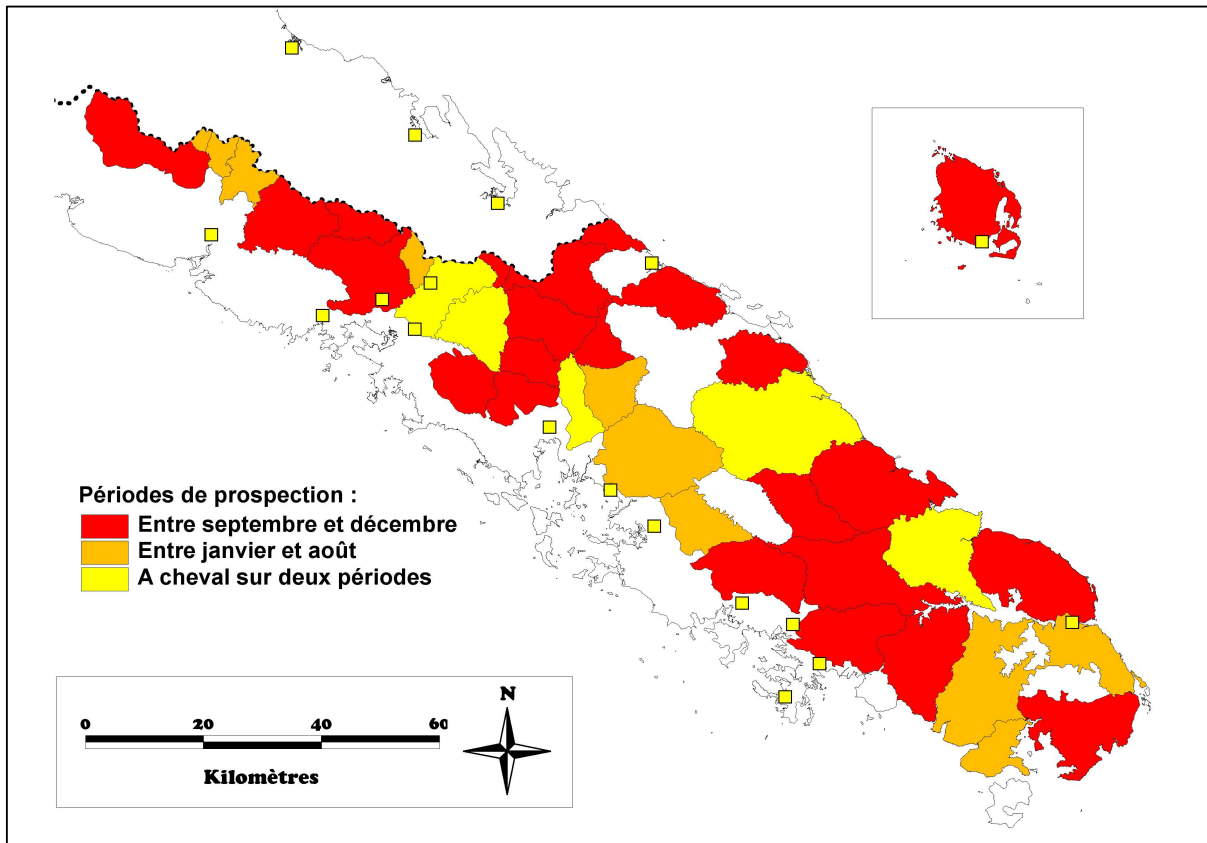
- *Difficultés d'accès* : une espèce fréquentant des milieux dont la prospection est rendue difficile par une végétation trop dense ou un éloignement trop important des voies de pénétration (sentiers, pistes,...) a de grandes chances d'être bien moins fréquemment contactée.

- *Milieux ouverts / milieux fermés* : les espèces fréquentant des milieux ouverts semblent plus facilement détectables que celles utilisant préférentiellement les milieux fermés (Bibby 2000).

I.3. L'EFFET SAISON

Nous avons réalisé, dans le cadre de l'étude des oiseaux menacés de la Province Nord (Chartendraul & Barré 2005), une évaluation des variations de la détectabilité³ d'un certain nombre d'espèces, particulièrement les espèces endémiques et/ou forestières strictes.

Au regard des tests statistiques effectués, il est apparu que notre capacité à détecter les oiseaux, varie d'une saison à l'autre, de façon intra et inter-spécifique.



Carte 6 : Massifs prospectés et période de prospection

I.3.1. SUR LE NOMBRE D'INDIVIDUS PAR ESPECES

Ces variations peuvent être dues à des facteurs intrinsèques (variations de l'activité vocale, migrations régionales,...) ou extrinsèques (perturbations de l'écoute dues à des phénomènes saisonniers comme le chant des cigales) mais dans les 2 cas, elles influencent grandement notre capacité à détecter les espèces.

Les 2/3 des espèces contactées en période post-nuptiale (que nous avons considéré s'étendre de janvier à mars) puis en période nuptiale (de septembre à décembre) voient une variation significative de leurs effectifs recensés et 92 % de ces variations vont dans le sens d'une augmentation (d'un facteur pouvant aller jusqu'à 4,7 pour le SICA).

³ Et non de l'activité vocale !

Des espèces comme le COEV, le PTVL et le SICA sont systématiquement recensées en nombres moindres en dehors de la période nuptiale tandis que le DIPS, la MECA, le MOBR et le RHTA ne varient jamais significativement.

Cependant, ces résultats ne prenaient pas en compte un éventuel effet massif. De plus amples investigations nous avaient alors permis de démontrer une **hétérogénéité des variations au sein des saisons, en fonction des massifs**.

I.3.2. SUR LE NOMBRE MOYEN D'ESPECES ET D'INDIVIDUS PAR POINT

L'effet saison est là encore très marqué. Le nombre moyen d'espèces détectées apparaissait systématiquement significativement supérieur en période nuptiale et cela quel que soit le massif considéré.

Le nombre moyen d'individus restait lui significativement supérieur en période nuptiale mais les différences avec les mois de juillet et août étaient moindres et non significatives.

I.3.3. CONCLUSIONS SUR L'EFFET SAISON

Au regard des résultats obtenus en 2004, l'existence d'un biais est évidente. Que nous nous intéressions aux espèces ou aux massifs individuellement, aux nombres moyens d'espèces ou d'individus, nous observons des différences significatives entre la période nuptiale et les autres périodes de l'année.

Hors période nuptiale, le nombre d'espèces contactées est plus faible du fait de facteurs propres aux espèces (migrations, chute de l'activité vocale accompagnant la fin de la reproduction,...) ou de facteurs environnementaux affectant les conditions d'écoute (conditions météorologiques, perturbations sonores,...).

Sans que nous soyons en mesure de l'expliquer clairement, il semble que la période janvier-juin soit marquée par une baisse dans la détectabilité des espèces et des individus, possiblement due à la diminution de l'activité vocale hors reproduction. Juillet-août marquent probablement la reprise de cette activité pour la majorité des espèces et les différences s'atténuent à cette période.

L'un des principaux enseignements à tirer de ces résultats antérieurs concernait les effets « espèce » et « massif » :

- **Effet espèce** : les variations dans la détectabilité ne sont pas les mêmes en fonction des espèces. Certaines espèces montrent une augmentation systématique en période nuptiale, d'autres aucune variation significative.
- **Effet massif** : de même, que ce soit espèce par espèce ou par catégorie (nombre total d'espèces, espèces endémiques, espèces de la liste rouge U.I.C.N.), les variations diffèrent en fonction des massifs.

Les massifs de la Province Sud, notamment ceux du Grand Sud, n'ont pas tous la même « configuration » écologique que ceux de la Province Nord et ces résultats pourraient ne pas systématiquement s'y appliquer.

Cependant, plusieurs études tendent à prouver que ce qui est vrai sur les massifs volcano-sédimentaires du Nord l'est aussi sur les massifs péridotitiques du Sud (Mériot & Létocart 2002a, Barré 2004, Desmoulins & Barré 2004b). Dans chacune de ces études il est observé, en dehors d'une période allant généralement de septembre à janvier, une diminution globale des fréquences d'observation des espèces. Les variations inter-spécifiques sont marquées et certaines espèces voient leur fréquence augmenter mais la tendance reste à la baisse pour une majorité d'entre elles.

En résumé et pour conclure, il est important de comprendre qu'il existe des variations saisonnières dans la détectabilité des espèces, variations qui sont sans doute à l'origine d'un biais important dans l'étude. Les conclusions sur le statut et la distribution des oiseaux seront à appréhender avec prudence. Les résultats des inventaires réalisés aux périodes a priori les moins favorables (de janvier à fin février) peuvent être considérés comme sous estimant les effectifs par espèce et même le nombre d'espèces présentes. Un massif inventorié dans cette même période sera probablement sous évalué et considéré avec moins d'intérêt qu'il ne devrait l'être.

Cependant les effets espèce et massif nous rappellent que chaque cas est à apprécier individuellement et le biais que nous avons identifié n'est pas généralisable à toutes les situations. La problématique des variations saisonnières est donc d'une grande complexité et mériterait en soi, la réalisation d'une étude au protocole approprié. Dans le cas d'un inventaire limité dans le temps dans le cadre d'une convention, nous n'avons pu nous affranchir de cette contrainte.

I.4. L'EFFORT DE PROSPECTION

I.4.1. REPARTITION ET NOMBRE DE POINTS D'ECOUTE

Au sein des massifs à prospecter, le choix du nombre de points à réaliser et des zones à parcourir oriente grandement les résultats en intensifiant ou non les inventaires sur les secteurs géographiques concernés.

La cartographie de la répartition des espèces s'en trouve influencée. Une prospection moindre se traduira vraisemblablement par une sous estimation des effectifs de certaines de ces espèces. L'effort de prospection par unité de surface forestière (illustré par la *Carte 5*) est donc d'une grande importance dans l'analyse de ces biais.

D'une zone à l'autre, le nombre de points d'écoute nécessaires pour contacter une part significative de l'avifaune présente est très variable (Chartendrault & Barré 2005) et l'effort à fournir pour obtenir une image la plus fidèle possible de la communauté avienne peut varier grandement. Une nouvelle fois, c'est au cas par cas qu'il faut raisonner. La topographie, la végétation, la saison sont autant de facteurs ayant une influence sur ces choix.

Il est important de garder à l'esprit que sur certains secteurs, un nombre de points insuffisant et/ou des points mal positionnés peut nous amener à une estimation erronée de la richesse avifaunistique réelle.

I.4.2. DUREE D'ECOUTE

Dans le même sens, le choix de la durée d'écoute peut avoir des conséquences sur les résultats des inventaires (Chartendrault & Barré 2005).

Les chances de contacter des espèces aux vocalises peu fréquentes augmentent avec la durée mais en contrepartie, le risque de double comptage des espèces aux vocalises plus fréquentes augmente lui aussi. A durée d'écoute similaire les effectifs d'une espèce peuvent ainsi être sur-estimés et ceux d'une autre sous-estimés. Les comparaisons des statuts de ces espèces deviennent difficiles au sein d'un même massif du fait du biais occasionné.

I.5. PRENDRE EN COMPTE LES BIAIS

Avoir conscience de l'existence de ces sources de biais est en soi, un premier pas obligatoire dans la réalisation d'une étude de population. Pouvoir ensuite gommer leurs effets demande une préparation méthodologique qui n'a encore jamais été réalisée en Nouvelle-Calédonie.

Une méthode de prospection généralisée (telle que la nôtre) ne dénombrera pas les espèces dans les mêmes proportions. On pourra considérer que l'image est assez fidèle ou très éloignée de la population réelle en fonction de l'espèce.

Toute comparaison intra et interspécifique devra être faite prudemment, dans des conditions comparables et notamment à des saisons équivalentes du cycle biologique des oiseaux.

La comparaison des massifs prospectés à des périodes différentes ne pourra être considérée comme pertinente.

L'objectif de la présente étude était avant tout de poser les bases d'une connaissance à large échelle de l'avifaune de la province et ne se voulait pas une tentative d'estimation précise des populations de chaque espèce. Elle se positionne comme un compromis entre contraintes logistiques et efficacité de la prospection et doit initier un travail de suivi dans le temps. Mais il peut toujours être possible à partir du jeu de données de ne retenir que celles relatives à des massifs intensément prospectés, aux périodes les plus favorables.

II. RESULTATS GENERAUX

II.1. LES ESPECES CONTACTEES

Au cours des 973 écoutes réalisées, ce sont **56 espèces qui ont été contactées (Tableau 9)** pour un total de **20 419 individus**.

Viennent s'y ajouter 5 espèces repérées hors points d'écoute au cours des sessions d'inventaire : l'Aigrette à face blanche (*Egretta novaehollandiae*), le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le Canard à sourcils (*Anas superciliosa pelewensis*), le Cormoran pie (*Phalacrocorax m. melanoleucos*) et le Râle tiklin (*Gallirallus philippensis swindellsii*).

Tableau 9: Liste des espèces contactées sur point d'écoute

Nom commun (entre parenthèses, le nom local le plus usuel)	Nom scientifique	Code espèce	Répartition / Statut U.I.C.N.
Astrild gris (Bengali)	<i>Estrilda astrild</i>	ASGR	INT
Autour australien (Emouchet gris)	<i>Accipiter fasciatus vigilax</i>	AUAU	LR
Autour à ventre blanc (Emouchet, Emouchet bleu)	<i>Accipiter haplochrous</i>	AUVE	EEnd / NT
Balbuzard d'Australie (Balbuzard pêcheur, Aigle pêcheur)	<i>Pandion haliaetus cristatus</i>	BAPE	LR
Bihoreau cannelle	<i>Nycticorax c. cakedonicus</i>	BICA	SSEnd
Busard de Gould (Buse)	<i>Circus approximans</i>	BUGO	LR
Cagou huppé	<i>Rhynchoceros jubatus</i>	CAGO	FEnd / EN
Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>	NOTO	EEnd / NT
Colombine du Pacifique (Tourterelle verte)	<i>Chalcophaps indica chrysochlora</i>	COTU	LR
Cog bankhiva	<i>Gallus gallus</i>	COBA	INT
Corbeau calédonien	<i>Corvus moneduloides</i>	COCA	EEnd
Coucou à éventail	<i>Cacomantis flabelliformis pyrrhophanus</i>	COEV	SSEnd
Coucou éclatant	<i>Chrysococcyx lucidus layardi</i>	COEC	LR
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus variegatus</i>	COCO	LR
Dindon commun	<i>Meleagris gallopavo</i>	DICO	INT
Diamant psittaculaire (Rouge-gorge)	<i>Erythrura psittacea</i>	DIPS	EEnd
Capucin donacole (Bengali)	<i>Lonchura castaneothorax</i>	DONA	INT
Echenilleur calédonien (Siffleur)	<i>Coracina caledonica caledonica</i>	ECCA	SSEnd
Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>	ECMO	EEnd
Echenilleur pie de Nouvelle-Calédonien (Gendarme)	<i>Lalage leucopygia montrosieri</i>	ECPI	SSEnd
Effraie des clochers (Chouette, Hibou)	<i>Tyto alba</i>	EFCL	LR
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus nesiotus</i>	FAPE	LR
Gérygone mélanésienne (Roitelet)	<i>Gerygone f. flavolateralis</i>	GEME	SSEnd
Langrayen à ventre blanc (Hirondelle)	<i>Artamus leucorhynchus melanoleucus</i>	LAVE	SSEnd
Loriquet à tête bleue (Perruche)	<i>Trichoglossus haematodus deplanchei</i>	LOTE	SSEnd
Martin-chasseur sacré (Martin-Pêcheur)	<i>Todiramphus sanctus canacorum</i>	MASA	SSEnd

Nom commun (entre parenthèses, le nom local le plus usuel)	Nom scientifique	Code espèce	Répartition / Statut U.I.C.N.
Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>	MECA	EEnd / NT
Méliphage à oreillons gris (Suceur)	<i>Lichmera incana incana</i>	MEOR	SSEnd
Méliphage barré	<i>Phylidonyris undulata</i>	MEBA	EEnd
Méliphage toulou (Méliphage noir, Tourou)	<i>Gymnomyza aubryana</i>	METO	EEnd / EN
Martin triste (Merle des Moluques)	<i>Acridotheres tristis</i>	MEMO	INT
Milan siffleur (Buse)	<i>Haliastur sphenurus</i>	MISI	LR
Miro à ventre jaune	<i>Eopsaltria flaviventris</i>	MIVE	EEnd
Monarque brun	<i>Clytorhynchus p. pachycephaloides</i>	MOBR	SSEnd
Monarque mélanésien	<i>Myiagra caledonica caledonica</i>	MOME	SSEnd
Mouette argentée	<i>Larus novaehollandiae forsteri</i>	MOAR	SSEnd
Myzomèle calédonien (Sucrier, Rouge-gorge)	<i>Myzomela caledonica</i>	MYCA	EEnd
Paon bleu	<i>Pavo cristatus</i>	PAON	INT
Perruche à front rouge (Perroquet)	<i>Cyanoramphus sailseti</i>	PEFR	EEnd / NT
Perruche cornue (Perroquet)	<i>Eunymphicus cornutus cornutus</i>	PECO	GEnd / EN
Pigeon à gorge blanche (Collier blanc)	<i>Columba vitiensis hypoenochroa</i>	PIGO	SSEnd
Polochion moine (Grive)	<i>Philemon diemenensis</i>	POMO	EEnd
Ptilope de Grey (Pigeon vert des Iles)	<i>Ptilinopus greyii</i>	PTGR	LR
Ptilope vlouvlou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>	PTVL	GEnd / NT
Rhipidure à collier (Petit Lève-queue)	<i>Rhipidura fuliginosa bulgeri</i>	RHCO	SSEnd
Rhipidure tacheté (Gros Lève-queue)	<i>Rhipidura spilodera verreauxi</i>	RHTA	SSEnd
Salangane à croupion blanc (Hirondelle)	<i>Aerodramus spodiopygius leucopygius</i>	SACR	SSEnd
Salangane soyeuse (Hirondelle)	<i>Collocalia esculenta albidior</i>	SASO	SSEnd
Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	SICA	EEnd
Siffleur itchong	<i>Pachycephala rufiventris xanthetraea</i>	SIIT	SSEnd
Sterne huppée	<i>Sterna bergii cristata</i>	STHU	LR
Stourne calédonien (Merle noir)	<i>Aplonis striatus striatus</i>	STCA	EEnd
Talève sultane (Poule sultane)	<i>Porphyrio porphyrio samoensis</i>	TASU	LR
Tourterelle tigrine	<i>Streptopelia chinensis</i>	TOTI	INT
Zostérops à dos gris (Lunette)	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	ZODG	SSEnd
Zostérops à dos vert (Lunette)	<i>Zosterops xanthochrous</i>	ZODV	EEnd

En gras dans la colonne « Nom commun » : espèces ciblées par la Convention (Cf. Annexe XII)

Répartition : INT=Introduit

LR=Large Répartition

SSEnd=Sous-espèce endémique

EEnd=Espèce endémique

GEnd=Genre endémique

Fend=Famille endémique

Statut U.I.C.N. : **NT=Quasi-menacé**

EN=En danger

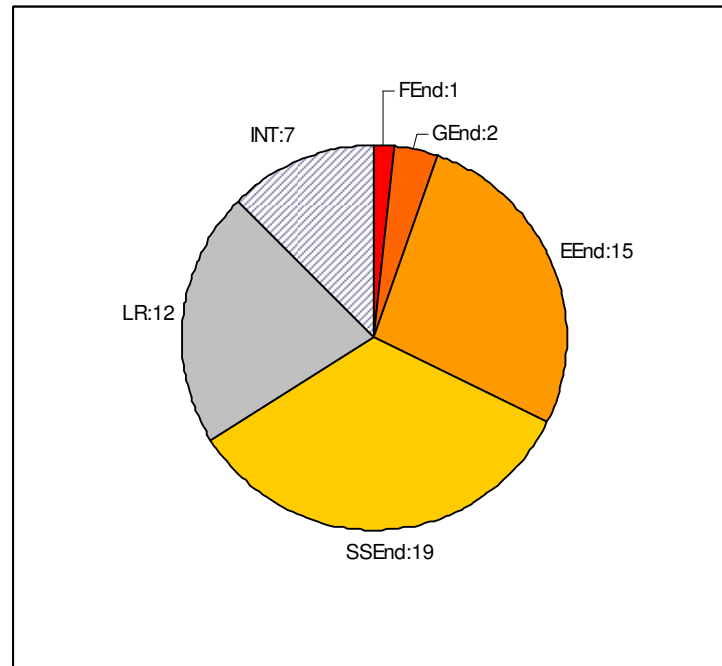


Figure 1 : Niveau d'endémicité des espèces contactées sur point d'écoute (nombre d'espèces)

18 des 56 espèces répertoriées (32 %) sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie (1 au niveau de la famille, 2 au niveau du genre et 15 au niveau de l'espèce). En comparaison, le taux d'endémicité spécifique de l'ensemble de l'avifaune calédonienne s'élève à 13 %.

En considérant les sous-espèces, nous obtenons un total de **37 taxons endémiques, soit 66 % de l'ensemble des espèces notées au cours de l'étude.**

Ces quelques chiffres confirment l'importance des forêts humides dans la conservation du patrimoine avifaunistique propre à l'île et cautionnent en première approche, le besoin de protection de cet habitat unique.

Ainsi, ce sont près de 62 % de l'ensemble des taxons endémiques de Nouvelle-Calédonie qui ont été contactés au cours de nos inventaires et plus précisément 75 % des espèces endémiques (18 sur 24) ou encore **86 % des espèces endémiques de la Grande Terre**. En excluant les espèces supposées éteintes, ce sont 100 % des espèces endémiques de la Grande Terre qui ont été rencontrées pendant les 5 mois d'inventaire.

Tableau 10 : Liste des espèces endémiques contactées au cours des prospections

Nom commun (entre parenthèse, le nom local le plus usuel)	Nom scientifique	Code espèce	Répartition / Statut U.I.C.N.
Autour à ventre blanc (Emouchet)	<i>Accipiter haplochrous</i>	AUVE	EEnd / NT
Cagou huppé	<i>Rhynchetos jubatus</i>	CAGO	FEnd / EN
Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>	NOTO	EEnd / NT
Corbeau calédonien	<i>Corvus moneduloides</i>	COCA	EEnd
Diamant psittaculaire (Rouge-gorge)	<i>Erythrura psittacea</i>	DIPS	EEnd
Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>	ECMO	EEnd
Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>	MECA	EEnd / NT
Méliphage barré	<i>Phylidonyris undulata</i>	MEBA	EEnd
Méliphage toulou (Méliphage noir, Tourou)	<i>Gymnomyza aubryana</i>	METO	EEnd / EN
Miro à ventre jaune	<i>Eopsaltria flaviventris</i>	MIVE	EEnd
Myzomèle calédonien (Sucrier, Rouge-gorge)	<i>Myzomela caledonica</i>	MYCA	EEnd
Perruche à front rouge (Perroquet)	<i>Cyanoramphus saisseti</i>	PEFR	EEnd / NT
Perruche cornue (Perroquet)	<i>Eunymphicus cornutus cornutus</i>	PECO	GEnd / EN
Polochion moine (Grive)	<i>Philemon diemenensis</i>	POMO	EEnd
Ptilope vlouvlou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>	PTVL	GEnd / NT
Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	SICA	EEnd
Stourne calédonien (Merle noir)	<i>Aplonis striatus striatus</i>	STCA	EEnd
Zostérops à dos vert (Lunette)	<i>Zosterops xanthochrous</i>	ZODV	EEnd

Parmi ces espèces, **8 sont inscrites sur la liste rouge de l'U.I.C.N.**(UICN 2003, *Tableau 11*) ce qui représente **57 % des espèces terrestres nicheuses menacées de la Grande Terre**. Nous avons volontairement inclus dans ce tableau le Faucon pèlerin dont la sous-espèce *nesiotes*, présente en Nouvelle-Calédonie, est extrêmement rare et menacée (ailleurs, elle n'est rencontrée qu'au Vanuatu, Samoa et à Fidji où elle est en voie d'extinction, Barré & Dutson 2000). La biodiversité doit se concevoir en effet aussi en terme de sous-espèce.

Tableau 11 : Liste des espèces de la liste rouge U.I.C.N contactées au cours des prospections

Nom commun (entre parenthèse, le nom local le plus usuel)	Nom scientifique	Code espèce	Répartition / Statut U.I.C.N.
Autour à ventre blanc (Emouchet)	<i>Accipiter haplochrous</i>	AUVE	EEnd / NT
Cagou huppé	<i>Rhynochetos jubatus</i>	CAGO	FEnd / EN
Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>	NOTO	EEnd / NT
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus nesiotes</i>	FAPE	LR mais sous-espèce <i>nesiotes</i> menacée
Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>	MECA	EEnd / NT
Méliphage toulou (Méliphage noir, Tourou)	<i>Gymnomyza aubryana</i>	METO	EEnd / EN
Perruche à front rouge (Perroquet)	<i>Cyanoramphus saisseti</i>	PEFR	EEnd / NT
Perruche cornue (Perroquet)	<i>Eunymphicus cornutus cornutus</i>	PECO	GEnd / EN
Ptilope vlouvlou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>	PTVL	GEnd / NT

Des 23 espèces ciblées par la convention Province Sud/I.A.C., 15 ont été observées aux stations d'écoute (Tableau 9)

7 n'ont pu être contactées et une l'a été hors point d'écoute (Pétrel calédonien). Pour les 2 espèces de pétrels, la méthodologie employée n'était pas adaptée (espèces crépusculaires ou nocturnes ne rentrant sur leurs lieux de nidification de la chaîne qu'à la nuit tombée). Pour les autres, l'absence d'observations réside dans l'extrême rareté voire l'absence, certaines espèces n'ayant été anciennement mentionnées qu'une seule fois (Engoulevent à gorge blanche) et sans certitude.

Tableau 12 : Liste des espèces ciblées par la convention et jamais observées au cours des prospections

Nom français	Nom latin	Répartition	Statut U.I.C.N.
Pétrel de Tahiti	<i>Pseudobulweria rostrata trouessarti</i>	SSEnd	Quasi menacé
Pétrel calédonien	<i>Pterodroma leucoptera</i>	SSEnd	Vulnérable
Râle de Lafresnaye	<i>Gallirallus lafresnayanus</i>	EEnd	En danger critique d'extinction
Lori à diadème	<i>Charmosyna diadema</i>	EEnd	En danger critique d'extinction
Effraie de prairie	<i>Tyto l. longimembris</i>	LR	Aucun
Egothèle calédonien	<i>Aegotheles savesi</i>	EEnd	En danger critique d'extinction
Engoulevent à gorge blanche	<i>Eurostopodus mystacalis exul</i>	SSEnd	Aucun
Merle des Iles	<i>Turdus poliocephalus xanthopus</i>	SSEnd	Aucun mais sous-espèce <i>xanthopus</i> très menacée

Aucune des espèces en danger critique d'extinction (Râle de Lafresnaye, Lori à diadème et Egothèle calédonien) n'a pu être observée ce qui confirme leur extrême rareté et laisse planer un très grand doute quant à leur survie. La zone où l'Egothèle calédonien avait pu être réobservé en 1998 (Mission Diadema sur le massif du Kouakoué) a été de nouveau prospectée à plusieurs reprises et au crépuscule, mais sans résultats...

II.2. FREQUENCE ET ABONDANCE DES ESPECES

II.2.1. LES INDICES ETUDIES

Les indices obtenus, dont nous avons parlé à plusieurs reprises, résument en un simple nombre, des paramètres qui caractérisent chacun un aspect de la population d'une espèce étudiée.

- ***La fréquence d'occurrence ou constance (Dajoz 1996):*** elle est définie comme le rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de points d'écoute où l'espèce a été notée sur le nombre total de points d'écoute.
Dans le cadre de notre étude, **elle peut nous informer sur la répartition de l'espèce.** Une fréquence d'occurrence élevée, signale en effet une espèce présente sur un grand nombre de points et, de fait, dont la répartition peut être considérée comme large et homogène. A l'inverse, une espèce dont la fréquence d'occurrence est très faible peut être considérée comme très localisée ou accessoire dans le milieu prospecté.
- ***L'abondance relative ou coefficient d'abondance (Dajoz 1996) :*** elle est définie comme le rapport, exprimé en pourcentage, du nombre d'individus d'une espèce sur le nombre total d'individus recensés, toutes espèces confondues.
Elle informe sur l'abondance de l'espèce, relativement aux autres, la part numérique qu'elle représente dans la communauté avienne étudiée. Par extrapolation, il est possible de considérer cet indice comme un indice de composition de la communauté avienne d'une région donnée.
- ***L'abondance ponctuelle :*** elle correspond simplement au nombre moyen d'individus d'une espèce contactés par point. Cet indice traduit mieux l'abondance d'une espèce que le précédent et permet des comparaisons d'effectifs dénombrés entre régions inventoriées.

Une nouvelle fois, **il est indispensable de garder à l'esprit l'importance des biais** (mentionnés en C-I) lors de l'analyse de ces indices. Il est évident qu'une espèce aisément détectable, à population égale, apparaîtra plus fréquemment et plus abondamment dans nos relevés qu'une espèce discrète et difficilement repérée. Avec les conséquences que cela engendre sur les indices pré cités si aucune correction ne peut être apportée (comparaison hasardeuse des fréquences d'occurrence et abondances ponctuelles par espèce, abondances relatives sur-estimées ou sous-estimées).

II.2.2. FREQUENCE D'OCCURRENCE (FO)

Le **Tableau 13** présente pour chaque espèce, le nombre de points d'écoute où elle a été contactée et la fréquence d'occurrence.

Tableau 13 : Fréquence d'occurrence par espèces pour les 973 points d'écoute

Code espèce	Nombre de points de contact	Fréquence d'occurrence
ASGR	7	0,7
AUAU	1	0,1
AUVE	139	14,3
BAPE	9	0,9
BICA	1	0,1
BUGO	20	2,1
CAGO	24	2,5
COBA	37	3,8
COCA	288	29,6
COCO	1	0,1
COEC	218	22,4
COEV	220	22,6
COTU	292	30,0
DICO	16	1,6
DIPS	162	16,6
DONA	1	0,1
ECCA	389	40,0
ECMO	221	22,7
ECPI	480	49,3
EFCL	1	0,1
FAPE	3	0,3
GEME	627	64,4
LAVE	71	7,3
LOTE	148	15,2
MASA	167	17,2
MEBA	606	62,3
MECA	25	2,6
MEMO	4	0,4

Code espèce	Nombre de points de contact	Fréquence d'occurrence
MEOR	264	27,1
METO	14	1,4
MISI	9	0,9
MIVE	531	54,6
MOAR	4	0,4
MOBR	111	11,4
MOME	297	30,5
MYCA	695	71,4
NOTO	550	56,5
PAON	6	0,6
PECO	97	10,0
PEFR	202	20,8
PIGO	212	21,8
POMO	546	56,1
PTGR	88	9,0
PTVL	336	34,5
RHCO	531	54,6
RHTA	217	22,3
SACR	104	10,7
SASO	100	10,3
SICA	571	58,7
SIIT	353	36,3
STCA	372	38,2
STHU	1	0,1
TASU	6	0,6
TOTI	3	0,3
ZODG	69	7,1
ZODV	724	74,4

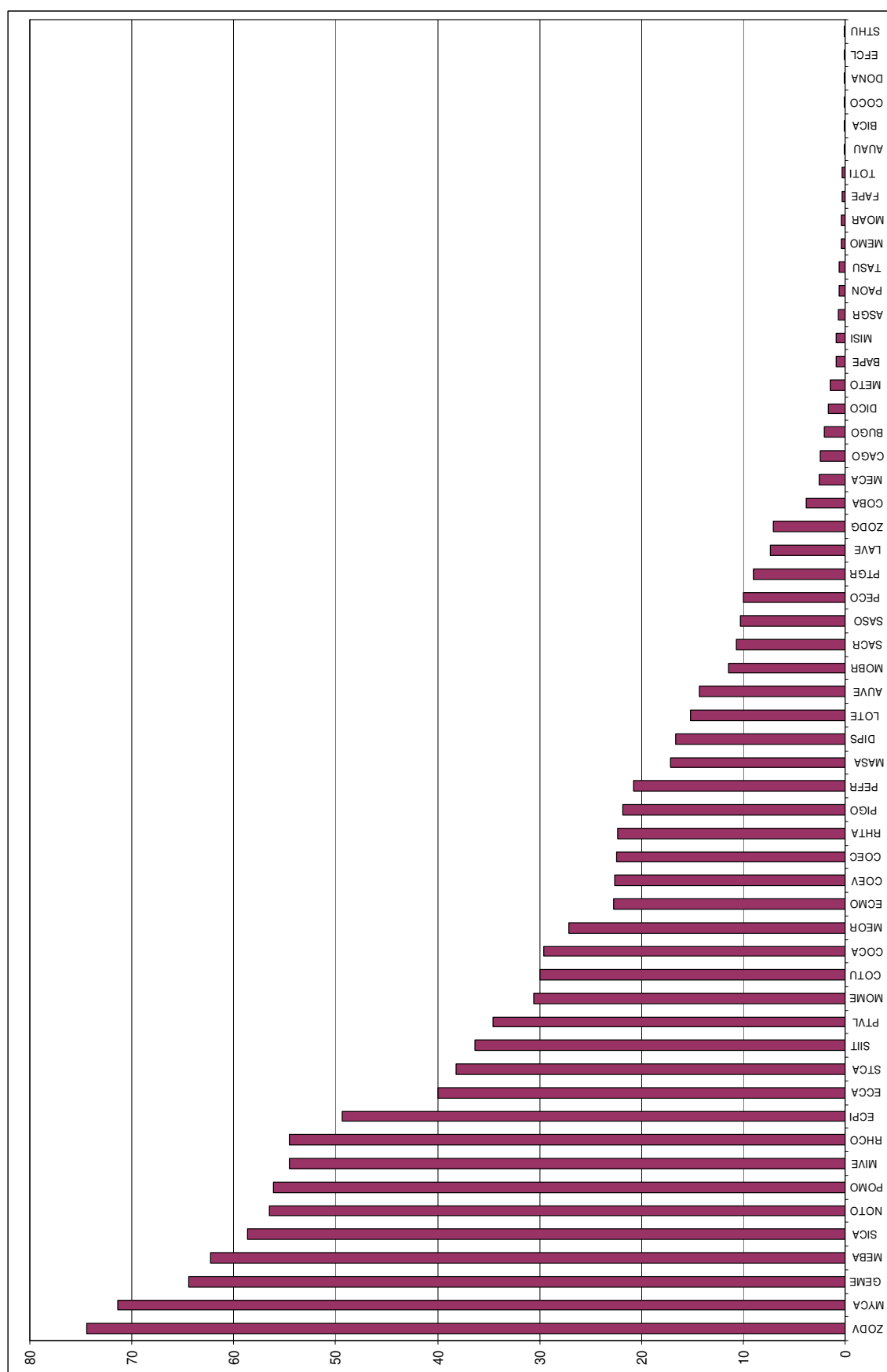


Figure 2 : Fréquence d'occurrence des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en %)

Nous avons adopté les 4 classes de fréquence utilisées par Chartendrault & Barré (2005) dans le cadre du travail similaire réalisé en Province Nord entre 2003 et 2005, afin de caractériser l'avifaune étudiée en fonction de sa fréquence d'observation.

