

2011



Mise en œuvre d'un projet de gestion participative sur la ZICO « entre les Mont Nakada et Do »



Rapport intermédiaire

*Convention cadre pluri-annuelle d'objectif et de moyen n C247-08
Lettre de commande N 32010-56314/DENV du 7 novembre 2010*

Emilie BABY
SOCIETE CALEDONIENNE D'ORNITHOLOGIE
30/03/2011



Sommaire

Introduction.....	1
Partie I : Diagnostic environnemental.....	4
I.1. Poursuite des suivis avifaune toutes espèces.....	4
I.1.1. Bilan des campagnes réalisées depuis 2008.....	4
I.1.2. Description des habitats échantillonnés.....	5
I.1.3. Résultats de la campagne 2010.....	6
I.1.3.1. Résultats à l'échelle du Mont Nakada.....	6
I.1.3.2. Premières évaluations de l'évolution des populations.....	12
I.1.3.2.1. Résultats pour la province Sud.....	13
I.1.3.2.2. Résultats pour la province Nord.....	14
I.2. Initiation d'un suivi sur la réserve naturelle du mont Do (Province Sud).....	19
I.3. Suivi des populations de cagous de la ZICO.....	22
I.4. Suivi des populations de roussettes en Province Nord.....	23
Partie II : Diagnostic socio-économique.....	25
Partie III : Eléments de mise en œuvre du projet de gestion participative.....	27
III.1. Bilan des rencontres.....	27
III.2. Réalisation d'un poster de valorisation de la zone du Nakada.....	28
Bibliographie.....	29
 <u>Annexes</u>	
Annexe 1 : Protocole de suivi des populations d'oiseaux dans les ZICO de la chaîne.....	45
Annexe 2 : Protocole d'inventaire et suivi des populations de cagous dans les ZICO de la chaîne.....	48
Annexe 3 : Liste des codes spécifiques utilisés.....	53
 <u>Index des Cartes :</u>	
Carte 1 : carte de situation des trois parcours réalisés lors de la campagne de suivi 2010.....	5
Carte 2 : répartition des notous contactés lors de la campagne de suivi 2010	9
Carte 3 : répartition des pigeons verts contactés lors de la campagne de suivi 2010	10
Carte 4 : répartition des perruches de la chaîne contactées lors de la campagne de suivi 2010	10
Carte 5 : répartition des perruches à front rouge contactées lors de la campagne de suivi 2010	11
Carte 6 : répartition des échenilleurs de montagne contactés lors de la campagne de suivi 2010	11
Carte 7 : répartition des autour à ventre blanc contactés lors de la campagne de suivi 2010.....	12
Carte 8 : tracé du GR au sein de la ZICO Nakada-Do	20
Carte 9 : localisation des points sur le parcours du Mont Do	21
Carte 10 : Localisation des points d'écoute Cagous sur les trois parcours réalisés en 2010	23

Carte 11 : Bilan des missions de repérage du nid de roussettes de Nètakwâ	24
---	----

Index des Figures :

Figure 1 : localisation des points échantillonnés dans les différents type d'habitat (habitat principal de chaque point).	6
Figure 3 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Kouaré.	16
Figure 2 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Kouaré	16
Figure 4 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Ouipoin	17
Figure 5 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Ouipoin.....	17
Figure 6 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Mia.....	18
Figure 7 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Mia	18

Index des Images

Image 1 : zone de forêt humide (Mia).....	5
Image 2 : zone de savane (Kouaré)	5
Image 3 : zone de maquis (Ouipoin).....	5
Image 4 : représentation du mont Nakada et des liens entre tribus	26
Image 5 : journée de discussions autour de la réalisation du poster.....	28
Image 6 : maquette du poster de valorisation de l'environnement du Nakada	29

Index des Tableaux :

Tableau 1 : Détails des parcours réalisés chaque année depuis 2008	4
Tableau 2 : Eléments de description de la campagne de suivi 2010.....	4
Tableau 3 : Répartition des points d'écoute de chaque parcours à travers les différents types d'habitat	6
Tableau 4 : Fréquences d'occurrence et effectifs totaux des espèces échantillonnées lors de la campagne de suivi 2010.	7
Tableau 5 : liste des espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN présentes ou potentiellement présentes sur les parcours suivis.....	8
Tableau 6 : Contacts des espèces menacées hors points d'écoute	9
Tableau 7 : Fréquences d'occurrence et effectifs totaux des espèces échantillonnées sur le parcours du Mont Do en 2010.	21
Tableau 8 : Bilan des points d'écoute Cagous réalisés en 2010 sur trois parcours.....	23
Tableau 9 : Bilan des rencontres	27

Introduction

Depuis 2008, la Province Sud et la province Nord soutiennent la mise en œuvre d'un projet participatif de gestion de l'environnement sur la ZICO transprovinciale dénommée « entre les Monts Nakada et Do ».

Les deux premières années ont permis d'établir les grandes lignes d'un plan de gestion (SCO, 2008), et d'amorcer le travail avec les tribus concernées. 5 tribus ont en effet été identifiées comme « prioritaires » car étant en lien direct avec les zones à préserver.

Plusieurs parcours de suivis de l'avifaune ont été mis en place dans la région du Mont Nakada. Ces parcours sont réalisés avec des guides locaux, qui ont d'ailleurs reçu une formation en fin d'année 2009. L'objectif de ces parcours est double : il permet de réaliser un diagnostic sur les zones d'intérêt, et d'établir les bases d'un suivi régulier qui permettra de mesurer sur le long terme l'efficacité des mesures de protection mises en place. Mais surtout c'est un moyen unique et fédérateur de nouer des contacts avec les habitants des tribus, de sensibiliser et d'amener à une dynamique de préservation de l'environnement.

