

Compte rendu d'étude inventaire ornithologique Parc Provincial du Ouen Toro

ECCET rapport 07/2010





ECCET

**Compte rendu de l'inventaire ornithologique
Parc Provincial du Ouen Toro
2009
2010**

Frédéric Desmoulins

Mont Dore octobre 2010.

Photo de couverture : Siffleur à ventre roux (F.Desmoulins)

Sommaire

<i>Sommaire</i>	3
<i>Introduction</i>	4
<i>Le milieu</i>	6
<i>Matériel et méthode</i>	6
<i>Sur le terrain</i>	7
<i>Résultats</i>	8
<i>Comparaison des relevés avec ceux réalisés en 2003</i>	13
<i>Analyse cartographique *</i>	15
<i>Connectivité avec les autres formations végétales de la péninsule nouméenne</i>	20
<i>Conclusions et recommandations</i>	22

Introduction

Située à l'extrême sud-est de la péninsule nouméenne, la colline du Ouen Toro a conservé une partie des formations végétales qui couvraient l'ouest de la Grande-Terre il y a de cela 200 ans, avant l'implantation de Port de France. Enclavée entre le front de mer, les zones urbanisées de l'Anse Vata et de l'hippodrome, ce reliquat de forêt sèche semble isolé des autres formations similaires présentes alentours (parc zooforestier de Montravel, forêt sèche de Tina).

Ce site fait partie des zones vertes de l'agglomération nouméenne. Classé comme parc provincial en 1989, il est géré par la Province sud et est devenu une zone d'activité de plein air privilégié des visiteurs, promeneurs et joggers nouméens.

A l'instar de nombreuses autres structures similaires de par le monde, ce site naturel fait face à de nombreux enjeux visant à trouver l'équilibre entre la protection - restauration de la forêt sèche et la pression d'une population urbaine croissante année après année.

La présente étude, portant sur l'avifaune terrestre, vise à apporter un des maillons permettant une meilleure compréhension du fonctionnement des relations existant entre cette zone verte et le tissu urbain.

L'avifaune est une des branches de l'évolution de la faune terrestre où la nature exprime de manière voyante et sonore toute sa diversité. Au cours de 80 millions d'années qui ont suivies l'apparition des oiseaux, cette lignée a essaimée à travers tous les milieux et écosystèmes de la planète, des déserts de sables aux déserts de glace nous sommes en mesure de croiser ou d'entendre le chant d'un oiseau. Cette répartition globale fait de cet ordre un des principaux concerné quand le milieu tend à se dégrader car c'est bien souvent celui que l'on remarque en premier. Par leur attitude les oiseaux sont beaucoup plus présents dans l'esprit du public que les autres ordres bien souvent plus discrets. De ce fait de très nombreuses études menées par de nombreux scientifiques et amoureux de cet ordre ont concernées tous les domaines de l'avifaune depuis plus de 150 ans ce qui lui confère un statut particulier et privilégié quand un gestionnaire est à la recherche de bioindicateurs fortement usités, donc fiables.

L'avifaune néo-calédonienne est riche de 189 espèces dont 24 lui sont endémiques (Barré et Dutson 2000). C'est une des plus riches du Pacifique et, de ce fait, elle est à préserver par tous les moyens. Les espèces endémiques qui y sont présentes sont à l'image des milieux qui les hébergent : fragiles. Certaines sont même en voie d'extinction c'est pourquoi une vigilance toute particulière doit être menée dans son suivi et sa préservation. De plus l'avifaune par sa réactivité est le plus souvent le premier indice de la dégradation d'un milieu. Son suivi est donc nécessaire. Enfin la coévolution qu'il y a eu entre les oiseaux de Nouvelle-Calédonie et la flore locale montre que nombre d'espèces végétales sont fécondées et disséminées par le truchement de l'avifaune. De même, la disparition de certaines plantes peut être néfaste à la survie d'espèces d'oiseaux.

En suivant un protocole maintenant bien étalonné dans de très nombreux milieux (Villars et al 2003, Barré et Ménard 2003, Desmoulins et Barré 2004, Chartendrault et Barré 2005), l'inventaire des oiseaux du Ouen Toro a été réalisé sur 12 points représentatifs des facies de végétation présents sur le site. Ces relevés ont été réalisés au mois de décembre 2009 et

septembre 2010. Ces deux comptages, réalisés en période de reproduction visaient à établir une image relativement fiable de l'état de la population avienne du Ouen Toro en 2010.

Le milieu

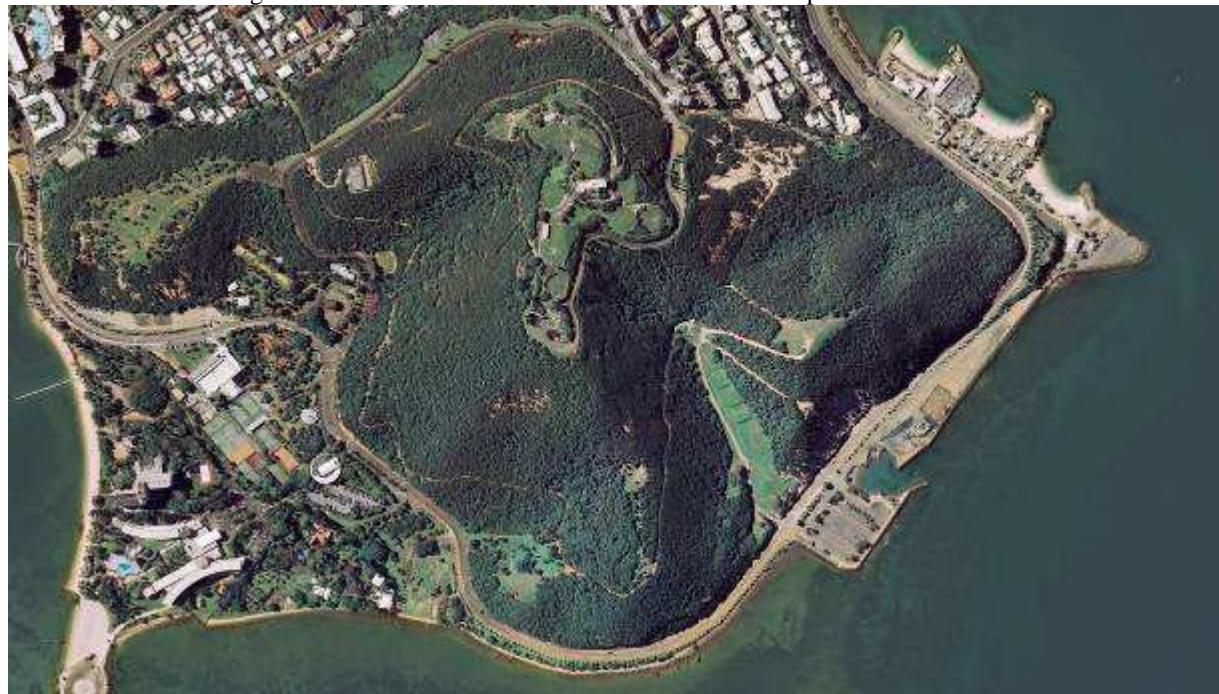
La zone d'étude est la colline du Ouen Toro. Située à l'extrême sud de la péninsule de Nouméa cette colline, surplombant les reliefs voisins de 128 m, a été classée « Parc Provincial » en 1989. Elle est couverte d'une forêt sclérophylle plus ou moins dégradée.