Ces classes sont les suivantes :

- $FO \geq 70\%$: Espèce très fréquente (Très large répartition)
- $20\% \leq FO < 70\%$: Espèce fréquente (Large répartition)
- $5\% \leq FO < 20\%$: Espèce peu fréquente (Répartition limitée)
- $FO < 5\%$: Espèce rare ou accidentelle (Répartition localisée)

NB : le terme répartition ne concerne géographiquement que les secteurs que nous avons prospectés. Une espèce peut avoir une large répartition sur notre zone d'étude mais être très localisée par ailleurs et inversement.

Le tableau suivant classe les espèces en fonction de leur fréquence d'occurrence, selon les catégories précédentes.

Tableau 14 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur fréquence d'occurrence

Code espèce	Fréquence d'occurrence	Statut de fréquence de l'espèce	Répartition sur la zone inventoriée
ZODV	74,4	Très fréquente	Très large
MYCA	71,4	Très fréquente	Très large
GEME	64,4	Fréquente	Large
MEBA	62,3	Fréquente	Large
SICA	58,7	Fréquente	Large
NOTO	56,5	Fréquente	Large
POMO	56,1	Fréquente	Large
MIVE	54,6	Fréquente	Large
RHCO	54,6	Fréquente	Large
ECPI	49,3	Fréquente	Large
ECCA	40,0	Fréquente	Large
STCA	38,2	Fréquente	Large
SIIT	36,3	Fréquente	Large
PTVL	34,5	Fréquente	Large
MOME	30,5	Fréquente	Large
COTU	30,0	Fréquente	Large
COCA	29,6	Fréquente	Large
MEOR	27,1	Fréquente	Large
ECMO	22,7	Fréquente	Large
COEV	22,6	Fréquente	Large
COEC	22,4	Fréquente	Large
RHTA	22,3	Fréquente	Large
PIGO	21,8	Fréquente	Large
PEFR	20,8	Fréquente	Large
MASA	17,2	Peu fréquente	Limitée
DIPS	16,6	Peu fréquente	Limitée
LOTE	15,2	Peu fréquente	Limitée
AUVE	14,3	Peu fréquente	Limitée
MOBR	11,4	Peu fréquente	Limitée
SACR	10,7	Peu fréquente	Limitée
SASO	10,3	Peu fréquente	Limitée
PECO	10,0	Peu fréquente	Limitée
PTGR	9,0	Peu fréquente	Limitée
LAVE	7,3	Peu fréquente	Limitée
ZODG	7,1	Peu fréquente	Limitée

Code espèce	Fréquence d'occurrence	Statut de fréquence de l'espèce	Répartition sur la zone inventoriée
COBA	3,8	Rare ou accidentelle	Localisée
MECA	2,6	Rare ou accidentelle	Localisée
CAGO	2,5	Rare ou accidentelle	Localisée
BUGO	2,1	Rare ou accidentelle	Localisée
DICO	1,6	Rare ou accidentelle	Localisée
METO	1,4	Rare ou accidentelle	Localisée
BAPE	0,9	Rare ou accidentelle	Localisée
MISI	0,9	Rare ou accidentelle	Localisée
ASGR	0,7	Rare ou accidentelle	Localisée
PAON	0,6	Rare ou accidentelle	Localisée
TASU	0,6	Rare ou accidentelle	Localisée
MEMO	0,4	Rare ou accidentelle	Localisée
MOAR	0,4	Rare ou accidentelle	Localisée
FAPE	0,3	Rare ou accidentelle	Localisée
TOTI	0,3	Rare ou accidentelle	Localisée
AUAU	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée
BICA	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée
COCO	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée
DONA	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée
EFCL	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée
STHU	0,1	Rare ou accidentelle	Localisée

II.2.3. ABONDANCE RELATIVE (AR)

Le **Tableau 15** présente pour chaque espèce, le nombre d'individus contactés et l'abondance relative.

Tableau 15 : Abondance relative par espèce pour un total de 20419 individus

Code espèce	Nombre d'individus	Abondance relative	Code espèce	Nombre d'individus	Abondance relative
ASGR	25	0,1	MEOR	655	3,2
AUAU	1	0,005	METO	17	0,08
AUVE	151	0,7	MISI	14	0,07
BAPE	12	0,06	MIVE	960	4,7
BICA	1	0,005	MOAR	4	0,02
BUGO	21	0,1	MOBR	131	0,6
CAGO	147	0,7	MOME	369	1,8
COBA	48	0,2	MYCA	1487	7,3
COCA	462	2,3	NOTO	1304	6,4
COCO	1	0,005	PAON	11	0,05
COEC	266	1,3	PECO	139	0,7
COEV	257	1,3	PEFR	297	1,5
COTU	407	2	PIGO	292	1,4
DICO	38	0,2	POMO	1318	6,5
DIPS	240	1,2	PTGR	256	1,3
DONA	1	0,005	PTVL	669	3,3
ECCA	554	2,7	RHCO	751	3,7
ECMO	358	1,8	RHTA	270	1,3
ECPI	611	3	SACR	200	1
EFCL	1	0,005	SASO	177	0,9
FAPE	3	0,01	SICA	1179	5,8
GEME	819	4	SIIT	603	3
LAVE	110	0,5	STCA	828	4,1
LOTE	271	1,3	STHU	1	0,005
MASA	200	1	TASU	6	0,03
MEBA	1209	5,9	TOTI	3	0,01
MECA	27	0,1	ZODG	133	0,7
MEMO	11	0,05	ZODV	2093	10,3

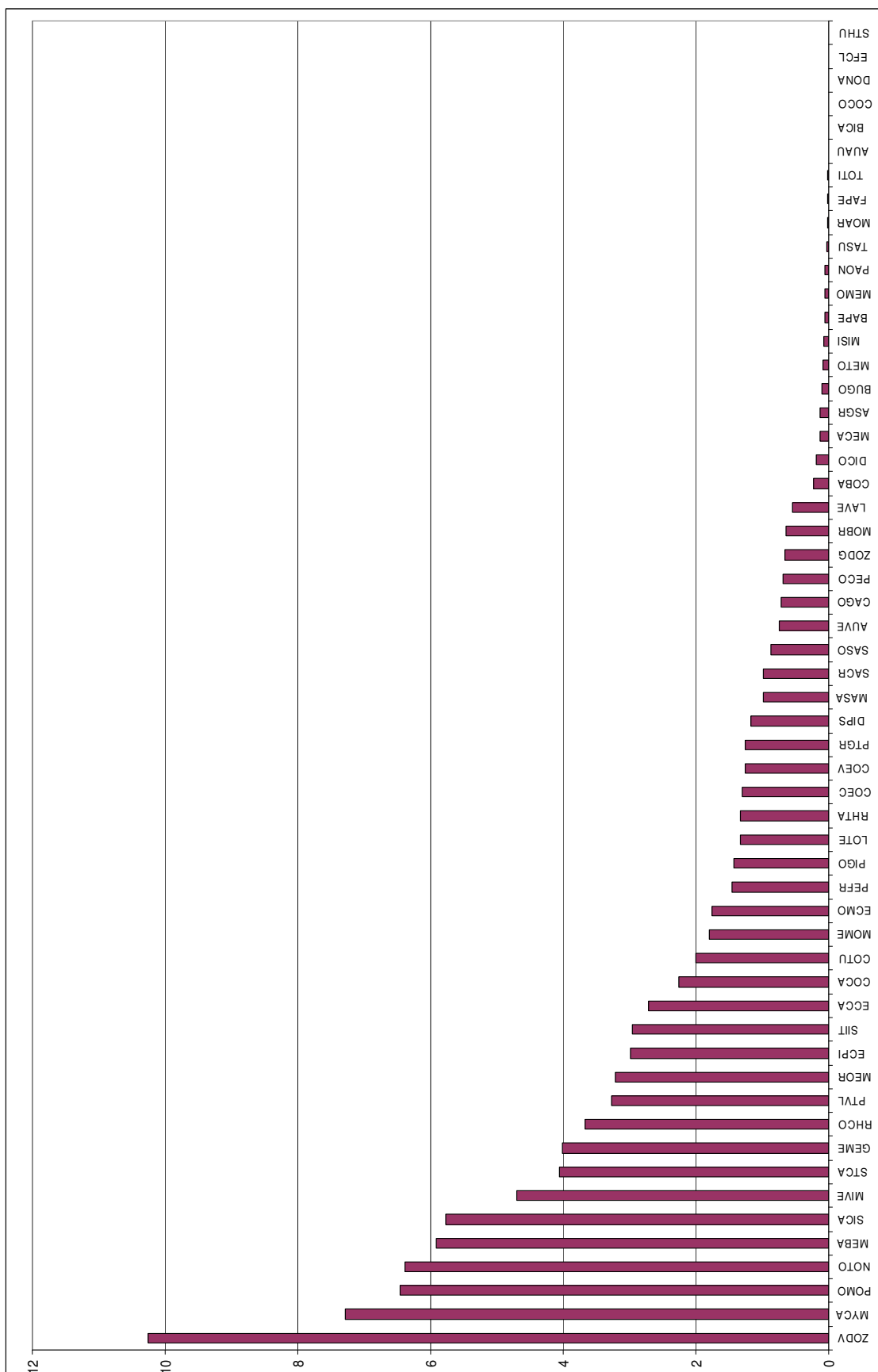


Figure 3 : Abondance relative des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en %)

Sur le même principe que pour la fréquence d'occurrence, nous avons rangé les espèces par classes d'abondance relative :

- $AR \geq 5 \%$: Espèce dominante
- $1,5 \% \leq AR < 5 \%$: Espèce secondaire
- $0,5 \% \leq AR < 1,5 \%$: Espèce marginale
- $AR < 0,5 \%$: Espèce annexe

NB : « Annexe » ne signifie pas sans intérêt ! Il s'agit seulement des espèces dont la part numérique de la population totale est très faible. Le METO, pourtant une des espèces prioritaires de cette étude, fait en effet partie de cette catégorie.

Le tableau suivant classe les espèces en fonction de leur abondance relative, selon les catégories précédentes.

Tableau 16 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur abondance relative

Code espèce	Abondance relative	Statut d'abondance relative de l'espèce	Code espèce	Abondance relative	Statut d'abondance relative de l'espèce
ZODV	10,3	Dominante	SACR	1,0	Marginale
MYCA	7,3	Dominante	SASO	0,9	Marginale
POMO	6,5	Dominante	AUVE	0,7	Marginale
NOTO	6,4	Dominante	CAGO	0,7	Marginale
MEBA	5,9	Dominante	PECO	0,7	Marginale
SICA	5,8	Dominante	ZODG	0,7	Marginale
MIVE	4,7	Secondaire	MOBR	0,6	Marginale
STCA	4,1	Secondaire	LAVE	0,5	Marginale
GEME	4,0	Secondaire	COBA	0,2	Annexe
RHCO	3,7	Secondaire	DICO	0,2	Annexe
PTVL	3,3	Secondaire	MECA	0,1	Annexe
MEOR	3,2	Secondaire	ASGR	0,1	Annexe
ECPI	3,0	Secondaire	BUGO	0,1	Annexe
SIIT	3,0	Secondaire	METO	0,1	Annexe
ECCA	2,7	Secondaire	MISI	0,1	Annexe
COCA	2,3	Secondaire	BAPE	0,1	Annexe
COTU	2,0	Secondaire	MEMO	0,1	Annexe
MOME	1,8	Secondaire	PAON	0,1	Annexe
ECMO	1,8	Secondaire	TASU	0,03	Annexe
PEFR	1,5	Secondaire	MOAR	0,02	Annexe
PIGO	1,4	Marginale	FAPE	0,01	Annexe
LOTE	1,3	Marginale	TOTI	0,01	Annexe
RHTA	1,3	Marginale	AUAU	0,005	Annexe
COEC	1,3	Marginale	BICA	0,005	Annexe
COEV	1,3	Marginale	COCO	0,005	Annexe
PTGR	1,3	Marginale	DONA	0,005	Annexe
DIPS	1,2	Marginale	EFCL	0,005	Annexe
MASA	1,0	Marginale	STHU	0,005	Annexe

II.2.4. ABONDANCE PONCTUELLE (AP)

En complément des 2 précédents indices, le **Tableau 17** présente pour chaque espèce, l'abondance ponctuelle qui nous permettra (avec les précautions à prendre dues aux biais) d'effectuer des comparaisons d'effectifs entre espèces.

Tableau 17 : Abondance ponctuelle par espèces

Code espèce	Nombre d'individus	Abondance ponctuelle	Code espèce	Nombre d'individus	Abondance ponctuelle
ZODV	2093	2,15	SACR	200	0,21
MYCA	1487	1,53	SASO	177	0,18
POMO	1318	1,35	AUVE	151	0,16
NOTO	1304	1,34	CAGO	147	0,15
MEBA	1209	1,24	PECO	139	0,14
SICA	1179	1,21	ZODG	133	0,14
MIVE	960	0,99	MOBR	131	0,13
STCA	828	0,85	LAVE	110	0,11
GEME	819	0,84	COBA	48	0,05
RHCO	751	0,77	DICO	38	0,04
PTVL	669	0,69	MECA	27	0,03
MEOR	655	0,67	ASGR	25	0,03
ECPI	611	0,63	BUGO	21	0,02
SIIT	603	0,62	METO	17	0,02
ECCA	554	0,57	MISI	14	0,01
COCA	462	0,47	BAPE	12	0,01
COTU	407	0,42	MEMO	11	0,01
MOME	369	0,38	PAON	11	0,01
ECMO	358	0,37	TASU	6	0,01
PEFR	297	0,31	MOAR	4	0,004
PIGO	292	0,30	FAPE	3	0,003
LOTE	271	0,28	TOTI	3	0,003
RHTA	270	0,28	AUAU	1	0,001
COEC	266	0,27	BICA	1	0,001
COEV	257	0,26	COCO	1	0,001
PTGR	256	0,26	DONA	1	0,001
DIPS	240	0,25	EFCL	1	0,001
MASA	200	0,21	STHU	1	0,001

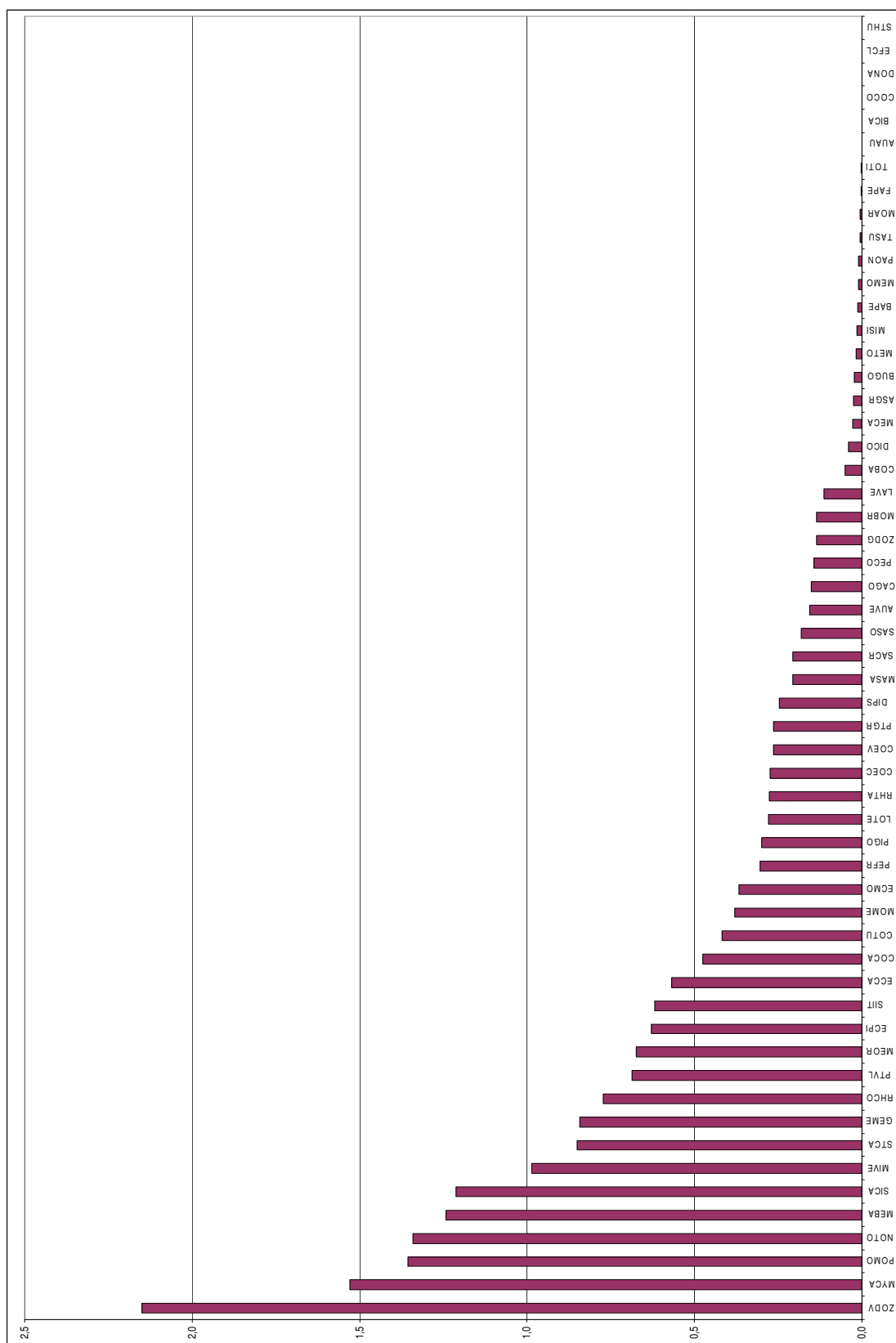


Figure 4 : Abondance ponctuelle des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en nombre moyen d'individus par point)

Nous avons de nouveau ordonné les espèces suivant les classes d'abondance ponctuelles ci-dessous :

- $AP \geq 1$ individu/point : Espèce abondante
- $0,4 \text{ ind./pt} \leq AP < 1 \text{ ind./pt}$: Espèce assez abondante
- $0,1 \text{ ind./pt} \leq AP < 0,4 \text{ ind./pt}$: Espèce peu abondante
- $AP < 0,1 \text{ ind./pt}$: Espèce accessoire ou à très faibles effectifs

Le tableau suivant classe les espèces en fonction de leur abondance ponctuelle, selon les catégories précédentes. Ce classement reprend naturellement celui de l'abondance relative. L'intérêt de l'abondance ponctuelle apparaîtra dans les comparaisons d'effectifs des espèces entre massifs.

Tableau 18 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur abondance ponctuelle

Code espèce	Abondance ponctuelle	Statut d'abondance ponctuelle	Code espèce	Abondance ponctuelle	Statut d'abondance ponctuelle
ZODV	2,15	Abondante	SACR	0,21	Peu abondante
MYCA	1,53	Abondante	SASO	0,18	Peu abondante
POMO	1,35	Abondante	AUVE	0,16	Peu abondante
NOTO	1,34	Abondante	CAGO	0,15	Peu abondante
MEBA	1,24	Abondante	PECO	0,14	Peu abondante
SICA	1,21	Abondante	ZODG	0,14	Peu abondante
MIVE	0,99	Assez abondante	MOBR	0,13	Peu abondante
STCA	0,85	Assez abondante	LAVE	0,11	Peu abondante
GEME	0,84	Assez abondante	COBA	0,05	Accessoire
RHCO	0,77	Assez abondante	DICO	0,04	Accessoire
PTVL	0,69	Assez abondante	MECA	0,03	Accessoire
MEOR	0,67	Assez abondante	ASGR	0,03	Accessoire
ECPI	0,63	Assez abondante	BUGO	0,02	Accessoire
SIIT	0,62	Assez abondante	METO	0,02	Accessoire
ECCA	0,57	Assez abondante	MISI	0,01	Accessoire
COCA	0,47	Assez abondante	BAPE	0,01	Accessoire
COTU	0,42	Assez abondante	MEMO	0,01	Accessoire
MOME	0,38	Peu abondante	PAON	0,01	Accessoire
ECMO	0,37	Peu abondante	TASU	0,01	Accessoire
PEFR	0,31	Peu abondante	MOAR	0,004	Accessoire
PIGO	0,30	Peu abondante	FAPE	0,003	Accessoire
LOTE	0,28	Peu abondante	TOTI	0,003	Accessoire
RHTA	0,28	Peu abondante	AUAU	0,001	Accessoire
COEC	0,27	Peu abondante	BICA	0,001	Accessoire
COEV	0,26	Peu abondante	COCO	0,001	Accessoire
PTGR	0,26	Peu abondante	DONA	0,001	Accessoire
DIPS	0,25	Peu abondante	EFCL	0,001	Accessoire
MASA	0,21	Peu abondante	STHU	0,001	Accessoire

II.3. SYNTHESE DES RESULTATS

II.3.1. STATUT GLOBAL DES ESPECES

A partir de la synthèse des précédents tableaux (*Tableau 19*), il nous est désormais possible de regrouper l'ensemble des espèces en fonction des différents indices étudiés. Ces indices nous permettront de mettre en rapport des données ayant trait à la fréquence d'observation (elle même pouvant être assimilée à une information sur la répartition) et à l'abondance.

Tableau 19 : Synthèse des indices de fréquence et d'abondance (FO, AR et AP)

Code espèce	Fréquence d'occurrence	Statut de fréquence	Abondance relative	Statut d'abondance relative	Abondance ponctuelle	Statut d'abondance ponctuelle
ASGR	0,7	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,03	Accessoire
AUAU	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
AUVE	14,3	Peu fréquente	0,7	Marginale	0,16	Peu abondante
BAPE	0,9	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,01	Accessoire
BICA	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
BUGO	2,1	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,02	Accessoire
CAGO	2,5	Rare ou accidentelle	0,7	Marginale	0,15	Peu abondante
COBA	3,8	Rare ou accidentelle	0,2	Annexe	0,05	Accessoire
COCA	29,6	Fréquente	2,3	Secondaire	0,47	Assez abondante
COCO	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
COEC	22,4	Fréquente	1,3	Marginale	0,27	Peu abondante
COEV	22,6	Fréquente	1,3	Marginale	0,26	Peu abondante
COTU	30,0	Fréquente	2,0	Secondaire	0,42	Assez abondante
DICO	1,6	Rare ou accidentelle	0,2	Annexe	0,04	Accessoire
DIPS	16,6	Peu fréquente	1,2	Marginale	0,25	Peu abondante
DONA	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
ECCA	40,0	Fréquente	2,7	Secondaire	0,57	Assez abondante
ECMO	22,7	Fréquente	1,8	Secondaire	0,37	Peu abondante
ECPI	49,3	Fréquente	3,0	Secondaire	0,63	Assez abondante
EFCL	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
FAPE	0,3	Rare ou accidentelle	0,01	Annexe	0,003	Accessoire
GEME	64,4	Fréquente	4,0	Secondaire	0,84	Assez abondante
LAVE	7,3	Peu fréquente	0,5	Marginale	0,11	Peu abondante
LOTE	15,2	Peu fréquente	1,3	Marginale	0,28	Peu abondante
MASA	17,2	Peu fréquente	1,0	Marginale	0,21	Peu abondante
MEBA	62,3	Fréquente	5,9	Dominante	1,24	Abondante
MECA	2,6	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,03	Accessoire
MEMO	0,4	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,01	Accessoire
MEOR	27,1	Fréquente	3,2	Secondaire	0,67	Assez abondante
METO	1,4	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,02	Accessoire
MISI	0,9	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,01	Accessoire
MIVE	54,6	Fréquente	4,7	Secondaire	0,99	Assez abondante
MOAR	0,4	Rare ou accidentelle	0,02	Annexe	0,004	Accessoire
MOBR	11,4	Peu fréquente	0,6	Marginale	0,13	Peu abondante
MOME	30,5	Fréquente	1,8	Secondaire	0,38	Peu abondante
MYCA	71,4	Très fréquente	7,3	Dominante	1,53	Abondante
NOTO	56,5	Fréquente	6,4	Dominante	1,34	Abondante
PAON	0,6	Rare ou accidentelle	0,1	Annexe	0,01	Accessoire
PECO	10,0	Peu fréquente	0,7	Marginale	0,14	Peu abondante
PEFR	20,8	Fréquente	1,5	Secondaire	0,31	Peu abondante

Code espèce	Fréquence d'occurrence	Statut de fréquence	Abondance relative	Statut d'abondance relative	Abondance ponctuelle	Statut d'abondance ponctuelle
PIGO	21,8	Fréquente	1,4	Marginale	0,30	Peu abondante
POMO	56,1	Fréquente	6,5	Dominante	1,35	Abondante
PTGR	9,0	Peu fréquente	1,3	Marginale	0,26	Peu abondante
PTVL	34,5	Fréquente	3,3	Secondaire	0,69	Assez abondante
RHCO	54,6	Fréquente	3,7	Secondaire	0,77	Assez abondante
RHTA	22,3	Fréquente	1,3	Marginale	0,28	Peu abondante
SACR	10,7	Peu fréquente	1,0	Marginale	0,21	Peu abondante
SASO	10,3	Peu fréquente	0,9	Marginale	0,18	Peu abondante
SICA	58,7	Fréquente	5,8	Dominante	1,21	Abondante
SIIT	36,3	Fréquente	3,0	Secondaire	0,62	Assez abondante
STCA	38,2	Fréquente	4,1	Secondaire	0,85	Assez abondante
STHU	0,1	Rare ou accidentelle	0,005	Annexe	0,001	Accessoire
TASU	0,6	Rare ou accidentelle	0,03	Annexe	0,01	Accessoire
TOTI	0,3	Rare ou accidentelle	0,01	Annexe	0,003	Accessoire
ZODG	7,1	Peu fréquente	0,7	Marginale	0,14	Peu abondante
ZODV	74,4	Très fréquente	10,3	Dominante	2,15	Abondante

A partir des catégories créées dans la partie précédente, nous avons donné un ensemble de 3 notes par espèce, de 1 à 4 pour chacune des 3 données de base. En effectuant simplement une moyenne de ces notes, nous obtenons un indice que nous appellerons « **indice de statut global** » (**IG**) (*Tableau 20*).

Il est la combinaison des indices étudiés et nous permet de définir 5 nouvelles classes que nous considérerons définitivement comme descriptives du statut des espèces :

- IG = 4 : espèce très commune
- $3 \leq IG < 4$: espèce commune
- $2 \leq IG < 3$: espèce peu commune
- $1 < IG < 2$: espèce rare
- IG = 1 : espèce très rare

Tableau 20 : Classement des espèces rencontrées en fonction de l'indice de statut global

Code espèce	Indice de statut global	Niveau d'endémicité	Statut de l'espèce	Code espèce	Indice de statut global	Niveau d'endémicité	Statut de l'espèce
ZODV	4	EEnd	Très commune	MOME	2,67	SSEnd	Peu commune
MYCA	4	EEnd	Très commune	ECMO	2,67	EEnd	Peu commune
MEBA	3,67	EEnd	Commune	PEFR	2,67	EEnd	Peu commune
SICA	3,67	EEnd	Commune	COEV	2,33	SSEnd	Peu commune
NOTO	3,67	EEnd	Commune	COEC	2,33	LR	Peu commune
POMO	3,67	EEnd	Commune	RHTA	2,33	SSEnd	Peu commune
GEME	3	SSEnd	Commune	PIGO	2,33	SSEnd	Peu commune
MIVE	3	EEnd	Commune	MASA	2	SSEnd	Peu commune
RHCO	3	SSEnd	Commune	DIPS	2	EEnd	Peu commune
ECPI	3	SSEnd	Commune	LOTE	2	SSEnd	Peu commune
ECCA	3	SSEnd	Commune	AUVE	2	EEnd	Peu commune
STCA	3	EEnd	Commune	MOBR	2	SSEnd	Peu commune
SIIT	3	SSEnd	Commune	SACR	2	SSEnd	Peu commune
PTVL	3	EEnd	Commune	SASO	2	SSEnd	Peu commune
COTU	3	LR	Commune	PECO	2	EEnd	Peu commune
COCA	3	EEnd	Commune	PTGR	2	LR	Peu commune
MEOR	3	SSEnd	Commune	LAVE	2	SSEnd	Peu commune

Code espèce	Indice de statut global	Niveau d'endémicité	Statut de l'espèce
ZODG	2	SSEnd	Peu commune
CAGO	1,67	EEnd	Rare
COBA	1	INT	Très rare
MECA	1	EEnd	Très rare
BUGO	1	LR	Très rare
DICO	1	INT	Très rare
METO	1	EEnd	Très rare
BAPE	1	LR	Très rare
MISI	1	LR	Très rare
ASGR	1	INT	Très rare
PAON	1	INT	Très rare

Code espèce	Indice de statut global	Niveau d'endémicité	Statut de l'espèce
TASU	1	LR	Très rare
MEMO	1	INT	Très rare
MOAR	1	SSEnd	Très rare
FAPE	1	LR	Très rare
TOTI	1	INT	Très rare
AUAU	1	LR	Très rare
BICA	1	SSEnd	Très rare
COCO	1	LR	Très rare
DONA	1	INT	Très rare
EFCL	1	LR	Très rare
STHU	1	LR	Très rare

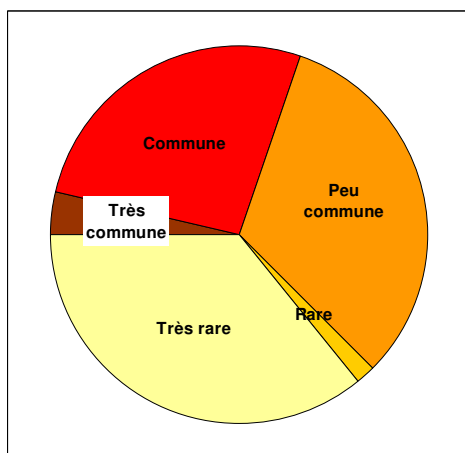


Tableau 21 : Nombre d'espèces en fonction du statut d'abondance

Statut de l'espèce	Nombre d'espèces
Très commune	2
Commun	15
Peu commune	18
Rare	1
Très rare	20
Total espèces	56

Figure 5: Proportion des statuts d'abondance pour l'ensemble des espèces

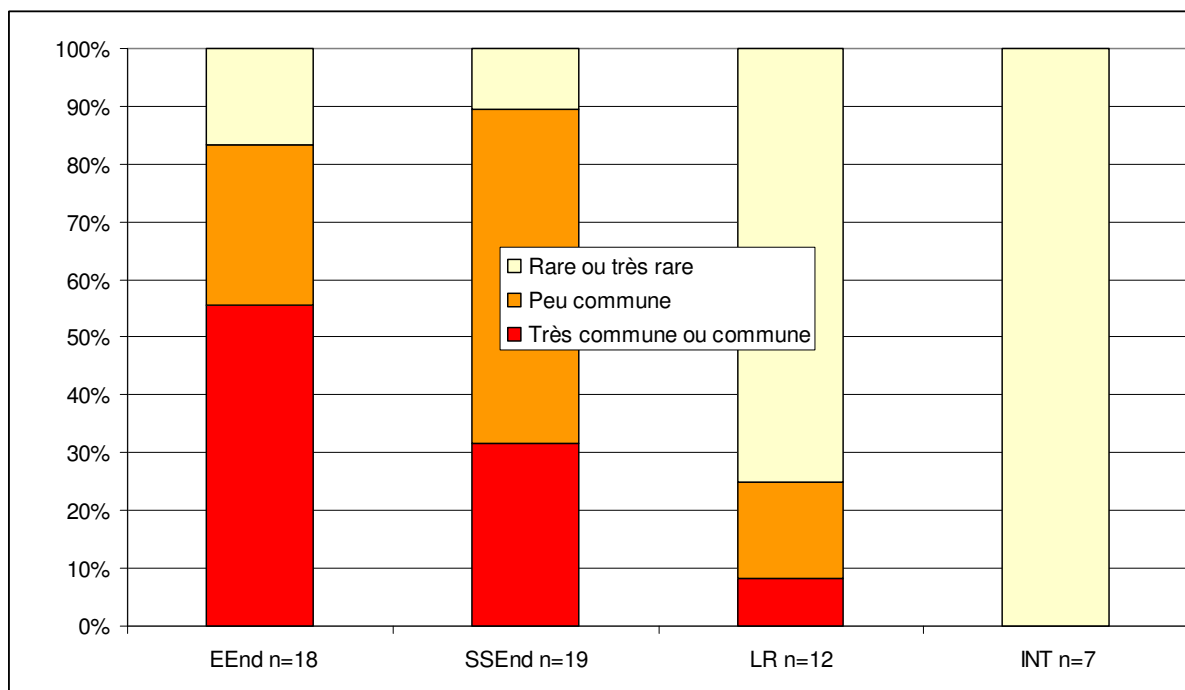


Figure 6 : Statut d'abondance en fonction du niveau d'endémicité des espèces

La **Figure 6** illustre parfaitement l'importance des grandes régions forestières dans la préservation du patrimoine avifaunistique calédonien. **Plus de 50 % des espèces endémiques contactées au cours de l'étude y sont communes ou très communes** et à l'opposé, 100 % des espèces introduites - très fréquentes dans les zones anthropisées - n'y sont que rares ou très rares démontrant la faible pénétration de ces milieux primaires par les oiseaux exotiques.