En 2010, une étude socio-éthnologique a été commandée au bureau d'étude Océanide. Prévue initialement pour s'étendre sur quelques mois, les délais ont malheureusement souffert des contraintes habituelles du travail participatif, et les conclusions finales viennent seulement de nous être rendues, soit un an après son lancement. Le bilan de cette étude sera fourni dans ce rapport (cf partie 2).

La difficulté du travail sur la ZICO « entre les mont Nakada et Do » réside dans son caractère transprovincial. Cela nous oblige à travailler avec deux interlocuteurs qui ne formulent pas forcément les mêmes attentes. Depuis le début du projet, des rapports d'avancement du projet étaient donc rédigés séparément pour chaque province. Il nous apparaît cependant plus cohérent, et surtout plus économique en temps de travail de rédiger un rapport commun qui décrira les actions réalisées sur l'ensemble de la ZICO. En effet, dans les faits, le travail réalisé sur la zone suit exactement la même logique que ce soit en Province Nord ou Sud.

Lettre de commande de la Province Sud pour la période Août 2010 à Août 2011 :

1. Poursuivre le suivi de l'avifaune dans les tribus concernées (Ouipoin, Kouaré, Ouindo) ;
2. Amorcer un suivi de l'avifaune dans la réserve naturelle du Mont-Do et dans les forêts alentours afin d'obtenir un ensemble de points suffisants et représentatifs (possibilité d'emprunter le sentier de grande randonnée) ;
3. Impliquer autant que possible le PASC pour compléter le suivi des cagous sur le Nakada-Do ;
4. Poursuivre les actions de sensibilisation dans les 3 tribus concernées (projection de film, réalisation de posters, sorties SCO...) ;
5. Mener une enquête sur les ZICO dans la région du Pacifique pour connaître les différents projets qui ont pu être mis en place et qui fonctionnent, afin de disposer d'exemples pour rebondir sur des situations bloquantes rencontrées en Nouvelle-Calédonie (problème d'accès au foncier, manque de motivation de la population, adhésion des jeunes...) et en faire une synthèse.
6. Constituer des ateliers participatifs ou s'appuyer sur les résultats de l'enquête sur les ZICO du Pacifique pour créer des groupes d'acteur impliqués dans le suivi et la gestion de l'avifaune.
7. Impulser la création des comités de suivi et de gestion de la ZICO Nakada-Do.
 - a. Poursuivre la réflexion sur l'échelle la plus appropriée (tribu, district) pour la création des entités de gestion locale de la ZICO;
 - b. Proposer la composition du comité de suivi global et la périodicité de ses réunions ;
8. Assoir la légitimité des actions et des modes d'organisations à travers la signature d'actes coutumiers.

Attentes de la Province Nord :

- a) Réaliser un travail d'animation et d'étude afin développer, capitaliser et encourager la connaissance et la préservation des milieux naturels, et en particulier de l'avifaune menacée dans les deux zones de travail, telles que définies en annexe 1, respectivement ZICO du massif des Lèvres et ZICO de Nakada-Do ;
- b) Mettre à jour les données de diagnostic sur ces deux sites, en intégrant les informations d'ordre général, les données sur le contexte naturel et socio-économique et les données bio-écologiques ;
- c) Dégager les éléments de valeurs et les enjeux de conservation sur chacun des deux sites, voire sur des unités géographiques de taille inférieure, après mise en discussion auprès des populations concernées ;
- d) Proposer des axes d'intervention pour la Province nord et ses partenaires en matière de conservation mais aussi de valorisation des patrimoines ;
- e) Assurer chaque fois que possible l'appui des différents intervenants dans les zones de travail, en matière de conservation, d'environnement et plus généralement de développement local ; dans ce but la SCO devra se faire connaître de ces intervenants ;
- f) Préparer et réaliser le suivi des gîtes de roussettes faisant partie du réseau de suivi provincial et situés dans les deux ZICO prioritaires (soit trois sites) ;

Le présent rapport intermédiaire, s'attachera à répondre en particulier aux *objectifs 1, 2 et 3* de la lettre de commande de la province Sud et *a, b et f* des attentes de la Province Nord. En effet la fin d'année 2010, correspond à la période de mise en œuvre des suivis annuels de l'avifaune. Ce rapport est donc l'occasion de présenter les premiers résultats de cette troisième campagne de suivi et de les analyser en lien avec les résultats obtenus les années précédentes.

La seconde partie du rapport présentera un bilan rapide de l'étude socio-économique réalisée sur les tribus de la Province sud par le bureau d'étude Océanide.

Enfin, la troisième partie de ce rapport concernera les avancées du projet en termes d'animation, de sensibilisation et de concertation (*objectif 4 de la lettre de commande de la Province Sud, et objectif a des attentes de la Province Nord*).

Partie I : Diagnostic environnemental

I.1. Poursuite des suivis avifaune toutes espèces

I.1.1. Bilan des suivis réalisés

Depuis 2008, la SCO a mis en place un programme de suivi de l'avifaune sur la partie Nord de la ZICO entre les Mont Nakada et Do, qui permet donc de suivre l'évolution de l'avifaune sur le Mont Nakada.

Quatre parcours ont ainsi pu être déterminés : 3 en Province Sud et 1 en Province Nord. L'objectif du programme est de réaliser les comptages sur l'ensemble des parcours chaque année (cf. protocole en annexe 1). Cependant en raison de contraintes diverses, il n'a pas été possible d'effectuer tous les parcours à chaque session. Le parcours au départ de la tribu de Kopélia n'a jamais pu être mis en place de façon satisfaisante (terrain très difficile, manque de réactivité des guides,...). Le tableau 1, ci-dessous dresse le bilan des parcours réalisés depuis 2008, année du lancement du programme.

