

EC CET



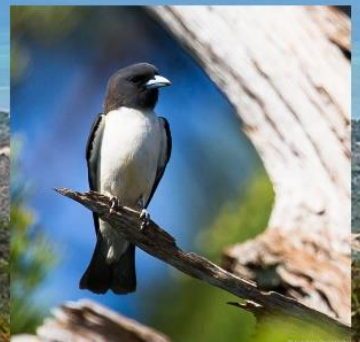
Etudes Consultation et Communication en
Environnements Terrestres

Suivi de l'Avifaune des Concessions SLN par utilisation des carrés STOT

Année 2

Février 2017

EC CET rapport n° 01/2017





ECCET

SLN

**Suivi de l'avifaune
des concessions SLN
par utilisation du protocole STOT**

Rapport saison 2016-2017

N° 01/2017

Frédéric Desmoulins

Mont Dore février 2017.

Toutes les photos illustrant ce rapport sont de Frédéric Desmoulins – ECCET ©

Toutes reproductions et utilisations des photos sont soumises à autorisation de l'auteur.

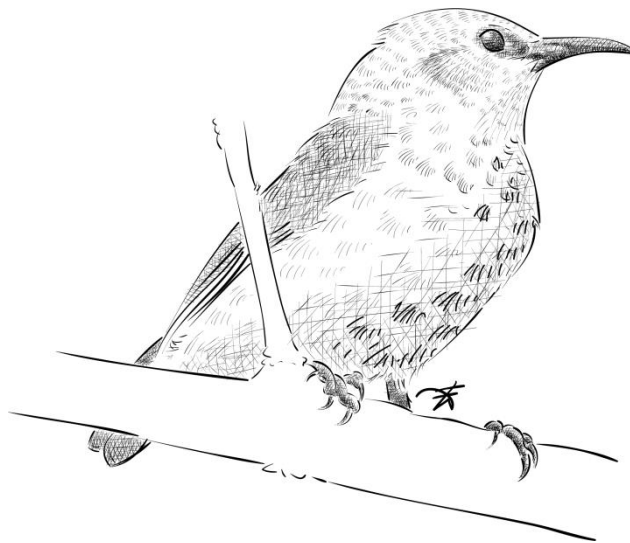
Ref rapport : Desmoulins F. 2017. Suivi de l'avifaune des concessions SLN par utilisation du protocole STOT. Février 2017. Rapport n°04/2016. ECCET. 91 p et annexes.

Photos en page de couverture : Fond : Mine de Tiébaghi. Vignettes du haut vers le bas : Méliophage barré, Salangane à croupion blanc, Langrayen à ventre blanc, Miro à ventre jaune, Mâle de Monarque mélanésien.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent au personnel de la SLN qui a œuvré afin que cette étude se déroule simplement. Ils s'adressent également au personnel des mines sous tâcheronnage qui nous ont accueillis sur leurs sites.

Enfin il est impossible de mentionner toutes les personnes croisées au cours de ces semaines et qui ont rendues cette étude aisée à mener. Qu'elles en soient remerciées.



Myzomèle calédonien *Myzomela caledonica*

Sommaire

REMERCIEMENTS	2
SOMMAIRE	3
INTRODUCTION.....	5
METHODE D'ETUDE DES OISEAUX.....	7
1 METHODES D'INVENTAIRES	7
1.1 SUR LE TERRAIN	8
2 RESULTATS	10
2.1 STATUT DES ESPECES RECENSEES	11
3 TRAITEMENT DES DONNEES	17
3.1 RICHESSES SPECIFIQUES	17
4 ANALYSE DES DONNEES	23
4.1 ANALYSE DES PEUPELEMENTS	24
4.2 TRAITEMENT PAR CONCESSIONS.....	26
4.2.1 SITE MINIER DE TIEBAGHI.....	28
4.2.2 SITE MINIER DE ETOILE DU NORD	34
4.2.3 SITE MINIER DE BOUALOUDJAMELILA	40
4.2.4 SITE MINIER DES MINES DE NEPOUI (KOPETO).....	47
4.2.5 SITE MINIER DU CAMP DES SAPINS (THIO)	53
4.2.6 SITE MINIER DU SECTEUR DE DOTHIO	59
4.2.7 SITE MINIER DU PLATEAU (THIO)	65
5 IDENTIFICATION DES CONCESSIONS A PLUS FORTE RICHESSE AVIFAUNISTIQUE	70