Ainsi, la proportion d'espèces communes ou très communes augmente avec le niveau d'endémicité dénotant une originalité marquée du cortège spécifique des massifs de la Chaîne Centrale.

II.3.2. PRECAUTIONS D'INTERPRETATION

Avant toute interprétation hâtive, nous devons encore une fois penser à considérer les biais, notamment ceux induits par les différences de détectabilité des espèces.

Dans des conditions d'application très rigoureuse, il existe des valeurs correctrices permettant de pondérer les effectifs recensés en fonction de la détectabilité des espèces et ainsi de les comparer plus facilement.

Nous devons donc garder à l'esprit que cet indice n'est qu'une image de la réalité et qu'elle ne nous donne qu'une piste vers l'interprétation de nos données. Le NOTO est très commun dans le cadre de notre étude mais son statut réel n'est probablement pas le même ! En raison de sa grande détectabilité, nous sur-estimons son abondance en comparaison aux autres espèces. Inversement, le RHTA, classé comme peu commun mais très discret voit ses effectifs probablement sous-estimés.

De même, une espèce notée commune dans les régions prospectées peut atteindre des effectifs beaucoup plus faibles dans un milieu ouvert qui lui est moins favorable. Et inversement, une espèce notée rare dans notre étude ne l'est pas forcément à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie : un exemple parfait, le Merle des Moluques, un des oiseaux les plus abondants de l'île et pourtant parmi les espèces les moins fréquemment contactées pendant les sessions d'inventaire.

II.3.3. LES ESPECES TRES COMMUNES

Nous pouvons, sans aller plus avant dans l'analyse, remarquer la prééminence de 2 espèces, qui figurent d'ailleurs en tête de tous les classements indiciaires :

Tableau 22 : Espèces très communes

Habitat	Forestier - paraforestier	Tous habitats
	MYCA	ZODV

Ces 2 espèces fréquentent préférentiellement les milieux forestiers même si elles ne sont pas exclusives et se rencontrent communément dans les habitats semi-ouverts ou buissonnants adjacents, en particulier le ZODV.

Le ZODV est l'espèce la plus commune de l'étude, contacté sur près de $\frac{3}{4}$ des points. Il est présent dans l'ensemble des milieux de la Chaîne et à toutes altitudes, souvent en effectifs importants.

Le MYCA vient ensuite, malgré la discrétion de ses manifestations vocales, ce qui laisse penser que l'espèce pourrait être plus commune encore qu'il n'y paraît.

Ces 2 espèces sont endémiques, rappelant si nécessaire qu'endémisme ne rime pas forcément avec rareté.

II.3.4. LES ESPECES COMMUNES

Un groupe de 15 espèces rencontrées sur au moins 25 % des points :

Tableau 23 : Espèces communes

Habitat	Forestier - paraforestier	Tous habitats	Ouvert
	COTU – MIVE – NOTO – POMO – PTVL – SICA	COCA – ECCA – ECPI – GEME – MEBA – RHCO – STCA	MEOR - SIIT

Espèces forestières et ubiquistes sont représentées en proportions comparables, bien supérieures aux espèces de milieux ouverts.

La présence, parmi les espèces communes, du MEOR et du SIIT, ainsi que celle de nombreuses espèces ubiquistes, renseigne sur la configuration des massifs forestiers dans les zones couvertes par la prospection. Les régions forestières de la Chaîne Centrale ne sont en fait qu'une mosaïque d'habitats, allant de savanes très ouvertes à des forêts d'altitude impénétrables en passant par des stades intermédiaires de succession (forêt secondaire, savane à niaoulis en cours de recolonisation par la forêt) favorisant principalement des oiseaux ubiquistes.

Ainsi, parmi les 17 espèces communes ou très communes, 4 seulement (NOTO, SICA, PTVL et MIVE) peuvent être considérées comme des espèces forestières exclusives, soit moins d'un quart.

10 de ces 17 espèces sont endémiques, un taux de près de 59 %, à comparer aux 32 % d'endémisme de l'avifaune rencontrée au cours de l'étude. 55 % des espèces endémiques sont communes à très communes, signe encourageant de la relative bonne santé des espèces uniques au territoire et du rôle primordial que jouent les massifs forestiers dans la conservation de ce patrimoine.

II.3.5. LES ESPECES PEU COMMUNES

18 espèces rencontrées de façon moins régulière (au moins 5 % des points) et très rarement en effectifs importants :

Tableau 24 : Espèces peu communes

Habitat	Forestier - paraforestier	Tous habitats	Ouvert
	AUVE – COEV – ECMO – MOBR – PECO – PEFr – PTGR – RHTA	COEC – LOTE – MOME – PIGO	DIPS – LAVE – MASA – SACR – SASO – ZODG

La proportion d'espèces forestières exclusives est ici plus importante avec 8 espèces (AUVE, COEV, ECMO, MOBR, PECO, PEFr, PTGR et RHTA) étroitement liées au couvert forestier, au moins pour leur reproduction. Jamais abondantes, elles sont peu fréquentes et souvent observées en couples ou individus isolés.

Des 10 autres espèces, 4 sont des ubiquistes (avec une légère préférence pour les zones arborées) et 4 fréquentent des habitats ouverts ou buissonnants. Les SACR et SASO sont difficilement classables, étant 2 espèces purement aériennes et dépendant sans doute plus de la présence de leurs sites de nidifications cavernicoles que de conditions particulières d'habitat.

Moins de 28 % de ces espèces (5 sur 18) sont endémiques, une proportion bien moindre que pour les espèces communes à très communes précédemment mentionnées. Qui plus est, il s'agit

d'espèces naturellement présentes en faibles effectifs et peu fréquentes ou pour le DIPS, d'une espèce de milieux ouverts broussailleux moins représentatif des habitats inventoriés.

En parallèle la proportion de sous-espèces endémiques et d'espèces à large répartition augmente et est supérieure à celle rencontrée chez les espèces communes à très communes.

Le cortège d'oiseaux peu communs est d'une moins grande originalité.

II.3.6. LES ESPECES RARES ET TRES RARES

Les 21 dernières espèces n'ont été que rarement ou très rarement contactées au cours de l'étude :

Tableau 25 : Espèces rares et très rares

Habitat	Forestier - paraforestier	Tous habitats	Ouvert	Zones humides - Côtes
	CAGO – COBA – METO	BUGO – FAPE – MISI – PAON	ASGR – AUAU – DICO – DONA – EFCL – MECA – MEMO – TOTI	BAPE – BICA – COCO – MOAR – STHU – TASU

Parmi elles, le **CAGO** et le **METO** sont les 2 seules espèces exclusivement forestières et peuvent être considérées, dans les secteurs couverts par les prospections, comme les espèces les moins communes des forêts humides de la Province Sud, en ne considérant bien sûr pas les taxons non contactés (EGCA, RALA, LODI,...).

Les 19 espèces restantes fréquentent des habitats plus hétérogènes, exploitent pour certaines toute une gamme de milieux sans véritable préférence et pour d'autres, n'ont été contactées, parfois à une seule reprise, qu'en marge des forêts prospectées.

Il est important de distinguer les espèces rarement contactées mais tout de même présentes occasionnellement dans ou en bordure des régions forestières de celles qui ne sont qu'accidentelles ou qui ne fréquentent pas les écosystèmes de ces régions.

Tableau 26 : Espèces contactées de façon accidentelle ou marginale

Espèces rares mais présentes dans les régions forestières	Espèces rares fréquentant la périphérie des régions forestières	Espèces accidentelles, absentes des régions forestières
BICA – BUGO – COBA – EFCL – FAPE – MECA – MISI - PAON	ASGR – AUAU – DICO - DONA – MEMO – TASU	BAPE – COCO – MOAR – STHU - TOTI

Les espèces rares des régions forestières occupent les mosaïques forêt – savanes (COBA, EFCL), les clairières (MECA, PAON), les fonds de vallées même boisées (BICA).

Les 3 espèces de rapaces (BUGO, FAPE et MISI) fréquentent indifféremment tous types d'habitats pourvu que leurs proies ou les cadavres dont ils se nourrissent y soient présents. Le BUGO chasse au-dessus des clairières et autres milieux ouverts, le FAPE chasse au vol au-dessus des forêts mais également en plaine ouverte ou sur la côte, le MISI arpente les vallées de la Chaîne Centrale et les milieux ouverts des piémonts et des plaines à la recherche des charognes qu'il consomme.

Les espèces rares de la périphérie des régions forestières sont avant tout présentes dans les plaines et les grandes vallées aux milieux anthropisés, souvent à proximité des tribus et villages.

La plupart des espèces accidentelles sont des espèces côtières, observées au cours des inventaires des zones forestières de l'Ile des Pins et de la région de Yaté. La TOTI est une espèce anthropophile qui ne se rencontre que dans les villages et villes de Nouvelle-Calédonie et en périphérie de ceux-ci.

Seules 3 de ces 21 dernières espèces (14 %) sont endémiques. Les taxons les plus rares des régions forestières sont ainsi pour la majorité des taxons plus banaux à large répartition ou introduits (16 sur 21), fréquentant des habitats peu représentés dans les régions prospectées de la Chaîne Centrale et de l'Ile des Pins.

II.4. SYNTHÈSE POUR LES ESPÈCES CIBLES DE LA CONVENTION

Ces espèces ont été listées en annexe à la convention régissant notre étude afin de les placer en tête des espèces dont le statut est à préciser. Il s'agit d'espèces essentiellement forestières ou fréquentant les reliefs de la Chaîne Centrale ainsi que d'espèces supposées éteintes ou observées à d'exceptionnelles occasions.

Tableau 27 : Les espèces cibles de l'étude et leur statut

Nom français	Nom latin	Code	Répartition	Statut Forêts Sud	Statut U.I.C.N. (2004)
Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>	NOTO	EEnd	Commun	Quasi menacé
Ptilope vlouvlou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>	PTVL	GEnd	Commun	Quasi menacé
Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	SICA	EEnd	Commun	Aucun
Miro à ventre jaune (Rossignol à ventre jaune)	<i>Eopsaltria flaviventris</i>	MIVE	EEnd	Commun	Aucun
Perruche à front rouge	<i>Cyanoramphus sailsetti</i>	PEFR	EEnd	Peu commun	Quasi menacée
Perruche cornue	<i>Eunymphicus cornutus</i>	PECO	EEnd	Peu commun	Menacée d'extinction
Autour à ventre blanc (Emouchet)	<i>Accipiter haplochrous</i>	AUVE	EEnd	Peu commun	Quasi menacé
Monarque brun	<i>Clytorhynchus pachycephaloides</i>	MOBR	LR	Peu commun	Aucun
Pigeon à gorge blanche (Collier blanc)	<i>Columba vitiensis</i>	PIGO	SSEnd	Peu commun	Aucun
Rhipidure tacheté (Gros lève-queue)	<i>Rhipidura spilodera</i>	RHTA	SSEnd	Peu commun	Aucun
Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>	ECMO	EEnd	Peu commun	Aucun
Cagou huppé	<i>Rhynochetos jubatus</i>	CAGO	FEnd	Rare	Menacé d'extinction
Méliphage toulou (Méliphage noir)	<i>Gymnomyza aubriana</i>	METO	EEnd	Très rare	Menacé d'extinction
Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>	MECA	EEnd	Très rare	Quasi menacée
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus nesiotes</i>	FAPE	SSEnd	Très rare	Aucun mais sous-espèce <i>nesiotes</i> menacée
Pétrel calédonien	<i>Pterodroma leucoptera caledonica</i>	PEGO	EEnd	Hors point	Vulnérable
Pétrel de Tahiti	<i>Pseudobulweria rostrata</i>	PETA	EEnd	Non contacté	Quasi menacé
Râle de Lafresnaye	<i>Gallirallus lafresnayanus</i>	RALA	EEnd	Non contacté	En danger critique d'extinction
Lori à diadème	<i>Charmosyna diadema</i>	LODI	EEnd	Non contacté	En danger critique d'extinction
Effraie de prairie	<i>Tyto l. longimembris</i>	EFPR	LR	Non contacté	Aucun

Nom français	Nom latin	Code	Répartition	Statut Forêts Sud	Statut U.I.C.N. (2004)
Egothèle calédonien	<i>Aegotheles savesi</i>	EGCA	EEnd	Non contacté	En danger critique d'extinction
Engoulevent à gorge blanche	<i>Eurostopodus mystacalis exul</i>	ENMO	SSEnd	Non contacté	Aucun
Merle des Iles	<i>Turdus poliocephalus xanthopus</i>	MEIL	SSEnd	Non contacté	Aucun mais sous-espèce <i>xanthopus</i> très menacée

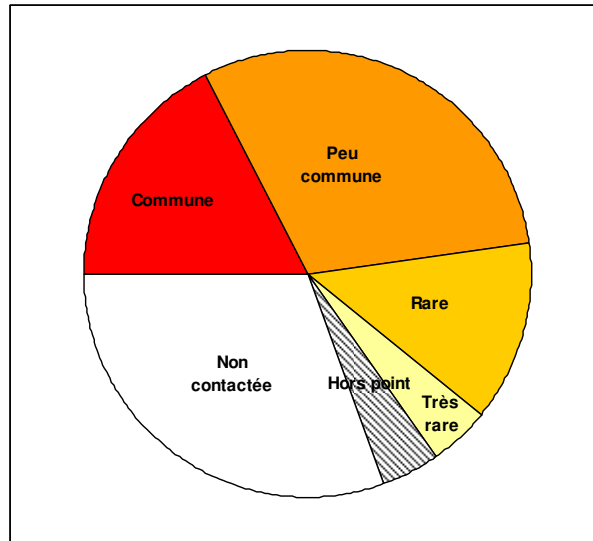


Figure 7 : Statut des espèces cibles de l'étude

Aucune des espèces cibles n'est notée « Très commune » mais la proportion d'espèces communes parmi les espèces cibles contactées est identique à celle des espèces communes parmi l'ensemble des espèces inventoriées au cours de l'étude (27 %).

Les espèces rares et très rares sont elles proportionnellement moins nombreuses (26 % contre 37,5 % de l'ensemble des espèces inventoriées) mais cela est à expliquer par le fait que la plupart des espèces cibles sont des espèces choisies pour leurs affinités pour les milieux forestiers ou paraforestiers les plus largement parcourus pendant les sessions d'inventaire.

Globalement les espèces cibles contactées arborent un statut de conservation qui, s'il n'est pas en tous points parfait, paraît encourageant :

- les 2 pigeons endémiques de la liste rouge de l'U.I.C.N., espèces chassées (NOTO et PTVL, le second étant pourtant protégé), sont « Communs »
- les 2 perruches endémiques de la liste rouge de l'U.I.C.N., bien que « Peu communes », n'en sont pas moins notées assez fréquemment et dans une aire géographique étendue.
- L'AUVE, classé dans la liste rouge de l'U.I.C.N., est apparu comme le rapace le plus couramment observé dans les régions forestières et la fréquence de ses observations laisse penser qu'il peut être considéré comme un rapace commun.
- L'ECMO ne fréquente que des forêts homogènes de superficie importante avec une nette préférence pour les grands massifs péridotitiques du Grand Sud. Ces exigences en font un oiseau « Peu commun » mais dont le statut dans les zones favorables reste bon.

- MOBR et RHTA sont 2 passereaux relativement discrets, potentiellement sous-inventoriés en comparaison d'autres passereaux et qui surtout ne fréquentent que le couvert forestier, ne s'aventurant presque jamais en dehors. Ces caractéristiques expliquent leur statut « Peu commun » mais leur état de conservation paraît satisfaisant.
- Le PIGO est lui aussi « Peu commun » mais ses préférences allant vers des milieux secondarisés et anthropisés finalement peu inventoriés au cours de l'étude, ce statut n'est pas étonnant et compréhensible.

Ces constats, dans l'ensemble positifs, ne doivent pas masquer la nécessité de maintenir une attention particulière sur ces espèces qui sont soit chassées ou potentiellement prélevées (pigeons, perruches, AUVE), soit très étroitement inféodées à des milieux forestiers homogènes dont la préservation est parfois mise en péril.

Cette tendance générale ne peut cependant pas s'appliquer au CAGO et au METO qui restent des espèces aux statuts précaires, rares, localisées et à l'évolution méconnue :

- Le CAGO, bien que largement présent dans la région frontalière des 2 provinces, est un oiseau très vulnérable à la présence humaine et l'évolution de ses effectifs est aujourd'hui inconnue.
- Le METO, sans doute oiseau terrestre nicheur le plus rare de Nouvelle-Calédonie, est celui dont le statut pose le plus de questions quant à la sauvegarde de l'espèce. Malgré un suivi important dans le Parc Provincial de la Rivière Bleue, l'évolution de la population calédonienne est là encore méconnue et la très grande rareté et la localisation restreinte des observations place l'espèce dans un état de vulnérabilité inquiétant.

Les 2 autres espèces considérées comme « Très rares » (MECA et FAPE) ne fréquentent pas à proprement parler le couvert forestier et n'ont été notées que de façon occasionnelle et opportuniste. Leur relative rareté est de fait compréhensible, d'autant plus pour le FAPE qui n'atteint jamais des densités élevées même dans les régions qui lui sont favorables.

Le PEGO a lui été seulement contacté hors point d'écoute (écoutes nocturnes dans le massif du Humboldt) et 2 cadavres ont été trouvés (Massif du Humboldt, Massif des Electriques). Il est évident que notre méthode d'inventaire n'est pas adaptée au recensement de cet oiseau marin ne rentrant à ses colonies terrestres que pendant la nuit. Et la grande difficulté que représente la recherche de ses lieux de nidification rend l'évaluation du statut de l'espèce difficile voire impossible. Quoiqu'il en soit l'espèce est très probablement rare, localisée et vulnérable.

Les espèces non contactées sont sans surprises, si ce n'est le PETA.

Ce dernier avait été contacté à de rares reprises en Province Nord mais aucun oiseau n'a pu être entendu dans le Sud. L'effort de prospection a certes été moindre (5 mois de prospection contre 13 en Province Nord) mais malgré tout concentré sur une période où la présence de l'espèce sur les reliefs de la Chaîne Centrale est largement avérée (Spaggiari & Barré 2004). Malgré un protocole d'étude peu adapté au recensement de ce pétrel, nous pensions pouvoir récolter de nouvelles données qualitatives sur sa distribution ce qui n'a malheureusement pas été le cas et laisse planer une certaine inquiétude quant à l'état de conservation de cette espèce de la liste rouge U.I.C.N.. Des 9 personnes ayant participé à la traduction des noms des oiseaux dans les langues vernaculaires, 5 nous ont tout de même mentionné l'existence d'un oiseau « aux pattes de canard », se reproduisant dans les forêts de la Chaîne Centrale et survolant les régions prospectées la nuit. Le PETA se reproduit probablement dans ces régions mais en nombres restreints et de façon très localisée, difficile à cerner précisément. Le rat est une menace reconnue (Villard *et al.* 2006) pour l'oiseau et la présence en forte densité du mammifère dans les forêts et autres milieux de la chaîne, conjuguée à celle des chiens, chats et cochons laisse penser que le succès reproducteur doit être limité et la survie des adultes souvent compromise.

PEGO et PETA sont vraisemblablement des espèces très vulnérables aux grandes menaces qui pèsent sur les massifs qu'ils habitent. Mammifères introduits, destruction du couvert forestier,

pénétration anthropique via la création de pistes, exploitation minière sont autant de facteurs qui leurs sont défavorables et rendent leur préservation aléatoire.

Des 6 autres espèces, 2 endémiques sont considérées comme probablement éteintes (RALA et LODI), une troisième (EGCA) n'a été observée qu'une ou deux fois au cours du siècle passé et les 3 espèces restantes (EFPR, ENMO et MEIL), dont l'aire de répartition n'est pas restreinte à la Nouvelle-Calédonie, ne font l'objet que de très rares voire uniques mentions (Barré & Dutson 2000) pouvant même être parfois considérées comme douteuses. Leur absence de la liste des espèces contactées n'est donc pas étonnante et confirme **le caractère accidentel de certaines observations ou encore l'extrême rareté si ce n'est l'extinction pure et simple pour les espèces endémiques...**

II.5. LES ESPECES OBSERVEES HORS POINT D'ECOUTE

5 espèces ont été observées hors points d'écoute au cours des sessions d'inventaire :

- Aigrette à face blanche (*Egretta novaehollandiae*) (AIFA)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) (CACO)
- Canard à sourcils (*Anas superciliosa pelewensis*) (CASO)
- Cormoran pie (*Phalacrocorax m. melanoleucos*) (COPI)
- Râle tiklin (*Gallirallus philippensis swindellsii*) (RATI)

Aucune de ces espèces n'est inféodée aux habitats forestiers de la province mais toutes fréquentent plus ou moins assidûment les fonds de vallées et zones humides de la Chaîne Centrale et de l'Ile des Pins. Leur rencontre dans les secteurs prospectés relève d'individus isolés le plus souvent, le CACO étant un canard introduit observé uniquement à proximité de l'homme (oiseaux d'élevage ou d'ornement).

CASO et RATI sont des nicheurs certains dans les vallées, mais ne sont que très rarement observés au cœur des massifs forestiers (particulièrement le RATI).

AIFA et COPI ne s'aventurent dans les forêts de la chaîne que le long des rivières, à la recherche de sites de pêche. Le second y est très rare et essentiellement sur les cours d'eau les plus larges.

Aucune de ces espèces n'est menacée à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et leur conservation dans les massifs forestiers de la province, où leur présence n'est qu'anecdotique, n'est pas d'un enjeu primordial.

II.6. LES ESPECES EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION

Des 3 espèces endémiques classées « En danger critique d'extinction » par l'U.I.C.N., aucune n'a été retrouvée au cours de l'étude et plus inquiétant, contrairement à la Province Nord, **aucune information fiable n'a pu être obtenue sur ces espèces au statut énigmatique dont la survie semble très compromise, au moins pour le Râle de Lafresnaye (*Gallirallus lafresnayanus* - RALA) et le Lori à Diadème (*Charmosyna diadema* - LODI).** La situation de l'Egothèle calédonien (*Aegotheles savesi* - EGCA) n'est pas plus encourageante, même si une observation par l'expédition Diadema en 1998, restée sans suite, laissait penser que l'espèce pouvait encore subsister dans les forêts les plus reculées de l'île.

Il est évident que malgré un effort de prospection soutenu, il nous a été impossible de parcourir de façon exhaustive tous les massifs forestiers de la Province Sud, encore moins les plus isolés qui nous sont restés inaccessibles. En outre, notre protocole généralisé n'était pas adapté à la recherche ciblée d'espèces aux comportements cryptiques, crépusculaires, aux chants inconnus et aux densités supposées très faibles.

Aucun protocole ne semble d'ailleurs réellement adapté à l'inventaire d'espèces aussi rares et la voie à explorer est plutôt celle d'enquêtes orientées auprès des usagers des grands massifs forestiers, chasseurs en particuliers, enquêtes basées sur l'identification à partir des illustrations et autres descriptions disponibles de ces espèces.

II.7. LES ESPECES INTRODUITES

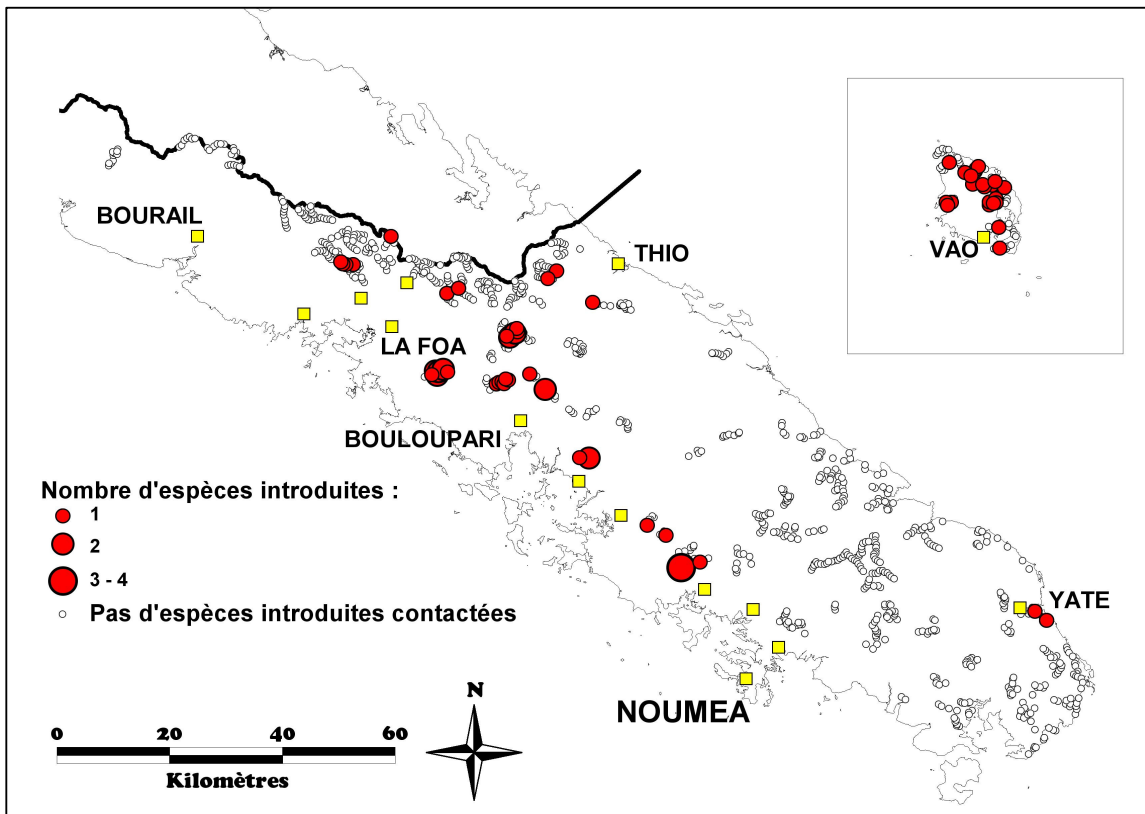
14 espèces sont aujourd'hui considérées comme acclimatées à la Nouvelle-Calédonie et s'y reproduisent donc naturellement. La plupart de ces espèces sont inféodées aux milieux ouverts et aux zones anthropisées de basse altitude, plus particulièrement sur la côte ouest. Aucune ne s'est réellement adaptée aux forêts humides des reliefs mais certaines fréquentent des régions forestières de basse et moyenne altitude. **Nous avons ainsi contacté 7 de ces 14 espèces au cours de nos inventaires**, auxquelles s'ajoute une espèce observée hors point d'écoute.

Tableau 28 : Espèces introduites contactées au cours de l'étude

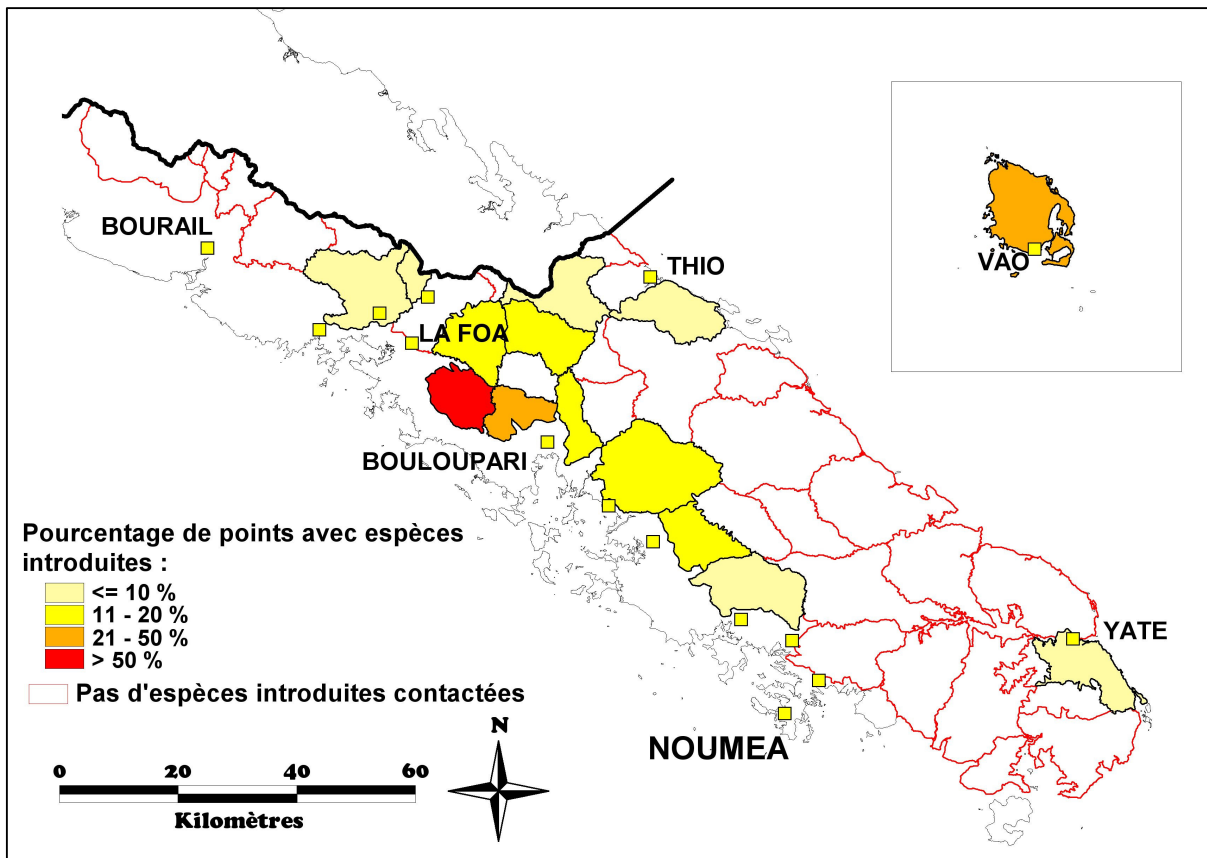
Nom français	Nom latin	Code	Présence en forêt
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	CACO	Non
Coq bankhiva	<i>Gallus gallus</i>	COBA	Oui
Dindon sauvage	<i>Meleagris gallopavo</i>	DICO	Non
Paon bleu	<i>Pavo cristatus</i>	PAON	Oui
Tourterelle tigrine	<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	TOTI	Non
Martin triste	<i>Acridotheres tristis</i>	MEMO	Non
Astrild ondulé	<i>Estrilda astrild</i>	ASGR	Non
Capucin donacole	<i>Lonchura castaneothorax</i>	DONA	Non

Le Canard colvert a été observé hors point d'écoute

Les deux cartes suivantes illustrent la répartition des observations de ces espèces.



Carte 7 : Répartition des observations d'espèces introduites



Carte 8 : Fréquence d'observation des espèces introduites sur les massifs inventoriés

La plupart de ces observations concernent **la bordure ouest de la Chaîne Centrale et plus particulièrement la région s'étendant de La Foa à La Tontouta**. L'Ile des Pins se démarque également mais du simple fait de l'omniprésence du COBA dans ses forêts.

86 % des observations ne font référence qu'à une seule espèce, preuve du caractère relativement accidentel de la présence des oiseaux introduits dans les régions forestières.

Nous noterons d'ailleurs que seuls le COBA et le PAON sont parfois rencontrés au cœur des forêts mais uniquement à basse altitude, sur les marges ouest de la Chaîne Centrale ainsi que sur l'Ile des Pins où le COBA est un oiseau commun de la forêt humide, au comportement farouche, à la morphologie et au plumage très proches de la race nominale d'Asie. **50 % des observations d'espèces introduites (37 sur 74) sont des observations de COBA.**

A celles-ci s'ajoutent 22 observations de DICO et de PAON, faisant de **l'ordre des Galliformes, le mieux représenté des taxons introduits (80 % des contacts).**

En comparaison, nous ne décomptons que 12 observations de Passériformes (pour 3 espèces : ASGR, DONA et MEMO) et 3 de Columbiformes (TOTI), provenant essentiellement des vallées ou clairières des zones prospectées, jamais des forêts.

Les passereaux acclimatés sont uniquement des passereaux des milieux ouverts et anthropisés, aucun ne fréquente le couvert forestier et très peu ont été observés au cours de nos inventaires, aucun dans les massifs forestiers. Le Bulbul à ventre rouge *Picnonotus cafer*, récemment introduit (1982) est par exemple omniprésent dans les zones urbanisées du grand Nouméa mais ne pénètre pas (encore ?) les forêts humides de piémont qui les jouxtent (Koghi, Ti, Mont Mou...). Aucune interaction n'est à rapporter avec les espèces natives et les impacts négatifs de cette avifaune allogène sur le peuplement avien endémique peuvent être considérés comme nuls.

De même, la TOTI ne paraît pas s'éloigner des zones urbanisées où elle ne cohabite avec aucune espèce de Columbides native.

Si une menace existe, elle vient des galliformes terrestres que sont le COBA, le DICO et le PAON (les deux derniers fréquentent très régulièrement les milieux ouverts). Ces 3 espèces exploitent plus ou moins assidûment le sous-bois des forêts des contreforts de la chaîne où elles peuvent entrer en concurrence directe avec le CAGO, dans des régions où l'espèce est bien représentée et les enjeux liés à la conservation de ces populations sont importants. COBA, DICO et PAON exploitent la même niche écologique que le CAGO, se déplaçant au sol sous le couvert forestier et se nourrissant de proies proches ou identiques. Certes 59 % des observations de COBA proviennent de l'Île des Pins où le CAGO est absent mais nous avons tout de même noté sa présence dans 4 massifs de la région de La Foa – Boulouparis, un des bastions du CAGO.

Le DICO et le PAON sont eux présents respectivement dans 5 et 2 massifs fréquentés par le CAGO mais nous supposons que la compétition qu'ils offrent est moindre. Le DICO occupe les lisières de forêts mésophiles, des zones de transition et préférentiellement des milieux ouverts où il n'entre certainement pas en concurrence avec le CAGO. Le PAON est lui encore très localisé, souvent proche des secteurs habités où il est élevé plus ou moins librement comme oiseau d'ornement.