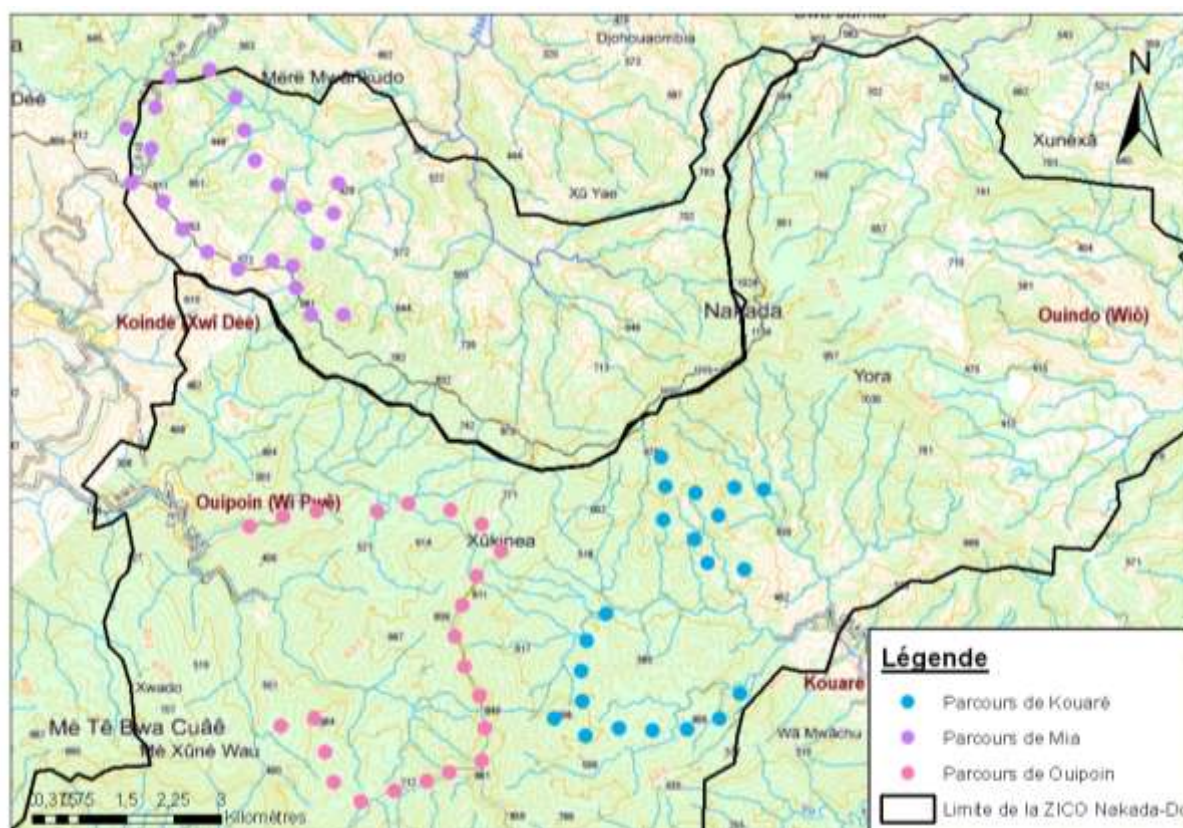
Tableau 1 : Détails des parcours réalisés chaque année depuis 2008

	Province Sud			Province Nord	
	Kouaré	Ouindo	Ouipoin	Mia	Kopélia
2008	X	-	-	X	-
2009	-	X	X	X	-
2010	X	-	X	X	-

En 2010, 3 parcours ont pu être faits (Carte 1, Tableau 2) : Kouaré et Ouipoin en Province Sud et Mia en Province Nord. Il n'a pas été possible de réaliser le parcours de Ouindo en raison de tensions avec l'un des habitants de la tribu, apparues à la suite du suivi réalisé en 2009. Cependant le guide avec qui nous travaillons (et président du conseil des anciens), Steeve Thomo a tenté de réaliser le parcours tout seul, mais des conditions météo défavorables ne lui ont pas permis de le faire en entier.

Tableau 2 : Eléments de description de la campagne de suivi 2010

		Date	Guides	Points toutes espèces	Points cagous
Province Sud	Kouaré	Du 08/11/10 au 10/11/10	Edouard Gouemoin	21	2
	Ouipoin	Du 16/11/10 au 18/11/10	Henri Ninduma Frédéric Nedjamé	23	2
Province Nord	Mia	Du 29/11/10 au 01/12/10	Marco Tonchané	23	2



Carte 1 : carte de situation des trois parcours réalisés lors de la campagne de suivi 2010

I.1.2. Description des habitats échantillonnés

Lors des parcours nous notons pour chaque point d'écoute l'habitat principal ainsi qu'éventuellement l'habitat secondaire représentés autour du point. Cela doit permettre d'analyser le lien entre évolution des populations d'oiseaux et l'éventuelle évolution des habitats de la zone. Nous faisons ici un rapide descriptif des habitats suivis au travers des différents parcours.



