



PROVINCE SUD Direction des Ressources Naturelles	ARRIVÉE LE 19 MAI 2006 N° 3486									
	D	DA	BA	BIC	BPA	HA	ENV	PRT	Autre	
AFFECTE							X			
COPIE										
OBSERVATIONS	ACG									

*Interactions entre
l'avifaune frugivore et
la flore ligneuse en
forêt sèche de
Nouvelle-Calédonie*



Rapport n° 3/2006

SOMMAIRE

PREFACE.....	1
REMERCIEMENTS	2
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	5
INTRODUCTION	9
1. Contexte.....	9
2. Objectifs.....	10
METHODE	11
1. Présentation générale.....	11
1.1. Principe.....	11
1.2. Calendrier	11
1.3. Sites d'étude.....	11
1.3.1. Localisation, superficie et description succincte	11
1.3.2. Caractéristiques écologiques : peuplements végétaux et avifaune	12
1.3.2.1. Peuplements végétaux des quatre sites de forêt sèche étudiés	12
1.3.2.2. Avifaune des quatre sites de forêt sèche étudiés.....	13
2. Recueil des données	13
2.1. Détermination du régime alimentaire de l'avifaune	13
2.1.1. Principe	13
2.1.2. Conditions préalables.....	14
2.1.3. Etude de la ressource végétale.....	14
2.1.3.1. Phénologie de la végétation : les espèces en fruits	14
2.1.3.2. Choix des espèces et des individus suivis	14
2.1.3.3. Essences végétales suivies	14
2.1.4. Description des fruits.....	16
2.1.5. Relevés ornithologiques sur les espèces végétales	16
2.1.5.1. Principe	16
2.1.5.2. Paramètres mesurés.....	17
2.1.6. Données complémentaires : Tests d'appétence	18
2.2. Paramètres liés à la dissémination et à la germination	19
2.2.1. Mesure du temps de transit des graines	19
2.2.2. Mesure du rôle de l'ingestion sur la germination des graines	19
3. Analyse des données et exploitation des résultats	20
RESULTATS	21
1. Caractérisation de la ressource et de l'avifaune contactée	21
1.1. Description de la ressource en fruits	21
1.1.1. Position par rapport au couvert et au milieu environnants	21
1.1.1.1. Position de l'arbre par rapport au couvert environnant.....	21
1.1.1.2. Milieu environnant les arbres	21
1.1.1.3. Saisonnalité de la ressource : abondance et maturité de la fructification	22
1.1.2. Description des fruits.....	24
1.1.2.1. Caractérisation morphologique des fruits	24
1.1.2.2. Analyses chimiques	26
1.2. Caractérisation de l'avifaune contactée lors des relevés.....	27
1.2.1. Effectifs et fréquence d'occurrence des espèces contactées	27
1.2.1.1. Données générales	27
1.2.1.2. Variation saisonnière des contacts avifaunistiques	30
1.2.1.3. Espèces et effectifs des quatre sites de forêt sèche	30
1.2.2. Comportement des oiseaux contactés.....	32
1.2.2.1. Activité générale.....	32
1.2.2.2. Activité saisonnière	33
1.2.3. Précisions sur les relevés effectués en saison sèche : données par groupe.....	33

2. Relations entre la ressource végétale et le peuplement avien.....	34
2.1. Utilisation de la ressource	34
2.1.1. Fréquentation des essences végétales par les oiseaux, toutes espèces confondues.....	34
2.1.2. Utilisation de la ressource par les oiseaux frugivores	37
2.1.2.1. Comportement des individus frugivores sur les espèces végétales fréquentées	37
2.1.2.2. Consommation de fruits	38
2.2. Régime alimentaire des oiseaux frugivores en forêt sèche	39
2.2.1. Résultats généraux	39
2.2.1.1. Frugivorie et fréquentation	39
2.2.1.2. Frugivorie et disponibilité de la ressource	39
2.2.1.3. Frugivorie et caractéristiques chimiques et morphologiques du fruit.....	41
2.2.2. Caractérisation de la frugivorie des différentes espèces	41
2.2.2.1. Zostérops à dos vert (<i>Zosterops xanthochrous</i>) et Zostérops à dos gris (<i>Zosterops lateralis</i>).....	41
2.2.2.2. Ptilope de Grey (<i>Ptilinopus greyii</i>)	46
2.2.2.3. Echenilleur calédonien (<i>Coracina caledonica</i>)	49
2.2.2.4. Stourne calédonien (<i>Aplonis striatus</i>).....	50
2.2.3. Bilan des espèces appréciées	50
2.3. Résultats complémentaires : Tests d'appétence	52
3. Paramètres liés à la dissémination et à la germination	53
3.1. Mesure du temps de transit des graines dans l'appareil digestif.....	53
3.2. Mesure du rôle de l'ingestion sur la germination des fruits	54
3.2.1. Tests sur <i>Diospyros fasciculosa</i>	54
3.2.1.1. Effet de l'ingestion des graines par le Ptilope de Grey (<i>Ptilinopus greyii</i>)	54
3.2.1.2. Effet de l'ingestion des graines par le Ptilope vlouvlou (<i>Drepanoptila holosericea</i>)	55
3.2.2. Tests sur <i>Ficus obliqua</i>	56
3.2.3. Tests sur <i>Ficus sp</i>	57
3.2.4. Tests sur <i>Halfordia kendac</i>	57
3.2.5. Tests sur <i>Mimusops elengi</i>	57
3.2.6. Tests sur <i>Premna serratifolia</i>	58
3.2.7. Tests sur <i>Santalum austrocaledonicum</i>	59
3.2.8. Tests sur <i>Solanum nigrum</i>	59
3.2.9. Tests sur <i>Vitex sp</i>	60
3.2.9.1. Effet de l'ingestion des graines par le Ptilope de Grey (<i>Ptilinopus greyii</i>)	60
3.2.9.2. Effet de l'ingestion des graines par le Ptilope vlouvlou (<i>Drepanoptila holosericea</i>)	61
3.2.10. Bilan des tests de germination	62
DISCUSSION.....	64
1. Bilan du rôle des espèces frugivores dans le fonctionnement de l'écosystème forêt sèche.....	64
1.1. Variabilité de la fructification.....	64
1.2. Consommation de la ressource par les individus frugivores	65
1.2.1. Disponibilité de la ressource alimentaire et influence de l'abondance de la ressource sur la consommation des fruits	65
1.2.2. Sélection des fruits consommés	65
1.3. Dissémination et germination des graines	67
1.3.1. Dissémination des graines	67
1.3.2. Influence de la consommation sur la germination des graines	68
2. Ecologie de l'avifaune frugivore identifiée en forêt sèche	69
2.1. Comportement alimentaire et sélection des fruits consommés	69
2.2. Des niches écologiques au concept de guildes	70
2.3. Hypothèses sur les différences inter-sites	71
3. Frugivorie et stratégies de restauration.....	72
3.1. Stratégies actuelles de restauration	72
3.2. Lien entre la frugivorie de l'avifaune et les stratégies de restauration.....	73
4. Perspectives.....	74
CONCLUSION.....	76
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	77
ANNEXES.....	81