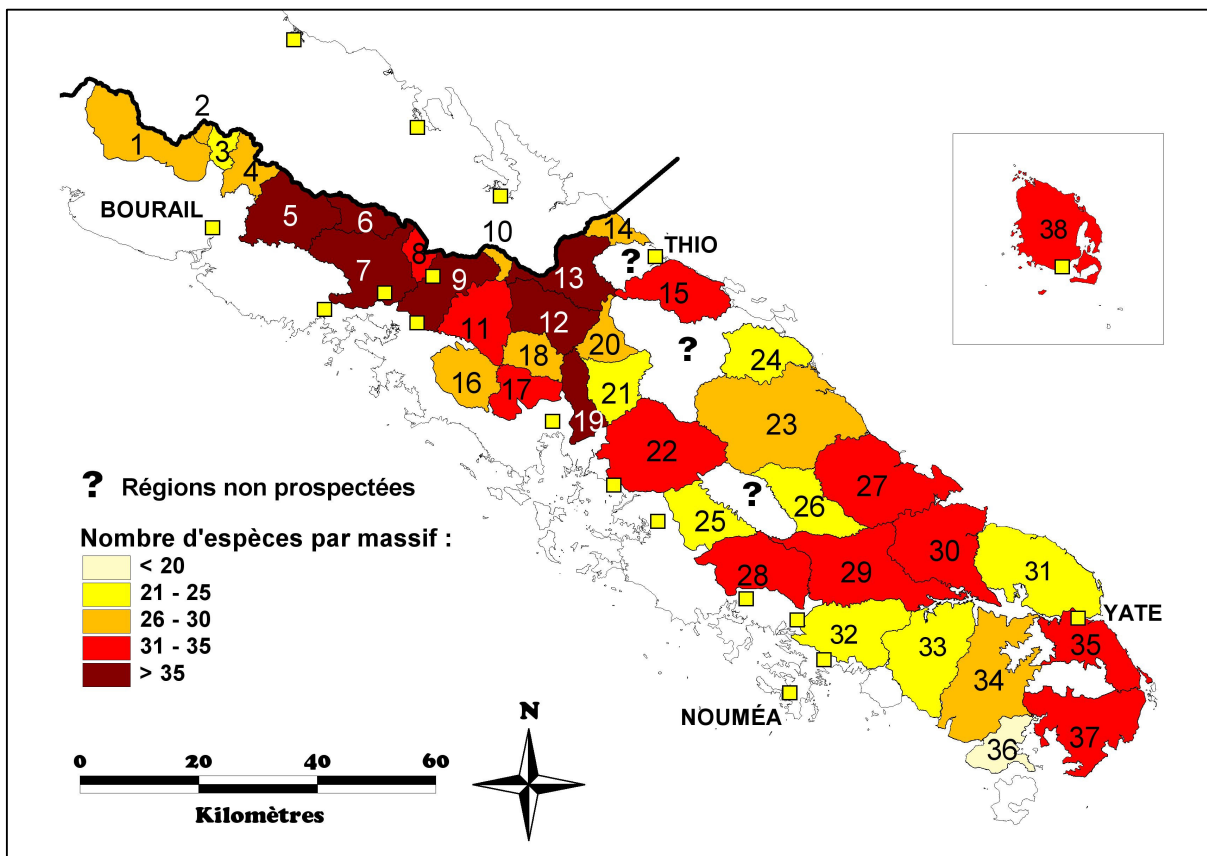
Le principe de précaution nous incite malgré tout à la prudence et **la situation de ces espèces mériterait une surveillance dans les régions où la cohabitation avec le CAGO, espèce menacée et vulnérable, pourrait poser problème.** Nous pensons en priorité au COBA dont la dynamique des populations pourrait localement favoriser une extension rapide de son aire de répartition et dont l'écologie se rapproche le plus de celle du CAGO avec l'ensemble des menaces que cela peut impliquer pour ce dernier en terme de compétition directe. Cependant, probablement introduit depuis l'arrivée des hommes sur l'île, le COBA, bien qu'acclimaté, n'est jamais passé au stade d'espèce invasive ce qui peut laisser penser que la probabilité de son expansion reste faible. Le cas du DICO et du PAON est différent, chacune de ces espèces ayant été introduite en Nouvelle-Calédonie dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle, trop récemment pour laisser encore présager du futur et notamment de leurs potentiels à coloniser les régions forestières de la Chaîne Centrale. **Encore une fois, la surveillance de ces espèces doit être intégrée à toute action visant à la préservation du CAGO pour anticiper une possible compétition qui pourrait à plus long terme exclure le CAGO de régions qui sont aujourd'hui essentielles à sa survie.**

DISTRIBUTION DE L'AVIFAUNE DES MASSIFS FORESTIERS DE LA PROVINCE SUD

Cette partie sera destinée à la présentation à l'échelle de la Province Sud, de la distribution générale de l'avifaune et de la priorisation des massifs que nous pouvons désormais considérer comme importants pour la conservation des oiseaux.

I. RICHESSE SPECIFIQUE TOTALE

I.1. TOUS TAXONS CONFONDUS



Carte 9 : Nombre total d'espèces recensées par massif, numérotés de 1 à 38 (seuls les points d'écoute sont pris en compte)

Tableau 29 : Liste des massifs abritant 34 espèces ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)

Dogny/Né Mërë	41	Adéo/Ori	36	Quitchambo	35
Kouergoa/Ouipoin	40	Nassirah/Ouenghi	36	Ile des Pins et îlots associés	34
Nakada	40	Dzumac/Rivière Blanche	35	Kouakoué	34
Farino/Amieu	39	Mont Mou/Couvelée	35	Pocquereux	34
Réserve Unio	37	Mont Rembai	35		

Nous notons ici la présence de massifs intensivement inventoriés (Ile des Pins et îlots associés, Kouakoué, Farino/Amieu,...) qui peuvent justifier d'un nombre élevé d'espèces par un nombre élevé de points (le nombre d'espèces augmente avec le nombre de points d'écoute – Cf. C.0). Mais des massifs peu inventoriés quantitativement (Pocquereux, Ouitchambo, Mont Rembaï,...) appartiennent aussi à cette liste. La plupart des régions inventoriées dans ces massifs ont un couvert forestier morcelé, une mosaïque d'habitats ouverts et fermés, de zones anthropisées qui favorisent l'existence d'un peuplement avien plus élargi donc d'un nombre d'espèces proportionnellement plus élevé qu'un massif forestier homogène.

Neuf des 14 massifs où ont été contactées les espèces introduites apparaissent dans ce tableau. Les observations de taxons introduits viennent accroître la richesse spécifique des massifs inventoriés, notamment pour le massif Mont Mou/Couvelée qui abrite 4 espèces introduites. Si nous excluons ces 4 espèces de nos listes, sa richesse ne se chiffre plus qu'à 31 espèces et le massif sort par la même du **Tableau 29**.

La **Carte 9** est nettement marquée par **un contraste évident entre le nord de la province très riche (principalement la région frontalière) et le centre et le sud, plus pauvres**. La limite géographique semble assez clairement correspondre à la transversale Boulouparis – Thio qui elle-même marque l'extrémité nord de la région que nous appelons « Grand Sud », la nappe des péridotites du sud.

Aucun des massifs abritant plus de 35 espèces ne se situe dans le Grand Sud, ni aucun sur les massifs péridotitiques à l'est de la transversale précédemment mentionnés.

La région allant du Mont Mou, à l'ouest, à la rivière Pourina à l'est, en passant par les Monts Dzumac, constitue un autre noyau important de richesse, hébergée par les vastes massifs forestiers qui s'y maintiennent.

Concernant les massifs de la région de Yaté et de l'Ile des Pins, un nombre de points très élevé pourrait expliquer une richesse spécifique notable, ce secteur ne nous étant pas apparu comme le plus remarquable de la province. En particulier l'Ile des Pins d'où sont absents par exemple l'AUVE, le COCA, les 2 espèces de perruches, le MISI et qui pourtant rassemble un total de 34 espèces dû en partie à la présence d'oiseaux côtiers contactés au cours de nos prospections (BAPE, COCO, MOAR, STHU), et qu'il conviendrait de sortir de l'analyse.

Ces résultats sont donc à examiner au regard de l'effort de prospection mais également des périodes d'inventaires (**Carte 6**). Nous pouvons d'ores et déjà noter que 5 des 7 massifs à plus de 35 espèces ont été parcourus entre septembre et décembre et inversement, aucun ne l'a été entre janvier et août, période de moindre détectabilité des espèces.

Néanmoins, les massifs du Grand Sud inventoriés entre septembre et décembre ne se positionnent pas forcément parmi les plus riches. Au contraire, les massifs des Koghis/Coulée et des Electriques, par exemple, ne dépassent pas 25 espèces alors qu'ils ont été parcourus en novembre –décembre, période favorable.

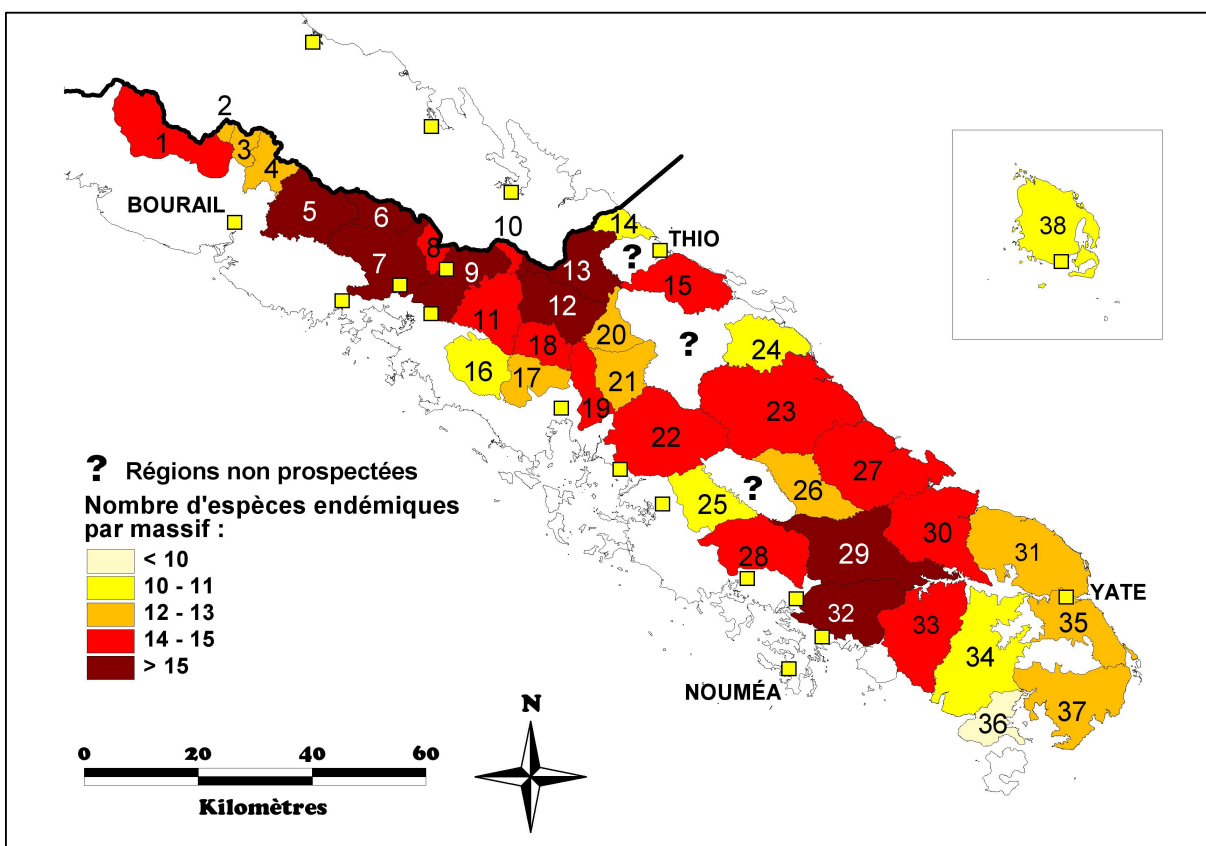
L'ensemble de ces informations vient soutenir l'impression laissée par nos prospections. La vaste région s'étendant à l'est d'une ligne Thio – La Tontouta est marquée, si ce n'est par une moindre richesse spécifique, au moins par une moindre abondance de l'avifaune qui se traduit au final, pour un effort de prospection comparable, par un nombre de contacts moins élevé et un nombre d'espèces recensées inférieur.



Photo 4 : La forêt humide du massif de Réserve Unio (Région de Farino-Moindou) abrite une avifaune parmi les plus riches et diversifiées de la Province Sud.

(V. Chartendrault)

I.2. TAXONS ENDEMIQUES



Carte 10 : Nombre d'espèces endémiques recensées par massif (seuls les points d'écoute sont pris en compte)

Tableau 30 : Liste des massifs abritant 16 espèces endémiques ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)

Dogny/Né Mërë	17	Farino/Amieu	17	Dzumac/Rivière Blanche	17
Kouergoa/Ouipoin	17	Réserve Unio	17	Koghis/Coulée	16
Nakada	17	Adéo/Ori	17		

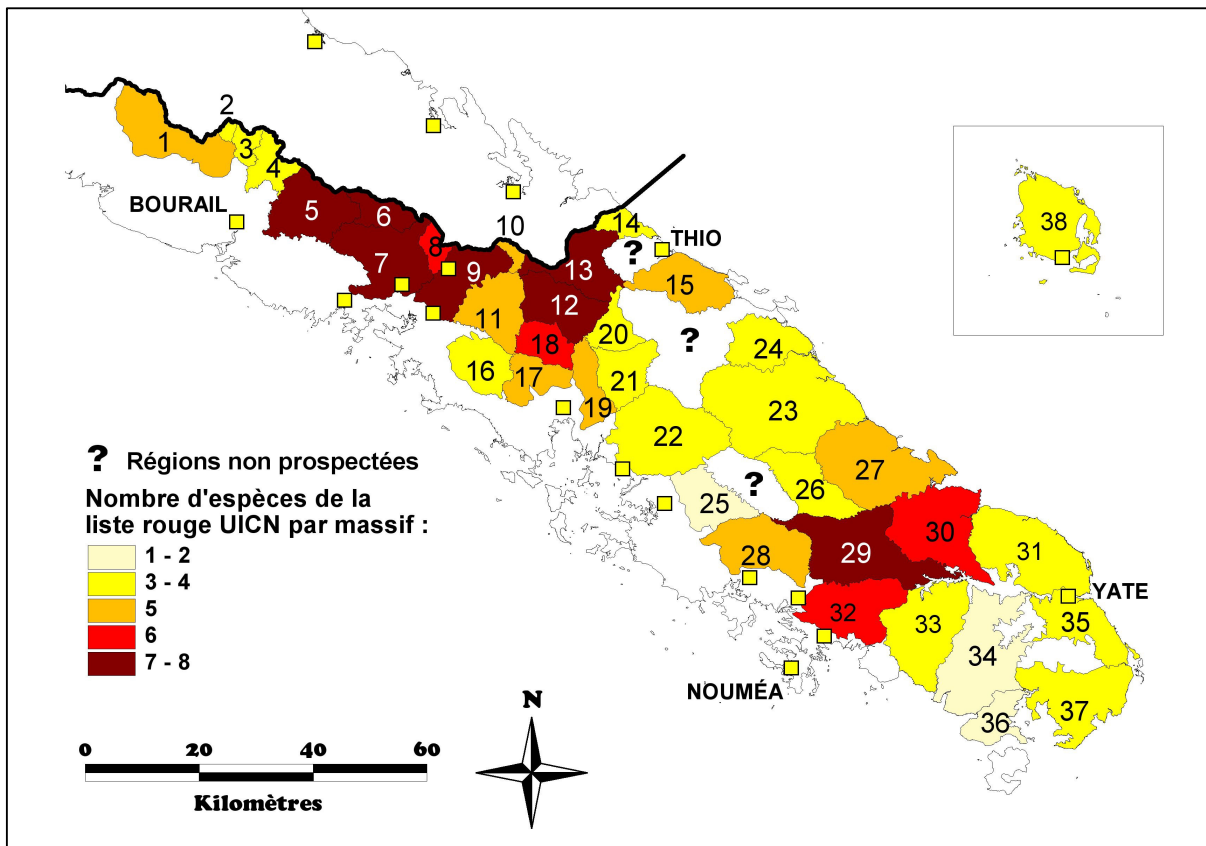
Sept de ces 8 massifs étaient déjà listés dans le **Tableau 30** en tant que massifs les plus riches de la province. Seul le massif de Koghis/Coulée n'y apparaissait pas. Ce dernier est remarquable par le niveau d'endémicité de l'avifaune qui y a été observé, soit 53 % des espèces (16 sur 30). Certains secteurs du massif sont pourtant proches de zones anthropisées des marges du Grand Nouméa mais aucune espèce introduite n'y a été contactée.

Une nouvelle fois la région frontalière entre Bourail et Thio se démarque clairement des autres régions de la province avec 6 des 8 massifs les plus riches en espèces endémiques. Toutefois le contraste entre l'est et l'ouest de la ligne Thio – La Tontouta est moins marqué, avec la plupart des massifs du Grand Sud abritant plus de 14 espèces endémiques. Si la richesse spécifique totale des massifs de cette région est moindre, l'originalité de son avifaune n'en est pas moins importante, avec une nette proportion d'espèces endémiques. Moins d'espèces mais uniquement des espèces natives endémiques inféodées à des régions forestières isolées et fragmentées, aux conditions écologiques souvent plus exigeantes (humidité élevée, substrat pauvre, pente forte,...) qui ont empêché la pénétration des espèces introduites.

L'extrême sud et l'Ile des Pins apparaissent comme les régions les moins originales pour l'avifaune, aucun massif ne dépassant 13 espèces endémiques malgré un nombre de points élevé dans certains d'entre eux (83 sur l'Ile des Pins, 57 sur Goro/Capture mais la majorité de moins de 10 minutes, 37 sur Yaté/Plaine des Lacs). Sur la Grande Terre, les forêts y sont de taille réduite et isolées des grandes régions forestières des sources des rivières Blanche et Bleue. L'Ile des Pins, séparée de la Grande Terre depuis plusieurs millénaires, a elle probablement vu disparaître au fil des siècles plusieurs représentants de l'avifaune endémique tels que l'AUVE, le COCA ou encore les 2 espèces de perruches, pour des raisons difficiles à identifier (présence humaine ?).

La **Carte 10** confirme le fait que les noyaux d'endémicité se situent autour des plus vastes massifs forestiers de la province : région de Moindou-La Foa-Thio et massifs du Grand Sud.

I.3. TAXONS DE LA LISTE ROUGE U.I.C.N.



Carte 11: Nombre d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. recensées par massif (seuls les points d'écoute sont pris en compte - Nous avons également pris en compte le FAPE bien que ne faisant pas partie de la liste rouge)

Important : le FAPE a été inclus volontairement dans les espèces de la liste rouge de l'U.I.C.N. et entre donc dans le décompte par massif. Le FAPE ne fait pas partie de cette liste mais sa sous-espèce *nesiotes*, nicheuse probable en Nouvelle-Calédonie, est très menacée.

Tableau 31 : Liste des massifs abritant 6 espèces de la liste rouge U.I.C.N. ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)

Dogny/Né Mërë	8	Farino/Amieu	7	Mont Rembai	6
Adéo/Ori	8	Réserve Unio	7	Ouiné/Rivière Bleue	6
Kouergoa/Ouipoin	7	Dzumac/Rivière Blanche	7	Mont Do	6
Nakada	7	Koghis/Coulée	6		

La **Carte 11** met définitivement en évidence l'existence de 2 grandes zones d'importance pour l'avifaune en Province Sud : la région de Moindou-La Foa-Thio et la région s'étendant des Koghis à la rivière Pourina, incluant le Parc Provincial de la Rivière Bleue. Le contraste est saisissant avec les régions environnantes et ces 2 noyaux patrimoniaux se démarquent très nettement.

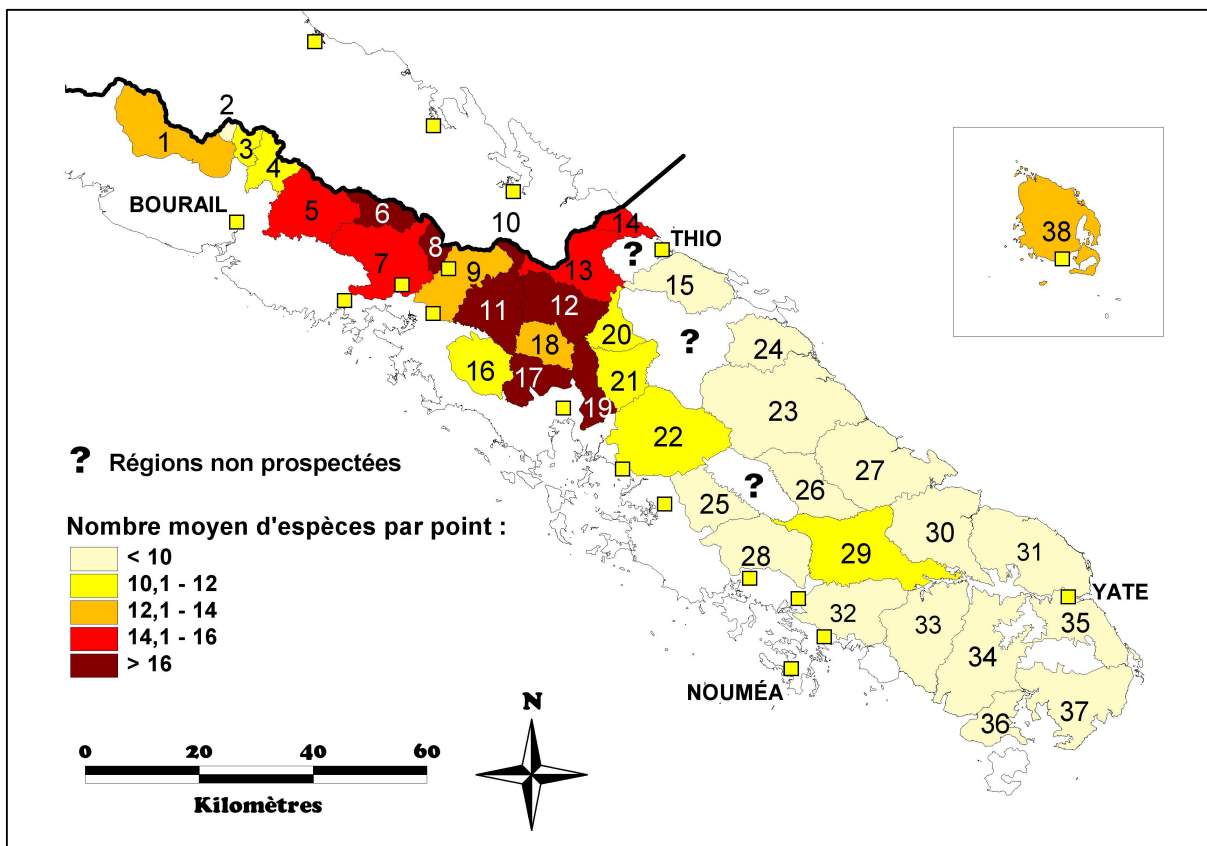
Les 8 massifs du **Tableau 30** sont tous présents dans le **Tableau 31** confirmant leur intérêt premier. Trois massifs viennent s'y ajouter (Mont Rembaï, Ouinné/Rivière Bleue et Mont Do) mais nous pourrions mentionner également les massifs du Kouakoué et de Pocquereux qui hébergent 5 espèces de la liste rouge et sur lesquels nous avons contacté le CAGO hors point d'écoute. Ces 5 massifs « additionnels » sont tous attenants aux 2 noyaux précédemment cités et viennent renforcer leur intérêt.

A l'opposé, le centre de la province et l'extrême sud ainsi que l'Ile des Pins sont les régions de plus faible valeur patrimoniale, confirmant là encore les résultats complémentaires illustrés par les *cartes* Carte 9 et Carte 10. Sur chacune des 3 cartes présentées ci-dessus, ces 2 régions se démarquent par une richesse spécifique moindre dans les 3 catégories étudiées. L'explication est certainement à rechercher dans la fragmentation du couvert forestier, l'isolement très fort de certains de ces fragments et leur relative faible superficie comparée à celle des massifs forestiers du nord et du sud de la province. Que l'Ile des Pins, de superficie modeste, ne soit que le reflet partiel de la diversité faunistique de la Grande Terre résulte d'une loi classique de la biogéographie.

II. REPARTITION DE LA RICHESSE SPECIFIQUE MOYENNE

Il s'agit ici de ramener le nombre d'espèces au point pour caractériser avec plus de précision la richesse spécifique des massifs. Il est tout à fait possible qu'un massif abrite un grand nombre d'espèces mais que chacune de ces espèces ne soit que rarement rencontrée. Les données faisant référence à la richesse totale occultent cet état de fait et masquent en partie les aspects quantitatifs de la composition réelle de l'avifaune, aspects mis en évidence par la richesse moyenne par point.

II.1. TOUS TAXONS CONFONDUS



Carte 12: Nombre moyen d'espèces par point par massif

Tableau 32 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces par point

Kouergoa/Ouipoin	18,9	Pocquereux	16,8	Dothio	15,4
Nassirah/Ouenghi	17,1	Mont Canala	16,4	Farino/Amieu	15,4
Ouitchambo	17,0	Mont Rembai	16,4	Adéo/Ori	15,0
Réserve Unio	16,8				

Huit de ces 10 massifs sont déjà présents dans le **Tableau 29**, seuls les massifs du Mont Canala et de Dothio font leur apparition.

La **Carte 12** abonde dans le sens des 3 cartes du chapitre précédent en mettant en évidence une nouvelle fois **une différence importante entre l'est et l'ouest d'une ligne Thio – La Tontouta. La totalité des massifs dépassant 14 espèces par point en moyenne se situe à l'ouest de cette ligne. A l'est, 75 % des massifs ne comptent pas plus de 10 espèces par point en moyenne.**

Il faut probablement voir dans la présence de certains massifs (Ouitchambo, Pocquereux, Nassirah/Ouengi,...) une conséquence de l'ouverture et de l'anthropisation du milieu qui favorisent une forte représentation des espèces de milieux ouverts et des espèces introduites là où dans les massifs forestiers plus homogènes, ces espèces sont moins fréquemment notées.

Ce sont malgré tout des massifs au recouvrement forestier important qui apparaissent en tête de liste. Mais ces massifs, dont le couvert forestier n'est jamais totalement continu, sont marqués par une alternance permanente entre forêt humide et clairières de savanes ou autre milieux ouverts ou anthropisés. Ce sont surtout des massifs prospectés entre septembre et décembre puisque seul le Mont Rembaï fait exception.

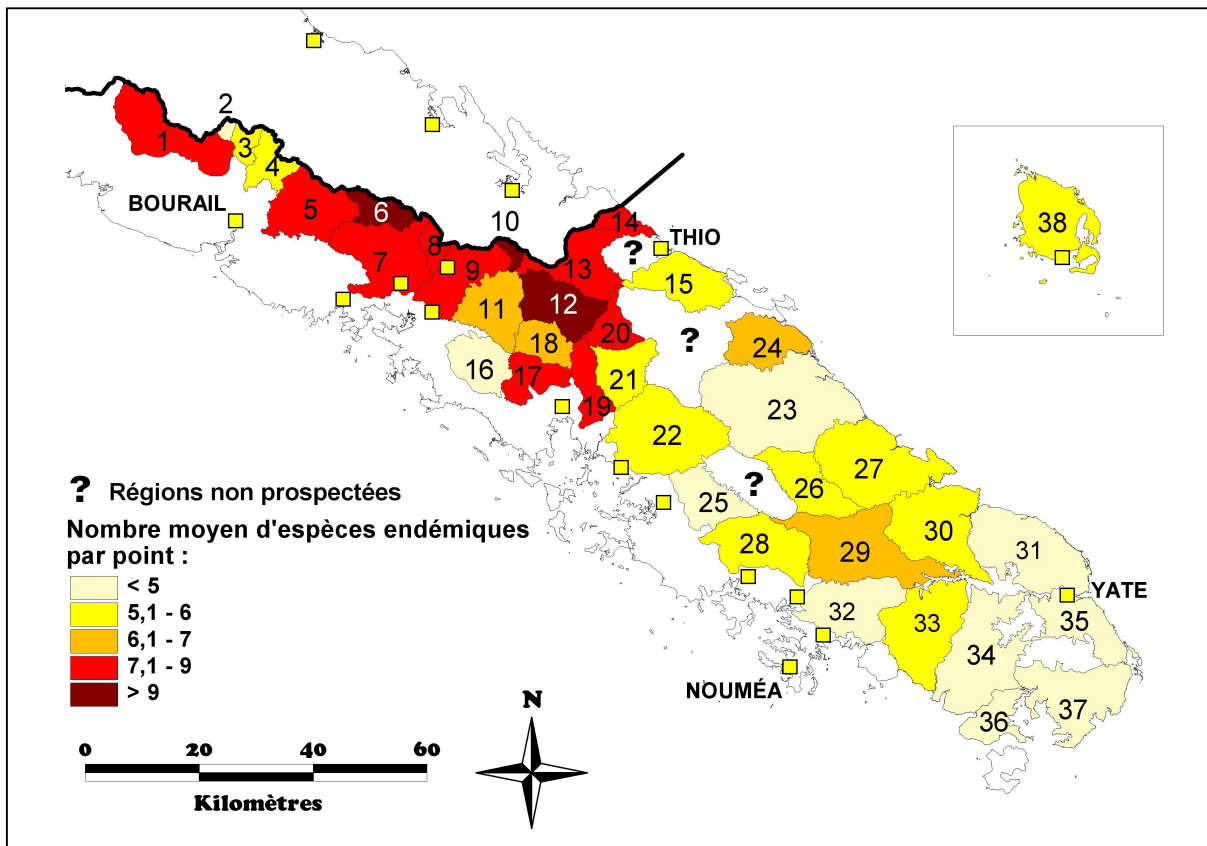
A l'inverse, même les vastes massifs forestiers du Grand Sud, prospectés en période favorables et qui apparaissaient pour certains comme les zones d'importance à l'est de la ligne Thio – La Tontouta, **restent en bas de la liste**, la plupart ne dépassant pas une moyenne de 12 espèces par point. Seule l'Ile des Pins se démarque avec 13,1 espèces par point. Les forêts humides encore bien préservées de l'est de l'île abritent une avifaune diversifiée qui, si elle ne comprend pas certaines endémiques par ailleurs assez communes, est d'une richesse constante avec des espèces que nous avons rencontrées de façon très régulière. S'y ajoutent quelques espèces côtières et le COBA qui viennent accroître ce chiffre moyen par point.

Nous retiendrons principalement que **le massif de Kouergoa/Ouipoin est de loin le massif à l'avifaune la plus riche et la plus constante** avec un nombre moyen d'espèces par point de 18,9, nettement supérieur à celui du second massif de la liste, Nassirah/Ouenghi avec 17,1. C'est sur le massif de Kouergoa/Ouipoin que nous avons pu exceptionnellement contacter 30 espèces, soit 75 % des espèces du massif, sur la même station, en 15 minutes d'écoute !



Photo 5 : mosaïque forêt-savane au-dessus de la tribu de Ouipoin, dans le massif de Kouergoa/Ouipoin, un des massifs les plus riches de la Province Sud
(V. Chartendrault)

II.2. TAXONS ENDEMIQUES



Carte 13: Nombre moyen d'espèces endémiques par point par massif

Tableau 33 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces endémiques par point

Kouergoa/Ouipoin	9,7	Farino/Amieu	8,3	Nassirah/Ouenghi	8,2
Réserve Unio	9,3	Adéo/Ori	8,3	Mont Rembai	8,2
Mont Canala	9,3	Dothio	8,3	Ouitchambo	8,1
Nakada	8,5				

Neuf de ces 10 massifs apparaissent déjà dans le **Tableau 32**; seul le massif de Nakada entre dans la liste tandis que celui de Pocquereux disparaît. Nous avons donc ici une majeure partie des massifs d'intérêt pour la conservation du patrimoine avifaunistique néo-calédonien, au regard de ses espèces endémiques, **en tête desquels figure une nouvelle fois le massif de Kouergoa/Ouipoin.**

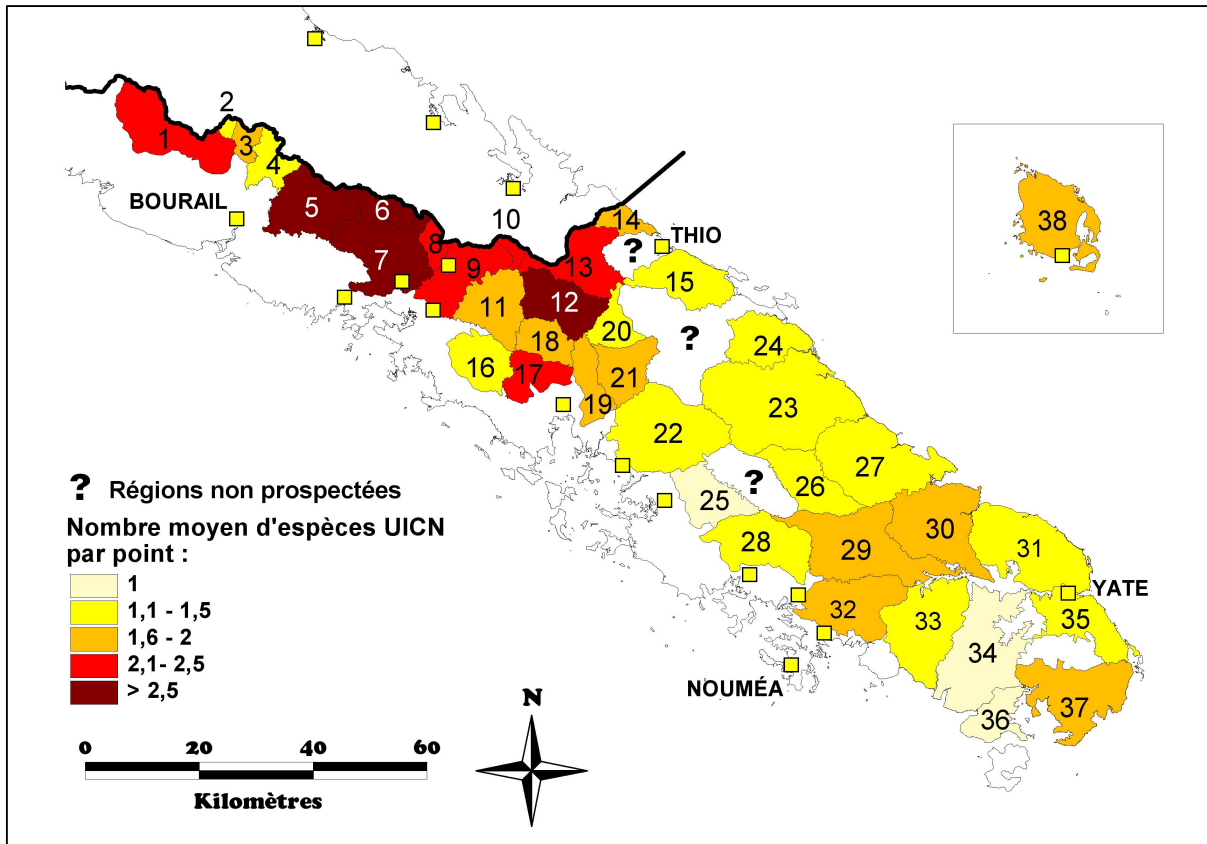
Il est désormais à peine utile de mentionner le fait que **la totalité de ces massifs se situent à l'ouest de la ligne Thio – La Tontouta** et qu'à l'est de cette ligne, seuls les massifs de Koum et Dzumac/Rivière Blanche dépassent une moyenne de 6 espèces endémiques par point.