5.1 ANALYSES CARTOGRAPHIQUES	70
<u>PERSPECTIVES ET CONCLUSION.....</u>	<u>78</u>
<u>GLOSSAIRE</u>	<u>80</u>
<u>INDEX</u>	<u>82</u>
INDEX DES CARTES	82
INDEX DES TABLEAUX.....	82
INDEX DES FIGURES.....	83
INDEX DES PHOTOS	84
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>86</u>

Introduction

La présence d'un site industriel sur un site naturel est vecteur de perturbations tant d'ordres environnementaux que d'opinion publique. Le recours aux études d'impacts est dorénavant obligatoire et un suivi environnemental est fortement souhaité afin d'être en mesure de gérer le plus rapidement possible de potentiels problèmes survenant sur la faune et la flore. Dans le cadre de ces études, la Société Le Nickel a fait appel à ECCET afin de réaliser un suivi de l'avifaune sur 15 sites miniers (13 pour l'année 2015). Parallèlement la SLN mène des campagnes de suivi faunistique entre autre, de l'herpétofaune ainsi qu'un suivi botanique.

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 des 150 millions d'années qui ont suivi 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 un oiseau ou d'en entendre le chant. 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 concerné 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 204 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 fécondée 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, Chartendault et Barré 2005), le suivi des oiseaux des concessions SLN est réalisé sur 7 sites suivant la méthode des « carrés STOT » ; adaptation de la méthode des points d'écoute. Ces relevés ont été réalisés entre décembre 2016 et janvier 2017. Ce comptage est le premier d'un suivi devant logiquement s'étaler sur plusieurs années.

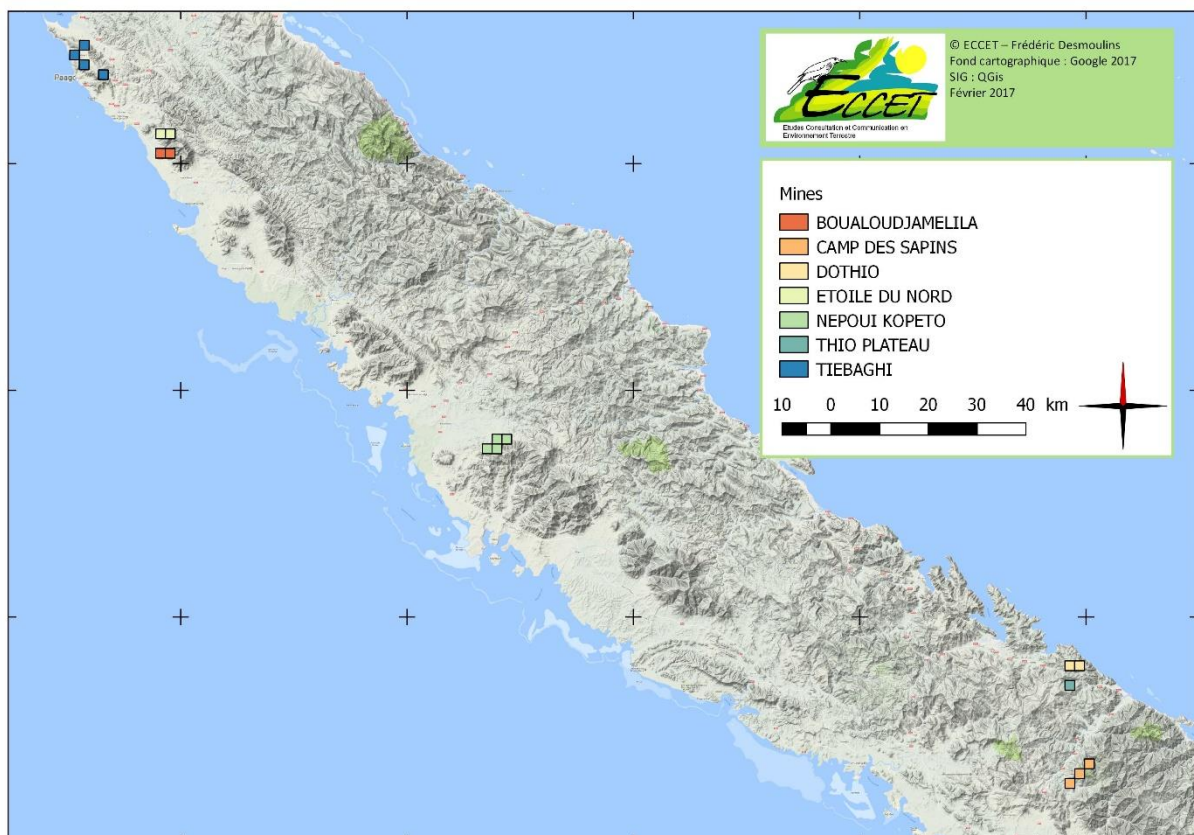
Le panel des milieux prospectés sont, autant que faire se peut, représentatifs de la diversité des milieux présents sur chaque carré STOT.