On y trouve des lambeaux à structurations plus monospécifiques à Gaïac *Acacia spirorbis* et des formations sclérophylles *sensus stricto*. Le site est aussi envahi par endroit par des espèces envahissantes comme le Faux mimosa *Acacia farnesiana*, l'Agave *Fucorea foetida* ou encore le faux poivrier *Schinus terebinthifolius*. Les trois sommets de la colline et le talweg séparant les deux sommets orientaux sont complètement engazonnées

Le secteur est parcouru par un réseau de voierie (goudronnées ou non) fréquenté par la population nouméenne qui jouit du site comme d'un espace de loisir (promenade, footing, parapente...).

Les nombreux programmes de restaurations (chantiers de végétalisation et d'arrachage des espèces végétales envahissantes) menés depuis plusieurs années sur le site visent à redonner à ce lambeau de forêt sclérophylle sa richesse antérieure.

Carte 1 : Présentation générale de la zone d'étude. Photo aérienne ©Georep.



Matériel et méthode

La méthode utilisée est celle des points d'écoute ou Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.). Elle consiste à recenser pendant dix minutes, sur des points d'écoutes positionnés, les espèces présentes dans un rayon de 15 m autour dudit point et au-delà. Il est admis que dans ce rayon tous les oiseaux quelle que soit leur activité, leur morphologie, la puissance de leur chant, sont détectés. Au-delà, la détectabilité varie en fonction du milieu (ouvert, fermé), de l'activité et de la puissance vocale des oiseaux. Les espèces sont d'autant plus facilement contactées qu'elles sont bruyantes et actives. Les relevés se font du lever du soleil à 9h30 et

de 15h30 au crépuscule. Il est souvent convenu que dix minutes sont nécessaires pour observer 90 à 95% de l'avifaune présente. Au-delà, les risques de compter les mêmes individus se multiplient.

Les prospections sont suspendues en cas de fort vent et de pluie (oiseaux moins actifs, détectabilité réduite). L'espacement des points d'écoute est de 300 m.

Douze points espacés chacun de plus de 200 m ont été établis

Les comptages se sont déroulés au cours de s matinées et soirées des 18 et 19 décembre 2009 et 1 et 2 octobre 2010.

Sur le terrain

En consultant les heures de lever et coucher du soleil, l'observateur se rend sur les points d'écoute pendant les horaires de comptages définis par le protocole. Chaque point est localisé d'abord sur carte, ensuite sur le terrain à l'aide d'un GPS équipé d'un fond cartographique (GARMIN GPSmap 60CSx + fond topographique de la Nouvelle-Calédonie numérisé, vectorisé par la société « Point GED »). Il est important que chacun des lambeaux forestiers ait ses deux points en zone forestière et deux points en zone paraforestière périphérique ce qui n'est pas toujours aisés sur certains lambeaux. La couronne de formations paraforestières est souvent très étroite et accolée à la forêt. Les coordonnées géographiques sont ensuite

corrigées dans le système Hayford (-339 m pour les X et -335 m pour les Y) afin d'être compatibles avec les fonds de cartes numérisées utilisées sous logiciel SIG (Mapinfo 7). Sur le terrain, l'ornithologue se dirige vers les points déterminés en utilisant son GPS. Arrivé sur le point, il note l'heure, la configuration du site et les observations d'oiseaux sur un carnet réservé. Pendant dix minutes l'observateur doit rester concentré afin d'éviter dans la mesure du possible les doubles comptages. Le silence est de rigueur car certains chants ténus, quand ils sont éloignés, passent facilement inaperçus (Rhipidures, Gérygone mélanésienne, Zostérops).



Photo 1 : Matériel de terrain : cartes, jumelles, GPS, carnet.

Résultats

Un total de 19 espèces a été dénombré au cours de ces comptages.

Tableau 1 : Les espèces contactées dans les formations végétales du Ouen Toro. LR : espèces à large répartition ; SEE : sous-espèce endémique ; EE : espèce endémique ; EI : espèce introduite.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Statut	Code
Accipitridés	<i>Pandion haliaetus cristatus</i>	Balbuzard d'Australie	LR	BAPE
Laridae	<i>Larus novaehollandiae forsteri</i>	Mouette argentée	SEE	MOAR
Collumbidé	<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	Tourterelle tigrine	LR-EI	TOTI
Psittacidés	<i>Trichoglossus haematodus deplanchei</i>	Loriquet à tête bleue	SEE	LOTE
Apodidae	<i>Aerodramus spodiopygius leucopygius</i>	Salangane à croupion blanc	SEE	SACR
Alcédinidés	<i>Todiramphus sanctus canacorum</i>	Martin-chasseur sacré	SEE	MACH
Méliphagidés	<i>Lichmera incana incana</i>	Méliophage à oreillons gris	SEE	MEOR
Acanthizidés	<i>Gerygone f. flavolateralis</i>	Gérygone mélanésienne	SEE	GEME
Pachycephalidés	<i>Pachycephala rufiventris xanthetraea</i>	Siffleur itchong	SEE	SIIT
Campéphagidés	<i>Coracina caledonica caledonica</i>	Echenilleur calédonien	SEE	ECCA
	<i>Lalage leucopyga montrosieri</i>	Echenilleur pie de Nouvelle-Calédonie	SEE	ECPI
Rhipiduridés	<i>Rhipidura fuliginosa bulgeri</i>	Rhipidure à collier	SEE	RHCO
Sturnidés	<i>Acridotheres tristis</i>	Merle des Moluques	LR-EI	MEMO
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus cafer</i>	Bulbul à ventre rouge	LR-EI	BUVE
Zostéropidés	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	Zostérops à dos gris	SEE	ZODG
	<i>Zosterops xanthochrous</i>	Zostérops à dos vert	EE	ZODV
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LR-EI	MODO
Estrildidés	<i>Estrilda astrild</i>	Astrild gris	LR-EI	ASGR
	<i>Lonchura castaneothorax</i>	Capucin donacole	LR-EI	DOCO

Une espèce endémique, le Zostérops à dos vert, a été contactée. Le Zostérops à dos vert est une espèce commune des formations boisées et buissonnantes elle est beaucoup plus forestière que le Zostérops à dos gris.

Dix sous espèces endémiques.