Les massifs du pourtour du Mont Do qui figuraient dans le **Tableau 32** (Nassirah/Ouengi, Ouitchambo et Pocquereux) rétrogradent dans le classement, preuve de la présence non négligeable dans leur avifaune d'espèces natives non endémiques ou d'introduites des milieux ouverts.

Les régions au couvert forestier le plus important et le plus homogène restent les secteurs de plus grand intérêt même si les massifs très boisés du Grand Sud ou de l'Ile des Pins ne figurent pas dans ces secteurs d'importance. Il faut certainement y voir l'effet de l'absenc ou de la relative rareté d'espèces plus communes au nord : PTVL, COCA, PECO ou dans une moindre mesure STCA.

La **Carte 13** permet quoiqu'il en soit d'identifier les massifs et, plus largement, les régions dont l'avifaune endémique est à la fois riche et régulièrement répartie, elle gomme le biais possible associé à l'effort de prospection même si les résultats obtenus sur certains massifs peu prospectés doivent être examinés avec prudence.

II.3. TAXONS DE LA LISTE ROUGE U.I.C.N.



Carte 14: Nombre moyen d'espèces de la liste rouge de l'U.I.C.N. par point par massif (Nous avons également pris en compte le FAPE bien que ne faisant pas partie de la liste rouge)

Tableau 34 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. par point

Réserve Unio	3,1	Mont Rembai	2,4	Nakada	2,4
Kouergoa/Ouipoin	3,0	Mont Canala	2,4	Mé Maoya	2,3
Adéo/Ori	2,9	Ouitchambo	2,4	Dogny/Né Mërë	2,2
Farino/Amieu	2,6				

Il est intéressant de noter de grandes similitudes entre la **Carte 14** et les **Carte 11** et **Carte 13**. Comme sur la **Carte 11**, nous voyons se démarquer 2 noyaux, un au nord (Moindou-La Foa-Thio) et dans une moindre mesure, un au sud (des Koghis à la rivière Pourina, incluant le Parc Provincial de la Rivière Bleue).

Mais ce sont toujours les 2 mêmes secteurs qui attirent l'attention, à savoir les forêts des communes de Moindou et Farino (massifs de Adéo/Ori, Réserve Unio et Farino/Amieu) et celles du massif de Kouergoa/Ouipoin.

De même, le pattern de répartition de la richesse spécifique moyenne pour les espèces UICN est très proche de celle des espèces endémiques. Nous pouvons ainsi mettre en évidence 8 massifs déjà présents dans le **Tableau 33** et qui forment le cœur du réseau de massifs à considérer comme

prioritaires pour la conservation du patrimoine avifaunistique calédonien et en particulier de ses représentants les plus menacés. Dans l'ordre alphabétique : **Adéo/Ori, Farino/Amieu, Kouergoa/Ouipoin, Mont Canala, Mont Rembai, Nakada, Ouitchambo, Réserve Unio.**

Malgré leur statut moins remarquable en apparence, il s'agit de ne pas négliger l'importance des massifs forestiers du Grand Sud et principalement ceux du noyau sus-mentionné, du massif de **Koghis/Coulée à celui de Ouinné/Rivière Bleue, en passant par Dzumac/Rivière Blanche. Ces 2 derniers abritent parmi les plus importantes populations de CAGO et surtout de METO, oiseau le plus menacé de la Grande Terre. Leur conservation est une priorité.**

III. CONCLUSIONS SUR LA RICHESSE SPECIFIQUE

Un élément essentiel ressort de cette première synthèse cartographique de nos résultats : **le contraste saisissant qui existe entre le nord et le sud de la province et plus particulièrement entre les massifs péridotitiques à l'est d'une ligne Thio – La Tontouta et les massifs volcano-sédimentaires à l'ouest de cette ligne.**

Quelles que soient les données illustrées, **la région frontalière entre Moindou et Thio est de loin la plus remarquable**, tout particulièrement les 4 massifs suivants : **Adéo/Ori, Réserve Unio, Farino/Amieu et Kouergoa/Ouipoin.** Ces 4 massifs sont les seuls à apparaître dans les 6 tableaux présentés dans les parties précédentes (du *Tableau 29* au *Tableau 34*) et très souvent ils occupent les premières places des listes.

Le **massif du Nakada** mérite également une grande attention, il est mentionné dans 5 des 6 tableaux et souvent en bonne place.

Dans une moindre mesure, un noyau se démarque dans le sud, constitué des 3 massifs suivants : **Koghis/Coulée, Dzumac/Rivière Blanche et Ouinné/Rivière Bleue.** Certes ces massifs semblent revêtir un intérêt secondaire mais les 2 derniers sont surtout **les seuls bastions du METO et parmi les principaux du CAGO** (aucune de ces 2 espèces n'a pu être contactée sur le massif de Koghis/Coulée). Ces 3 massifs, ainsi que celui du Kouakoué, doivent jouer **un rôle de « massif source » dans le Grand Sud au couvert forestier très fragmenté.** Ils constituent en effet des zones boisées de superficies suffisantes pour abriter des populations aviennes quantitativement importantes et qualitativement riches, à partir desquelles des individus pourront toujours coloniser les massifs avoisinants et recoloniser des secteurs abandonnés pour différentes raisons (activités humaines, incendies, catastrophes naturelles,...), maintenant un flux génétique essentiel à la survie des espèces.

Nous sommes encore aujourd'hui dans l'incapacité d'expliquer avec certitude les raisons d'un tel contraste mais 2 hypothèses prévalent :

- Les substrats géologiques diffèrent totalement à l'est et à l'ouest de la ligne Thio – La Tontouta. De cela découlent **des conditions édaphiques contrastées elles mêmes à l'origine d'importants changements dans la composition spécifique de la flore forestière et très probablement dans la composition des peuplements aviens.** Une observation marquante : **la quasi absence du PTVL à l'est de cette ligne**, sur les massifs péridotitiques, probablement due à l'absence de certaines essences d'arbres dont l'oiseau se nourrit. Il est intéressant de noter dans ces régions, entre autres, la moindre présence des banians (*Ficus sp.*) qui sont une source non négligeable de nourriture pour certaines espèces d'oiseaux. Nous manquons encore de connaissances précises sur le régime alimentaire de beaucoup d'espèces et parallèlement sur la répartition des espèces végétales consommées. De même, nous ne connaissons pas le lien éventuel entre composition de la végétation et

communautés d'invertébrés, qui pourraient influencer grandement la répartition de certaines espèces très dépendantes de ces petites proies animales.

- **Les massifs forestiers à l'est de la ligne Thio – La Tontouta sont plus fortement fragmentés** et mise à part la vaste région boisée s'étendant sur les massifs du Kouakoué, du Mont Ouin, de Ouinné/Rivière Bleue et de Dzumac/Rivière Blanche, le couvert forestier se présente le plus souvent sous la forme de calottes sommitales ou de talwegs boisés discontinus, allant de quelques centaines d'hectares à quelques hectares.

Au contraire, les forêts humides du nord de la province ne forment qu'un vaste corridor de plusieurs dizaines de milliers d'hectares, couvrant toute la chaîne montagneuse frontalière avec la Province Nord. Et cet écosystème préservé et peu fragmenté se poursuit sur les flancs nord de cette même chaîne montagneuse, formant le plus vaste complexe forestier de Nouvelle-Calédonie.

Cette fragmentation pourrait être la cause de la raréfaction ou même de l'absence de certaines espèces dans des régions du Grand Sud. Les effets de la fragmentation sur les communautés animales et végétales ont été très largement documentés et le monde scientifique s'accorde à dire que ces effets sont souvent très négatifs. Ils sont de différents ordres (Raman 2001) : modification des flux génétiques, sensibilité accrue aux invasions, aux catastrophes naturelles, aux perturbations anthropiques, effets de lisière, modification des microclimats, changements dans la structure des habitats, disparition de microhabitats et au final isolement de petites populations non viables et taux d'extinction local en hausse.

Nous retiendrons donc de cette première analyse des résultats que les régions du nord de la province possèdent l'avifaune la plus riche mais que les vastes massifs forestiers du Grand Sud jouent un rôle prépondérant dans la sauvegarde du CAGO et du METO, les 2 espèces dont nous devons considérer la conservation comme prioritaire sur la Grande Terre.

Nous garderons à l'esprit les possibles variations saisonnières qui peuvent venir biaiser certains de ces résultats, notamment sur l'ensemble des massifs prospectés à partir de janvier dont font partie une majorité des massifs du Grand Sud.

IV. PREMIERS ESSAIS DE PRIORISATION

IV.1. LES OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

Les moyens financiers n'étant jamais illimités, et ce particulièrement dans le domaine de la conservation de la nature, il est toujours nécessaire de fixer des priorités vers lesquelles devront s'orienter les efforts.

Les listes d'espèces menacées d'extinction ont ainsi été les premières initiatives visant à mettre en avant les problèmes à traiter en priorité. Parfois à l'échelle internationale, elles ont pour objectifs d'identifier les foyers géographiques de biodiversité dans le monde.

Notre démarche va dans ce sens. La Province Sud abrite un patrimoine avifaunistique exceptionnel, notamment **l'essentiel de la population calédonienne du CAGO et la seule population connue du METO dont le statut est amené à passer du rang d'espèce « En danger » à celui d'espèce « En danger critique ».**

Mais cette richesse, comme nous l'avons vu précédemment, n'est pas distribuée de façon homogène et il est impossible d'imaginer mobiliser les moyens suffisants pour protéger l'ensemble de la Chaîne Centrale qui abrite le cœur de cette diversité. Des régions de la province méritent un effort accentué et l'objectif de cette partie est d'identifier ces régions, de fournir une liste de massifs qui doivent focaliser l'attention en terme de conservation de l'avifaune. **Et conserver l'avifaune**

calédonienne signifie aussi conserver la biodiversité dans son ensemble puisque les massifs forestiers qui abritent la plus grande richesse avienne sont également ceux –selon toutes vraisemblances- qui abritent le plus grand nombre d'espèces de plantes, de reptiles et souvent les dernières grandes colonies de roussettes du territoire.

IV.2. METHODOLOGIE

L'identification de sites d'importance passe avant tout par la définition des objectifs et de ce qui doit être pris en compte pour considérer un site comme important.

Le but de la présente étude était de préciser le statut et la distribution des espèces menacées des forêts humides de la province et les massifs à préserver en priorité seront ceux qui jouent un rôle prépondérant dans la conservation de ces espèces.

Toutefois et que ce soit suite à cette étude et à celle réalisée en Province Nord (Chartendrault & Barré 2005), il reste très difficile de juger du degré de menace qui pèse sur les espèces et de lister clairement celles qui sont en danger. Il manque avant tout pour cela des données antérieures permettant de visualiser les tendances temporelles de l'évolution des populations de chacune des espèces. Une espèce encore abondante peut avoir subi une chute massive de ses effectifs dans les dernières années et être menacée à plus ou moins long terme. Inversement, une espèce rare aux effectifs croissants ou stables et peu vulnérables n'est pas menacée à court terme.

Les seules espèces que nous pouvons sans doute classer au rang d'espèces menacées sont les 3 supposées disparues et qui n'ont pas été retrouvées (Râle de Lafresnaye, Egothèle calédonien et Lori à diadème) ainsi que le **Mélinphage toulou et le Cagou huppé. Pour l'instant ce sont donc ces 2 dernières espèces qui doivent être au cœur du processus de choix des massifs prioritaires.** Mais nous verrons par la suite que la présence du Cagou dans une majeure partie de la province risque de ne plus rendre discriminant ce critère de sélection et nous aurons à identifier et mettre en avant les massifs où les populations de l'espèce sont les plus importantes et où les menaces sont les plus grandes.

Nous avons ensuite choisi de prendre en compte l'ensemble de nos résultats et de donner à chaque massif une note d'ensemble. Chacune des données suivantes peut être assimilée à un critère de choix que nous avons noté :

- Nombre total d'espèces
- Nombre moyen d'espèces par point
- Nombre moyen d'individus par point

- Nombre total d'espèces endémiques
- Nombre moyen d'espèces endémiques par point
- Nombre moyen d'individus endémiques par point

- Nombre total d'espèces de la liste rouge U.I.C.N.
- Nombre moyen d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. par point
- Nombre moyen d'individus de la liste rouge U.I.C.N. par point

Pour chacune de ces données nous avons établi un classement et noté les massifs de 1 à 3.

Pour les espèces de la liste rouge qui restent les espèces prioritaires, la note va de 1 à 4 afin de favoriser les massifs les plus riches en taxons supposés menacés.

Nous avons pris en compte les données concernant la richesse spécifique mais également l'abondance avec le nombre d'individus.

La note finale du massif est obtenue par simple moyenne des 9 notes obtenues. Nous espérons ainsi isoler les régions où le patrimoine avifaunistique est le plus important en croisant un maximum des

données récoltées au cours de l'étude et en couvrant au mieux les caractéristiques qui doivent faire d'un massif une priorité pour la conservation.

Nous avons volontairement choisi d'exclure l'indice de Shannon, indice de diversité combinant richesse spécifique et dominance. Cet indice est maximum pour un site riche en espèces, des espèces dont les effectifs doivent être réguliers. Si une espèce domine, l'indice de Shannon diminue. Ainsi, un massif abritant un grand nombre d'espèces aux effectifs réguliers mais assez faibles, au sein desquelles les espèces les plus rares de l'étude sont les moins nombreuses aura un indice plus élevé qu'un massif abritant peu d'espèces mais uniquement des taxons rares et menacés et parmi lesquels une ou plusieurs de ces espèces dominent. **Prioriser les massifs en fonction de l'indice de Shannon pourrait mener à négliger des zones de fort endémisme pauvres en espèces mais hébergeant des taxons rares et vulnérables.**

Nous classerons enfin les massifs par période de prospection. **Les variations saisonnières mises en évidence nous empêchent en effet de comparer directement un massif inventorié en période nuptiale et un autre inventorié hors période nuptiale.**

IV.3. RESULTATS

Les barèmes utilisés pour les notations sont les suivants :

- Nombre total d'espèces : $<20 = 1$; $20-29 = 2$; $\geq 30 = 3$
- Nombre moyen d'espèces par point : $<10 = 1$; $10-14,9 = 2$; $\geq 15 = 3$
- Nombre moyen d'individus par point : $<20 = 1$; $20-29,9 = 2$; $\geq 30 = 3$
- Nombre total d'espèces endémiques : $<10 = 1$; $10-14 = 2$; $\geq 15 = 3$
- Nombre moyen d'espèces endémiques par point : $<5 = 1$; $5-9,9 = 2$; $\geq 10 = 3$
- Nombre moyen d'individus endémiques par point : $<10 = 1$; $10-19,9 = 2$; $\geq 20 = 3$
- Nombre total d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. : $<3 = 1$; $3-4 = 2$; $5-6 = 3$; $\geq 7 = 4$
- Nombre moyen d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. par point : $<1,5 = 1$; $1,5-1,9 = 2$; $2-2,4 = 3$; $\geq 2,5 = 4$
- Nombre moyen d'individus de la liste rouge U.I.C.N. par point : $<2 = 1$; $2-3,4 = 2$; $3,5-4,9 = 3$; $\geq 5 = 4$

Chaque massif a été noté selon ce barème et la moyenne de ces notes donne un classement final présenté dans le *Tableau 35*.

Tableau 35 : classement final des massifs inventoriés

Massif	NOTE		Massif	NOTE		Massif	NOTE	
Kouergoa/Ouipoin	3,2	1	Pocquereux	2,3	6	Kum	1,8	10
Réserve Unio	3,2	1	Dothio	2,2	7	Mé Ixaburu	1,8	10
Adéo/Ori	3,0	2	Ile des Pins et îlots associés	2,0	8	Goro/Capture	1,7	11
Farino/Amieu	3,0	2	Koghis/Coulée	2,0	8	Oua-Tom	1,7	11
Ouitchambo	2,9	3	Kouakoué	2,0	8	Ouin	1,6	12
Mont Canala	2,8	4	Koungouhaou	2,0	8	Wi Né Ba	1,4	13
Nakada	2,8	4	Ningua	2,0	8	Yaté/Plaine des Lacs	1,4	13
Dogny/Né Mërë	2,7	5	Sources Néaoua	2,0	8	Humboldt	1,3	14
Mé Maoya	2,7	5	Electriques	1,9	9	Karagreu/Boréaré	1,3	14
Mont Rembai	2,7	5	Mont Mou/Couvelée	1,9	9	Makou	1,2	15
Nassirah/Ouenghi	2,7	5	Ouiné/Rivière Bleue	1,9	9	Pirogues/Plaine des Lacs	1,2	15
Dzumac/Rivière Blanche	2,3	6	Saille	1,9	9	Prony	1,0	16
Mont Do	2,3	6	Saint Vincent	1,9	9			

Tableau 36: classement final des massif inventoriés en fonction de la période de prospection

A cheval sur 2 périodes		
Massif	NOTE	
Dogny/Né Mërë	2,7	1
Nassirah/Ouenghi	2,7	1
Pocquereux	2,3	2
Ouiné/Rivière Bleue	1,9	3
Humboldt	1,3	4

Période nuptiale		
Massif	NOTE	
Kouergoa/Ouipoin	3,2	1
Réserve Unio	3,2	1
Adéo/Ori	3,0	2
Farino/Amieu	3,0	2
Ouitchambo	2,9	3
Mont Canala	2,8	4
Nakada	2,8	4
Mé Maoya	2,7	5
Dzumac/Rivière Blanche	2,3	6
Mont Do	2,3	6
Dothio	2,2	7
Ile des Pins et îlots associés	2,0	8
Koghis/Coulée	2,0	8
Kouakoué	2,0	8
Ningua	2,0	8
Electriques	1,9	9
Mont Mou/Couvelée	1,9	9
Saille	1,9	9
Kum	1,8	10
Goro/Capture	1,7	11
Oua-Tom	1,7	11
Ouin	1,6	12
Wi Né Ba	1,4	13

Hors période nuptiale		
Massif	NOTE	
Mont Rembai	2,7	1
Koungouhaou	2,0	2
Sources Néaoua	2,0	2
Saint Vincent	1,9	3
Mé Ixaburu	1,8	4
Yaté/Plaine des Lacs	1,4	5
Karagreu/Boréaré	1,3	6
Makou	1,2	7
Pirogues/Plaine des Lacs	1,2	7
Prony	1,0	8

IV.4. LES MASSIFS PRIORITAIRES

4 massifs se détachent à l'issue de ce classement, les mêmes déjà mentionnés en D.III. : Adéo/Ori, Réserve Unio, Farino/Amieu et Kouergoa/Ouipoin.

Les 3 premiers sont contigus, recouvrant le plus vaste massif forestier de la province, sur les communes de Moindou, Farino et Sarraméa. Bien que l'effort de prospection rapporté à la surface boisée n'y soit pas le plus élevé de l'étude, chacun de ces massifs a été relativement bien parcouru, pour un total de 101 points soit plus de 10 % de la totalité des écoutes réalisées.

Le massif de Kouergoa/Ouipoin a lui aussi été correctement couvert, sur une majeure partie de son territoire, et il se place sans aucun doute en tête des massifs d'intérêt, avec un nombre moyen d'espèces endémiques par point de loin le plus élevé, qui en fait un important réservoir de biodiversité avifaunistique sur la Grande Terre.

Ces 4 massifs ont été prospectés entre septembre et décembre, confirmation probable du fait que cette période nuptiale est la plus favorable aux inventaires.

Notre démarche devant aboutir à la **sélection de massifs protégeant au maximum les espèces menacées** (Cf. D.IV.2.), nous avons décidé, au-delà des résultats précédents, de mettre en évidence en priorité les massifs où le CAGO et le METO, les espèces au statut le plus précaire, sont présents

Ces massifs sont rassemblés dans le **Tableau 37**, accompagnés de leur note finale.

Tableau 37 : Liste des massifs prioritaires pour la conservation du Méliophage toulou et du Cagou huppé

Massif	Présence METO	Nombre d'individus METO	Présence CAGO	Nombre d'individus CAGO	NOTE
Dzumac/Rivière Blanche	Certaine	9	Certaine	18	2,3
Ouiné/Rivière Bleue	Certaine	5	Certaine	2	1,9
Kouakoué	Certaine	3	Certaine	1	2,0
Farino/Amieu			Certaine	58	3,0
Kouergoa/Ouipoin			Certaine	41	3,2
Nassirah/Ouenghi			Certaine	39	2,7
Nakada			Certaine	36	2,8
Mé Maoya			Certaine	23	2,7
Mont Do			Certaine	22	2,3
Adéo/Ori			Certaine	11	3,0
Ouitchambo			Certaine	10	2,9
Mont Canala			Certaine	9	2,8
Saint Vincent			Certaine	8	1,9
Dogny/Né Mère			Certaine	6	2,7
Réserve Unio			Certaine	5	3,2
Mont Rembaï			Certaine	4	2,7
Ningua			Certaine	4	2,0
Pocquereux			Certaine	2	2,3
Koungouhaou			Certaine	2	2,0
Ouin	Probable		Possible		1,6
Humboldt	Possible		Possible		1,3
Saille			Probable		1,9
Kum			Probable		1,8
Oua-Tom			Probable		1,7
Koghis/Coulée			Possible		2,0
Mont Mou/Couvelée			Possible		1,9
Mé Ixaburu			Possible		1,8
Cidoa			Probable		Non prospecté
Bwa Bwi			Probable		Non prospecté

En rouge : prospection en période nuptiale (septembre – décembre)

En orange : prospection hors période nuptiale (janvier – août)

Normal : prospection à cheval sur ces 2 périodes

Nous avons ordonné les massifs en fonction tout d'abord de la présence certaine du METO, qui nous paraît être l'espèce la plus fortement menacée de la Grande Terre, puis de celle du CAGO. Au sein des massifs considérés nous avons effectué un classement en fonction du nombre d'individus de METO puis de CAGO.

Ce sont ainsi 27 massifs qui sont mis en évidence, soit 71 % des massifs prospectés. 2 massifs non prospectés ont également été inclus au précédent tableau.

Seuls 3 massifs ont été reconnus avec certitude comme abritant le METO, confirmation de la localisation et de la vulnérabilité d'une espèce qui en outre n'est jamais présente à de fortes densités. Ces 3 massifs apparaissent en tête du **Tableau 37** et doivent être considérés comme les premiers sur lesquels porter notre attention, auxquels accorder une extrême vigilance face aux potentielles menaces qui viendraient à peser sur leurs habitats forestiers.

A l'inverse, ce sont au total 19 massifs qui hébergent avec certitude le CAGO auxquels s'ajoutent 8 massifs sur lesquels la présence de l'espèce est probable (informations orales ou données publiées faisant référence à l'espèce dans les 5 dernières années) ou possible (informations orales ou données publiées faisant référence à l'espèce antérieurement aux 5 dernières années).

Nous souhaitons également mentionner dans ce tableau, 2 massifs que nous n'avons malheureusement pas pu prospecter et qui sont le refuge très probable d'importantes populations de CAGO (Hunt 1992) : les massifs de Cidoa et Bwa Bwi. Ces massifs, dont les forêts sommitales sont situées au cœur des régions montagneuses de la commune de Thio, avaient été prospectées par Gavin Hunt en 1991 et s'étaient révélés faire partie des 10 zones d'importance pour la conservation du CAGO en Nouvelle-Calédonie. Leur isolement important les a mis à l'abri des activités humaines et il est peu probable que depuis ces prospections l'espèce ait disparu de ces massifs, d'où l'intérêt que nous avons à les mentionner.

Il semble bien évident à court terme que la protection de l'ensemble de ces massifs est impossible et la très large répartition du CAGO dans les massifs de la province rend le simple critère de présence très peu discriminant. mais nous pouvons dans un premier temps dresser une liste de ceux qui pourraient constituer le cœur d'un réseau de sites destinés à protéger la population de CAGO en Province Sud.

Nous avons établi 3 niveaux de priorités pour classer de façon définitive les massifs mis en évidence et déjà ordonnés dans le **Tableau 37**. Ces 3 niveaux s'appuient avant tout sur des critères avifaunistiques mais également sur des aspects relatifs aux menaces qui pourraient remettre en cause la conservation des communautés aviennes d'intérêt. Ces aspects restent très subjectifs, aucune méthodologie n'ayant été appliquée pour les quantifier plus précisément. Ces critères sont explicités dans le **Tableau 38**.

Tableau 38 : Critères de priorisation des massifs

Niveau de priorité	Critère « avifaune »	Critère « menaces »
1	<u>Critère A.1</u> Présence certaine du METO et/ou population du CAGO recensée > 30 individus	<u>Critère M.1</u> <u>Critère A.2</u> et proximité humaine et/ou menaces importantes identifiées
2	<u>Critère A.2</u> Présence probable du METO et/ou population du CAGO recensée comprise entre 10 et 29 individus et/ou note du massif ≥ 3	<u>Critère M.2</u> <u>Critère A.3</u> et proximité humaine et/ou menaces importantes identifiées
3	<u>Critère A.3</u> Présence possible du METO et/ou population du CAGO recensée inférieure à 10 individus et/ou population du CAGO recensée par Hunt (1992) > 30 individus et/ou note du massif $\geq 2,5$	<u>Critère M.2</u> Présence probable du CAGO ou population du CAGO recensée par Hunt (1992) > 10 individus et proximité humaine et/ou menaces importantes identifiées

Proximité humaine : population humaine supérieure à 200 habitants au sein du massif

Ces niveaux de priorité doivent avant tout être vus comme des niveaux de vigilance et avertissent de l'importance à accorder au suivi des différents massifs. Toutes les forêts humides

de la province, foyers principaux d'endémisme, ont un intérêt dans la conservation de l'avifaune terrestre calédonienne, les massifs du **Tableau 39** sont ceux qui jouent un rôle essentiel dans la conservation des espèces que nous considérons comme patrimoniales, uniques à la Nouvelle-Calédonie et vulnérables.

Nous avons inclus dans notre démarche les données obtenues par Gavin Hunt (Hunt 1992), d'une grande valeur puisqu'elles sont les seules relatives au CAGO, et collectées par une méthodologie appropriée, à l'échelle de la province. Nous ne pouvions raisonnablement pas les ignorer tant elles apportent un complément de connaissances intéressant malgré leur relative ancienneté.

Les **Tableau 39, Tableau 40 et Tableau 41**, viennent en conclusion de notre travail d'identification des massifs d'importance et résument les raisons pour lesquelles nous pensons que ces régions méritent d'être protégées.

Tableau 39 : Massifs prioritaires de rang 1 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Dzumac/Rivière Blanche	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un des 3 seuls massifs où le METO a été observé, probablement un des 2 bastions de l'espèce avec le massif de Ouinné/Rivière Bleue. ➤ Abrite également une partie de l'importante population de CAGO du Parc Provincial de la Rivière Bleue (PPRB) et joue ainsi un rôle majeur dans la conservation de l'espèce puisque les menaces qui pèsent sur elle sont minimales dans le parc. ➤ Avifaune très diversifiée avec notamment 17 des 18 espèces endémiques et 7 des 9 espèces UICN contactées au cours de l'étude. Populations majeures de PEFR, ECMO et MOBR. Seule la MECA n'a pu être observée sur points d'écoute, mais elle y est présente. ➤ L'isolement de certains secteurs peut encore assurer la survie d'une des 3 espèces en danger critique d'extinction et supposées disparues (EGCA, LODI et RALA). ➤ Le PPRB reste en outre le meilleur outil <i>in situ</i> de sensibilisation à la préservation de l'avifaune des forêts humides de Grande Terre et sa protection doit être optimale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse sur certaines zones très localisées ➤ Rats prédateur probables des nids de METO
Ouinné/Rivière Bleue	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un des 3 seuls massifs où le METO a été observé, probablement un des 2 bastions de l'espèce avec le massif de Dzumac/Rivière Blanche. ➤ Abrite également une partie de l'importante population de CAGO du Parc Provincial de la Rivière Bleue et joue ainsi un rôle majeur dans la conservation de l'espèce puisque les menaces qui pèsent sur elle sont minimales dans le parc. ➤ Avifaune diversifiée, en particulier sur les versant nord de la vallée de la Rivière Bleue. Populations majeures de PEFR et ECMO. Si seulement 15 des 18 espèces endémiques y ont été contactées, nous pouvons raisonnablement penser que la totalité est présente avec des effectifs faibles pour certaines. ➤ L'isolement de certains secteurs peut encore assurer la survie d'une des 3 espèces en danger critique d'extinction et supposées disparues (EGCA, LODI et RALA). ➤ Le PPRB reste en outre le meilleur outil <i>in situ</i> de sensibilisation à la préservation de l'avifaune des forêts humides de Grande Terre et sa protection doit être optimale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse sur certaines zones très localisées ➤ Nombreuses concessions minières à l'est du massif ➤ Rats prédateur probables des nids de METO
Kouakoué	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un des 3 seuls massifs où le METO a été observé, l'espèce y est probablement présente en moindres densités que sur les 2 précédents massifs mais la superficie de la zone laisse supposer un nombre d'individus non négligeable compte tenu de la grande rareté de l'espèce. ➤ Le CAGO est présent mais semble rare, malgré la proximité des importantes population du Parc de la Rivière Bleue. ➤ Importante population d'ECMO. ➤ La dernière observation officielle de l'EGCA a eu lieu sur le massif et la zone mériterait de nouvelles campagnes de prospection ciblée sur cette espèce. ➤ L'isolement de certains secteurs peut encore assurer la survie d'une des 2 autres espèces en danger critique d'extinction et supposées disparues (LODI et RALA). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse sur certaines zones très localisées ➤ Nombreuses concessions minières à l'est du massif ➤ Rats prédateur probables des nids de METO

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Farino/Amieu	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La plus importante population de CAGO identifiée en Province Sud mais une population vulnérable du fait des très nombreuses pistes parcourant la zone et facilitant la présence humaine et la pénétration des mammifères introduits. ➤ Avifaune très diversifiée avec 39 espèces dont 17 des 18 espèces endémiques et 7 des 9 espèces UICN contactées. Populations majeures de NOTO, PECO et PTVL. ➤ Le massif se classe au 2^{ème} rang au regard de la notation mise en place (note=3), au même titre que le massif de Adéo/Ori. ➤ Au cœur d'un des plus vastes massifs forestiers de Nouvelle-Calédonie, assurant la conservation d'un large éventail de l'avifaune des forêts humides et ainsi du patrimoine avifaunistique de l'île. ➤ Les nombreuses pistes et sentiers, la proximité des régions habitées de La Foa, Sarraméa et Farino, ainsi qu'un accès aisé depuis Nouméa, confère à la région un fort potentiel écotouristique qui sera d'ailleurs mis en valeur par le futur Parc Provincial des Grandes Fougères et pourra servir à la promotion de la protection des oiseaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits et en particulier les chiens le long des très nombreuses pistes du massif ➤ Surfréquentation humaine sur certains secteurs (véhicules motorisés,...) ➤ Exploitation forestière dans la partie ouest
Kouergoa/Ouipoin	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La deuxième plus importante population de CAGO identifiée, localement menacée par la proximité humaine et les mammifères introduits. ➤ Avifaune très diversifiée avec 40 espèces dont 17 des 18 espèces endémiques et 7 des 9 espèces UICN contactées mais surtout un nombre très élevé d'espèces par point, y compris espèces endémiques, nombre très supérieur aux autres massifs de la Province. Populations majeures d'AUVE, NOTO, PEFR et PTVL ainsi que d'espèces de la guilde des insectivores du sous-bois, MIVE, SICA et MOBR. ➤ Il s'agit du massif de plus grand intérêt au regard de la notation mise en place (note=3,2), au même rang que le massif de Réserve Unio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits et en particulier le Cerf rusa qui met en péril la préservation de centaines d'hectares de forêt sur la partie sud du massif
Nakada	1 (A.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Troisième population de CAGO par la taille avec 36 individus entendus ou vus. Population nettement sous-estimée du fait de l'important couvert forestier sur la partie nord du massif. ➤ Avifaune très diversifiée avec 40 espèces dont 17 des 18 espèces endémiques et 7 des 9 espèces UICN contactées et un nombre élevé d'espèces endémiques par point. Population importante de PEFR. ➤ Couverture forestière importante et écosystème de forêt humide souvent bien préservé. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Incendies
Nassirah/Ouenghi	1 (M.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Très importante population de CAGO par la taille, une des plus vulnérables, dans un contexte très particulier de forêt humide à mésophile fragmentée et de milieux fortement anthropisés. ➤ Avifaune diversifiée avec 36 espèces et un nombre d'espèces par point élevé classant le massif en 5^{ème} position. Le peuplement d'espèces endémiques est intéressant (notamment la guilde des insectivores du sous-bois et la présence de la MECA) malgré l'absence du METO ou des 2 espèces de perruches. ➤ Une importante partie du massif est sous un régime foncier de propriété privée et plusieurs propriétaires semblent potentiellement intéressés par une démarche de protection sur leurs terrains. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits, en particulier le chien et le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur la majeure partie du massif. Présence de chèvres. ➤ Pression anthropique sur les marges des forêts (ouverture de pistes, cultures, défrichages,...)