Méthode d'étude des oiseaux

1 Méthodes d'inventaires

La méthode utilisée pour les milieux terrestres est celle des points d'écoute ou Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A) adapté aux suivis STOT (Suivi Temporaire des Oiseaux Terrestre) lancé par la SCO en 2010. Elle consiste à établir au sein de carrés préétablis de 2km / 2km dix points d'écoutes représentatifs de la diversité des milieux présents (10 points d'écoute par carré). Chaque point d'écoute est parcouru une fois. La durée d'écoute est de 5 minutes. Toutes les espèces présentes dans un rayon de 15 m autour dudit point et au-delà sont recensées. Contrairement à la méthode « traditionnelle » qui est de 10 minutes par point d'écoute, la durée de 5 minutes est à mettre en rapport avec la pression d'échantillonnage par carré de 2km. La multiplication des points (10 par carré) permet de réduire la durée d'écoute. Les doubles comptages des mêmes individus sont limités en mémorisant la localisation et la distance de chaque oiseau contacté, ce qui est parfaitement réalisable, avec de l'expérience et une écoute attentive. De plus, il est admis que dans un rayon de 15m, tous les oiseaux quelle que soient leur activité, leur morphologie, la puissance de leur chant, sont détectés. Au-delà, la détectabilité varie en fonction du milieu (ouvert, fermé), des conditions

Carte 1 : Localisation des carrés STOT SLN pour l'année 2016. Fond cartographique Google 2017.



météorologiques ou 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.

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 250m minimum.

Au cours de cette étude, 7 sites miniers ont été étudiés, soit 18 carrés soit 152 points d'écoute. Certains carrés n'ont pas pu accueillir les 10 points règlementaires en raison de la configuration du relief (pentes trop fortes) ou de l'étendue des installations minières (pas de points en zones décapées ou trop proche des installations).

Tableau 1 : Liste des sites miniers (concessions SLN) prospectés et carrés STOT établis. Année 2015.

Site minier	Carré	Nombre de Carrés
CAMP DES SAPINS	DV140	3
	DW139	
	DX138	
DOTHIO	DL138	2
	DL139	
ETOILE DU NORD	BJ44	2
	BJ45	
NEPOUI	CO79	4
	CO80	
	CP78	
	CP79	
BOUALOUDJAMELILA	BL44	2
	BL45	
THIO PLATEAU	DN138	1
TIEBAGHI	BA36	4
	BB35	
	BC36	
	BD38	

1.1 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 Monterra + fond topographique de la Nouvelle-Calédonie numérisé). Les coordonnées géographiques



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

sont ensuite corrigées dans le système LAMBERT NOUVELLE-CALEDONIE afin d'être compatibles avec les fonds de cartes numérisées utilisées sous logiciel SIG (QGIS). 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, les conditions météo du site et les observations d'oiseaux sur une tablette numérique. Pendant cinq 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 (Rhipidure, Gérygone mélanésienne, Zostérops).

2 Résultats

Les comptages se sont déroulés du 12 décembre 2016 au 31 janvier 2017.

Pour cette étude et sur l'ensemble des concessions, 41 espèces (23 familles) ont été contactées pour 4238 observations.

Tableau 2 : Liste des espèces contactées sur les 14 concessions SLN. LR : espèces à large répartition (présentes aussi hors de Nouvelle-Calédonie) ; SEE : sous-espèce endémique ; EE : espèce endémique ; Gend : Genre endémique ; menaces selon les critères de l'UICN : NT : Near Threatened : Quasi menacé d'extinction ; LC : Faible risque.