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Localisation des sites d'étude au sein des principaux sites reliques de forêt sèche de Nouvelle-Calédonie. Source : Yann-Eric BOYEAU	12
Figure 2 : Milieu environnant les individus suivis sur chaque site, en pourcentage d'individus par milieu.	21
Figure 3 : Résultats des analyses chimiques : taux d'humidité (en % du poids du fruit)	26
Figure 4 : Résultats des analyses chimiques : calcium et phosphore (en % de la matière sèche)	26
Figure 5 : Résultats des analyses chimiques : cendres brutes, matières azotées totales et matières grasses (en % de la matière sèche).....	26
Figure 6 : Résultats des analyses chimiques : cellulose brute et sucres totaux (en % de la matière sèche). 26	
Figure 7 : Proportion des individus des espèces frugivores et non frugivores lors des relevés A (N=1796)..	28
Figure 8 : Fréquence individuelle, toutes espèces confondues, pour l'ensemble des relevés A.....	29
Figure 9 : Fréquence d'occurrence des espèces pour l'ensemble des relevés A.....	29
Figure 10 : Fréquence individuelle des espèces frugivores lors de l'ensemble des relevés	29
Figure 11 : Fréquence individuelle des espèces frugivores lors des relevés en saison humide	30
Figure 12 : Fréquence individuelle des espèces frugivores lors des relevés en saison sèche	30
Figure 13 : Fréquence d'occurrence des espèces pour l'ensemble des relevés A de chaque saison	30
Figure 14 : Fréquence individuelle des espèces contactées sur chaque site lors des relevés A	31
Figure 15 : Fréquence d'occurrence de chaque activité par rapport à l'ensemble des relevés A où des oiseaux ont été contactés	32
Figure 16 : Fréquence d'occurrence de chaque activité chez les espèces frugivores par rapport au nombre de relevés où des oiseaux frugivores ont été contactés	32
Figure 17 : Contribution de chaque activité au total des activités des espèces contactées lors des relevés A (NB : les dix espèces peu observées ne sont pas représentées)	32
Figure 18 : Temps moyen de présence dans l'arbre des groupes de chaque espèce, sur les 10 mn d'observation, en saison sèche	33
Figure 19 : Temps moyen accordé à chaque activité chez les espèces frugivores, sur les 10 mn d'observation, en saison sèche	34
Figure 20 : Fréquence d'occurrence pour chaque espèce végétale, des relevés A ayant permis de contacter des oiseaux.....	35
Figure 21 : Fréquence d'occurrence des observations de frugivores et de non frugivores, par espèce végétale, durant les relevés A	35
Figure 22 : Fréquence d'occurrence du contact d'individus frugivores par espèce végétale pour l'ensemble des relevés	36
Figure 23 : Richesse avifaunistique par espèce végétale – classement selon la valeur de la richesse par espèce	37
Figure 24 : Richesse avifaunistique par espèce végétale - classement selon le nombre de relevés par espèce	37
Figure 25 : Comportement des individus frugivores sur les espèces végétales fréquentées	38
Figure 26 : Fréquence d'occurrence de la frugivorie lors de contacts d'individus frugivores sur les espèces appréciées	39
Figure 27 : Fréquence d'occurrence de la frugivorie des zostérops sur les espèces fréquentées à Pointe Maa	43
Figure 28 : Fréquence d'occurrence de la frugivorie des zostérops sur les espèces fréquentées à Tiéa	44