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Koungouhaou	1 (M.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence importante du CAGO sur les piémonts du massif mais seul le secteur sud-ouest a pu être inventorié et d'autres zones seraient susceptibles d'être occupées par l'espèce. Une des plus vulnérables populations, dans un contexte très particulier de forêt mésophile secondarisée, fragmentée et de milieux fortement anthropisés. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits, en particulier le chien et le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt et des formations arborées pouvant héberger le CAGO sur les piémonts du massif ➤ Pression anthropique sur les marges des forêts (ouverture de pistes, cultures, défrichages,...)
Ouitchambo	1 (M.1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Population de CAGO de taille moyenne mais une des populations les plus vulnérables du fait de la proximité de la tribu de Ouitchambo et de la fréquentation humaine importante. Egalement une des populations présentes aux plus basses altitudes. ➤ Avifaune diversifiée avec 35 espèces mais 3 introduites. Le peuplement avien n'en est pas moins riche, une moyenne de 17 espèces ayant été contactées sur les points d'écoute soit le 3^{ème} massif de la province. Populations importantes d'AUVE et de PTVL ainsi que de PIGO. ➤ Le massif abrite très probablement un couple nicheur de FAPE, un des rares sites connus sur la Grande Terre. ➤ La tribu de Ouitchambo a déjà acquis une expérience du tourisme et pourrait s'avérer une excellente partenaire dans la mise en place de diverses actions visant à la conservation des oiseaux de la région. ➤ Une importante partie du massif est sous un régime foncier de propriété privée et plusieurs propriétaires pourraient s'avérer également partenaires d'actions de conservation. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Pression anthropique sur certains secteurs (ouverture de pistes,...) ➤ Mammifères introduits, en particulier le chien et le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur la majeure partie du massif. Présence de chèvres sur les flancs du Pic de Ouitchambo

Tableau 40 : Massifs prioritaires de rang 2 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Mé Maoya	2 (A.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un des plus importants noyaux de population de CAGO avec plus de vingt oiseaux entendus sur un même point en une seule écoute. Le massif n'a été que très peu prospecté et la partie centrale largement couverte par la forêt abrite très certainement une des plus importantes populations de CAGO de Nouvelle-Calédonie. ➤ Malgré la faible prospection, le massif se classe dans les premiers en terme d'espèces UICN par point, grâce à l'omniprésence du NOTO et de la PECO. ➤ Population importante de NOTO et PECO. ➤ L'isolement de certains secteurs peut encore assurer la survie d'une des 3 espèces en danger critique d'extinction et supposées disparues (EGCA, LODI et RALA). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse sur certaines zones localisées ➤ Exploitation minière ➤ Concessions minières à proximité de la réserve de faune de Nodela ➤ Incendies
Mont Do	2 (A.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence importante du CAGO sur tous les flancs du massif, dans des forêts souvent menacées par le Cerf rusa. ➤ L'avifaune du massif n'est pas parmi les plus remarquables de la province avec seulement 29 espèces mais pour un effort de prospection assez faible (9 points d'écoute). Malgré tout le Mont Do fait partie des 11 massifs abritant au moins 6 des 9 espèces UICN rencontrées au cours de l'étude (AUVE, CAGO, NOTO, PEFR, PECO et PTVL). ➤ Rôle important en tant que nœud dans le corridor reliant les massifs de Kouergoa/Ouipoin au nord, de Ouitchambo au sud et de Nassirah/Ouenghi à l'est, au cœur d'une des régions de plus grande importance pour la préservation du CAGO. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits, en particulier le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur la majeure partie du massif ➤ Nombreuses concessions minières, recouvrant une proportion très importante du massif
Adéo/Ori	2 (A.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence importante du CAGO sur la partie est du massif, en contact avec le massif de Réserve Unio (11 oiseaux entendus en une écoute). ➤ Avifaune diversifiée de grand intérêt patrimonial avec 36 espèces dont 17 des 18 espèces endémiques et surtout 8 des 9 espèces UICN (seul le METO est absent) et un nombre d'espèces par point élevé pour chaque catégorie concernée (total, endémiques et UICN) classant le massif parmi les 4 plus intéressants de la province. Populations majeures de NOTO et PECO. ➤ Le massif se classe au 2^{ème} rang au regard de la notation mise en place (note=3), au même titre que le massif de Farino/Amieu. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Nombreuses concessions minières dans la partie nord ouest du massif

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Réserve Unio	2 (A.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence du CAGO avec 5 oiseaux contactés dont 2 seulement sur 2 points d'écoute. Cette présence est sans aucun doute sous-estimée avec une seule écoute favorable pour un total de 29 points d'écoute. Le couvert forestier très étendu et l'isolement de certaines zones est favorable à l'établissement d'une importante population de CAGO et le secteur mériterait de plus amples prospections. ➤ Avifaune diversifiée de grand intérêt patrimonial avec 37 espèces dont 17 des 18 espèces endémiques et 7 des 9 espèces UICN (seul le METO et le FAPE n'ont pu être contacté sur point, le second l'ayant été hors point). Le nombre d'espèces par point est très élevé pour chaque catégorie concernée (total, endémiques et UICN) et particulièrement pour le nombre d'espèces UICN qui est le plus élevé de tous les massifs de la province (n=3,1) classant le massif parmi les 2 plus intéressants de la province. Populations majeures de NOTO, PECO et PTVL. ➤ Nidification probable du FAPE sur la Table Unio. ➤ Il s'agit du massif de plus grand intérêt au regard de la notation mise en place (note=3,2), au même rang que le massif de Kouergo/Ouipoin. ➤ Au cœur d'un des plus vastes massifs forestiers de Nouvelle-Calédonie, assurant la conservation d'un large éventail de l'avifaune des forêts humides et ainsi du patrimoine avifaunistique de l'île. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Exploitation forestière ➤ Mammifères introduits et en particulier les chiens le long des nombreuses pistes du massif
Ouin	2 (A.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence probable du METO (J. Theuerkauf, comm. pers.) dans la partie sud du massif, en contact avec les massifs où l'espèce est présente avec certitude. ➤ Présence possible du CAGO du fait de la proximité du noyau de population du PPRB. ➤ La dernière observation officielle de l'EGCA a eu lieu à proximité du massif et la zone mériterait de nouvelles campagnes de prospection ciblée sur cette espèce ou éventuellement une des 2 autres en danger critique (LODI et RALA). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse sur certaines zones très localisées ➤ Concessions minières dans le nord du massif
Mont Canala	2 (M.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Massif de très faible superficie mais présence notable du CAGO avec 7 oiseaux entendus en une écoute. Les forêts couvrant une majeure partie du massif et une seule écoute matinale ayant pu être effectuée, il est fort probable que cette population de CAGO soit plus importante encore. ➤ Le massif possède un nombre d'espèces par point élevé pour chaque catégorie concernée (total, endémiques et UICN) le classant dans les 10 massifs de plus grand intérêt. Il est notamment remarquable pour l'avifaune endémique avec 9,3 espèces en moyenne par point le classant au 2^{ème} rang de la province dans cette catégorie. Population importante d'ECMO, NOTO et PTVL ainsi que de SICA ➤ Couverture forestière importante et écosystème de forêt humide souvent bien préservé 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Pression anthropique sur les marges des forêts (défrichages, cultures...) ➤ Mammifères introduits et en particulier les chiens le long des nombreuses pistes du massif

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Mont Rembaï	2 (M.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Massif de très faible superficie mais présence du CAGO avec 4 oiseaux entendus en une écoute, hors point. Les oiseaux chantaient à proximité de la transversale La Foa/Canala et le mauvais état de conservation des forêts occupés (exploitation forestière intense dans le passé, réseau de pistes très dense, chasse) rend cette petite population très vulnérable. ➤ Avifaune diversifiée avec 35 espèces contactées malgré un effort de prospection relativement faible. Le massif possède un nombre d'espèces par point élevé pour chaque catégorie concernée (total, endémiques et UICN) le classant dans les 10 massifs de plus grand intérêt. Population importante d'AUVE et MECA. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse ➤ Pression anthropique au sein des forêts, le long des voies de communication et sur les marges (défrichages, cultures...) ➤ Mammifères introduits : chiens le long des nombreuses pistes du massif et cerfs sur les versants sud où il met en péril la préservation de la forêt ➤ Incendies
Pocquereux	2 (M.2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence probablement localisée du CAGO en amont des rivières Pocquereux, Oua Neui et Oua Nonda. Plusieurs petites populations probablement isolées et très vulnérables qui mériteraient d'être connues avec plus de précisions puisque la région avait été considérée comme une des plus importantes pour la conservation de l'espèce par Hunt (1992). ➤ Le massif n'a été que peu prospecté, uniquement dans sa partie la plus boisée au nord, certainement la plus digne d'intérêt. Son avifaune ne paraît cependant pas des plus remarquables malgré un nombre d'espèces par point élevé classant le massif en 4^{ème} position et dénotant de la présence d'une majorité d'espèces non endémiques des milieux ouverts ou secondarisés. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits, en particulier le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur la majeure partie du massif et constitue une énorme menace pour la pérennité du CAGO



Photo 6 : la vallée de la rivière Foa depuis le massif de Pocquereux. La forêt à tendance mésophile est déjà très dégradée par les activités humaines et la pression exercée par les cerfs (V. Chartendrault)

Tableau 41 : Massifs prioritaires de rang 3 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud

Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Saint Vincent	3 (A.3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hunt (1992) identifie le massif comme abritant une des 10 plus importantes populations de CAGO. Le massif n'a été que très peu prospecté et une seule écoute nous a tout de même permis de contacter 8 oiseaux sur un petit secteur sous le sommet. Une large partie n'a pu être inventoriée et pourrait héberger une importante population de CAGO, assez vulnérable du fait de la fragmentation du couvert forestier. ➤ L'isolement de certains secteurs peut encore assurer la survie d'une des 3 espèces en danger critique d'extinction et supposées disparues (EGCA, LODI et RALA). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitation minière ➤ Concessions minières à proximité des zones d'intérêt pour la préservation du CAGO ➤ Mammifères introduits et en particulier le cochon ➤ Incendies
Dogny/Né Mërë	3 (A.3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence du CAGO le long de la partie nord du massif avec 6 oiseaux contactés en une écoute sur le Plateau de Dogny. Cette présence est certainement sous-estimée avec une seule écoute favorable pour un total de 38 points d'écoute. Le couvert forestier étendu et l'isolement de certaines zones est probablement favorable à l'établissement d'une importante population de CAGO. ➤ Avifaune très diversifiée avec 41 espèces soit le maximum enregistré au cours de l'étude pour un nombre de points d'écoute bien inférieur à d'autres massifs. 17 des 18 espèces endémiques et 8 des 9 espèces UICN ont été contactées ce qui place le massif en tête en terme de richesse spécifique totale. Cependant, cette richesse rapportée au point, l'intérêt du massif diminue fortement. La MECA est fréquente sur les piémonts sud du massif. ➤ Couverture forestière importante et écosystème de forêt humide bien préservé sur les hauteurs du massif. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mammifères introduits, en particulier le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur les piémonts du massif, notamment à l'ouest ➤ Incendies
Ningua	3 (A.3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence du CAGO avec 4 oiseaux contactés hors point d'écoute. Cette présence est sans aucun doute sous-estimée avec une seule écoute favorable avec une portée minimale. Le couvert forestier s'étend sur 3 versants très distincts à inventorier en un minimum de 3 matinées. Hunt (1992) a contacté 20 oiseaux en une écoute avant qu'un groupe de chiens errants ne viennent décimer une partie de ces oiseaux. Cependant le secteur peut toujours abriter une population importante de CAGO et il mériterait de plus amples prospections d'autant que la fragmentation du couvert forestier rend cette population très vulnérable. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitation minière ➤ Concessions minières à proximité et sur des zones d'intérêt pour la préservation du CAGO ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits et en particulier les chiens et cochons. Présence de chèvres sur les flancs du massif
Humboldt	3 (A.3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence possible et documentée par le passée (Delafenêtre <i>et al.</i> 2002) du METO ➤ Avifaune par ailleurs pauvre en comparaison des autres massifs considérés comme prioritaires. A noter tout de même une importante population d'ECMO. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Très nombreuses concessions minières, seule la partie sud ouest n'est pas concernée et une majeure partie de la surface du massif est sous concession

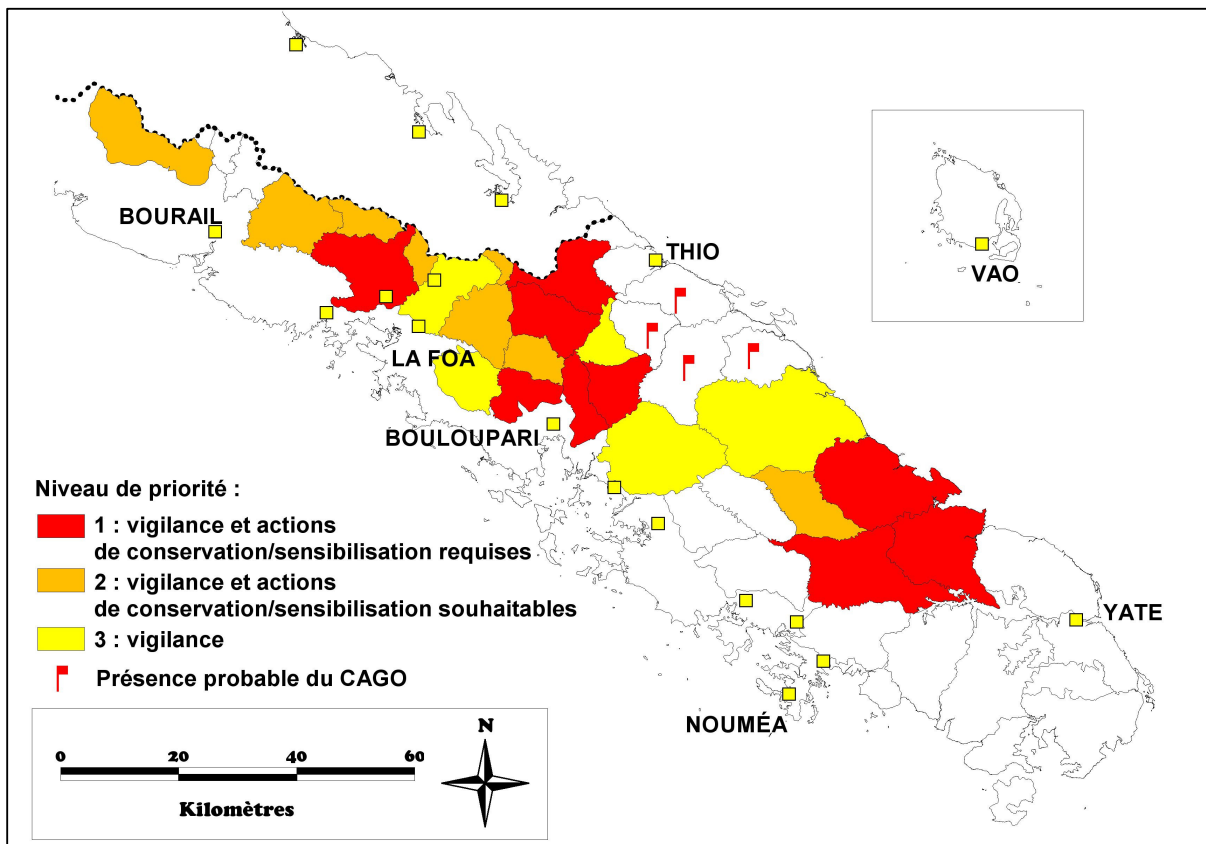
Massifs	Niveau de priorité	Motifs de priorité	Menaces principales
Oua Tom	3 (M.3)	➤ Présence probable du CAGO , en particulier sur la rive droite de la rivière Ouaméni	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendies ➤ Chasse ➤ Mammifères introduits, en particulier le Cerf rusa qui met en péril la préservation de la forêt sur la majeure partie du massif et constitue une menace pour le CAGO



Photo 7 : talweg boisé à l'ouest du Pic Ningua. La menace représentée par l'activité minière sur les forêts du massif est très importante et d'autant plus inquiétante qu'une population très isolée de Cagou subsiste dans ces zones vulnérables (V. Chartendrault)

Tableau 42 : Massifs prioritaires et niveau de priorité

Massif	Niveau de priorité du massif	Massif	Niveau de priorité du massif	Massif	Niveau de priorité du massif
Dzumac/Rivière Blanche	1	Mé Maoya	2	Saint Vincent	3
Ouiné/Rivière Bleue	1	Mont Do	2	Dogny/Né Mërë	3
Kouakoué	1	Adéo/Ori	2	Ningua	3
Farino/Amieu	1	Mont Canala	2	Humboldt	3
Kouergoa/Ouipoin	1	Réserve Unio	2	Oua-Tom	3
Nassirah/Ouenghi	1	Mont Rembaï	2		
Nakada	1	Pocquereux	2		
Koungouhaou	1	Ouin	2		
Ouitchambo	1				



Carte 15 : Massifs prioritaires et niveau de priorité

En conclusion, et comme nous l'avions pressenti en D.III, 2 grandes régions se démarquent et représentent probablement les régions sur lesquelles focaliser les démarches de conservation : la région Moindou – Boulouparis – Thio et celle s'étendant sur les vastes forêts du Mont Ouin, du Kouakoué, des Monts Dzumac et des vallées de la Rivière Bleue et de la Pourina.

MENACES ET PRECONISATIONS

I. LES MENACES POUR L'AVIFAUNE DE LA CHAÎNE CENTRALE

Nous avons déjà à plusieurs reprises abordé les nombreuses menaces qui pèsent sur l'avifaune de la province et plus particulièrement des forêts humides.

L'objectif de cette partie est de résumer l'ensemble de ces menaces et d'apporter lorsque cela est possible des compléments d'observation acquis au cours de nos prospections.

Ces menaces ne sont pas classées par ordre d'importance, leurs effets étant difficilement quantifiables.

I.1. LES ESPECES INTRODUITES

Depuis l'arrivée supposée de l'homme sur l'île, il y a plus de 4000 ans au minimum (Frimigacci & Maître 1981), de nombreuses espèces végétales et animales ont été introduites volontairement ou non, autant de taxons qui bien souvent ont su trouver des niches vides pour s'installer et dans certains cas se propager pour être finalement considérés comme invasifs.

Les espèces introduites envahissantes sont considérées, pour les îles françaises du Pacifique, comme la seconde plus grave menace pour la biodiversité derrière la destruction des habitats (De Garine-Wichatitsky *et al.* 2004). En Nouvelle-Calédonie, pour certains taxons, notamment certains oiseaux, il s'agit de la principale menace.

Si la propagation de certaines espèces végétales a pour effet d'appauvrir le couvert, de favoriser la propagation des feux de brousse et de concurrencer des plantes par ailleurs exploitées par les oiseaux, ce sont surtout les espèces animales qui influencent grandement les populations d'oiseaux. Chiens, chats, rats, cerfs et cochons en sont les principaux représentants mais des invertébrés telle que la Fourmi électrique pourraient potentiellement représenter une menace.

I.1.1. **LE CHIEN**

Les chiens errants, ou plus rarement des chiens retournés à un état proche du sauvage, sont présents dans de nombreuses régions de la province d'après les témoignages de nos guides, le plus souvent à proximité des zones habitées. Nous n'avons cependant ni observé ni entendu de chiens au cœur des massifs prospectés. Et il semble que les vastes massifs du Grand Sud, loin des foyers d'occupation humaine) soient pas ou peu fréquentés par l'animal.

Ces chiens ont principalement 2 origines :

- perdus au cours de parties de chasse, ils peuvent errer en forêt avant de retrouver leur chemin ou certaines fois rester pendant de longues périodes en forêt
- jamais nourris, certains parcourent fréquemment les forêts à proximité des zones habitées, à la recherche de proies et reviennent régulièrement aux tribus ou villages. Parfois, ils peuvent quitter définitivement leurs « propriétaires »

A ces chiens errants, s'ajoutent les chiens de chasse qui parcourent des distances bien plus importantes que les chasseurs qu'ils accompagnent et écument les forêts régulièrement fréquentées. C'est d'ailleurs certainement là que réside **le principal danger, dans le fait que nombre de chasseurs utilisent de véritables meutes qui ont un impact dévastateur sur des superficies très étendues.**

Les chiens, et en particulier les chiens de chasse, représentent probablement la plus grave menace actuelle pour le **CAGO** (Hunt *et al.* 1996) et toutes les espèces terrestres incapables de leur échapper (les pétrels sont également ses victimes). **Il est certainement à l'origine de la disparition ou au moins de l'extrême raréfaction du Rôle de Lafresnaye.**

I.1.2. LE CHAT

Bien que beaucoup moins connu de nos interlocuteurs (moins facilement repéré), le chat n'en reste pas moins largement répandu comme en témoignent les crottes trouvées à de très nombreuses occasions (un minimum de 10 des 38 massifs, jusqu'aux confins du Grand Sud) et surtout les 4 observations visuelles d'individus seuls ou même accompagnés de jeunes (Massif du Nakada).

Il se nourrit très certainement essentiellement de rats, souris, lézards et geckos et son impact sur l'avifaune n'est pas réellement connu (Fitzgerald *et al.* 1991, Paltridge *et al.* 1997). On peut cependant envisager que des Columbides, des passereaux aux mœurs terrestres, les pétrels et surtout les poussins du **CAGO** fassent partie de ses proies. Il est moins probable que les adultes de cette dernière espèce soient capturés, du fait de leur taille.

I.1.3. LES RATS

Le rat (2 espèces certaines, *Rattus rattus* et *R. exulans* ainsi que *R. norvegicus* dont la présence est possible) représente lui aussi potentiellement une grande menace pour l'ensemble de l'avifaune et comme cela a été prouvé dans de nombreuses régions du globe, **son impact sur les couvées et parfois les adultes peut être catastrophique.**

Cependant, sous ces latitudes tropicales et sous le couvert forestier, la nourriture d'origine végétale ne manque pas et une majeure partie de son régime alimentaire pourrait être constituée des fruits et graines des arbres de la forêt ou par d'autres groupes animaux, invertébrés, reptiles,... (Cree *et al.* 1995, Daniel 1973). Ceci étant dit, son impact sur la régénération des forêts pourrait ne pas être négligeable et avoir des effets à plus long terme sur le maintien du couvert forestier (Campbell & Atkinson 2002).

De même, il est difficile de comparer les 2 espèces les plus fréquentes, Rat noir (*Rattus rattus*) et Rat polynésien (*Rattus exulans*), tant leur taille est discriminante et doit avoir des conséquences sur leur régime alimentaire (Robinet *et al.* 1998). Le second, peut-être présent depuis l'arrivée des premiers hommes il y a près de 4000 ans, ne semble avoir conduit à l'extinction aucune espèce d'oiseaux là où le premier, sur l'île depuis moins de 2 siècles, pourrait bien être à l'origine de la disparition ou de la grande rareté du **LODI** ou de l'**EGCA**.

Le rat, excellent grimpeur, peut atteindre virtuellement tout type de nid, au sommet d'un arbre ou dans un terrier ce qui le rend particulièrement efficace.

Il est présent à toute altitude, sur tout relief et ses facultés d'adaptation le rendent capable d'exploiter tout milieu de la chaîne.

I.1.4. LE CERF RUSA

Le Cerf rusa (*Cervus timorensis*) n'est pas une menace directe pour les oiseaux de la chaîne mais indirectement, par son régime alimentaire, **il est susceptible d'exercer une pression très néfaste sur le couvert forestier, empêchant localement sa régénération** et par la même menaçant les espèces liées aux milieux boisés (De Garine-Wichatitsky 2003).

Nous avons pu constater au cours de nos prospections que certaines zones, principalement sur les versants ouest de la chaîne, à proximité des grandes plaines qui mènent à la côte, étaient largement dégradées par les cerfs (en particulier la région s'étendant de Sarraméa à Boulouparis). Mais des massifs forestiers de l'intérieur sont d'ores et déjà très touchés par la présence de l'animal (Kouergoa/Ouipoin, Mont Do,...).

A l'inverse, il semble que l'animal soit rare à absent des massifs sur péridotites du Grand Sud.

Le cerf semble avant tout fréquenter la périphérie des massifs forestiers et les altitudes les plus basses.

Ses dégradations se manifestent sous la forme d'un abroustissement des petits ligneux, de l'écorce ou encore par frottement des bois des mâles contre les troncs des arbres. Le sous-bois dans les secteurs de forte présence du cerf se limite souvent à quelques arbustes chétifs, une litière peu épaisse de feuilles, desséchées et parfois même l'absence totale de litière, un sol mis à nu...

I.1.5. LE COCHON SAUVAGE

Le Cochon sauvage (*Sus scrofa*) est lui aussi présent partout avec une **nette préférence pour le cœur des forêts où ses effets sur la régénération de la végétation sont également importants**. Il se nourrit essentiellement de graines et fruits laissant localement derrière lui des sols littéralement labourés où la repousse est impossible. Il est aussi un danger potentiel pour le Cagou, pouvant se révéler prédateur des jeunes et concurrent direct des adultes.

Nous l'avons observé à plusieurs reprises et sa répartition est souvent complémentaire de celle du cerf, l'espèce étant plus commune à l'intérieur des forêts.

I.1.6. LES AUTRES ESPECES INTRODUITES

Là encore les connaissances limitées sur l'impact de ces espèces ne permettent pas de tirer de conclusions sur les effets de leur présence.

Mais la **Fourmi électrique** par exemple (*Wasmannia auropunctata*) a été accusée à plusieurs reprises par les personnes que nous avons rencontrées de tuer les jeunes au nid et les observations d'oiseaux recouverts de fourmis sont assez courantes d'après ces mêmes personnes. Très agressives, ces fourmis pourraient effectivement avoir un impact non négligeable sur les poussins, pouvant largement contribuer à l'échec de l'élevage chez les passereaux de petite taille par exemple. Mais leur impact marqué sur l'entomofaune pourrait aussi avoir des conséquences sur la ressource pour des oiseaux insectivores dépendant de la richesse en insectes.

Du côté de l'avifaune exogène, si le Merle des Moluques ne semble pas menacer les espèces natives des forêts, il pourrait en être autrement du **Paon, du Dindon commun et du Coq bankhiva** qui ont tous des comportements alimentaires proches de ceux du Cagou et qui pourraient localement, dans les régions bordant les plaines de l'ouest, menacer une des espèces les plus vulnérables de l'île en le concurrençant directement pour la ressource.

D'autres espèces comme les **chèvres**, observées à plusieurs reprises dans la région de Thio et Boulouparis, parfois loin des zones habitées, les **vaches ensauvagées** présentes localement ou encore les **souris**, ont ou pourraient avoir à plus ou moins long terme un impact négatif sur l'avifaune.

I.2. LA DESTRUCTION ET LA FRAGMENTATION DES HABITATS NATURELS

Considéré comme principal facteur d'érosion de la biodiversité à l'échelle planétaire, le phénomène n'est pas négligeable en Nouvelle-Calédonie et dans la chaîne encore moins avec la réduction continue du couvert forestier depuis l'arrivée de l'homme.

La fragmentation des habitats naturels apparaît à un seuil important de destruction du milieu et se traduit par la raréfaction des liens entre les massifs forestiers et de façon ultime, par l'isolement de chacun de ces massifs. Dans ce contexte, beaucoup d'espèces voient leur aire de distribution se réduire et de la notion de population on passe alors à celle de métapopulations, un ensemble de populations isolées les unes des autres entre lesquelles s'instaure un réseau d'échanges plus ou moins dense. Et lorsque les barrières artificiellement créées deviennent infranchissables, les échanges sont interrompus fragilisant chacune des métapopulations jusqu'à menacer gravement la survie de l'espèce.

En Nouvelle-Calédonie, c'est la fragmentation des habitats forestiers primaires qui constitue un danger sérieux pour des taxons inféodés au couvert boisé. Le Cagou est plus que toute autre espèce exposé à cette menace car aptère et ne pouvant se déplacer aussi facilement que ses congénères...

Les causes de destruction et de fragmentation sont nombreuses : feux de brousse, activités minières, exploitation forestières, cyclones ou encore espèces introduites.

I.2.1. LES FEUX DE BROUSSE

Ces feux ont de tous temps modelé les paysages de la planète mais avec l'expansion humaine, leur fréquence a nettement augmenté, entraînant la disparition ou la réduction drastique de nombreuses formations végétales. C'est le cas en Nouvelle-Calédonie et nos inventaires ont été l'occasion de constater le caractère très commun de cette pratique.

Bien que cela puisse paraître étonnant, nombre de ces feux sont allumés pour le simple plaisir de voir courir les flammes, très souvent par des chasseurs, jeunes ou âgés, toujours prompt à sortir leurs briquets. Les autres principales causes : des feux mal maîtrisés pour défricher un champ, des feux utilisés pour maintenir ouverts des terrains de chasse ou des feux de camps mal éteints.

Ces feux détruisent chaque année des milliers d'hectares de végétation mais la majorité de ces surfaces brûlées sont probablement représentées par des savanes et des fourrés composés essentiellement de plantes introduites.

L'impact sur les forêts paraît assez limité et ne concerne bien souvent que les lisières mais la répétition des incendies sur ces lisières entraîne irrémédiablement le recul du couvert forestier, un recul lent mais constant. Epiphénomène, le feu qui affaiblit les forêts en lisière permet la progression en sous-bois d'espèces héliophiles souvent d'origine exogène ayant pour conséquences de favoriser la progression des feux suivants un peu plus à l'intérieur.

Le triste exemple de l'incendie qui ravagea en fin d'année 2006 la région de la Coulée et de la Montagne des Sources, dont plusieurs dizaines d'hectares de forêt humide, nous rappelle cependant que certains événements paroxysmiques peuvent littéralement ravager les formations naturelles calédonienne et toutes les espèces qu'elles abritent.

Plus graves sont les conséquences sur les reliques de forêts humides de basse altitude, les forêts galeries et autres fragments de forêts qui peuvent eux se trouver très affectés par les feux. Dans certaines régions, les forêts galeries constituent les derniers liens, derniers corridors de végétation entre des massifs forestiers de taille plus conséquente et jouent un rôle primordial dans les déplacements des animaux dont probablement certaines espèces forestières de sous-bois qui éprouvent des grandes difficultés à franchir d'importantes zones ouvertes.

Si les feux de brousses ne détruisent pas des milliers d'hectares de forêt chaque année, ils empêchent néanmoins la recolonisation par le couvert forestier de vastes superficies, notamment en périphérie des grands massifs boisés. Sans feux, certains secteurs retourneraient sans doute à l'état de forêts secondaires puis forêt humide dense en quelques dizaines d'années.

1.2.2. L'ACTIVITE MINIERE

Même si l'exploitation minière se poursuit en de nombreux endroits de la province et les dégâts déjà causés aux habitats naturels sont très importants, l'impact sur l'avifaune reste localisé. Les formations végétales touchées sont avant tout les maquis miniers arbustifs sans réel intérêt pour les oiseaux de la chaîne et globalement pauvres.

Cependant, dans certaines régions, ces activités font peser une grave menace sur des forêts humides aux superficies limitées, confinées aux talwegs. Les décapages pour l'extraction du minerai mais également l'érosion et les stockages de stériles sont autant de facteurs de destruction. Ces forêts souvent isolées et difficiles d'accès abritent des populations importantes de Cagous mais constituent également parmi les dernières zones jamais prospectées pouvant encore héberger les taxons supposés disparus.

La création des pistes d'accès participe également à la fragmentation du milieu et à l'érosion ainsi qu'à l'augmentation de la fréquentation et de la pression de chasse qui l'accompagne sur les massifs exploités ainsi qu'à la pénétration toujours plus loin des animaux introduits.

Il serait toutefois intéressant de comprendre comment l'activité minière influence la structure économique et sociale des populations locales et les effets induits sur des pratiques comme la chasse et le commerce illégal d'espèces. En effet, avec la progression de l'emploi salarié, des comportements sont éventuellement amenés à changer, notamment la diminution de la part de la viande de brousse dans le régime alimentaire des personnes intéressées et la réduction du temps alloué à la chasse. De tels changements pourraient ainsi à terme entraîner une baisse de la fréquentation humaine, baisse favorable à la présence du Cagou et autres espèces gibiers dans les régions forestières environnant les zones d'activité minière.

A contrario, la monétarisation des communautés et l'altération des valeurs coutumières peut favoriser le commerce illégal, en particulier pour les pigeons et les roussettes.

1.2.3. L'EXPLOITATION FORESTIERE

Bien qu'aujourd'hui limitée dans l'espace, l'exploitation des forêts humides a, au cours des deux derniers siècles, touché de nombreuses régions de la province, modifiant largement le paysage forestier. Les forêts de kaoris et de chênes gommés du Grand Sud ont notamment payé un lourd tribut à cette pratique.

Au-delà de l'impact direct de l'abattage des arbres, de l'enlèvement des grumes, de l'érosion qui s'en suit, du dérangement sonore, l'exploitation forestière engendre une augmentation de la fréquentation humaine avec la création de nombreuses pistes qui quadrillent les secteurs exploités. L'accès est rendu très aisé pour les chasseurs qui peuvent parcourir des superficies de plus en plus étendues, avec toutes les conséquences sur l'avifaune : pression accrue sur les populations d'espèces gibiers, risques accrus pour les cagous éventuellement présents.