Famille	Nom scientifique	Nom français, Noms locaux	Statut	Code
Procellariidae	<i>Pseudobulweria rostrata trouessarti</i>	Pétrel de Tahiti	SSE-NT	PETA
Accipitridae	<i>Accipiter fasciatus vigilax</i>	Autour australien	LR	AUAU
	<i>Accipiter haplochrous</i>	Autour à ventre blanc	EE-NT	AUVE
	<i>Circus approximans</i>	Busard de Gould	LR	BUGO
	<i>Haliastur spheonurus</i>	Milan siffleur	LR	MISI
	<i>Pandion haliaetus cristatus</i>	Balbusard d'Australie	LR	BAPE
Falconidae	<i>Falco peregrinus nesiotis</i>	Faucon pèlerin	LR	FAPE
Rallidae	<i>Porphyrio porphyrio samoensis</i>	Talève sultane	LR	TASU
Columbidae	<i>Chalcophaps indica sandwichensis</i>	Colombine turvert	LR	COTU
	<i>Columba vitiensis hypoenochroa</i>	Pigeon à gorge blanche	SSE	PIGO
	<i>Drepanoptila holosericea</i>	Ptilope vlouvlou	Gend-NT	PTVL
	<i>Ducula goliath</i>	Carpophage géant	EE-NT	NOTO
	<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	Tourterelle tigrine	EI.LR	TOTI
Psittacidae	<i>Cyanoramphus saisseti</i>	Perruche calédonienne	Eend-NT	PEFR
	<i>Eunymphicus cornutus</i>	Perruche cornue	G/Eend-VU	PECH
Cuculidae	<i>Cacomantis flabelliformis pyrrhophanus</i>	Coucou à éventail	SSE	COEV
	<i>Chrysococcyx lucidus layardi</i>	Coucou éclatant	LR	COEC
Tytonidae	<i>Tyto alba delicatula</i>	Effraie des clochers	LR	EFCL
Apodidae	<i>Aerodramus spodiopygius leucopygius</i>	Salangane à croupion blanc	SSE	SACR
Alcedinidae	<i>Todiramphus sanctus canacorum</i>	Martin-chasseur sacré	SSE	MASA
Meliphagidae	<i>Lichmera incana incana</i>	Mélinphage à oreillons gris	SSE	MEOR
	<i>Myzomela caledonica</i>	Myzomèle calédonien	EEnd	MYCA
	<i>Philemon diemenensis</i>	Polochion moine	EEnd	POMO
	<i>Phylidonyris undulata</i>	Mélinphage barré	EEnd	MEBA
Pardalotidae	<i>Gerygone f. flavolateralis</i>	Gérygone mélanésienne	SSE	GEME
Petroicidae	<i>Eopsaltria flaviventris</i>	Miro à ventre jaune	EEnd	MIVE
Pachycephalidae	<i>Pachycephala caledonica</i>	Siffleur calédonien	EEnd	SICA
	<i>Pachycephala rufiventris xanthetraea</i>	Siffleur itchong	SSE	SIIT
Corvidae	<i>Corvus moneduloides</i>	Corbeau calédonien	Eend	COCA
Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus melanoleucus</i>	Langrayen à ventre blanc	SSE	LAVE
Campephagidae	<i>Coracina caledonica caledonica</i>	Echenilleur calédonien	SSE	ECCA
	<i>Lalage leucopygia montrosieri</i>	Echenilleur pie	SSE	ECPI
Rhipiduridae	<i>Rhipidura albiscapa bulgeri</i>	Rhipidure à collier	SSE	RHCO
	<i>Rhipidura verreauxi verreauxi</i>	Rhipidure tacheté	SSE	RHTA
Monarchidae	<i>Clytorhynchus p. pachycephaloides</i>	Monarque brun	SSE	MOBR
	<i>Myiagra caledonica caledonica</i>	Monarque mélanésien	SSE	MOME
Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i>	Martin triste	EI.LR	MATR
Zosteropidae	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	Zostérops à dos gris	SSE	ZODG
	<i>Zosterops xanthochrous</i>	Zostérops à dos vert	EEnd	ZODV
Sylviidae	<i>Megalurulus mariei</i>	Mégallure calédonienne	Eend-NT	MECA
Estrildidae	<i>Erythrura psittacea</i>	Diamant psittaculaire	EEnd	DIPS

Le Pétrel de Tahiti et la Chouette (Effraie des clochers) ont été les seules espèces observées hors points (Dothio pour le premier, Camp des sapins pour la seconde). C'est pour cela qu'elles n'apparaissent pas dans les graphiques qui vont être présentés par la suite.