Image 3 : zone de maquis (Ouipoin)



Image 2 : zone de savane (Kouaré)



Image 1 : zone de forêt humide (Mia)

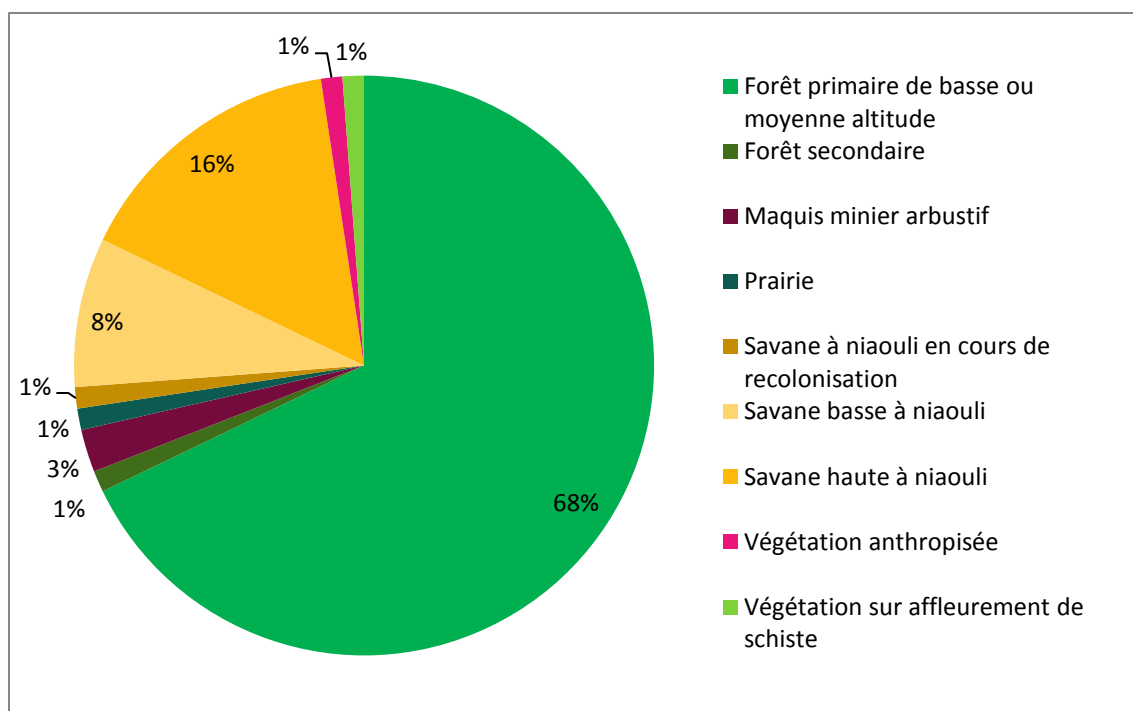


Figure 1 : localisation des points échantillonnés dans les différents type d'habitat (habitat principal de chaque point).

La figure 1 représente donc la part de chaque type d'habitat suivi sur l'ensemble des parcours. Presque 70% des points ont pour habitat principal des forêts de basse et moyenne altitude (Image 1), qui représentent à priori le milieu le plus riche du point de vue de l'avifaune. Mais l'objectif des suivis étaient de suivre l'ensemble des milieux de la chaîne centrale. C'est pourquoi on note une proportion non négligeable de savanes à niaoulis hautes et basses : 24% (Image 2). Ces deux milieux sont typiquement les deux habitats les plus représentés dans la chaîne, mais on trouve aussi ponctuellement d'autres types d'habitats, comme le maquis minier (Image 3) ou des zones de végétations anthropisées qui sont souvent situées plus à proximité des tribus.

Tableau 3 : Répartition des points d'écoute de chaque parcours à travers les différents types d'habitat

	Mia	Kouaré	Ouipoin	Ouindo
Forêt primaire d'altitude	0	0	0	1
Forêt primaire de basse ou moyenne altitude	10	12	19	16
Forêt secondaire	1	0	0	0
Maquis minier arbustif	2	0	0	0
Prairie	1	0	0	0
Savane à niaouli en cours de recolonisation	0	1	0	0
Savane basse à niaouli	4	1	2	0
Savane haute à niaouli	5	6	1	1
Végétation anthropisée	0	0	1	0
Végétation sur affleurement de schiste	0	0	0	1

Si on examine la répartition des points dans les habitats au sein de chaque parcours, on remarque que dans tous les cas le milieu le plus suivi reste la forêt humide de basse ou moyenne altitude. Cependant, le nombre de points situés dans ce milieu varie d'un parcours à l'autre en raison des

contraintes et particularités du terrain sur chaque parcours. Cela est important à prendre en considération et explique notamment pourquoi il n'est pas possible de comparer les résultats des comptages entre 2 parcours.

I.1.3. Résultats

I.1.3.1. Résultats à l'échelle du Mont Nakada

Les trois parcours réalisés en 2010 représentent 67 points d'écoutes qui couvrent une bonne partie des abords du mont Nakada (Carte 1). Cette nouvelle campagne a permis de **contacter 35 espèces et 1552 individus**.

Le **polochion moine** (*Philemon diemenensis*) est l'espèce la plus commune en termes d'abondance mais aussi d'occurrence (Tableau 4). Elle est en effet présente sur près de 95 % des points, avec une abondance ponctuelle de 2,58 individus. Cependant rappelons que c'est un oiseau très facilement détectable car très bruyant et agressif envers ses congénères.

Les deux Pigeons endémiques, **notou** (*Ducula goliath*) et **pigeon vert** (*Drepanoptila holosericea*) sont présents sur 89% des points (Cartes 2 et 3), ce qui les place à égalité en 2^{ème} position en termes d'occurrence juste après le polochion moine. Par contre en termes d'abondance le notou semble un peu plus présent que le pigeon vert : 95 Notous ont été dénombrés contre 90 Pigeons verts.

On peut ensuite déterminer un pool d'espèces qui sont présentes sur plus de la moitié des points, et que l'on peut donc considérer comme communes des milieux de la chaîne centrale (représentés ici à 68% par de la forêt primaire de basse et moyenne altitude). Ces espèces sont les suivantes (de la plus communes à la moins commune) : Le **méliphage barré** (*Glycifohia undulata*), le **zostérops à dos vert** (*Zosterops xanthochrous*), le **sucrier écarlate** (*Myzomela caledonica*), la **gérygone mélanésienne** (*Gerygone flavolateralis*), le **siffleur calédonien** (*Pachycephala caledonica*), la **rhipidure à collier** (*Rhipidura albiscapa bulgeri*), l'**échenilleux calédonien** (*Coracina caledonica*), le **corbeau calédonien** (*Corvus moneduloides*), l'**échenilleux pie** (*Lalage leucopyga montrosieri*), le **stourne calédonien** (*Aplonis striata*) et le **siffleur itchong** (*Pachycephala rufiventris*).