- La Mouette argentée : cette espèce a été contactée seulement de manière auditive sur les points les plus proches de la côte. Cette espèce est très fréquente sur une bonne partie du littoral néo-calédonien et des îlots. Son observation sur le site n'implique pas qu'elle utilise le milieu.
- Le loriquet à tête bleue qui est une espèce commune des formations anthropisées et moyennement boisées. On la rencontre fréquemment dans l'agglomération nouméenne où elle peut se regrouper en dortoirs conséquents.
- La Salangane à croupion blanc : cette espèce d'oiseau cavernicole peut être abondante en fonction de la densité du plancton aérien qui constitue son alimentation. La population présente sur le Ouen Toro doit profiter d'anciennes installations humaines enterrées voir de nouveaux bâtiments pour nicher.
- Le Martin chasseur sacré : espèce commune des zones ouvertes.

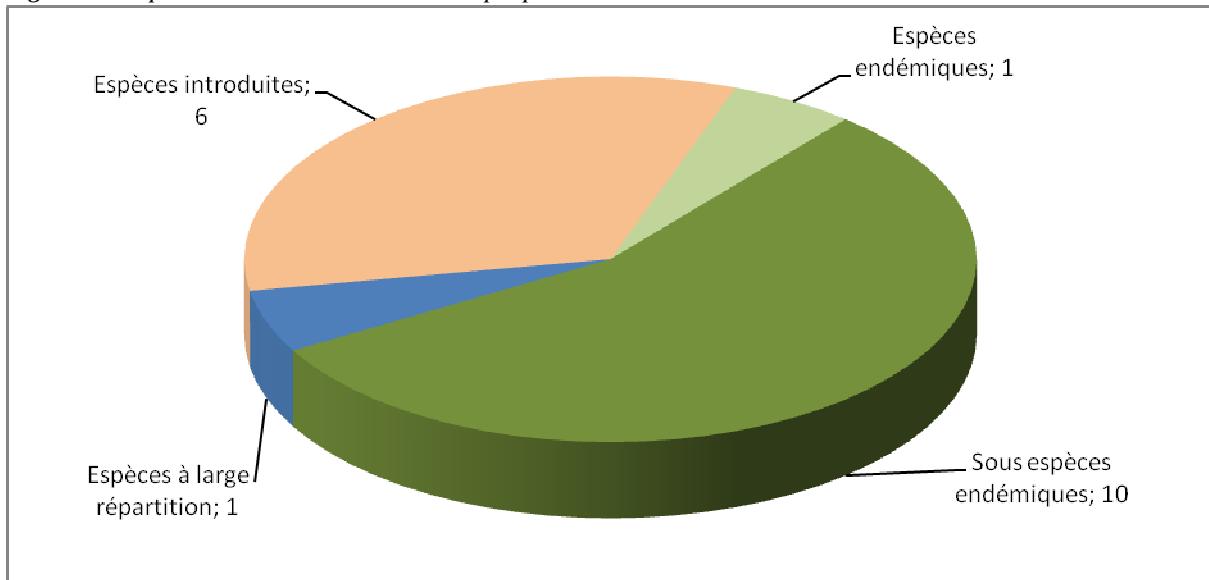
- Le Méliphage à oreillons gris : Cette espèce de méliphagidés (oiseau consommateur de nectar) est la plus commune espèce de méliphage de la Grande-Terre. Elle est très abondante en zones anthropisées.
 - La Gérygone mélanésienne : Petit oiseau des zones buissonnantes, cette espèce est moyennement présente dans l'agglomération nouméenne. C'est un oiseau préférant les zones plus naturelles et moins dégradées.
 - Le Siffleur itchong : Passereau des zones buissonnantes et broussailleuses il est relativement commun dans les zones vertes de l'agglomération nouméenne. Contrairement à son cousin, le Siffleur calédonien, avec lequel il peut être confondu, il ne fréquente pas la forêt dense sempervirente. Il reste cependant sensible à l'état du milieu et délaisse les zones trop perturbées.
 - L'Echenilleur calédonien : Il semblerait qu'un couple de cette espèce, plus particulièrement forestière, se soit implanté sur le Ouen Toro. Cet oiseau est commun dans les zones boisées de taille moyenne ou grande.
 - Rhipidure à collier : Passereau des zones buissonnantes on la rencontre occasionnellement en zones fortement anthropisées.
 - Le Zostérops à dos gris : cet oiseau est commun dans les zones buissonnantes et sèches de la Grande Terre. On le rencontre très fréquemment dans la périphérie des forêts sèches.
- Trois espèces indigènes à large répartition :



Siffleur itchong (photo F.Desmoulin)

Six espèce introduites : Tourterelle tigrine, le Merle des Moluques (Martin triste), le Bulbul à ventre rouge, le Moineau domestique, le Capucin donacole et l'Astrild gris.

Figure 1 : Répartition des statuts au sein du peuplement avien du Ouen Toro.



Les données obtenues peuvent être traitées de deux manières afin de caractériser le peuplement avien du site.

Nous étudierons donc :

- **La fréquence d'occurrence**

La fréquence d'occurrence ou constance, est le rapport exprimé sous la forme d'un pourcentage, entre le nombre total des relevés et le nombre de relevés contenant l'espèce. Les espèces constantes sont présentes dans plus de 50% des relevés, les espèces accessoires dans 25 à 50% et les espèces accidentelles ou spécialisées dans moins de 25% (Dajoz 1996).

- **L'abondance relative**

L'abondance relative ou coefficient d'abondance (Dajoz 1996), correspond au pourcentage des individus d'une espèce par rapport au total des individus de toutes les espèces. Cet indice complète le précédent et rend compte de l'importance numérique des oiseaux de chaque espèce détectée sur chaque point.