Les animaux introduits utilisent également ces pistes dans leurs déplacements et pénètrent toujours plus dans les massifs forestiers grâce à elles, tout comme le font les espèces végétales exotiques qui se développent sur les zones ouvertes des accotements.

Les forêts exploitées, à la strate arborée discontinue, perdent beaucoup d'intérêt pour de nombreuses espèces de la canopée dépendantes de la floraison ou de la fructification des grands

arbres. Ce sont des forêts appauvries, où les espèces animales et végétales introduites invasives trouvent de nouveaux terrains pour se développer.

1.2.4. LES CREATIONS DE PISTE

Nous avons eu l'occasion à de multiples reprises de constater les effets néfastes des nombreuses créations de pistes sur les reliefs de la chaîne. Ces pistes se développent avec la modernisation des réseaux de télécommunication qui nécessitent toujours plus d'antennes et relais mais également avec la construction de barrages, l'exploitation forestière, minière, l'extension des réseaux électriques...

Plus grave, des pistes « sauvages » sont souvent tracées sans autorisation parfois simplement pour faciliter l'accès à des terrains de chasse ou installer des cabanes au cœur des vallées.

Rares sont aujourd'hui les vallées de la Chaîne Centrale où les pistes n'existent pas.

Avec ces pistes, c'est la fréquentation humaine globale qui croît fortement engendrant dérangements sonores, augmentation très importante de la pression de chasse et multiplication des feux de brousse. Des témoignages en Province Nord mentionnaient par exemple la chute des populations de Notou dans des secteurs traversés par de nouvelles pistes (Chartendault & Barré 2005).

Avec l'augmentation de l'activité de chasse, les passages des chiens sont plus fréquents avec toutes les conséquences sur les populations de cagous éventuellement présentes.

Sans oublier la progression des espèces introduites invasives animales ou végétales et l'érosion.

En tous points ces pistes cumulent les impacts négatifs et participent de plus en plus au recul du couvert forestier et à la disparition des dernières zones isolées de la chaîne.

1.2.5. LES EFFETS DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Bien que les opinions du monde scientifique divergent encore sur les causes et les conséquences réelles du phénomène, tout le monde s'accorde désormais à dire que le climat planétaire est en cours de réchauffement significatif.

On s'attend notamment à une augmentation du nombre de manifestations cycloniques dans certaines régions du globe et particulièrement du nombre des plus puissantes d'entre elles.

Si pour l'instant il est impossible de prouver une quelconque augmentation dans la région du Pacifique Sud, le nombre annuel des cyclones les plus violents pourraient croître dans les dizaines d'années qui se profilent. **Ces cyclones auraient alors un impact croissant sur des forêts déjà fragilisées par les multiples menaces citées précédemment** (e.g. l'effet de couloir provoqué par les pistes en plein cœur des forêts exploitées). Localement, le faible recrutement des jeunes arbres dû à la trop forte présence des ongulés introduits, laisse penser que la régénération ne pourra plus se faire ou se fera simplement par quelques espèces non consommées, vers des forêts fortement appauvries. La menace, bien qu'encore difficile à cerner précisément, n'est pas négligeable dans un contexte de fragmentation et de dégradation déjà marquée de certains massifs forestiers. A noter également que le taux d'endémisme est le plus élevé en altitude, dans les zones les plus fraîches. Un accroissement de température de quelques degrés peut placer ces espèces dans des gammes d'inconfort thermique menaçant leur survie à long terme.

I.3. LA SUREXPLOITATION DES ESPECES

L'homme a de tous temps prélevé sur les populations animales et végétales les ressources nécessaires à sa survie. Aujourd'hui, ces prélèvements ne sont plus vitaux pour la plupart et dans de nombreux exemples ils dépassent les seuils de renouvellement des espèces, les mettant en grave danger d'extinction. C'est le cas en Nouvelle-Calédonie où les prélèvements à but alimentaire

(chasse) ou commercial (ventes illégales, trafic international) menacent sérieusement certaines espèces d'oiseaux.

I.3.1. LA CHASSE

Pratique la plus répandue dans la chaîne, seule activité humaine dans de nombreuses régions forestières de la province, la chasse joue un rôle majeur dans la structure sociale et culturelle des tribus mais a également son importance dans l'alimentation, fournissant bien souvent l'essentiel des apports en protéines (De Garine 2002).

Réglémentée depuis de nombreuses années sur tout le territoire, **la chasse reste toutefois une activité très peu encadrée et aucun moyen réel ne permet l'application des délibérations provinciales** en dehors des zones de réserves ou le Parc Provincial de la Rivière Bleue, laissant libre cours à tous les excès.

Normalement autorisée seulement en avril, la chasse au Notou, seule espèce de l'avifaune régulièrement prélevée et roi des gibiers à plumes, est en fait pratiquée à longueur d'année. Si le pic des prélèvements a lieu autour des mois de mars et avril, pendant les fêtes traditionnelles associées à la nouvelle igname, le Notou est une cible prisée des chasseurs à toutes époques. Il s'agit d'oiseaux tués au cours d'une simple partie de chasse au gros gibier et consommés directement ou bien, **fait plus grave, d'oiseaux prélevés pour être vendus par la suite**. Le Notou autrefois espèce associée aux fêtes de l'Igname est désormais consommé à toute occasion, fêtes de fin d'année, mariages et parfois même simple fête en tribu ou village...

Les chasseurs interrogés avouent clairement ne pas hésiter à tirer sur l'espèce lorsqu'ils sont en possession des cartouches adaptées mais affirment cependant que ces actes ne concernent qu'un nombre limité d'oiseaux, le gros des prélèvements ayant bien lieu pendant les fêtes de l'Igname.

Lorsque les périodes de chasse sont suivies, il est bon de s'interroger sur le respect des quotas. La croissance démographique est sans doute à l'origine d'une augmentation du nombre d'oiseaux tués pour répondre à une demande toujours plus forte.

Si la chasse au Notou est autorisée, celle du Ptilope vlouvlou (Pigeon vert) ou du Pigeon à gorge blanche (Collier blanc) est interdite et pourtant ces 2 espèces sont fréquemment tuées par les chasseurs. Elles font régulièrement partie des tableaux de chasse en période de fêtes coutumières et le Pigeon à gorge blanche, habitué des zones anthropisées est vulnérable à toutes époques.

Il est difficile aujourd'hui d'évaluer réellement l'impact de ces prélèvements sur les populations de columbidés qui sont les premiers visés. Mais dans les régions où la fréquentation des forêts par les chasseurs est très importante, il est évident que le nombre de Notou est bien plus faible qu'il ne l'est au cœur des massifs forestiers.

La chasse, si elle joue un rôle primordial dans la régulation des effectifs de mammifères ongulés introduits et dans la construction sociale des communautés humaines de Nouvelle-Calédonie, est pratiquée sans réelle conscience de la vulnérabilité des populations des espèces prélevées et de façon très excessive dans certaines régions, mettant gravement en péril la survie des Columbidés entre autres taxons visés.

Mais l'impact de cette pratique dépasse le simple prélèvement. De nombreux chasseurs ont une tendance forte à utiliser le feu comme moyen de débroussaillage sans se soucier de la maîtrise de son parcours. Sans oublier les comportements purement pyromanes d'autres.

La chasse ce sont aussi les chiens qui accompagnent les chasseurs et l'impact désastreux de ces animaux sur les oiseaux terrestres, en premier lieu le Cagou. Les chiens ne suivent que très rarement les chasseurs, parcourant d'importantes distances et écumant les sous-bois sur de très vastes

superficies. Et dans de nombreux cas tous les chiens ne rentrent pas, certains se perdant ou d'autres décidant simplement de rester en forêt où la nourriture est parfois plus facile à trouver qu'au contact des hommes...

Il reste enfin à mentionner les captures d'espèces protégées autres que les Columbides à des fins de consommation, bien que cela semble rare. Nous avons ainsi eu plusieurs témoignages de personnes affirmant avoir déjà consommé « grives » (Polochion moine) et autres espèces de taille moyenne, toutes protégées.

I.3.2. LE COMMERCE ET LE TRAFIC ILLÉGAL

C'était un des constats frappant de nos prospections en Province Nord : la chasse à but lucratif apparaissait comme une activité développée et une menace grave pour le Notou et dans une moindre mesure les autres espèces de Columbides. **Cette pratique semblerait moins développée en Province Sud** mais resterait d'actualité et ce toute l'année.

Elle peut être encouragée par des intermédiaires qui fournissent cartouches et nourriture en plus de payer chaque prise avant de les revendre à des commerçants de la région ou de Nouméa.

Un certain nombre de témoignages font référence à ces pratiques. L'intérêt de ce commerce est évident, une rentrée d'argent non négligeable pour beaucoup de personnes sans revenus.

Bien que strictement interdit, ce commerce, souvent connu de tous, n'est jamais réprimé et fait peser sur certaines populations une menace qui s'ajoute à l'activité de chasse légale déjà excessive. Un exemple mérite d'être cité : celui d'un chasseur de l'Ile des Pins connu pour prélever à longueur d'année Notou, Ptilope vlouvlou, Pigeon à gorge blanche ainsi que roussettes et pour alimenter un commerce entre l'île et la Grande Terre, aux vu et aux su de tous.

Parallèlement aux espèces gibiers destinées à la consommation, d'autres espèces peuvent être convoitées à des fins d'ornements, par des collectionneurs ou des particuliers. Les premières concernées sont les perruches, la Perruche cornue et la Perruche à front rouge mais aussi, fait très inquiétant, le Cagou.

Nous n'avons cependant pas recolté de témoignages directs faisant référence à ces pratiques, contrairement à ce que nous avons pu entendre en Province Nord.

Le Cagou est lui plutôt une victime accidentelle. Capturé par des chiens, il est parfois soigné et gardé captif comme oiseau de basse-cour, « comme une poule ». Mais nous pouvons supposer que les collectionneurs sont certainement nombreux à désirer devenir « propriétaires » d'un spécimen de cet oiseau si atypique.

Le trafic d'espèces protégées ne semble pas être une pratique courante en Province Sud, du moins c'est ce que laissent paraître nos rencontres, malgré le fait qu'elles représentent certainement une source de revenus encore plus importante que le commerce illégal du gibier, bien plus rentable si l'on en croit les sommes mises en jeu. Contrairement à la Province Nord, de nombreuses régions de la Province Sud sont géographiquement proches de bassins d'emploi susceptibles de fournir un travail salarié à des personnes qui sont de moins en moins dépendantes d'activités basées sur l'exploitation parfois irraisonnée des ressources naturelles.

I.3.3. LES DESTRUCTIONS INTENTIONNELLES

Certaines espèces, aujourd'hui encore communes, sont des victimes régulières des tirs et destructions. Accusées de divers torts ou tuées sans raison, elles sont parfois persécutées au point de voir leurs effectifs chuter de façon très nette.

Les principales espèces concernées sont les suivantes : la Talève sultane (pilleuse des champs et jardins), l'Autour à ventre blanc et d'autres rapaces (accusés de capturer les poules et poussins), l'Effraie des clochers (dans les croyances locales, la messagère des sorciers), le Loricet à tête bleue (accusé de piller les vergers) et le Corbeau calédonien (accusé de détruire les couvées de Notou et de signaler la présence des chasseurs en forêt).

Plus rarement ce sont des passereaux qui sont pris pour cibles par simple amusement.

Bien que la conservation de ces espèces ne semble pas en jeu, ces destructions pourraient à long terme affecter certaines d'entre elles, au moins localement, à commencer par l'Autour à ventre blanc et le Corbeau calédonien, espèces endémiques dont la préservation dépend principalement des populations de la Chaîne Centrale.

II. RECOMMANDATIONS POUR LA PRESERVATION DE L'AVIFAUNE DE LA CHAÎNE CENTRALE

S'il n'existe certainement pas de recette miracle pour conduire à la protection intégrale des espèces de l'avifaune de Nouvelle-Calédonie, un ensemble de mesures peut être préconisé dans le but de façonner à plus ou moins long terme une politique plus concrète de conservation.

Différents axes doivent être suivis, chacun étant une composante essentielle ne pouvant être négligée.

Ce sont ces différents axes que nous allons passer en revue.

II.1. L'AMELIORATION CONSTANTE DES CONNAISSANCES

La présente étude ne doit être qu'une étape dans la construction des connaissances sur l'avifaune de la province et de ses espèces menacées. Nous avons montré les limites de nos résultats (biais saisonnier, impossibilité de comparer tous les massifs entre eux, méthodologie inadaptée au recensement de certains taxons) et nous manquons encore de données importantes notamment sur l'évolution dans le temps des populations d'oiseaux et sur la portée réelle des menaces énumérées plus haut.

II.1.1. LA MISE EN PLACE D'UN SUIVI TEMPOREL

Il s'agit sans doute d'une des plus importantes mesures à mettre en place et une des plus urgentes.

L'étude que nous venons de réaliser ne constitue qu'un point de départ et ne nous donne qu'une image, au temps t, de l'avifaune. Elle ne nous renseigne aucunement sur l'évolution passée des effectifs des différentes espèces recensées et ne nous permet pas de conclure sur leur véritable statut. Une espèce aujourd'hui commune est peut-être en plein déclin et bien plus menacée qu'une espèce rare dont les effectifs sont en croissance continue depuis des années.

Nous ne pouvons aujourd'hui que constater l'état des populations et éventuellement leur vulnérabilité mais pas juger de leur avenir potentiel.

Il est donc nécessaire et urgent de lancer un suivi temporel qui concernera au moins les taxons les plus rares et les espèces endémiques. Ce suivi fournira en quelques années de précieuses informations quant à la dynamique des populations d'oiseaux étudiés et permettra une adaptation constante des mesures de conservation à la réalité de la situation en évitant de se focaliser prioritairement sur des taxons en bonne santé.

Ce suivi pourrait être construit de la façon suivante :

- **Sur la base des points d'écoute localisés au cours de notre étude**, en se limitant à moins de 200 points sur des sites représentatifs des forêts humides de la chaîne et de l'Ile des Pins (réalisable en un mois).
- **Sur un nombre limité de taxons** : seules certaines espèces que l'on sait potentiellement vulnérables ou très rares peuvent faire l'objet de ce suivi dans un premier temps, allégeant la charge de travail. Mais si les compétences le permettent, toutes les espèces peuvent être notées afin de ne négliger aucune d'entre elles, pas même celles qui paraissent très communes.
- **Sur un rythme annuel ou bisannuel** : répéter ces circuits tous les ans ou tous les 2 ans afin de cumuler le plus rapidement possible suffisamment de données pour mettre en évidence d'éventuelles tendances.

A ce suivi de l'avifaune pourraient être progressivement associés d'autres suivis dans le but final de participer à la création d'un observatoire de la biodiversité sur un réseau de sites à travers la province puis le reste du territoire (sur la base du réseau d'aires protégées ou du réseau « IBA » de la Société Calédonienne d'Ornithologie). Il serait ainsi possible de récolter des données sur les espèces animales introduites, la végétation, l'entomofaune,... autant d'informations susceptibles d'être incluses dans une base de données et de permettre une meilleure compréhension des relations qui régissent les écosystèmes néo-calédoniens et leur évolution dans le temps sous l'action des différentes perturbations.

II.1.2. L'ETUDE DE L'IMPACT DES MAMMIFERES INTRODUITS SUR L'AVIFAUNE

Déjà bien entamées sur le territoire (notamment en ce qui concerne le Cerf rusa), les recherches ayant pour but de comprendre les interactions entre les mammifères introduits invasifs et la biodiversité indigène doivent être considérées comme une priorité.

En ce qui concerne l'avifaune, nous ne disposons à ce jour que de très faibles connaissances au sujet de l'impact éventuel des ongulés sur la distribution des oiseaux forestiers, de la prédation par les rats ou les chats,...

Les cas de prédation du Cagou par les chiens sont eux bien connus et au moins une fois scientifiquement documenté (Hunt *et al.* 1996).

Le principal objectif serait de caractériser le régime alimentaire du rat qui est vu comme une des pires menaces pour l'avifaune de l'île et une des principales causes de disparition ou d'extrême raréfaction de certaines espèces. Ce ne sont aujourd'hui que des suppositions et il est tout à fait envisageable que la part représentée par les oiseaux dans le régime alimentaire du rongeur soit très faible. Si le rat ne s'avérait pas être le redoutable prédateur que nous l'accusons d'être, les priorités en terme de conservation pourraient être réexaminées et la vulnérabilité de certaines espèces réévaluées. Un travail dans ce sens est en cours en forêts humides (S. Rouis comm.pers) qui mériterait d'être étendu à d'autres prédateurs (chats, chiens...).

II.1.3. L'ETUDE DE L'IMPACT DES ACTIVITES HUMAINES SUR L'AVIFAUNE

Il s'agirait ici d'encourager toutes les recherches ayant pour thématique les relations entre les dynamiques de populations d'oiseaux et l'ensemble des activités anthropiques.

Comment réagissent les espèces à la pression de chasse, à l'exploitation minière, forestière, quels sont les impacts réels des feux de brousse sur les écosystèmes naturels et plus particulièrement les habitats boisés, quelles sont les perceptions et usages de l'avifaune par les populations locales ?

Autant d'informations qui permettraient encore une fois de préciser les priorités en terme de conservation et de définir des modes de gestion adaptés aux problèmes rencontrés.

Concernant la chasse, c'est vers le développement de pratiques durables que ces recherches doivent s'orienter et les travaux menés par l'Insitut Agronomique néo-Calédonien vont dans ce sens. Comprendre l'impact des techniques de chasse sur le gibier, les usages réels qu'en font les populations locales, établir des indices permettant de suivre les populations dans le temps sont autant de thèmes de recherches qui conduiront à une meilleure compréhension des relations chasseurs – proies et à la mise en place de méthodes de gestion durables des populations de gibier.

A plus longue échéance, c'est l'influence de l'homme sur le climat et les changements globaux qui l'accompagne qui devrait focaliser l'attention : quels impacts sur la végétation de l'île, sur l'aire de répartition des espèces de la région, sur la dynamique de colonisation des espèces introduites, quelles sont les facultés d'adaptation des espèces endémiques ? Anticiper ces changements sera la clé de la préservation de l'avifaune dans le siècle à venir.

II.1.4. POURSUIVRE LES INVENTAIRES

Certaines espèces sont apparues au terme de l'étude comme très rares, d'autres n'ont pu être observées laissant supposer leur disparition totale des forêts de la province.

Nos inventaires ne sont toutefois pas exhaustifs et pour certains taxons notre méthodologie s'avère même inadaptée.

Les taxons considérés en danger critique d'extinction (Râle de Lafresnaye, Egothèle calédonien et Lori à diadème) méritent encore probablement des efforts de recherche, en particulier sur le versant ouest du Massif du Kouakoué où l'Egothèle a été vu pour la dernière fois.

Des suivis et inventaires pour des espèces tels que le Cagou huppé et le Méliophage toulou doivent être considérées comme des priorités.

Dans ce sens, un complément d'étude sur le statut du Cagou serait important, focalisé sur un inventaire exhaustif des sites fréquentés et une évaluation la plus précise possible des effectifs survivants en Province Sud. Quinze années après l'important travail réalisé par Gavin Hunt, une répétition de tous ses points, à dates identiques ou presque, fournirait de précieuses informations sur le statut de cette espèce très vulnérable.

Quant au Méliophage toulou, probablement l'espèce la plus menacée de l'avifaune native calédonienne, c'est dans un premier temps autour de ses noyaux du Grand Sud qu'il serait important de poursuivre des études visant à établir avec le plus de précision possible sa répartition et ses effectifs ainsi que les menaces qui pèsent éventuellement sur lui.

II.1.5. LES OISEAUX COMME BIO-INDICATEURS

Le potentiel bio-indicateur des oiseaux a été prouvé à maintes reprises et serait à préciser sur le territoire. Si certaines espèces peuvent être identifiées comme indicatrices de l'état de conservation de la végétation ou encore du degré de fermeture ou d'ouverture du paysage, la compréhension de l'évolution des écosystèmes de l'île en serait grandement facilitée.

Des oiseaux comme le Siffleur itchong, intimement lié aux milieux ouverts, ou l'Echenilleux de montagnes, inféodé aux vastes massifs forestiers, ont probablement un potentiel indicateur de la structure du paysage.

Une liste d'espèces ou de guildes bio-indicatrices serait à terme dressée et les suivis sur le réseau de sites auraient également pour but de mettre en évidence d'éventuelles variations importantes des effectifs de ces espèces ou de ces communautés d'espèces liées à des modifications du milieu.

II.2. LA SENSIBILISATION ET LA COMMUNICATION

« Connaître pour mieux protéger », tel est le slogan souvent proclamé par les associations de conservation de la nature. Aujourd'hui en Province Sud, rares sont les personnes qui ont conscience des dangers qui pèsent sur les populations d'oiseaux et des menaces que font peser les activités humaines sur ces mêmes populations. Il est primordial d'aider à la prise de conscience de la fragilité de ce patrimoine et de communiquer les connaissances acquises pour une meilleure appréhension de la biodiversité.

II.2.1. SENSIBILISATION EN ECOLES

Le travail réalisé par le Centre d'Initiation à l'Environnement à l'échelle du territoire est primordial et pourrait être complété sur des aspects activités humaines et préservation de la biodiversité. Un volet avifaune pourrait y être inclus, comprenant des informations sur les espèces rares, les menaces

qui pèsent sur elles, les comportements à éviter ou plus globalement le rôle des oiseaux dans le fonctionnement des écosystèmes.

Sensibiliser aux risques qu'encourent par exemple le Notou et le Cagou, espèces emblématiques, servirait de base à une compréhension plus générale des enjeux de la protection des oiseaux.

II.2.2. SENSIBILISATION EN TRIBUS ET VILLAGES

La sensibilisation ne doit pas uniquement concerner les enfants mais également les adultes, par l'intermédiaire de plaquettes et livrets produits par les différents acteurs de la conservation sur le territoire mais également, sur certaines thématiques, par le biais des médias ou d'interventions ciblées en tribus, au contact de personnes qui sont souvent les premiers usagers de la nature.

Ces initiatives doivent se multiplier, avec pour objectif principal un travail de proximité, une présence sur le terrain, auprès des personnes. Ce sont bien souvent les habitants des tribus de la province qui détiennent les clés de la préservation de la biodiversité et malheureusement ce sont rarement ces habitants qui sont concernés par les outils et efforts de sensibilisation.

II.2.3. FAVORISER LA COMMUNICATION DES CONNAISSANCES

Dans le même objectif de sensibilisation, il serait essentiel de considérer comme prioritaire le partage et la communication des connaissances acquises au cours des études financées par la province ou tout autre organisme.

C'est en communiquant les résultats de ces nombreux travaux que l'on saura impliquer et faire participer les populations locales, principales concernées par la préservation de leur environnement.

II.3. UNE POLITIQUE COHERENTE D'AIRES PROTEGEES

Les politiques de conservation sont dans la majorité des cas orientées vers la constitution de réseaux d'aires protégées qui ont pour but de préserver une part représentative de la biodiversité à divers échelles. Sur ces réseaux de sites se mettent en place des modes de gestion visant de plus en plus à associer développement local et protection des espèces et des espaces dans un objectif de durabilité. L'objectif principal de ces réseaux devrait être de conserver des surfaces d'habitats naturels suffisamment vastes pour maintenir la viabilité des populations et là où ces habitats sont morcelés, préserver les liens existants, les corridors afin d'entretenir les échanges génétiques.

II.3.1. LE RENFORCEMENT DE LA PROTECTION DES RESERVES EXISTANTES

Plusieurs réserves et parcs existent déjà sur le territoire provincial mais aucune ne fait à proprement parler l'objet d'un plan de gestion. Le seul réel moyen de protection de ces zones est souvent leur isolement géographique qui les rend inaccessibles. Seul le Parc Provincial de la Rivière Bleue a vu la mise en place de mesures effectives de gestion et de protection, notamment un travail ciblé sur les mammifères introduits ou la réalisation d'études spécifiques axées sur les espèces menacées (Méliphage toulou, Cagou huppé, perruches,...).

Bien qu'il existe un corps de gardes au Service des Parcs et Réserves Terrestres de la Province, ces derniers sont en nombre insuffisant et ne disposent pas des moyens nécessaires à la surveillance des sites. La protection ne repose alors que sur l'interdiction d'accès par de simples portails et il paraît évident que la majorité des règles imposées au sein des réserves sont régulièrement violées, en particuliers par les braconniers qui bien souvent n'ont même pas connaissance de l'existence de ces réserves ou n'hésitent pas à s'y introduire illégalement.

Avant même d'envisager la création de nouvelles aires protégées, il serait important de revoir les objectifs des réserves existantes et qui peuvent constituer une bonne base de départ pour l'expérimentation de mesures de gestion et de préservation de l'avifaune et de la biodiversité en général.

Un premier pas serait d'informer les populations locales de l'existence de ces réserves, de leur rôle et de l'importance de la préservation des ressources naturelles.

II.3.2. UN RESEAU DE SITES POUR LA CONSERVATION DU MELIPHAGE TOULOU ET DU CAGOU HUPPE

Nous l'avons vu, le Méliphage toulou et le Cagou doivent être considérés comme les espèces prioritaires en Province Sud et en tant qu'espèces parapluie, leur protection doit pouvoir bénéficier à l'ensemble des communautés aviennes des forêts humides et servir de catalyseur à la politique de conservation.

Le Cagou particulièrement peut fédérer les motivations, c'est un oiseau connu et apprécié de tous, symbole de la Nouvelle-Calédonie et la mobilisation consensuelle des acteurs locaux pour sa préservation semble tout à fait possible.

L'objectif serait de créer un réseau de sites, un réseau de sanctuaires, sur lesquels seraient testées un ensemble de mesures visant avant tout à la conservation du Cagou et lorsqu'il est présent, du Méliphage toulou (mais ce dernier étant plus localisé, le nombre de sites à prendre en compte est limité).

Le travail serait axé en premier lieu sur la sensibilisation des populations locales par le biais d'une plaquette unique destinée à toutes les régions concernées mais également, par la concertation avec les autorités locales, coutumières ou administratives et si possible des réunions d'informations en tribus. L'accent serait mis sur l'impact des activités humaines sur le Cagou, sur sa vulnérabilité et sur son caractère unique.

C'est ensuite vers les chasseurs que le travail devra s'orienter, avec pour objectif principal de limiter au maximum l'emploi des chiens sur les secteurs de présence du Cagou. Une collaboration étroite avec la Fédération des Chasseurs de Nouvelle-Calédonie pourrait être un gage de réussite en facilitant la compréhension de cette pratique.

Les chiens sont avant tout utilisés pour la traque du gros gibier (cerf et cochon), pratique qui ne s'exerce très souvent qu'à proximité des tribus et à la périphérie des massifs forestiers (sauf peut-être pour ce qui est du cochon qui est probablement plus abondant au sein des forêts).

A plus long terme, ces mesures devront déboucher sur un réseau cohérent et représentatif de sites mais surtout sur un réseau viable qui prendrait au maximum en compte les échanges inter-sites par l'identification de corridors permettant le déplacement des individus et le mixage génétique nécessaire à la survie de l'espèce.

C'est dans l'idéal, la première priorité en terme de conservation de l'avifaune en Province Sud, les populations de Cagou étant très vulnérables et l'oiseau jouant un rôle de parapluie bénéfique à la protection de tout un cortège d'espèces. Sur la base du travail effectué sur le Cagou, d'autres mesures pourront voir le jour et nous pouvons alors espérer le concours des populations locales pour leur mise en place.

Ce réseau devrait être proche de celui préconisé par le projet d'identification des zones importantes pour la conservation des oiseaux en Nouvelle-Calédonie, projet « IBA » (« Important Bird Areas ») et qui s'appuie en tout premier lieu sur la présence d'espèces menacées, inscrites sur la liste rouge de l'U.I.C.N.

II.3.3. LE DEVELOPPEMENT DES AIRES DE GESTION COOPERATIVES ET L'ENCOURAGEMENT DES INITIATIVES LOCALES

A travers le monde, ce sont désormais ces projets en coopération avec les populations locales qui créent le consensus et la tendance générale est vers la dévolution à ces communautés des décisions en matière d'aménagement et de gestion des ressources naturelles.

Dans le contexte néo-calédonien, ces démarches sont certainement les seules à pouvoir fédérer les acteurs locaux et l'appropriation par ces acteurs des projets de conservation est le meilleur gage de réussite.

Toute création d'aire protégée, à commencer par celles destinées à la préservation du Cagou, devra prendre en compte l'implication des communautés locales et des objectifs de développement durable axés sur la mise en valeur du patrimoine naturel. Ce n'est qu'à ce prix qu'un véritable intérêt commun émergera de ces projets, que chacun trouvera dans ces démarches participatives les motifs de préserver durablement les espèces et les espaces qui les abritent.

Parallèlement, les initiatives locales déjà en place (réserves de chasse tribales en particulier) devront être encouragées et les exemples de réussite largement diffusés. Dans de nombreuses tribus des réserves de chasse sans statut administratif mais établies depuis déjà de longues années permettent la préservation de massifs forestiers sources sur lesquels les espèces indigènes gibiers ne sont pas ou très peu chassées. Ces massifs servent de réservoirs pour les forêts environnantes et ont un rôle important dans la survie locale d'oiseaux comme le Notou. Il est certainement plus intéressant, dans de nombreux cas, d'apporter le soutien nécessaire à la pérennité et au développement de ces démarches volontaires que de tenter de mettre en place des modes de gestion « exogènes ».

Un inventaire exhaustif de ces zones est assez aisé et leur cartographie permettrait de dresser les premiers contours d'un possible réseau de réserves volontaires sur lequel développer la sensibilisation des chasseurs.

II.4. LA REGULATION CIBLEE DES ESPECES INTRODUITES

L'éradication des espèces introduites invasives sur la Grande Terre apparaît aujourd'hui comme un objectif irréalisable tant les effectifs de ces espèces sont importants et leur distribution étendue.

Toutefois, des expériences locales ont démontré le très grand intérêt du contrôle des populations de ces espèces par une régulation ciblée. C'est le cas du Parc Provincial de la Rivière Bleue où une politique appuyée de destruction systématique des chiens errants et des cochons a permis l'installation durable du Cagou .

Un éventuel réseau de sanctuaires Cagou pourrait inciter à la mise en place de telles mesures là où les populations de l'espèce sont les plus menacées.

Concernant le Méliphage toulou, l'éventualité d'une prédation importante par les rats devrait nous inciter à accroître le travail ciblé autour des sites de présence de l'espèce. Mais les réalités de terrain associées à sa répartition et à son écologie (secteurs très isolés, difficiles d'accès, territoires importants, faible densité,...) laissent peu d'espoir à une solution portée vers l'éradication des mammifères introduits potentiels prédateurs.

II.5. UN TRAVAIL ACCRU SUR LA THEMATIQUE DE LA CHASSE, DU COMMERCE ILLEGAL ET DES TRAFICS D'ESPECES PROTEGEES

II.5.1. LA CHASSE

Les risques avérés de surexploitation des espèces gibier indigènes conduisent inéluctablement les populations de certaines d'entre elles vers une raréfaction inquiétante et localement, le danger d'extinction est élevé.

Le Notou est le premier gibier à plumes en terme de prises et sa chasse, bien que réglementée par divers arrêtés et délibérations provinciales, n'est aucunement encadrée sur le terrain, si ce n'est localement dans la région du Col d'Amieu. Les quotas sont rarement respectés pas plus que les périodes d'autorisation et le Notou peut être la cible des chasseurs tout au long de l'année.

Nous avons constaté la relative rareté de l'espèce à proximité des tribus et la croissance démographique de la population humaine ne laisse pas présager un avenir encourageant pour le Notou, comme pour le Pigeon à gorge blanche ou le Ptilope vlouvlou eux aussi fréquents au tableau de chasse malgré leur protection.

Il paraît certes impossible de se diriger à court terme vers une organisation de la pratique cynégétique semblable à celle de la métropole par exemple, articulée autour d'une garderie qui fait respecter avec le plus de rigueur possible une législation déjà stricte.

C'est plutôt vers la sensibilisation du monde de la chasse qu'il est important de s'orienter et plus particulièrement la sensibilisation des chasseurs des tribus qui sont les premiers usagers des forêts de la chaîne et de l'Ile des Pins. Les mécanismes qui régissent la dynamique des populations de gibier, l'intérêt de la gestion des stocks, les méthodes existantes pour préserver durablement la ressource et gérer son exploitation sont autant de volets à aborder et dont la compréhension sera une première étape vers la préservation d'espèces comme le Notou.

A un autre niveau, des modifications des quotas de cartouches seraient sans doute nécessaires. Non pas une diminution mais un rééquilibrage en faveur des balles destinées à la chasse au gros gibier. Aujourd'hui, le nombre de 200 cartouches de plomb et 40 balles par semestre et par chasseur est en faveur d'une exploitation excessive du gibier indigène, pigeons et roussettes en tête. L'essentiel de l'apport protéique provient des cerfs et cochons et la chasse joue un rôle primordial dans la régulation des populations de ces espèces introduites dont les dégâts sur la biodiversité néo-calédonienne ne sont plus à prouver.

Augmenter le nombre de balles ou chevrotines tout en réduisant celui des cartouches à plomb aurait probablement pour conséquences de diminuer la pression sur les petites espèces gibiers tout en l'accroissant sur les ongulés introduits. Le bénéfice se ferait sur les 2 tableaux.

Il serait aussi intéressant de se pencher sur les quotas de prises qui, même si ils ne sont que très rarement respectés, paraissent très élevés en rapport aux populations de Notou. 5 oiseaux par jour par chasseur, cela peut aboutir à un nombre d'oiseaux tués de 40 par chasseur sur le mois d'avril ce qui localement est très certainement bien au-dessus de ce que peut supporter l'espèce. Il est impossible aujourd'hui de redéfinir ces quotas sans connaissances précises des effectifs mais le principe de précaution voudrait que ce nombre soit moins élevé à la base.