Tableau 4 : Fréquences d'occurrence et effectifs totaux des espèces échantillonnées lors de la campagne de suivi 2010.

Codes espèces	Fréquence d'occurrence	effectifs totaux	Codes espèces	Fréquence d'occurrence	effectifs totaux	Codes espèces	Fréquence d'occurrence	effectifs totaux
POMO	95,52%	173	STCA	50,75%	68	PECO	13,43%	17
NOTO	82,09%	95	SIIT	49,25%	55	LAVE	10,45%	12
PTVL	82,09%	90	MOME	37,31%	39	AUVE	8,96%	6
MEBA	77,61%	95	PEFR	37,31%	47	MOBR	8,96%	6
ZODV	71,64%	124	MIVE	35,82%	41	RHTA	8,96%	8
MYCA	70,15%	103	COTU	32,84%	31	SASO	8,96%	10
GEME	67,16%	62	COEC	31,34%	25	MEOR	5,97%	8
RHCO	65,67%	67	MASA	29,85%	25	SALsp	5,97%	4
SICA	65,67%	85	COEV	22,39%	19	DIPS	2,99%	3
ECCA	64,18%	64	LOTE	20,90%	33	BUGO	1,49%	1
COCA	61,19%	58	PIGO	17,91%	15	MECA	1,49%	1
ECPI	59,70%	45	ECMO	14,93%	16	MISI	1,49%	1

Zoom sur les espèces menacées et quasiment menacées

Les parcours de suivis sont l'occasion de porter une attention particulière aux espèces menacées (Tableau 5), et notamment aux espèces aux statuts les plus critiques. Sur chaque point d'écoute, le protocole destiné à contacter le **méliphage noir** (*Gymnomyza aubryana*) a été mis en place grâce à la valise de repasse. Néanmoins aucun individu n'a été contacté. Par ailleurs, un pétrel de Tahiti (*Pseudobulweria rostrata trouessarti*) a été entendu la nuit du second campement sur le parcours de Ouipoin.

Tableau 5 : liste des espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN présentes ou potentiellement présentes sur les parcours suivis.

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut UICN
Pétrel de Tahiti	<i>Pseudobulweria rostrata trouessarti</i>	Quasiment menacé (NT)
Autour à ventre blanc	<i>Accipiter haplochrous</i>	Quasiment menacé (NT)
Cagou	<i>Rhynochetos jubatus</i>	En danger (EN)
Notou	<i>Ducula Goliath</i>	Quasiment menacé (NT)
Pigeon vert	<i>Drepanoptila holosericea</i>	Quasiment menacé (NT)
Perruche de la chaîne	<i>Eunymphicus cornutus</i>	Vulnérable (VU)
Perruche à front rouge	<i>Cyanoramphus saissetti</i>	Vulnérable (VU)
Méliphage noir	<i>Gymnomyza aubryana</i>	En danger critique (CR)
Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>	Quasiment menacé (NT)

47 individus de **perruche à front rouge** (*Cyanoramphus saissetti*) ont été détectés sur l'ensemble des points d'écoute. Cela correspond à une occurrence de 37%, ce qui est relativement important pour cette espèce classée Vulnérable par l'UICN. En comparaison, la **perruche de la chaîne** (*Eunymphicus cornutus*) classée également Vulnérable, n'est présente que sur 13,43% des points. Cette différence s'explique surtout par le fait que cette espèce n'a pas été contactée sur les points d'écoute du parcours de Mia (Province Nord) cette année. Néanmoins elle a été contactée à 2 reprises le long des transects (Tableau 6). L'espèce est donc présente également sur ce parcours, mais elle semble plus commune côté Sud que Nord. Par ailleurs, si on considère uniquement la partie Sud, l'espèce est présente sur 20,45% des points, mais reste deux fois moins commune que la perruche à front rouge. Enfin, même côté Sud la répartition de la perruche de la chaîne est inégale entre les deux parcours. En effet, sur les 17 perruches de la chaîne contactées sur les points d'écoute de ces deux parcours, 14 l'ont été sur le parcours de Ouipoin (carte 4). De même, sur les 47 perruches à front rouge détectées côté sud, 30 l'ont été sur Ouipoin (carte 5). Cela semble placer la zone de Ouipoin comme prioritaire en terme de préservation de ces deux espèces. Néanmoins comme décrit plus haut, 19 points sont situés en forêt à Ouipoin contre 10 et 12 respectivement à Mia et Kouaré. Cela pourrait expliquer en partie cette observation, mais la zone de Ouipoin n'en reste pas moins à surveiller de près.