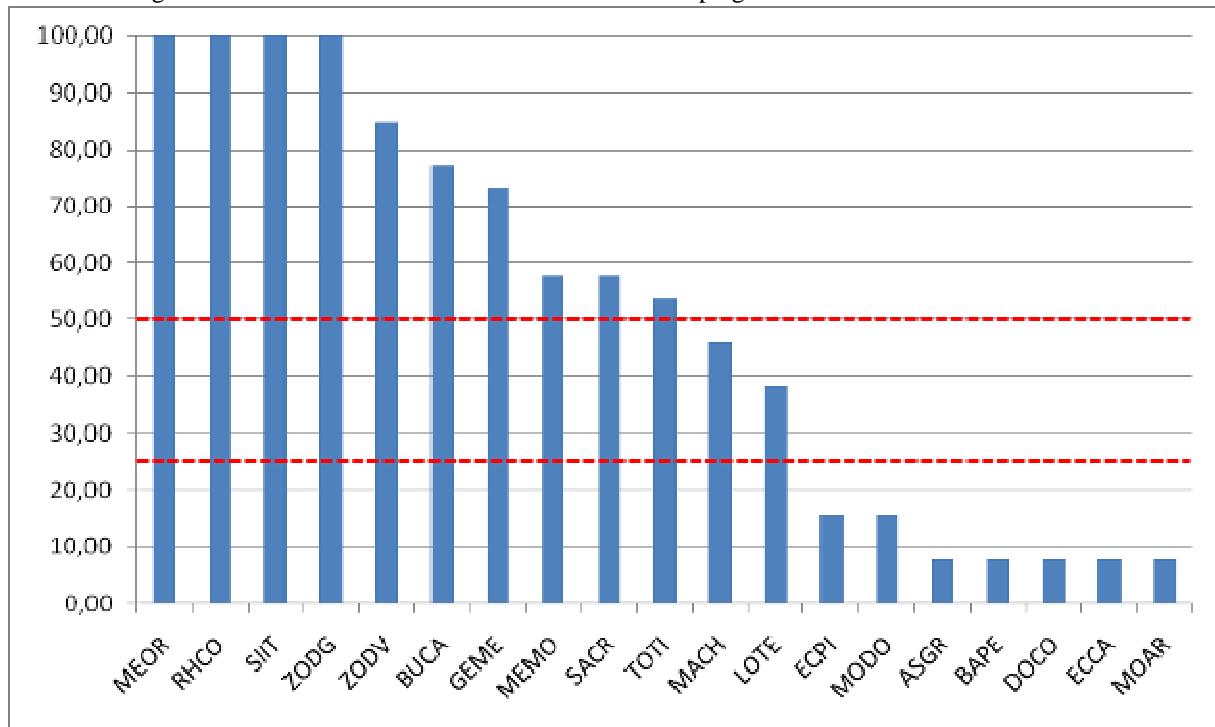
Zostérops à dos vert (photo : F.Desmoulin)

Un total de 708 observations a été réalisé au cours de ces comptages. Une moyenne de 27,2 individus par point a été observée (19,3 individus observés pour l'intégralité des points réalisés en forêt sèches depuis 2002).

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des espèces observées et la valeur des différents indices relevés..

	Nombre d'individus	Nombre de points avec l'espèce	Fréquence d'occurrence	Abondance relative
Astrild gris	11	2	7,69	1,55
Balbuzard d'Australie	3	2	7,69	0,42
Bulbul à ventre rouge	38	20	76,92	5,37
Capucin donacole	7	2	7,69	0,99
Echenilleur calédonien	3	2	7,69	0,42
Echenilleur pie de Nouvelle-Calédonie	5	4	15,38	0,71
Gérygone mélanésienne	27	19	73,08	3,81
Loriquet à tête bleue	13	10	38,46	1,84
Martin-chasseur sacré	12	12	46,15	1,69
Merle des Moluques	26	15	57,69	3,67
Méliophage à oreillons gris	124	26	100,00	17,51
Mouette argentée	2	2	7,69	0,28
Moineau domestique	9	4	15,38	1,27
Rhipidure à collier	64	26	100,00	9,04
Salangane à croupion blanc	96	15	57,69	13,56
Siffleur itchong	62	26	100,00	8,76
Tourterelle tigrine	24	14	53,85	3,39
Zostérops à dos gris	103	26	100,00	14,55
Zostérops à dos vert	79	22	84,62	11,16

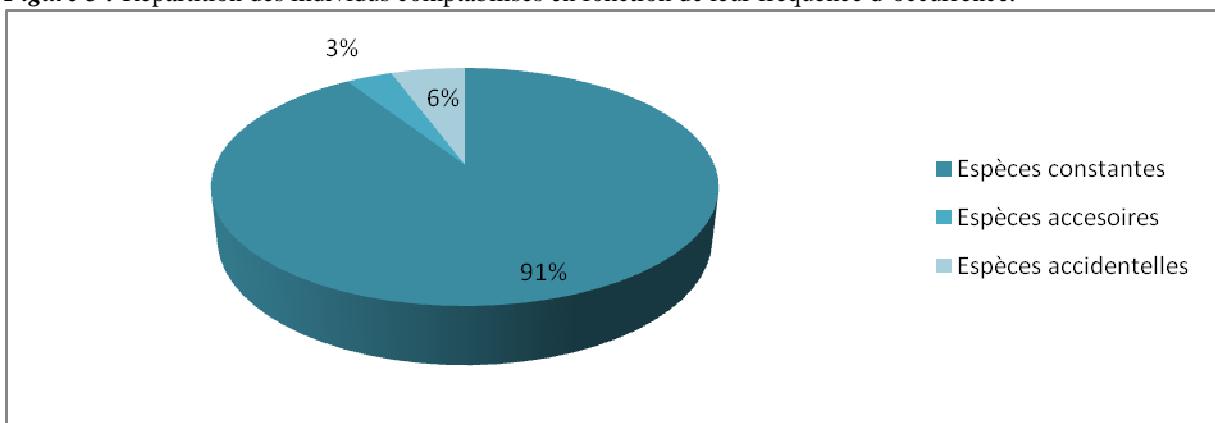
Figure 2 : Fréquences d'occurrences classées par ordre décroissant des espèces d'oiseaux contactées au sein des formations végétales du Ouen Toro au cours des sessions de comptage de 2009 & 2010.



Quatre espèces ont été observées sur 100 % des points : Méliphage à oreillon gris, Rhipidure à collier, Siffleur itchong, Zostérops à dos gris.