2.1 Statut des espèces recensées

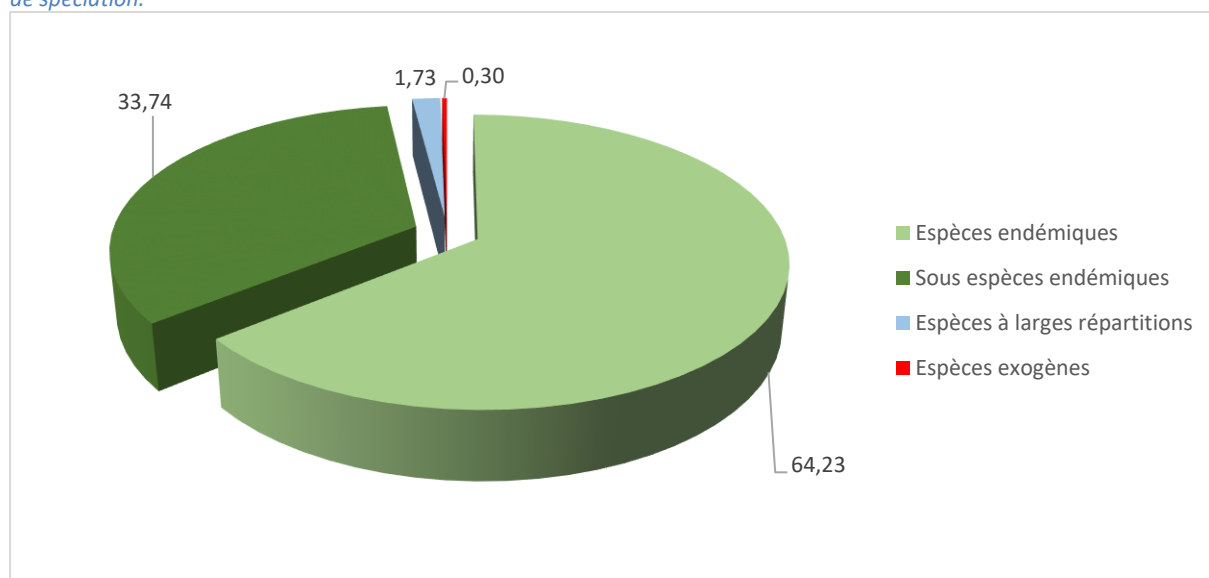
La liste des espèces contactées est portée au Tableau 2. Toutes les espèces, sauf une : le Pétrel de Tahiti, sont terrestres et sédentaires (accomplissent l'intégralité de leur cycle vital en Nouvelle-Calédonie).

Quatorze espèces endémiques ont été dénombrées (Autour à ventre blanc, Corbeau calédonien, Ptilope vlouvlou, Notou, Perruche cornue, Perruche calédonienne, Méliophage barré, Polochion moine, Myzomèle calédonien, Miro à ventre jaune, Siffleur calédonien, Zostérops à dos vert, Mégalure calédonienne, Diamant psittaculaire). Seize sous espèces sont endémiques à la Nouvelle Calédonie.

Deux espèces exogènes ont été contactées au cours de ces comptages : Martin triste et Tourterelle tigrine.

Les espèces endémiques représentent 64,23 % du peuplement avien, les sous espèces endémiques représentent 33,74 % des observations les espèces à large répartition en représentent 1,73 %. Les espèces exogènes représentent moins d'un pourcent des observations (0,3 %).

Figure 1 : représentation de la composition du peuplement avien pour l'intégralité des concessions SLN en fonction des statuts de spéciation.



Sept espèces sont d'un intérêt patrimonial particulier au regard des critères de l'U.I.C.N. (Union mondiale pour la nature) (BirdLife International ; 2015) : Pétrel de Tahiti, Perruche

cornue, Perruche à front rouge, Autour à ventre blanc Ptilope vlouvlou, Notou et Mégalure calédonienne. Cinq sont classées « quasi menacées » (NT) : PETA, AUVE, PTVL, NOTO, PEFR, MECA ce qui signifie que le risque d'extinction à court terme en Nouvelle Calédonie est modéré mais que ces espèces restent vulnérables si le milieu venait à se dégrader ou que leurs effectifs venaient à diminuer.