Et s'il est impossible de faire dépendre la gestion des populations sur des quotas de prises, alors d'autres méthodes axées sur les suivis de populations devraient être encouragées. Nous l'avons vu, des réserves locales existent et les motivations ne manquent certainement pas pour la préservation d'une espèce aussi emblématique que le Notou. Capitaliser sur ces démarches et mettre en place des suivis des populations de notous par les habitants des tribus permettrait d'introduire progressivement les notions de gestion des ressources et de durabilité.

L'I.A.C. expérimente d'ores et déjà des modes de gestion basés sur le suivi annuel de l'évolution des effectifs des espèces gibiers sur les territoires de chasse, suivis qui permettent d'adapter la

pression cynégétique à la dynamique des population. Si la tendance des indices d'abondance est significativement à la baisse, le nombre de prises doit être réévalué à la baisse et inversement, si le nombre de notous contactés augmente nettement, les quotas peuvent être revus à la hausse, avec précaution toutefois.

Le but final serait de permettre aux communautés locales de gérer elles mêmes les suivis et la pratique de la chasse sur leurs territoires.

II.5.2. LE COMMERCE ILLEGAL DES ESPECES GIBIERS

Au-delà des problèmes liés à l'activité de chasse à but principalement alimentaire émerge la très grave menace représentée par le commerce illégal des espèces gibiers. De nombreux témoignages font état d'une pratique commune.

Ce commerce s'ajoute à une pression déjà trop souvent excessive et dépasse localement la chasse alimentaire en termes quantitatifs. Ce sont parfois des dizaines d'oiseaux qui sont revendus à des intermédiaires ou directement à des particuliers. Certaines personnes en venant à démarcher auprès des tribus en leur offrant nourriture et cartouches et en achetant chaque prise à des prix très attractifs.

Il est apparu au cours de nos travaux de terrain que la plupart des personnes organisant ce commerce ou y participant étaient clairement identifiées mais jamais inquiétées. Le renforcement des contrôles et une législation plus stricte sont nécessaires pour juguler cette pratique, notamment la collaboration entre les services provinciaux, les gendarmeries et les douanes.

Si le principe de coercition semble impossible à appliquer pour la chasse dans son ensemble, la régulation et l'éradication de ce commerce parallèle, de plus en plus grave car source de revenus de plus en plus importants, n'est que question de volonté.

La sensibilisation des communautés locales pourrait en outre aider à limiter ce fléau.

II.5.3. LE TRAFIC D'ESPECES PROTEGEES

Impossible à chiffrer, visiblement moins répandu que la pratique du commerce de gibier, le trafic des espèces protégées n'en est pas moins une menace latente pour certaines espèces de l'avifaune néo-calédonienne. Les principales concernées sont les 2 perruches (Perruche cornue et Perruche à front rouge) et le Cagou.

A l'instar du commerce du gibier, les acheteurs potentiels sont souvent connus et ne se cachent pas. Il paraît donc important de montrer une rigueur accrue dans la répression de ce trafic et d'anticiper une nouvelle fois par le biais de la sensibilisation des communautés locales aux dangers que font encourir ces pratiques illégales aux espèces qui font la richesse de l'avifaune calédonienne.

II.5.4. COLLABORATION AVEC LES SERVICES EXTRA PROVINCIAUX

Une démarche de sensibilisation et d'information accrue des gendarmeries et douanes devraient être mise en place, soutenue par la production de posters rappelant à la fois le statut des espèces, la législation en matière de chasse et les peines encourues. Le renouvellement très fréquent des effectifs de ces différents services aboutit à une méconnaissance du sujet par les personnes concernées qui, dans l'incapacité de juger objectivement certaines situations laissent parfois impunies des comportements répréhensibles.

II.6. UN CADRE PLUS STRICT POUR LES ACTIVITES ANTHROPIQUES SENSIBLES

Le zonage des aires d'intérêt pour la préservation de l'avifaune et la création d'un réseau visant à la conservation du Cagou et du Méliphage toulou en priorité, aideraient à un encadrement plus strict de l'aménagement du territoire provincial dans un souci de préservation du patrimoine naturel.

Il est désormais important de prendre en compte la richesse avifaunistique, la présence d'espèces patrimoniales dans les projets de développement économique ou toute autre démarche aboutissant à une atteinte éventuelle aux écosystèmes. L'objectif est de prévenir des dommages graves à des sites fragiles qui abritent des populations d'espèces menacées ou vulnérables.

A partir de l'outil cartographique identifiant les zones importantes pour la préservation de l'avifaune calédonienne, il sera possible de déterminer si oui ou non il existe un risque à autoriser telle ou telle activité. Cet outil existe déjà sous la forme d'une cartographie des sites d'intérêt biologique et écologique (Boyeau 2005) et pourrait être nourri des données obtenues au cours de notre étude en pondérant positivement les données de présence des espèces de la liste rouge de l'U.I.C.N. et tout particulièrement celles faisant référence au Méliphage toulou et au Cagou huppé.

Les principaux enjeux aujourd'hui reposent sur la multiplication des pistes qui accompagnent chaque projet et entraînent irrémédiablement l'accroissement de l'activité humaine dans les zones concernées. A titre d'exemple, le Notou se raréfie sur certains secteurs suite à la création de pistes d'accès à des antennes de télécommunication.

Si le désenclavement et le développement économique de certaines régions de la province passe inévitablement par ces travaux, il est possible de limiter leur impact en préconisant certaines bonnes pratiques. Et parallèlement nombre de pistes se créent sans aucune autorisation, au cœur même de massifs forestiers, avec le seul but de permettre un accès plus simple à des terrains de chasse ou l'installation de campement par des particuliers. Dans l'idéal, tout tracé de piste devrait être soumis à autorisation ou du moins à examen par les services provinciaux compétents.

Par ailleurs, exploitation minière et forestière devraient elles aussi se soumettre à des règles plus précises quant à la nécessité de préserver des secteurs importants. Le même outil cartographique permettra d'éviter l'exploitation de zones prioritaires pour la conservation de l'avifaune.

Aujourd'hui encore des régions abritant le Cagou sont exploitées pour leur bois et des populations très vulnérables de l'espèce sont menacées faute d'outil de planification adéquat.

La consultation des organismes compétents dans le domaine de la conservation du patrimoine naturel pourrait aussi entrer en ligne de compte, en parallèle de l'utilisation des outils cartographiques pour une meilleure compréhension de l'intérêt réel des zones concernées.

II.7. LE DEVELOPPEMENT DE L'ECOTOURISME

Accompagnant le développement des aires protégées ou menés de façon indépendante, les projets écotouristiques sont à encourager de façon prioritaire.

L'écotourisme favorise la protection des zones naturelles sous plusieurs aspects :

- Il procure des avantages économiques aux communautés d'accueil, aux organismes et aux administrations qui veillent à la préservation des richesses naturelles ;
- Il participe à la création d'emplois et de sources de revenus durables pour les populations locales ;

- Il permet une prise de conscience de ces populations locales, comme des touristes, de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel et de l'intérêt commun que cela représente.

En pleine croissance dans le monde, l'écotourisme est souvent le moteur économique des régions naturelles dépourvues d'autres sources de revenus équitables et il aide au développement des communautés locales tout en respectant, plus que toute autre activité économique, le patrimoine naturel.

La Province Sud possède un potentiel écotouristique important qui bien que déjà mis en valeur en de nombreux endroits, reste encore peu exploité aujourd'hui. En tant que « hotspot » de la biodiversité dans le monde, l'île a sans doute un atout à jouer dans ce domaine pour devenir une « destination nature » mondialement réputée.

Les voies à suivre ne manquent pas, du développement de projets dans le cadre des aires protégées jusqu'à la création d'un label vert pour les tribus qui accueillent des touristes et leur proposent randonnées et autres activités de découverte du patrimoine naturel et culturel, en passant par la réalisation de sentiers de découverte et d'interprétation ou d'un réseau de tribus « écotouristiques ». Notre objectif n'est pas ici d'énumérer les possibilités qui sont certainement innombrables tant la richesse du patrimoine calédonien est grande.

Une étude du potentiel écotouristique de la province permettrait en premier lieu d'identifier les grands thèmes autour desquels développer l'activité, les acteurs intéressés et les objectifs réalisables.

L'avifaune, facile à observer et souvent d'un grand attrait pour le public, serait à considérer au premier chef. Un topoguide des randonnées de découverte des oiseaux pourrait être édité, en collaboration avec les tribus intéressées, en Province Nord comme en Province Sud, qui s'engageraient à fournir hébergement, nourriture et guides aux touristes intéressés. Une sélection de randonnées d'intérêt, non seulement pour l'avifaune mais également le paysage, la végétation..., serait ainsi mise en valeur et l'activité expérimentée à petite échelle avant éventuellement un développement de plus grande ampleur.

A ce sujet il serait intéressant de réfléchir à l'intérêt de promouvoir la création d'un réseau de randonnées balisées libres afin de favoriser la venue d'un plus grand nombre de personnes autrement découragées par les démarches liées à la nécessité de rétribuer un guide... L'augmentation de la fréquentation touristique aurait malgré tout des répercussions sur l'économie locale, peut-être supérieures à celles engendrées par l'activité de randonnées guidées ?

Il est évident que l'écotourisme est probablement un secteur d'avenir pour la Nouvelle-Calédonie et surtout, une source de revenus pour toutes les régions sans exceptions. Mais si développement de l'écotourisme il y a, il devra être étroitement encadré afin d'éviter les problèmes engendrés par une activité touristique non maîtrisée.

II.8. LA FORMATION

Si les volontés des acteurs locaux sont suffisantes pour construire une politique de conservation de la nature et de développement de l'écotourisme, des emplois sont amenés à être créés dans les années à venir, dans ces domaines aujourd'hui très peu connus sur le territoire.

Afin d'anticiper cette éventuelle évolution, un travail important de formation pourrait être réalisé par différents organismes, provinciaux ou non.

L'objectif serait de donner aux populations locales et aux personnes motivées les moyens de participer au développement de ces activités.

Il serait ainsi intéressant de réfléchir à l'opportunité de créer une formation secondaire axée sur la protection de la nature et l'animation, type Brevet de Technicien Supérieur, qui permettrait à de nombreux jeunes étudiants de concilier leur envie de participer au développement économique de leur région sans la quitter. Ces personnes constitueraient qui plus est un réservoir rapidement disponible de main d'œuvre qualifiée dans l'optique du développement des aires protégées.

Mais **cette formation pourrait aussi se concrétiser localement par l'apprentissage des techniques de suivis de l'avifaune et des populations animales et végétales** en général dans le but de favoriser la gestion par les communautés locales des espèces gibiers. Ou encore des formations professionnelles dans le domaine du tourisme, de l'animation, de l'accompagnement en randonnées qui permettraient à ces mêmes communautés de prétendre à un accueil optimisé des touristes.

CONCLUSION

Les massifs de forêt humide de la Province Sud abritent la totalité des espèces endémiques de la Grande Terre et de l'Ile des Pins et leur rôle dans la préservation de ce patrimoine unique apparaît évident. De même toutes les espèces terrestres de la liste rouge de l'U.I.C.N. sont présentes dans ces régions confirmant leur caractère prioritaire en terme de conservation.

L'étude montre malheureusement certaines limites qui nous empêchent aujourd'hui de conclure en toute certitude sur le statut de ces espèces.

L'importance du travail de terrain qui nous incombait nous a conduit à des choix de priorité quant aux régions à inventorier se traduisant au final par un effort de prospection quelque peu déséquilibré et un manque d'inventaires dans des secteurs boisés d'importance (Bwa Bwi, nord et sud du Massif du Humboldt, centre du Massif du Kouakoué...).

Les régions les plus difficiles d'accès n'ont pu être pleinement explorées, les plus grands massifs forestiers n'ont été parcourus qu'en partie, souvent en fonction des voies de pénétration qui s'offraient à nous et les zones les moins boisées considérées comme d'intérêt secondaire n'ont pas fait l'objet de prospections aussi soutenues.

D'autre part, et c'est là sans doute le principal biais au travail que nous venons de présenter, l'étalement des inventaires sur près de 6 mois, à cheval sur une saison sèche et une saison humide, a inévitablement entraîné des variations dans la détectabilité de la plupart des oiseaux comme nous l'avions démontré en Province Nord. Impossible alors de juger de la distribution des espèces dont nous savons qu'elles sont beaucoup plus discrètes en période post-nuptiale (janvier-mars) pas plus qu'il n'est envisageable de comparer la richesse avifaunistique de massifs forestiers inventoriés entre septembre et décembre à celle de massifs parcourus entre janvier et mars.

Il nous est juste possible d'identifier des secteurs privilégiés par certaines espèces ou des massifs d'intérêt sans pouvoir affirmer au contraire que ces mêmes espèces sont absentes des autres régions ou que les massifs les plus pauvres le sont réellement.

Enfin chaque espèce ne possède pas les mêmes probabilités de détection et il est impossible de comparer le statut du Notou à celui du Myzomèle par exemple tant les chances de contacter le premier sont plus grandes que celles de contacter le deuxième.

Au-delà de ces biais que nous ne pouvions éviter, des constats peuvent être dressés.

Le Méliophage toulou et le Cagou huppé sont sans conteste les espèces les plus rares de celles contactées pendant l'étude, les plus vulnérables, celles qui doivent focaliser les efforts de protection. Leurs effectifs sont faibles et peut être en régression mais nous ne disposons pas du recul nécessaire pour l'affirmer. Nous associerons à ces 2 espèces les 2 pétrels, **Pétrel de Gould et Pétrel de Tahiti**, nicheurs dans la Chaîne Centrale, dont la répartition et les effectifs sont méconnus et qui sont très sensibles aux perturbations de toutes origines.

La majorité des autres espèces sont distribuées sur l'ensemble de la province démontrant une grande homogénéité, au moins d'un point de vue qualitatif, du peuplement avien.

Mais contrairement aux observations effectuées en Province Nord, il existe des contrastes assez remarquables à l'échelle provinciale, notamment dus à des conditions écologiques variées. L'étude a porté sur des régions aux caractéristiques diverses, des massifs volcano-sédimentaires du nord jusqu'aux calcaires de l'Ile des Pins, en passant par les massifs sur péridotite du Grand Sud. Des espèces sont ainsi rares ou même absentes du Grand Sud ou de l'Ile des Pins et inversement, d'autres sont bien plus fréquentes dans ces régions que dans le nord de la province qui apparaît pourtant comme la région la plus riche.

CONCLUSION

Méliphage noir et Cagou mis à part, les autres espèces de la liste rouge observées au cours de l'étude arborent un statut relativement encourageant et le constat n'est pas alarmant : le Notou et le Ptilope vlouvrou sont notés « commun » (le second est très rare sur les massifs péridotitiques au sud de la transversale Thio-Boulouparis), les perruches et l'Autour à ventre blanc « Peu commun » mais bien présents du nord au sud avec tout de même une absence notable de l'Ile des Pins et une zone centrale où la Perruche cornue est moins fréquente. Enfin, la Mégalure calédonienne est notée « Très rare » mais la méthodologie mise en place ne favorisait pas sa détection. Cette espèce est certainement plus commune que nos inventaires ne le laissent paraître dans la partie nord de la province mais dans le sud et sur l'Ile des Pins, force est de constater que l'oiseau est très rare ou absent. Dépendante des milieux ouverts de la Chaîne Centrale qui ne semblent pas en régression, la Mégalure n'est probablement pas à considérer comme menacée mais certainement comme « Peu commune » à l'échelle de la province.

Deux grandes régions se démarquent par leur richesse et l'intérêt qu'elles représentent pour la conservation de la diversité avifaunistique de la province : **la région Moindou – Boulouparis – Thio et celle s'étendant sur les vastes forêts du Mont Ouin, du Kouakoué, des Monts Dzumac et des vallées de la Rivière Bleue et de la Pourina.** Ces régions aux vastes superficies boisées abritent une part très représentative du peuplement avien terrestre de la Nouvelle-Calédonie et jouent chacune un rôle important dans la préservation du Méliphage toulou (Parc Provincial de la Rivière Bleue) et du Cagou (Parc Provincial de la Rivière Bleue et zone s'étendant du Mont Do au sud jusqu'aux monts Canala et Nakada au nord).

Mais si la situation d'ensemble ne paraît pas critique pour les oiseaux contactés au cours de l'étude, l'absence avérée des 3 espèces en danger critique d'extinction et la confirmation des multiples menaces qui pèsent sur l'avifaune, laissent planer une grande incertitude quant à l'avenir des espèces les plus rares de la province.

La mobilisation internationale en faveur de la préservation de la biodiversité s'est traduite ces dernières années par des signes encourageant de l'administration française en faveur de la Nouvelle-Calédonie et le contexte est probablement des plus favorables pour le développement des initiatives visant à la préservation du patrimoine naturel. La démarche d'identification des zones importantes pour la conservation des oiseaux (projet « IBA ») en est une traduction des plus concrètes.

Mais c'est aussi au sein des acteurs locaux qu'il est aujourd'hui nécessaire de chercher les motivations et d'encourager la mobilisation. L'enjeu est grand pour l'avifaune et la biodiversité en général mais certainement aussi pour les communautés locales qui devraient pouvoir tirer d'importants bénéfices du développement des activités éco-touristiques autour des richesses de la chaîne.

Et c'est sans aucun doute au prix de l'implication de ces communautés et de la coopération à tous niveaux que la pérennité des oiseaux des forêts humides de la Province Sud pourra être assurée.

BIBLIOGRAPHIE

BALMFORD, A. 2002. *Selecting sites for conservation*. In *Conserving Bird Biodiversity: General Principles and their Applications*, ed. Norris, K. & Pain, D.J., p. 74-104. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

BARRE, N. 2004. *Etat et connaissances sur l'avifaune des forêts sempervirentes de la Province Sud de Nouvelle-Calédonie*. *Revue bibliographique*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°4/2004. 19 pp et annexes.

BARRE N. & DUTSON G. 2000. *Oiseaux de Nouvelle Calédonie. Liste commentée*. Alauda. Suppl. (68), 48 pp.

BARRE, N., BAUDAT-FRANCESCHI, J., SPAGGIARI, J., CHARTENDRAULT, V., BACHY, P., DESMOULINS, F., GUHRING, J. 2006. *Second complément à la liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie*. à paraître Alauda

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London, U.K. 302 pp.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. *Threatened Birds of the world 2004*. CD-ROM. BirdLife International, Cambridge, UK.

BOYEAU, Y.E. 2005. *Inventaire, cartographie et typologie des Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique en Province Sud. Analyse spatiale de l'impact des feux par type de milieux naturels en Province Sud*. Rapport Arborescence - DRN-Province Sud. 143 pp et annexes.

CAMPBELL, D.J. & ATKINSON, I.A.E. 2002. *Depression of tree recruitment by the Pacific rat (Rattus exulans Peale) on New Zealand's northern offshore islands*. Biological Conservation, **107**, 19-35.

CINFO 1993. *Noms français des oiseaux du monde*. MultiMondes Inc., Ste Foy, Québec et Chabaud, Bayonne, France.

CHARTENDRAULT, V., BARRE, N., 2005. *Etude du statut et de la distribution des oiseaux menacés de la Province Nord de Nouvelle-Calédonie*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°2/2005. 104 pp et annexes, 3 volumes annexes.

CREE, A., DAUGHERTY, C.H. & HAY, J.M. 1995. *Reproduction of a Rare New Zealand Reptile, the Tuatara (Sphenodon punctatus), on Rat-Free and Rat-Inhabited Islands*. Conservation Biology, **9**, 373-383.

DAJOZ, R. 1996. *Précis d'écologie*. Dunod, Paris, France. 551 pp.

DANIEL, M.J. 1973. *Seasonal diet of the ship rat (Rattus r. rattus) in lowland forest in New Zealand*. Proceedings of the New Zealand Ecological Society, **20**, 21-30.

DE GARINE, I. 2002. *Etude des aspects socio-culturels de la chasse en Nouvelle-Calédonie*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°4/ mars 2002. 43 pp.

- DE GARINE-WICHATITSKY, M. 2003. *Projet « Cerf rusa et milieux naturels en Nouvelle-Calédonie »*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°5/2003. 77 pp et annexes.
- DE GARINE-WICHATITSKY, M., et al. 2004. *Altération de la biodiversité terrestre des îles françaises du Pacifique : effets de l'anthropisation et des invasions biologiques*. Assises de la Recherche Française dans le Pacifique. Communication orale. 24-26 août 2004. Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- DELAFENETRE, J., MERIOT, J.M., LETOCART, Y. 2002. *Premières données sur l'étude du Méliphage noir (Gymnomyza aubryana) dans le Parc Provincial de la Rivière Bleue*. Rapport interne polycopié 6034-125, Services des Parcs et Réserves terrestres, DRN-Province Sud. 6pp.
- DESMOULINS F., BARRE N. 2004a. *Bilan du programme d'inventaire de l'avifaune des Forêts Sclérophiles*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°7/ février 2004. Programme Forêt Sèche. 40 pp et annexes.
- DESMOULINS F., BARRE N. 2004b. *Inventaire et écologie de l'avifaune du Plateau de Goro*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°09/ juillet 2004. 45 pp.
- DIADEMA, 1998. *Etudes biologiques et conservation des forêts de la Nouvelle-Calédonie*. Rapport polycopié, 26 pp.
- DICKINSON E.C. (ed.) 2003. *The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World*. Revised and Enlarged 3rd edition. 1-1040. London. 1056 pp.
- DOUGHTY, C., DAY, N & PLANT, A, 1999. *Birds of the Solomons, Vanuatu and New Caledonia*. Helm Field Guides. Christopher Helm. A. & C. Black, London.
- EKSTROM J.M.M., JONES J.P.G., WILLIS J. & ISHERWOOD I. 2000. *Les forêts humides de Nouvelle-Calédonie : études biologiques et recommandations pour la conservation des vertébrés de Grande-Terre*. CSB Conservation Publications, Cambridge, U.K. 108 pp. et annexes.
- EKSTROM J.M.M., JONES J.P.G., WILLIS J., TOBIAS J., DUTSON G & BARRE N. 2002. *New information on the distribution, status and conservation of terrestrial bird species in Grande Terre ; New Caledonia*. Emu, **102**, 197-207.
- FITZGERALD, B.M., KARL, B.J. & VEITCH, C.R. 1991. *The diet of feral cats (Felis catus) on Raoul Island, Kermadec Group*. New Zealand Journal of Ecology, **15**(2), 123-129.
- FRIMIGACCI, D. & MAITRE, J.C. 1981. *Archéologie et préhistoire*. In *Atlas de la Nouvelle-Calédonie et dépendances*, planche 16. ORSTOM, Paris, France.
- FRONTIER, S., DAVOULT, D., GENTILHOMME, V., LAGADEUC, Y. 2001. *Statistique pour les sciences de la vie et de l'environnement : cours et exercices corrigés*. Dunod, Paris, France. 377 pp.
- GORMAN, M. 1979. *Island ecology*. Chapman and Hall, London, U.K. 79 pp.
- GREGORY, R.D., GIBBONS, D.W., & DONALD, P.F. 2004. *Bird census and survey techniques*. In *Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques*, ed. Sutherland, W.J., Newton, I., & Rhys, E.G., p. 17-55. Oxford University Press, Oxford, UK.
- HUNT, G.R. 1992. *Census of kagus (Rhynchotos jubatus) on the main island of New Caledonia during 1991/1992*. Rapport polycopié, 54 pp et annexes.

- HUNT, G.R., HAY, R. & VELTMAN, C. 1996. *Multiple kagu Rhynochetos jubatus deaths caused by dog attacks at a high altitude site on Pic Ningua, New Caledonia*. Bird Conservation International, **6**, 295-306.
- HUNT, G.R. 1997. *Ecology and conservation of the Kagu Rhynochetos jubatus of New Caledonia*. PHD Thesis, Massey Université, New Zeland.
- MACE, G.M., & COLLAR, N.J. 2002. *Priority-setting in species conservation*. In *Conserving Bird Biodiversity: General Principles and their Applications*, ed. Norris, K. & Pain, D.J., p. 61-73. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- MANCEAU, N. & BARRE, N. 2001. *Inventaire des oiseaux de Lifou. Principales zones d'intérêt patrimonial*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°2/2001. 33 pp et annexes.
- MERLOT, J.M. & LETOCART, Y. 2002a. *Recensements des oiseaux dans trois réserves spéciales botanique du Sud : Réserve spéciale botanique de Forêt Nord, Réserve spéciale botanique du Grand Lac, Réserve spéciale botanique du Cap N'dua*. Rapport interne polycopié 6049-03/03, Service des Parcs et Réserves terrestres, DRN-Province Sud. 23 pp.
- MERLOT, J.M. & LETOCART, Y. 2002b. *Recensements des oiseaux dans les régions Farino-Col d'Amieu et Parc Provincial de la Rivière Bleue*. Rapport interne polycopié 8186-09/03, Service des Parcs et Réserves terrestres, DRN-Province Sud. 31 pp.
- MITTERMEIER, R.A., WERNER, T.B., & LEES, A. 1996. *New Caledonia – a conservation imperative for an ancient land*. Oryx, **30**, 104-112.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., DA FONSECA, G.A.B., & KENT, J. 2000. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. Nature, **403**, 853-858.
- OPDAM, P. & WIENS, J.A. 2002. *Fragmentation, habitat loss and landscape management*. In *Conserving Bird Biodiversity: General Principles and their Applications*, ed. Norris, K. & Pain, D.J., p. 202-223. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- PALTRIDGE, R., GIBSON, D. & EDWARDS, G. 1997. *Diet of the Feral Cat (Felis catus) in Central Australia*. Wildlife Research, **24**, 67-76.
- RAMAN, T.R.S. 2001. *Impact of fragmentation and plantations on rainforest birds in the Anamalai hills, southern Western Ghats, India*. CERC Technical Report n°5, Centre for Ecological Research and Conservation, Mysore, India. 50 pp.
- ROBINET, O., CRAIG, J.L. & CHARDONNET, L. 1998. *Impact of rat species in Ouvéa and Lifou (Loyalty Islands) for conserving the endangered Ouvéa Parakeet*. Biological Conservation, **86**, 223-232.
- SPAGGIARI, J. & BARRE, N. 2004. *Inventaire complémentaire des sites de nidification du Pétrel de Tahiti (Pseudobulweria rostrata trouessarti) sur le Massif du Koniambo*. Rapport SCO, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 28pp.
- SUPRIN, B., LETOCART, Y., BLANCHER, S., BRUIREU, Y., & SALAS, M. 1996. *Statut des oiseaux de forêt dans la région du Col d'Amieu*. Rapport interne polycopié, DRN, DDR-Province Sud, CIRAD. 8 pp.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

VILLARD, P. 2002a. *Inventaire des oiseaux de Maré. Principales zones d'intérêt patrimonial*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°6/2002. 25 pp et annexes.

VILLARD, P. 2002b. *Inventaire des oiseaux d'Ouvéa. Principales zones d'intérêt patrimonial*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°5/2002. 26 pp et annexes.

VILLARD, P., BARRE, N. 2002. *Inventaire et statut des oiseaux dans la zone d'emprise du projet Koniambo (Province Nord, Nouvelle Calédonie)*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°8/2002. 29 pp et annexes.

VILLARD, P., BARRE, N., DE GARINE WICHATITSKY, M., & MENARD, C. 2003. *Effets de quelques paramètres géographiques sur la présence du Notou (Ducula goliath) et d'autres espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial en Nouvelle Calédonie*. Rapport IAC, Programme Elevage et Faune Sauvage n°1/2003. 32 pp et annexes.

VILLARD, P., DANO, S. & BRETAGNOLLE, V. 2006. *Morphometrics and the breeding biology of the Tahiti Petrel Pseudobulweria rostrata*. Ibis, **148** (2), 285-291.

UNEP-WCMC. 1 April, 2005. *UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species*.
On the World Wide Web: <http://sea.unep-wcmc.org/isdb/CITES/Taxonomy>

UNESCO. 2003. *Réerves de biosphères: des lieux privilégiés pour les hommes et la nature*. Paris, UNESCO.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

I. FIGURES

Figure 1 : Niveau d'endémicité des espèces contactées sur point d'écoute (nombre d'espèces).....	27
Figure 2 : Fréquence d'occurrence des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en %).....	32
Figure 3 : Abondance relative des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en %).....	36
Figure 4 : Abondance ponctuelle des espèces d'oiseaux rencontrées lors de l'étude (en nombre moyen d'individus par point)	39
Figure 5: Porportion des statuts d'abondance pour l'ensemble des espèces	43
Figure 6 : Statut d'abondance en fonction du niveau d'endémicité des espèces.....	43
Figure 7 : Statut des espèces cibles de l'étude.....	48

II. TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces à recenser prioritairement	5
Tableau 2 : Espèces à recenser secondairement	5
Tableau 3 : Espèces prioritaires à recenser de façon opportuniste	6
Tableau 4 : Données collectées aux points d'écoute	13
Tableau 5 : Massifs parcourus et effort de prospection	16
Tableau 6 : Tribus, lieux-dits et villages directement impliqués dans les inventaires	19
Tableau 7 : Propriétaires privés directement impliqués dans les inventaires	20
Tableau 8 : Liste des guides et accompagnateurs	20
Tableau 9 : Liste des espèces contactées sur point d'écoute	26
Tableau 10 : Liste des espèces endémiques contactées au cours des prospections	28
Tableau 11 : Liste des espèces de la liste rouge U.I.C.N contactées au cours des prospections	29
Tableau 12 : Liste des espèces ciblées par la convention et jamais observées au cours des prospections ..	29
Tableau 13 : Fréquence d'occurrence par espèces pour les 973 points d'écoute	31
Tableau 14 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur fréquence d'occurrence	33
Tableau 15 : Abondance relative par espèce pour un total de 20419 individus	35
Tableau 16 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur abondance relative.....	37
Tableau 17 : Abondance ponctuelle par espèces	38
Tableau 18 : Classement des espèces rencontrées en fonction de leur abondance ponctuelle	40
Tableau 19 : Synthèse des indices de fréquence et d'abondance (FO, AR et AP)	41
Tableau 20 : Classement des espèces rencontrées en fonction de l'indice de statut global	42
Tableau 21 : Nombre d'espèces en fonction du statut d'abondance	43
Tableau 22 : Espèces très communes	44
Tableau 23 : Espèces communes	45
Tableau 24 : Espèces peu communes	45
Tableau 25 : Espèces rares et très rares	46
Tableau 26 : Espèces contactées de façon accidentelle ou marginale	46
Tableau 27 : Les espèces cibles de l'étude et leur statut	47

Tableau 28 : Espèces introduites contactées au cours de l'étude	51
Tableau 29 : Liste des massifs abritant 34 espèces ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)	54
Tableau 30 : Liste des massifs abritant 16 espèces endémiques ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)	57
Tableau 31 : Liste des massifs abritant 6 espèces de la liste rouge U.I.C.N. ou plus (seuls les points d'écoute sont pris en compte)	58
Tableau 32 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces par point	59
Tableau 33 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces endémiques par point	61
Tableau 34 : Liste des 10 premiers massifs en terme de nombre moyen d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. par point	62
Tableau 35 : classement final des massifs inventoriés	66
Tableau 36: classement final des massif inventoriés en fonction de la période de prospection.....	67
Tableau 37 : Liste des massifs prioritaires pour la conservation du Méliphage toulou et du Cagou huppé.....	68
Tableau 38 : Critères de priorisation des massifs	69
Tableau 39 : Massifs prioritaires de rang 1 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud	71
Tableau 40 : Massifs prioritaires de rang 2 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud	74
Tableau 41 : Massifs prioritaires de rang 3 dans l'optique d'une politique de conservation de l'avifaune terrestre de la Province Sud	77
Tableau 42 : Massifs prioritaires et niveau de priorité	79

III. CARTES

Carte 1: Les principaux massifs forestiers en Province Sud (Sources SPOT 1994-1996)	4
Carte 2 : Répartition des massifs parcourus dans le cadre de la prospection	8
Carte 3 : Taux de recouvrement forestier des massifs délimités dans le cadre de l'étude (à partir des couvertures SPOT 1994-1996)	9
Carte 4 : Effort de prospection absolu sur l'ensemble des massifs prospectés	18
Carte 5 : Effort de prospection par unité de surface forestière	18
Carte 6 : Massifs prospectés et période de prospection	23
Carte 7 : Répartition des observations d'espèces introduites	51
Carte 8 : Fréquence d'observation des espèces introduites sur les massifs inventoriés	52
Carte 9 : Nombre total d'espèces recensées par massif, numérotés de 1 à 38 (seuls les points d'écoute sont pris en compte)	54
Carte 10 : Nombre d'espèces endémiques recensées par massif (seuls les points d'écoute sont pris en compte)	56
Carte 11: Nombre d'espèces de la liste rouge U.I.C.N. recensées par massif (seuls les points d'écoute sont pris en compte - Nous avons également pris en compte le FAPE bien que ne faisant pas partie de la liste rouge)	58
Carte 12: Nombre moyen d'espèces par point par massif	59
Carte 13: Nombre moyen d'espèces endémiques par point par massif	61
Carte 14: Nombre moyen d'espèces de la liste rouge de l'U.I.C.N. par point par massif (Nous avons également pris en compte le FAPE bien que ne faisant pas partie de la liste rouge)	62
Carte 15 : Massifs prioritaires et niveau de priorité	79

ANNEXES

Annexe I : Les grands programmes d'identification des zones importantes pour la conservation de la biodiversité

Annexe II : Les espèces nicheuses de Nouvelle-Calédonie incluses dans la liste rouge de l'U.I.C.N. (2004)

Annexe III : Les espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie

Annexe IV : Couvert forestier par massif (sources SPOT, 1994-1996)

Annexe V : Fiche de terrain utilisée au point d'écoute

Annexe VI : Données collectées sur le terrain et modalités

Annexe VII : Liste des sites inventoriés et effort de prospection

Annexe VIII : Liste des tribus contactées et de leurs responsables coutumiers

Annexe IX : Liste des personnes ressources ayant participé à la phase de terrain

Annexe X : Liste des espèces contactées au cours de l'étude et codes spécifiques

Annexe XI : Liste numérotée des massifs prospectés

Annexe XII : Convention IAC – Province Sud – n° 6024-52-2004 / DRN-ENV