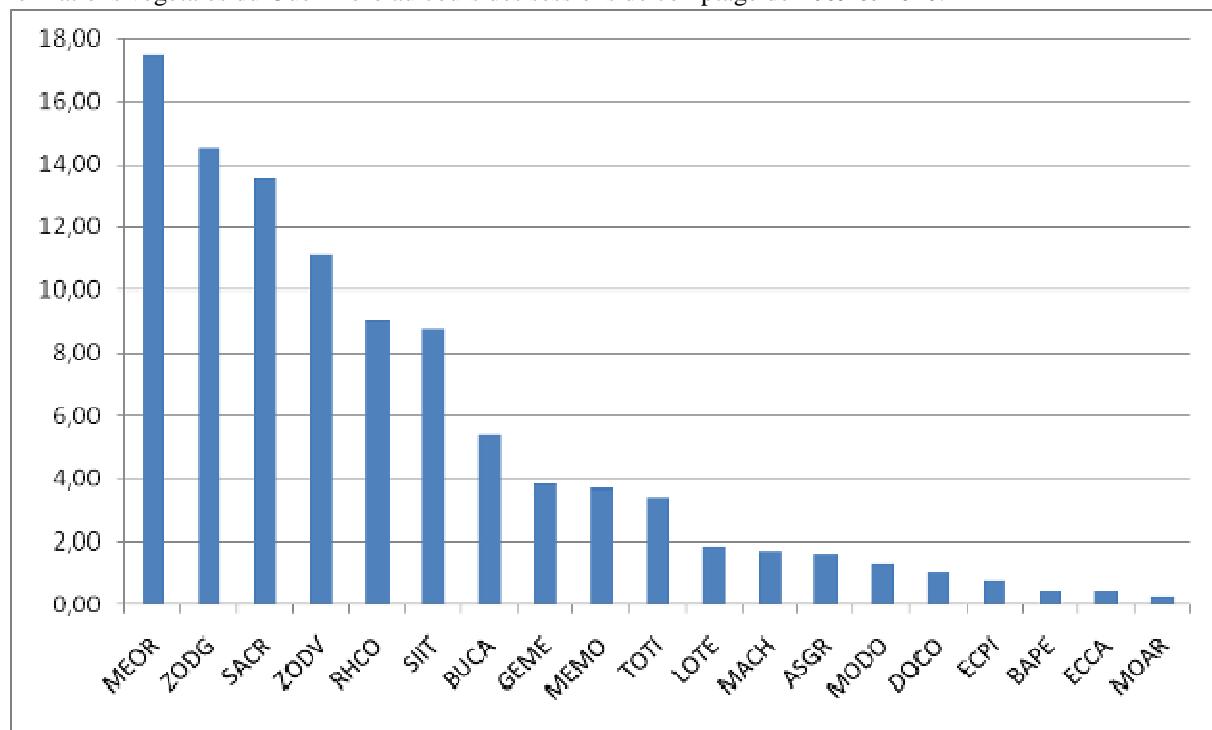
Dix espèces sont constantes : Méliphage à oreillon gris, Rhipidure à collier, Siffleur itchong, Zostérops à dos gris, Zostérops à dos vert, Bulbul à ventre rouge, Gérygone mélanésienne, Merle des Moluques, Salangane à croupion blanc, Tourterelle tigrine. Deux espèces sont accessoires : Martin chasseur sacré et Loriquet à tête bleue. Enfin sept espèces sont accidentelles : Echenilleur pie, Moineau domestique, Astrild gris, Balbuzard pêcheur, Capucin donacole, Echenilleur calédonien, Mouette argentée.

Figure 3 : Répartition des individus comptabilisés en fonction de leur fréquence d'occurrence.



En étudiant la figure 3 il apparaît que les espèces constantes représentent 91 % des oiseaux observés tandis que les espèces accessoires et accidentelles ne représentent respectivement que 3 % et 6 % des individus comptabilisés.

Figure 4 : Abondances relatives classées par ordre décroissant des espèces d'oiseaux contactées au sein des formations végétales du Ouen Toro au cours des sessions de comptage de 2009 & 2010.

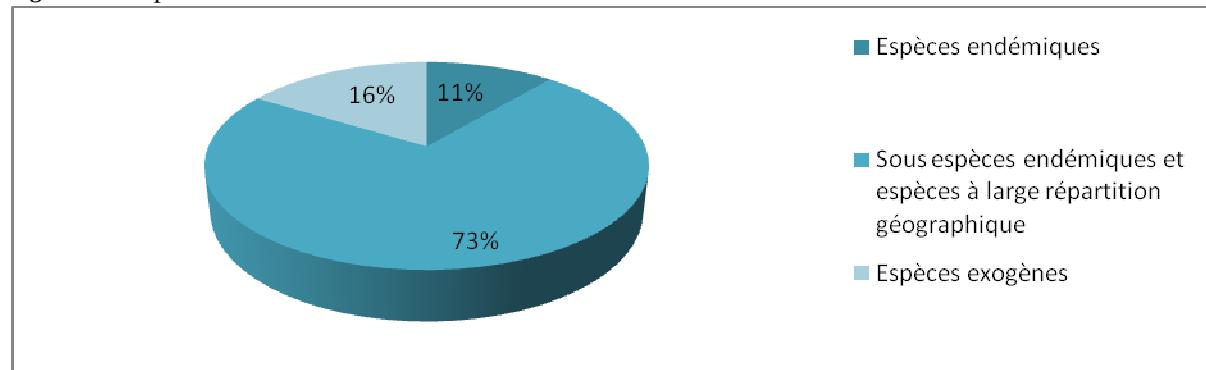


L'étude de la figure 4 révèle qu'il n'y a pas d'espèce dominant le peuplement avien du site, par son abondance relative. On peut observer que les espèces les plus abondantes sont dans la majorité des espèces indigènes et que les espèces introduites ne représentent qu'une petite fraction de ce peuplement (16 %). Les espèces endémiques, représentées uniquement par le Zostérops à dos vert ne représentent que 11 % des individus observés.

L'espèce la plus abondante est le Méliphage à oreillon gris. Les espèces les moins abondantes au sein des formations végétales du Ouen Toro (si nous faisons abstraction de la Mouette argentée, espèce marine non présente physiquement au sein des formations boisées du site) sont l'Echenilleur calédonien (un couple présent) et le Balbuzard pêcheur qui utilise les arbres du site comme perchoir (une aire potentiellement établie).

L'espèce exogène la plus abondante est le Bulbul à ventre rouge. Cet oiseau représente 5,3 % des oiseaux observés et est présente sur 76,9 % de points ; la moins abondante est le Capucin conacole ne représente que 0,9 % des oiseaux observés.

Figure 5 : Répartition du statut des oiseaux observés en fonction de leur abondance.



Comparaison des relevés avec ceux réalisés en 2003

En comparant les données obtenues au cours de ces comptages avec celles collectées en juillet 2003 (Desmoulins et Barré, 2003), il apparaît plusieurs différences au sein du peuplement avien ainsi que dans la répartition des individus observés.

Avant d'aborder ces différences, il convient de signaler plusieurs points qui peuvent avoir influés sur ces résultats.

- La période de prospection n'a pas été la même en 2003 (juillet contre octobre novembre). Cela implique qu'en 2003 les comptages n'ont pas été réalisés en période de reproduction (considérée comme étant la plus favorable).
- La pression d'échantillonnage n'a pas été la même (12 points en 2009 – 2010 contre 7 en 2003).

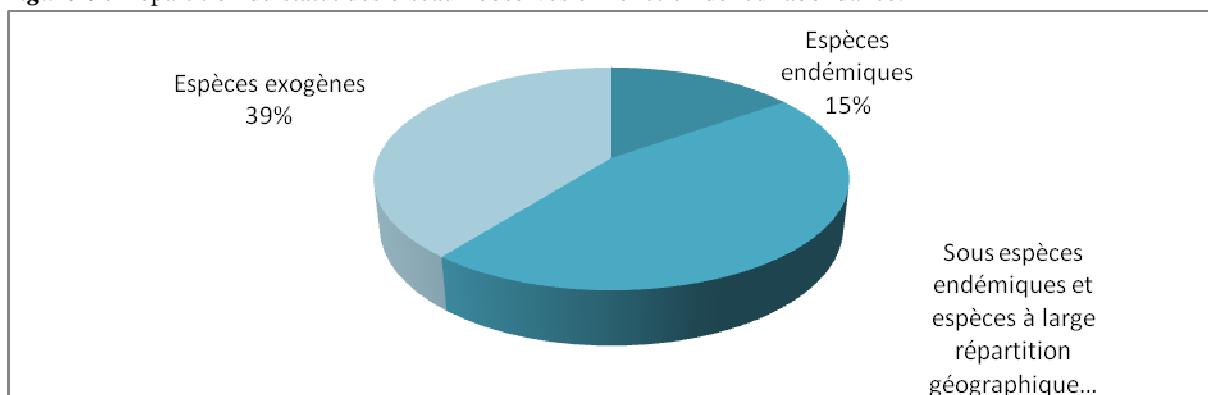
Tableau 3 : Tableau récapitulatif des espèces observées en 2003 et la valeur des différents indices relevés.