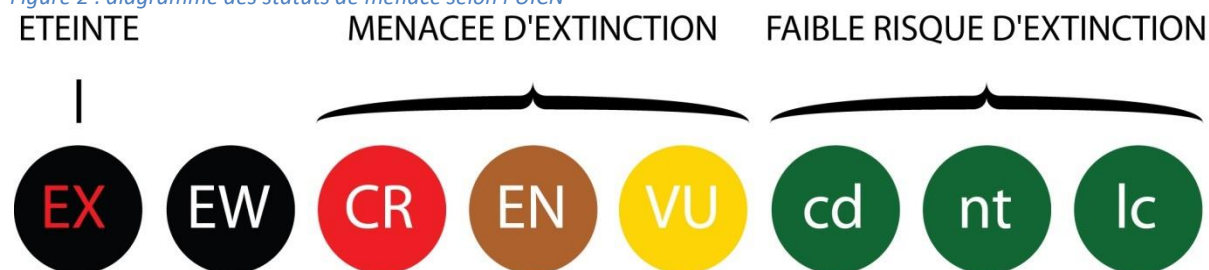
Une espèce est menacée d'extinction selon les critères de la liste rouge de l'UICN.

- Classée vulnérable (VU) : PECH.

Cette espèce est susceptible de disparaître à plus ou moins court terme en raison de la disparition de son habitat, de la pression de prédation due aux espèces introduites et de son faible effectif au regard de sa zone de présence.

Elles représentent 1,48 % du peuplement avien observé au cours de cette saison de comptage.

Figure 2 : diagramme des statuts de menace selon l'UICN



En province Sud et Province nord toutes les espèces recensées pendant cette étude, à l'exception des trois espèces exogènes, sont protégées par les codes de l'environnement (article 240-1 du code de l'environnement de la Province sud, article 251-2 du code de l'environnement de la Province nord).

Descriptif des espèces endémiques contactées.

Le Pétrel de Tahiti : cet oiseau marin a la particularité de nicher à l'intérieur des terres. Son nid est situé au fond d'une galerie, plus ou moins profonde qui débute souvent à la base de rochers. Il semblerait que cet oiseau ne constitue pas de véritables colonies mais que les nids soient dispersés au sein d'un massif.

L'Autour à ventre blanc : ce rapace forestier endémique, assez bien représenté en Nouvelle Calédonie. Les observations ont été faites soit en maquis paraforestier et en forêt humide. Le

statut d'oiseau forestier de l'Autour à ventre blanc n'est pas remis en cause. La préférence de cet oiseau pour le milieu forestier est indéniable. Il semblerait toutefois qu'une lisière ou une clairière proche soit nécessaire à son établissement. Les massifs forestiers de taille modeste lui seraient donc plus favorables. Hors saison de reproduction il semble plus enclin à se disperser dans les milieux avoisinants (Desmoulins et Barré 2004).



Photo 2 Autour à ventre blanc

Le Carpophage géant (Notou) : C'est le plus gros pigeon arboricole du monde. Oiseau strictement frugivore il occupe les formations forestières de la Grande-Terre (Forêts humides, forêts mésophiles, forêts rivulaires). C'est, avec les mégachiroptères, un puissant agent de dispersion des semences forestières. Il est en effet capable de gober des fruits faisant quasiment la taille de sa tête. Cet oiseau relativement sélectif quant au choix de son habitat est présent dans toutes les forêts humides, à la condition que ces dernières répondent à certains critères de taille, de structure et de composition. Les forêts où cet oiseau n'a pas été rencontré au cours de cette étude sont de taille réduite avec une canopée plus aérée que celles où il a été observé. Selon les critères U.I.C.N 2015 le Notou est quasi menacé d'extinction mais pourrait le devenir si une politique plus stricte de protection ou de réglementation n'est pas mise en place par le pays afin de maintenir et renforcer les populations présentes.



Photo 3 : Notou

Le Ptilope vlouvlou ou Pigeon vert : ce pigeon d'un genre endémique est caractérisé par la beauté de son plumage. Oiseau strictement forestier on le rencontre plus fréquemment dans les massifs boisés sur sol sédimentaires. Son chant est proche de celui du Notou dans la tonalité, le phrasé est cependant différent. Le mâle génère, de plus, un sifflement saccadé pendant ses vols. Ce dernier est produit par l'extrémité bifide des premières rémiges primaires qui sifflent quand l'oiseau bat des ailes. C'est un oiseau relativement commun sur la Grande-Terre dans les milieux boisés mais qui n'a été rencontré que sur trois sites miniers.