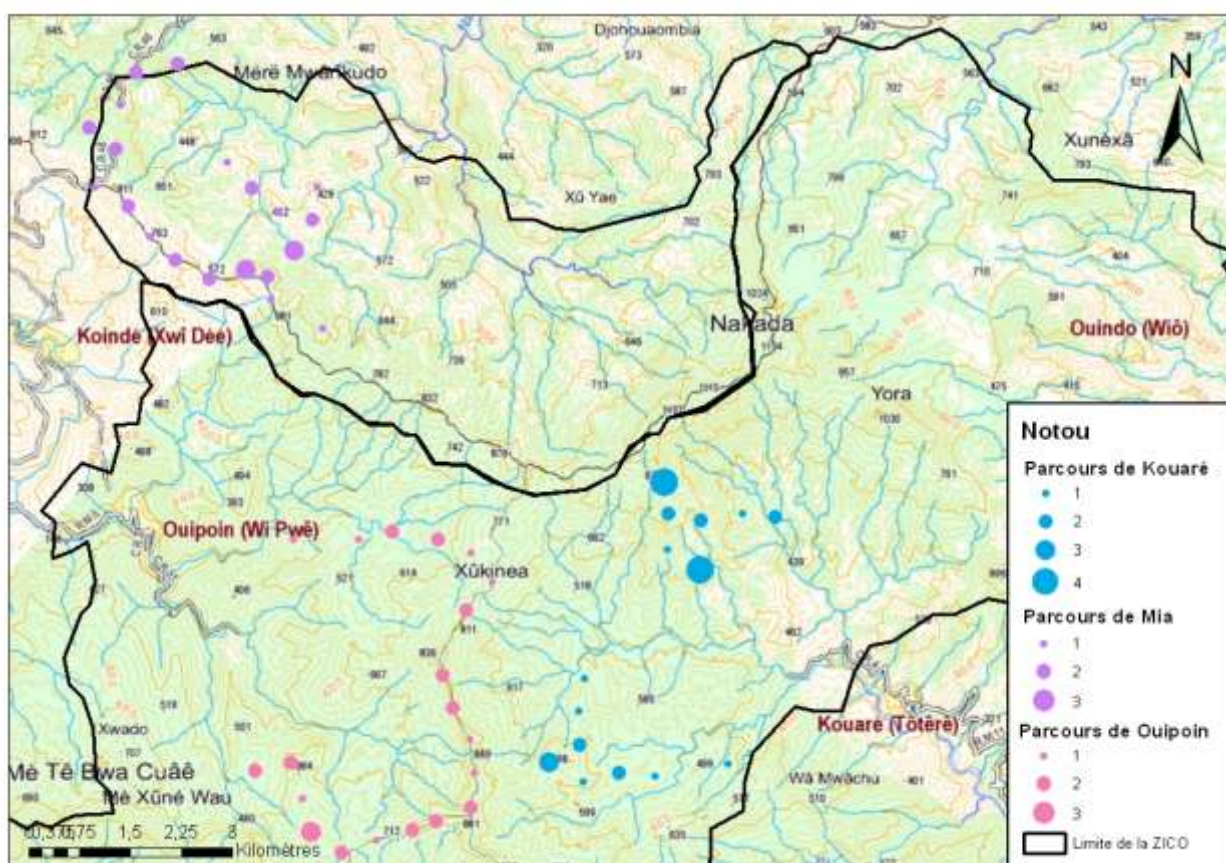
L'**échenilleur de montagne** (*Coracina analis*) est une autre espèce, listée sur la liste rouge de l'UICN en tant qu'espèce quasiment menacée, au même titre que **Notou** et **Pigeon Vert**, dont nous avons décrit les effectifs plus haut. Cependant cette espèce semble bien moins commune que les deux autres. En effet, 16 échenilleurs de montagne ont été contactés sur 10 des 67 points d'écoute (Carte 6). Cependant cette espèce a également été contactée à plusieurs reprises hors points d'écoute (c'est-à-dire lors des déplacements entre deux points), notamment sur le parcours de Mia où l'espèce n'a été contactée sur aucun point d'écoute. On peut donc de nouveau noter, que l'espèce semble très peu présente au Nord, alors qu'on la rencontre plus fréquemment du côté de

Ouipoin, où 11 individus ont été contactés au cours des transects en plus de ceux contactés sur les points d'écoute.

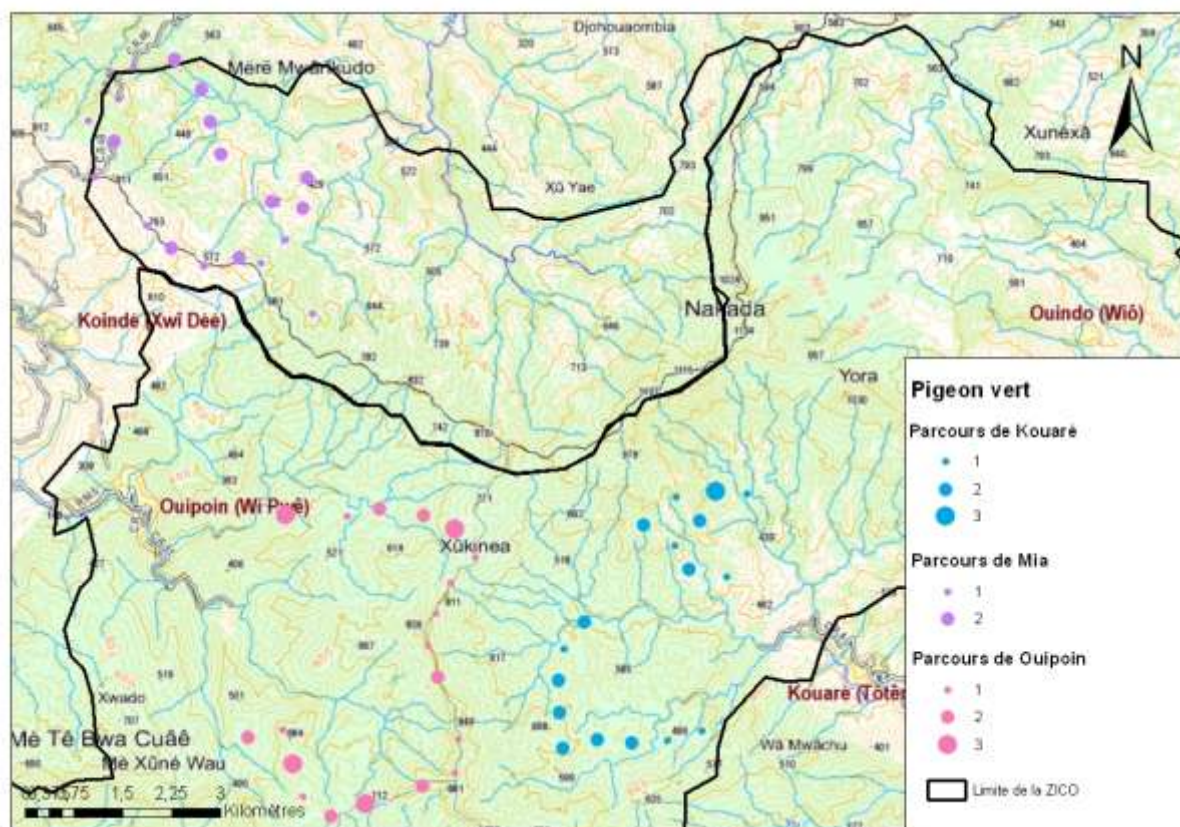
Enfin la dernière espèce de cette liste est l'**Autour à ventre blanc** (*Accipiter haplochrous*) également classée quasiment menacée. Seulement 4 contacts ont eu lieu (carte 7) : 2 à Mia et 2 à Kouaré (plus un contact hors point d'écoute à Kouaré). C'est une espèce plus difficile à détecter, et il est donc difficile de tirer quelque conclusion que ce soit à partir de ces observations.