	Nombre d'individus	Nombre de points avec l'espèce	Fréquence d'occurrence	Abondance relative
Astrild gris	85	6	85,71	30,14
Diamant psittaculaire	3	2	28,57	1,06
Donacole	2	1	14,29	0,71
Echenilleur pie de Nouvelle-Calédonie	3	3	42,86	1,06
Gérygone mélanésienne	10	6	85,71	3,55
Méliophage à oreillons gris	33	7	100,00	11,70
Merle des Moluques	11	2	28,57	3,90
Moineau domestique	1	1	14,29	0,35
Rhipidure à collier	11	7	100,00	3,90
Salangane à croupion blanc	17	3	42,86	6,03
Siffleur itchong	16	7	100,00	5,67
Tourterelle tigrine	12	6	85,71	4,26
Zostérops à dos gris	35	7	100,00	12,41
Zostérops à dos vert	43	7	100,00	15,25

En comparant ces deux comptages il ressort plusieurs points :

- Le nombre d'espèces contactées en 2003 a été inférieur à 2009 – 2010 (14 contre 19).
- Les espèces exogènes représentaient une plus grande part des individus observés en 2003.
- Une espèce endémique contactée en 2003 n'a pas été contactée en 2009 – 2010 : le Diamant psittaculaire.
- Le Bulbul à ventre rouge n'a pas été observé en 2003 sur le site. Il avait pourtant été observé dès 1983 sur le Ouen Toro (article des Nouvelles Calédoniennes).

Figure 6 : Répartition du statut des oiseaux observés en fonction de leur abondance.



Plusieurs explications peuvent être apportées afin d'expliquer ces différences.

- La moindre pression d'échantillonnage favorise les observations « extrêmes » qui influent sur les proportions des différentes espèces, guildes, statuts. En l'occurrence, au cours des comptages de 2003 plusieurs vol d'Astrild gris (oiseau connu pour se déplacer en petites troupes pouvant compter plusieurs dizaines d'individus) ont été comptabilisé (2 vols de plus de 20 individus). Ce facteur explique la plus grande proportion d'oiseaux exogène sur le bilan total des oiseaux observés en 2003 par rapport à 2009 – 2010.
- La différence de saison entre les deux comptages peut expliquer la détection ou non de certaines espèces comme le Bulbul à ventre rouge ou le Diamant psittaculaire. Hors période de reproduction, certaines espèces abandonnent certains milieux, peuvent devenir grégaire ou sont beaucoup plus discrètes. Le Bulbul avait été observé dès 1983 sur le Ouen Toro, il serait surprenant que cette espèce ait délaissé ce secteur en 2003.
- Enfin le biais observateur est à prendre en compte. En 2003 la personne qui a effectué les relevés sur le Ouen Toro n'était présente en Nouvelle Calédonie que depuis 4 mois et n'avait inventorié que des forêts sèches dépourvues de Bulbul (exception faite de la forêt sèche du parc zooforestier de Montravel où le Bulbul avait été comptabilisé). Il est probable qu'elle ait raté ce taxon en raison de sa moindre expérience.

En raison des problématiques énumérées ci-dessus, la comparaison entre ces deux saisons de comptage n'est pas pertinente. Les différences tant au niveau de la méthodologie que des conditions de comptage ne permettent pas de tirer de conclusions plus précises sur l'évolution du peuplement avien du Ouen Toro en 6 ans.

Analyse cartographique *

Les données ont été analysées sous SIG afin de déceler des secteurs pouvant être plus intéressants du point de vue de la conservation des oiseaux. Ces secteurs doivent avoir permis, à priori, l'observation d'un nombre élevé d'individus, d'un nombre élevé d'espèces et d'un nombre d'espèces introduites plus faible.

Les cartes ont été réalisées sous Map Info 7.

Les données ont été traitées en trois analyses cartographiques

- Nombre d'individus observés sur chaque point (carte 3)
- Nombre d'espèces observées sur chaque point (carte 4)
- Proportion des espèces introduites sur le nombre total d'espèces observées (carte 5)
- Proportion en individus des espèces introduites sur le nombre total d'individus observés (carte 6).

A la lecture des cartes obtenues il apparaît qu'il n'existe pas sur le Ouen Toro de secteur sensiblement plus riche.

Il semble que les espèces introduites sont plus présentes tant en nombre d'individus que nombre d'espèces sur les points situés au nord ouest du massif (pt 9 et 10). Ces deux points situés à proximité ou en zone ouverte sont favorables à l'observation de vols d'estrildidés (Capucin donacole et Astrild gris), observations qui peuvent « gonfler » les résultats en faveurs des oiseaux exogènes.

Dans l'ensemble, le Ouen Toro présente un peuplement avien homogène. Aucun secteur ne semble délaissé par les oiseaux. Aucun secteur n'est franchement plus riche que les autres.

Carte 2 : Répartition des points d'écoute. Photo aérienne ©Georep.