Photo 4 : Ptilope vlouvlou

Perruche calédonienne (Perruche à front rouge) : cet oiseau est un des 4 psittacidés de la Grande-Terre (en incluant le Lori à diadème *Charmosyna diadema*, supposé éteint). Cette perruche se rencontre dans le maquis et en forêt humide. Facilement détectable en raison de ses vocalises puissantes et caractéristiques elle considérée comme le psittacidé le plus rare de Nouvelle-Calédonie, hors Grand-Sud, après le Lori à diadème. Cette espèce est ici d'un grand intérêt et doit être suivie avec attention car elle est classée NT (quasi menacée d'extinction) par l'U.I.C.N. La DENV (comm.pers.) la considère commune dans le nord de la Province (Nodéla, Farino). Cependant une étude dans les forêts humides de la Province Nord (Chartendrault, Barré. 2005) la considère comme très rare. Elle semble disposer dans le grand sud de conditions d'habitat particulièrement favorables.



Photo 5 : Perruche calédonienne

La Perruche cornue ou Perruche de la chaîne : cette belle perruche est assez commune sur les reliefs et les piémonts de la Grande-Terre. C'est une espèce à tendances forestière qui n'hésite pas à prospecter les milieux plus ouverts (maquis, forêt d'altitude...). En Nouvelle Calédonie ses effectifs ont fortement baissé suite à l'introduction de prédateurs mais également en raison du trafic et de la destruction de son habitat naturel. Elle peut être

localement abondante (7 individus observés simultanément au cours de cette étude sur la mine Pinpin). Elle est classée vulnérable selon les critères de l'UICN (2015).

Myzomèle calédonien : Ce petit méliophagidé au dimorphisme sexuel marqué est une espèce commune des formations végétales sur péridotite. On le rencontre dans une grande variété de milieux boisés et buissonnants (forêt humides, mésophiles, forêts sèches, maquis...). L'espèce est commune.



Photo 6 : Myzomèle calédonien mâle

Polochion moine : Grand méliophagidé, l'espèce est commune au sein des formations boisées de la Grande-Terre. Au sein des massifs de péridotite, on l'observe en milieux forestier (forêts humides, forêts rivulaires, maquis paraforestier haut). C'est une espèce commune.



Photo 7 : Polochion moine

Méliophage barré : Méliophagidé de taille moyenne cet oiseau est très commun des maquis miniers. On l'observe également dans les formations de forêt humide où il fréquente la canopée des arbres. Photo 51.

Miro à ventre jaune : Petit passereau forestier on l'observe sous le couvert forestier. Espèce commune des forêts humides et maquis paraforestier, également présent dans les forêts sèches de Province nord, il vocalise surtout à l'aube et au crépuscule.



Photo 8 : Miro à ventre jaune

Siffleur calédonien : Petit passereau des formations boisées au dimorphisme sexuel marqué il occupe principalement les forêts humides et la majorité des autres formations boisées de la Grande-Terre.



Photo 9 : Siffleur calédonien mâle

Zostérops à dos vert : Petit passereau frugivore très commun en forêt humide il est peut être facilement confondu avec le Zostérops à dos gris avec qui il partage son territoire. La diagnose au niveau du chant est compliquée.



Photo 10 : Zostérops à dos vert

Mégalure calédonienne : Petit passereau observé uniquement sur la mine du camp des sapins. Elle annonce sa présence par un cri d'alerte caractéristique. Son observation en visuel est en revanche plus rare. C'est un oiseau des zones buissonnantes et ouvertes qui ne dédaigne pas les zones secondarisées (savanes). Son observation en milieu minier est rare.

Diamant psittaculaire : Ce petit passereau granivore fréquente les formations buissonnantes et boisées (il a été également observé au sein des forêts humides Desmoulins 2008). Il est couramment rencontré, surtout si le milieu abrite de nombreux « bois de fer » *Casuarina collina* ou *Gymnostoma* *Gymnostoma* *sp* dont l'oiseau se nourrit des graines.



Photo 11 : Diamant psittaculaire