Tableau 6 : Contacts des espèces menacées hors points d'écoute

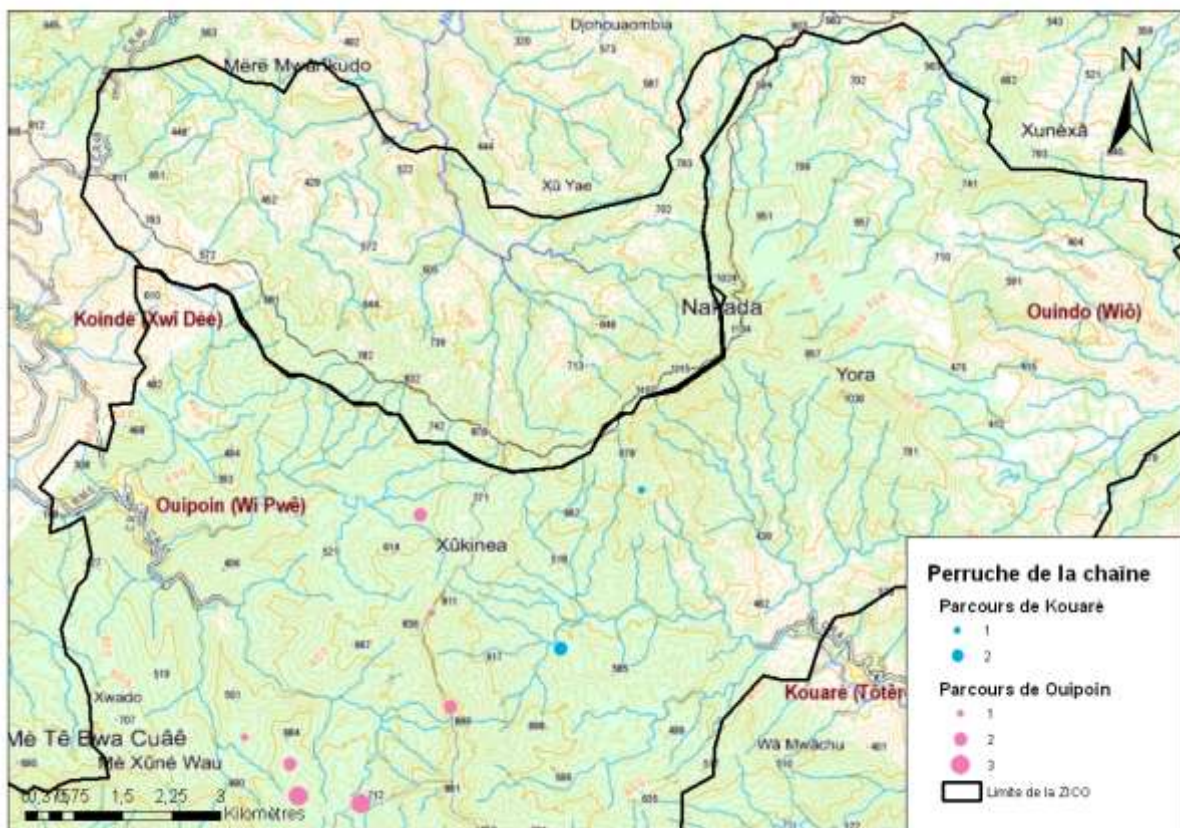
Espèces	Mia	Ouipoin	Kouaré
Echenilleur de montagne	2	11	2
Perruche de la chaîne	2	7	2
Perruche à front rouge	5	16	10
Autour à ventre blanc	0	0	1
Cagou	0	0	1