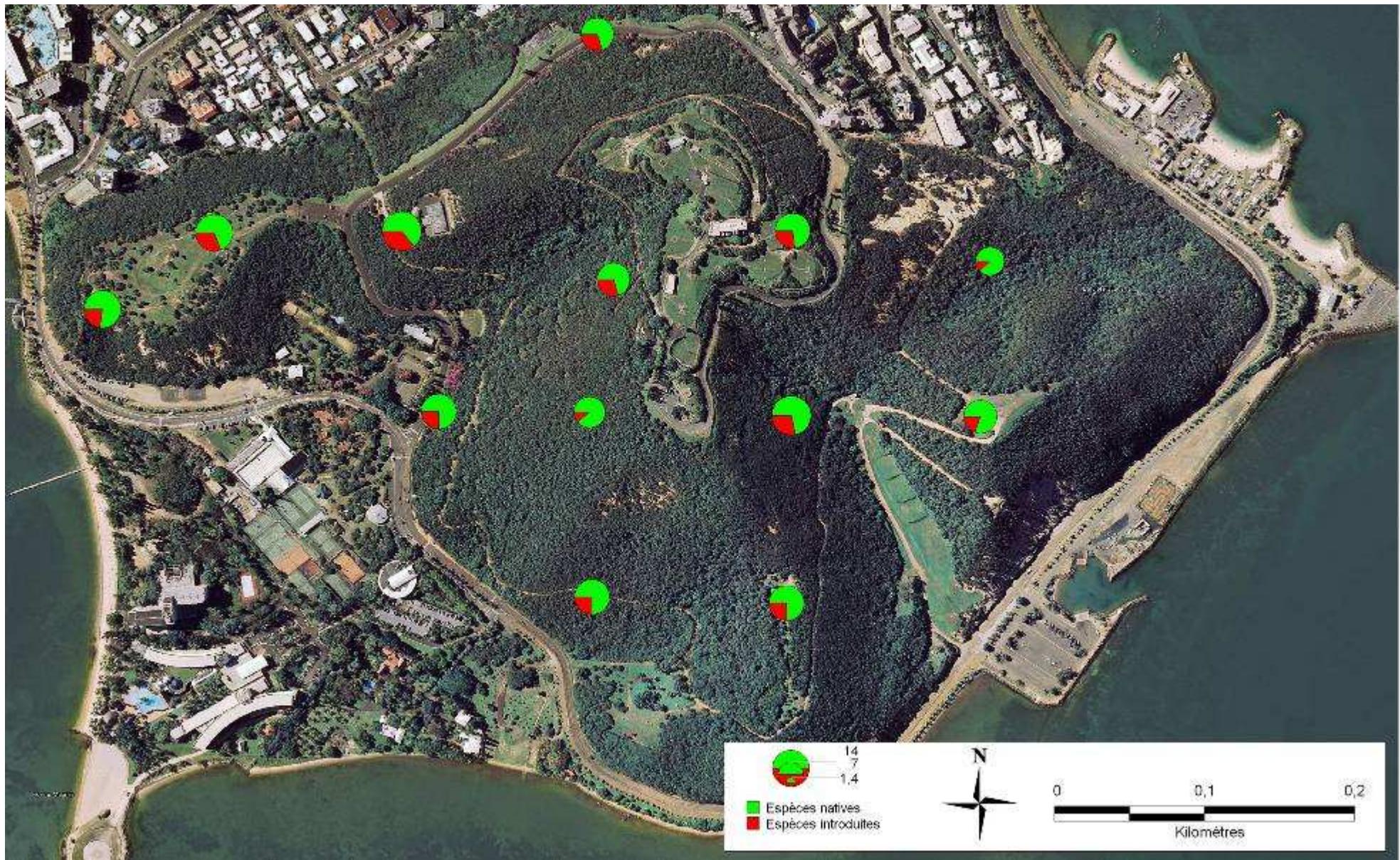
Carte 3 : Répartition des points d'écoute en fonction du nombre d'individus observés. Photo aérienne ©Georep.



Carte 4 : Répartition des points d'écoute en fonction du nombre d'espèces observées. Photo aérienne ©Georep.



Carte 5 : Répartition des points d'écoute en fonction de la proportion d'espèces introduites sur le nombre total d'espèces observées. Photo aérienne ©Georep.



Carte 6 : Répartition des points d'écoute en fonction de la proportion d'individus des espèces introduites sur le nombre total des individus observés. Photo aérienne ©Georep.



Connectivité avec les autres formations végétales de la péninsule nouméenne

Il est admis que la forêt abrite une grande partie de la biodiversité terrestre. La forêt du Ouen Toro est isolée des autres formations boisées nouméennes par phénomène d'insularité. Les formations végétales du site sont trop dissemblables des zones urbanisées pour permettre une continuité entre elles.

Parmi les zones vertes que l'on peut observer sur l'agglomération nouméenne nous pouvons citer du sud au nord :

- Le Ouen Toro
- Le Mont Vénus
- Le Mont Coffin
- Les jardins militaires du Faubourg Blanchot
- Le Mont du Sémaphore
- Le Parc Zooforestier de Montravel et la Montagne Coupée
- Les forêts sèches et la Mangrove de Tina.

Carte 3 : Matérialisation des maillons des corridors écologiques forestiers de l'agglomération nouméenne.



Ces lambeaux, plus ou moins envahis par les espèces végétales exogènes (surtout du Faux Mimosa) forment un réseau de zones « naturelles » qui ne demandent qu'à être restaurées et reconnectées entre elles. Le Ouen Toro et la Montagne coupée sont des secteurs que l'on pourrait qualifier de « source de biodiversité » (on y observe en plus grand nombre certaines

espèces d'oiseaux comme le Siffleur itchong ou l'Echenilleur calédonien, tandis que d'autres y sont exclusivement présentes comme le Rhipidure tacheté sur la Montagne Coupée). Ces espèces tendent naturellement à coloniser d'autres milieux quand leur propre environnement arrive à saturation et que la concurrence force les jeunes à émigrer vers d'autres sites. L'émigration conduit ces espèces dans des milieux urbains qui leur sont complètement inadaptés (bruit, poussière, chats et chiens, espèces végétales ou animales introduites, différence thermiques...). L'absence de conditions favorables pour ces espèces les conduit à émigrer encore plus loin ce qui entraîne souvent une mortalité par préation ou a retourner d'où elles sont parties ce qui entraîne un phénomène de concentration (le milieu est saturé → les ressources s'épuisent → les oiseaux s'affaiblissent). Par ailleurs, il est admis que l'isolement, l'absence de connectivité des lambeaux forestier, limite les phénomènes d'immigration et d'émigration, favorise un appauvrissement génétique des populations ce qui entraîne un risque d'extinction en cas de micro endémisme...

A l'heure actuelle la connectivité entre ces différents lambeaux n'a pas été mesurée. Une analyse cartographique nous permet d'identifier ces derniers mais pas d'en mesurer leur fonctionnalité ni les échanges existant entre eux. La mise en place de tels suivis (capture marquage recapture) serait trop couteuse en temps et en argent pour des milieux moins prioritaires à la vue des enjeux de conservation de la nature néo-calédonienne.

Cependant plusieurs mesures existent pour tenter de reconstituer une « trame verte » fonctionnelle dans l'agglomération. Des mesures de gestion conservatoire, déjà en œuvre sur le Ouen Toro et le Parc Zooforestier, par les chantiers d'arrachages des plantes envahissantes et de plantation d'essences de forêt sèche peuvent être appliquées sur l'ensemble de la péninsule dans le cadre de chantiers de restauration ou d'aménagement urbain. Ces travaux viseraient à renforcer ou créer des corridors écologiques qui permettraient, dans le meilleur des cas, une circulation des espèces tant végétales qu'animales entre les Monts Koghis et le Ouen Toro. Des chantiers de génie écologiques pourraient favoriser les phénomènes de résilience en plantant des plantes pionnières tout en arrachant et contrôlant les espèces végétales envahissantes (Faux mimosa, *Tecoma stans*...).

Enfin, l'écopotentialité de l'agglomération nouméenne pourrait être mesurée. La valeur des jardins des particuliers n'est certainement pas négligeable, mais sans conteste inférieure à celle des formations boisées natives. Les jardins sont souvent végétalisés par des essences ornementales exogènes, les trois strates (herbacées, buissonnantes, arborescentes) sont rarement présentes, les pelouses sont tondues, produits phytosanitaires visant à lutter contre les insectes ou les plantes adventives sont utilisés... Autant de facteurs qui ne favorisent pas l'implantation d'une grande diversité d'espèces (10 espèces d'oiseaux dont 4 introduites contactées sur 6 points d'écoute au Faubourg Blanchot). Des mesures pourraient être prises afin d'inciter les habitants à planter des essences natives des forêts sclérophylles. L'implantation de ces dernières dans les jardins renforcerait les corridors écologiques à créer ou déjà en place.

Conclusions et recommandations

L'avifaune du site ne présente pas de particularisme exceptionnel par rapport aux autres formations forestières sclérophylles de Nouvelle-Calédonie. Le nombre d'espèces aviaires (19) est relativement élevé. Cependant une large part de ces espèces sont exogènes (6), ces dernières représentent 16 % des individus contactés. On relève la présence d'une espèce endémique mais commune : le Zostérops à dos vert. Toutefois, avec les forêts du Parc Zooforestier de Montravel, la forêt du Ouen Toro constitue un des foyers de la biodiversité nouméenne. Le site est occupé par quelques espèces intéressantes mais communes comme le Loriquet à tête bleue. Le reste du peuplement est typique des zones buissonnantes et forêts sclérophylles de la Grande Terre, des zones de friches par la présence d'Astrild et de Capucins ainsi que du Siffleur à ventre roux et de Rhipidure à collier. Cette zone gagnerait à être définitivement débarrassée des espèces végétales envahissantes comme le Faux mimosa ou le *Schinus terebinthifolius* qui forment des larges bosquets monospécifiques peu favorables à l'installation d'un peuplement avien riche.

Le Bulbul pose un problème par sa présence. Cette espèce entre en concurrence avec les autres et son caractère agressif est une menace pour les oiseaux locaux. Il représente 5,3 % des oiseaux observés et a été contacté sur près de 78 % des points.

Le Ouen Toro forme une source de biodiversité pour l'agglomération mais il est également menacé par son isolement. Un flux migratoire restreint fait peser un certain nombre de menaces sur cette richesse. La création d'un programme visant à utiliser les différentes zones vertes nouméenne comme corridors écologiques par le biais de techniques de génie écologique pourrait être lancé et constituerait une première pour la Nouvelle-Calédonie. Ces chantiers viseraient à créer une trame verte fonctionnelle au sein d'un milieu urbain relativement « étanche » à la biodiversité.

Les lambeaux forestiers et les jardins revégétalisés avec des espèces végétales indigènes en particulier des forêts sclérophylles présentes dans le secteur (Ouen Toro et Parc Forestier de Montravel) pourrait favoriser



Capucin donacole (photo F.Desmoulin)



Echenilleur calédonien (photo F.Desmoulin)



Echenilleur pie (photo F.Desmoulin)

les flux biologiques au sein de cette trame (ils favoriseraient les relations entre les peuplements d'oiseaux présents dans les forêts sèches du Ouen Toro et du Parc Forestier de Montravel).

Enfin, la très forte proportion d'espèces exogènes devrait inciter à initier un plan de lute contre ces dernières surtout en ce qui concerne le Bulbul à ventre rouge qui est connu pour être un oiseau destructeur des nids et nichées d'autres espèces en particulier des espèces indigènes.

Bibliographie

- Barré, N., Chazeau, J., Delsinne T., Jourdan, H., Sadlier, R., Bonnet, L., Konghouleux, D., Potiaroa, T. 2001. *Régénération naturelle et dynamique de l'écosystème forêt sclérophylle après mise en défens à Tiéa (Pouembout). II Etude faunistique.* Rapport polycopié Convention Prov. Nord-IRD, Sciences de la Vie n° 11-2001.
- Barré, N., Baudat- Franceschi, J., Spaggiari, J., Chartendrault, V., Bachy, P., Desmoulins, F. Guhring, J. 2007. Second complément à la liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie. *Alauda*, 75 (2) : 129-144.
- Barré, N. & Bachy, P. 2003. Complément à la liste commentée des oiseaux de Nouvelle-Calédonie. *Alauda*, 71, 1 : 31-39.
- Barré, N. et Desmoulins, F. 2006. *Avifaune des forêts sèches.* Etude complémentaire. Rapport Forêt Sèche n°1/2006.
- Barré, N. et Dutson, G. 2000. Oiseaux de Nouvelle-Calédonie. Liste commentée. *Alauda*, 68, 3, 49 p.
- Barré, N. et Ménard, C. 2003. Inventaire et écologie de l'avifaune des massifs de Nékoro et Mataoua (Province Nord). Rapport Forêt Sèche n°1/2003.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A.. et Mustoe, S. 2000. *Bird census techniques.* Second edition, Academic press, London.
- Dajoz, R. 1996. Précis d'écologie. 2ème et 3 ème cycles universitaires. Dunod, 551p.
- Desmoulins, F. et Barré, N. 2004a. *Bilan du programme d'inventaire des l'avifaune des forêts sclérophylles.* Rapport Programme Forêt Sèche n°07/2004.
- Desmoulins F et Barré N. 2004b. L'avifaune des forêts sclérophylles de Nouvelle-Calédonie. Caractérisation du peuplement et espèces indicatrices. Assises de la Recherche dans le Pacifique. Nouméa, 23-27 août 2004.
- Desmoulins, F. et Barré, N. 2005. *Oiseaux des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie. Guide d'identification.* Programme Forêt Sèche/Société Calédonienne d'Ornithologie éditeurs. Païta. 107 p.
- Desmoulins, F. et Barré, N. 2006. *Ecologie de l'avifaune : distribution, abondance et caractérisation des communautés.* In : Contribution à l'étude écologique du site de Gouaro-Déva. IAC/Programme Elevage et Faune Sauvage n°2/2006.
- IAC 2006. Contribution à l'étude écologique du site de Gouaro-Déva. Rapport IAC/programme Elevage et Faune sauvage 2/2006.107pp et annexes.

Duchesne, S.L., Bélanger, M., Grenier et F. Hone. 1999. Guide de conservation des corridors forestiers en milieu agricole. Fondation les oiseleurs du Québec inc. Bibliothèque Nationale du Québec, 1999. Bibliothèque Nationale du Canada, 1999. 59 pp.

Hanski, I., 1991. Methapopulation dynamics : brief history and conceptual domain. *Biol. J. Lin. Soc.*, 42, p. 3-16.