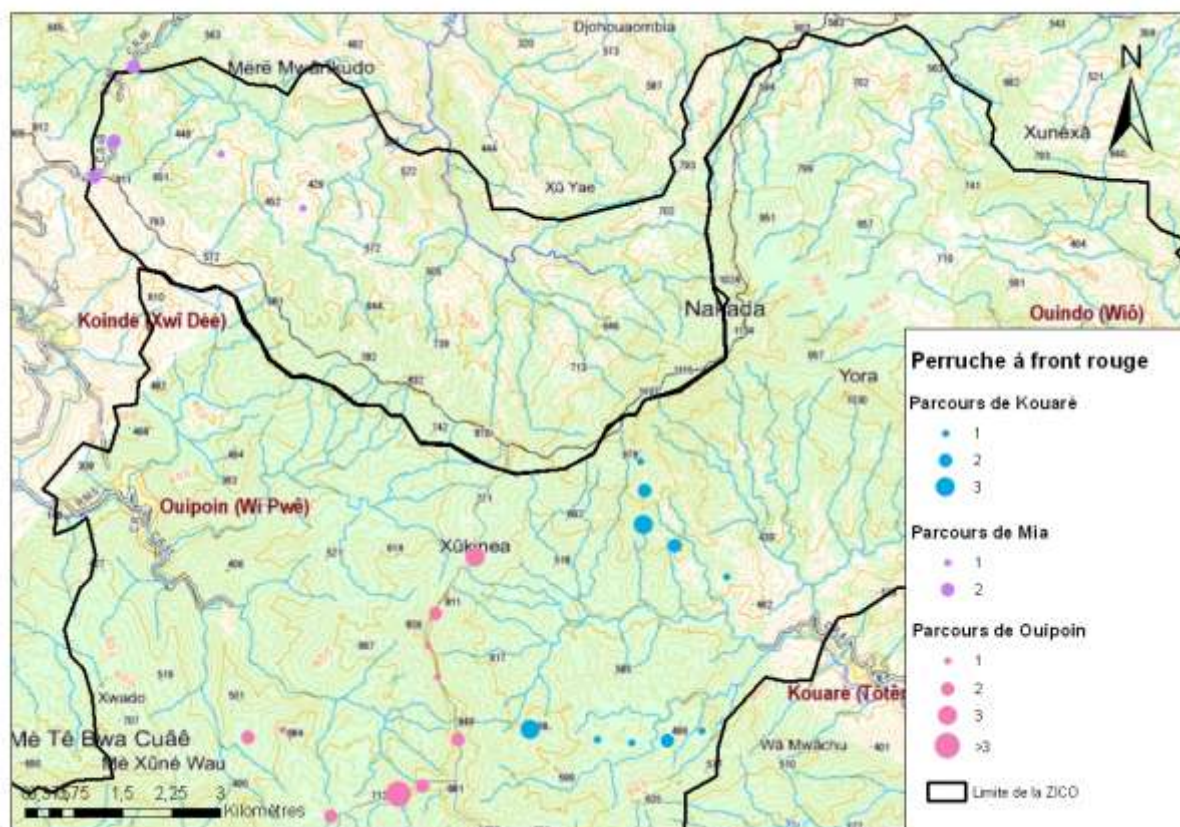
Carte 2 : répartition des notous contactés lors de la campagne de suivi 2010



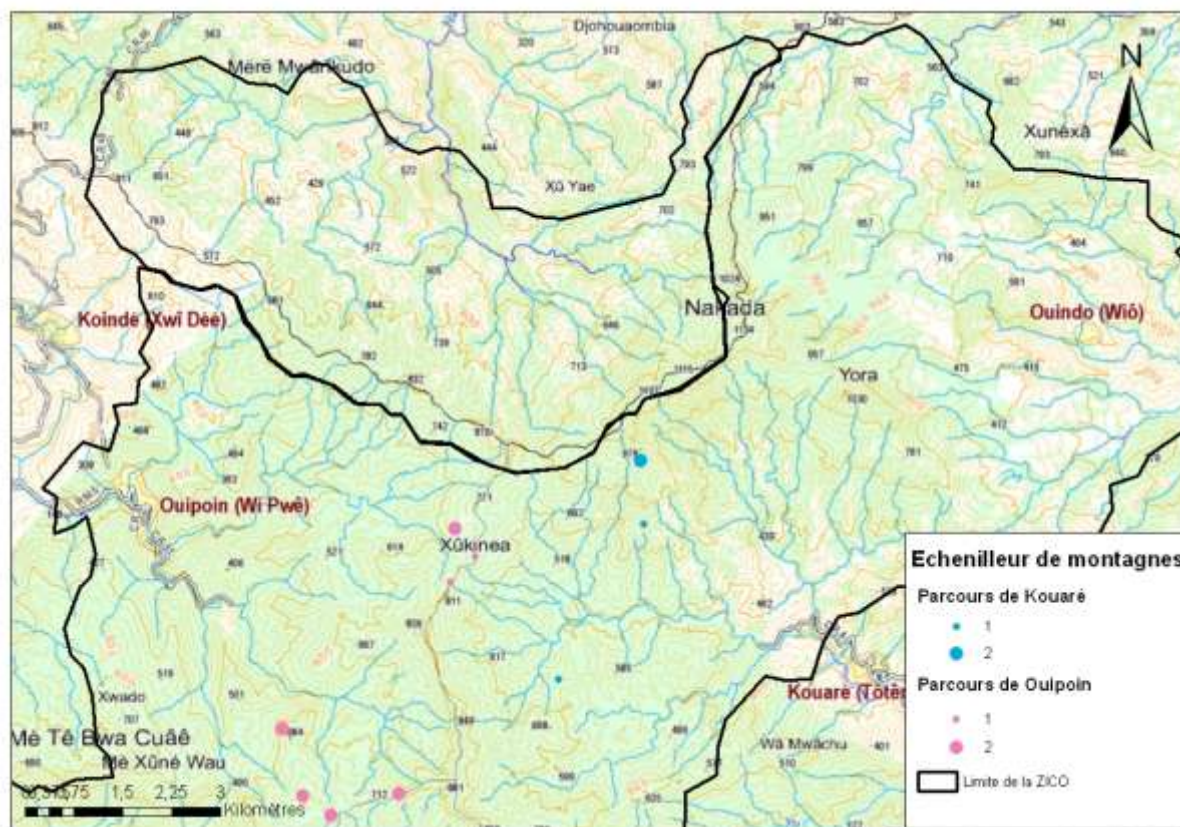
Carte 3 : répartition des pigeons verts contactés lors de la campagne de suivi 2010



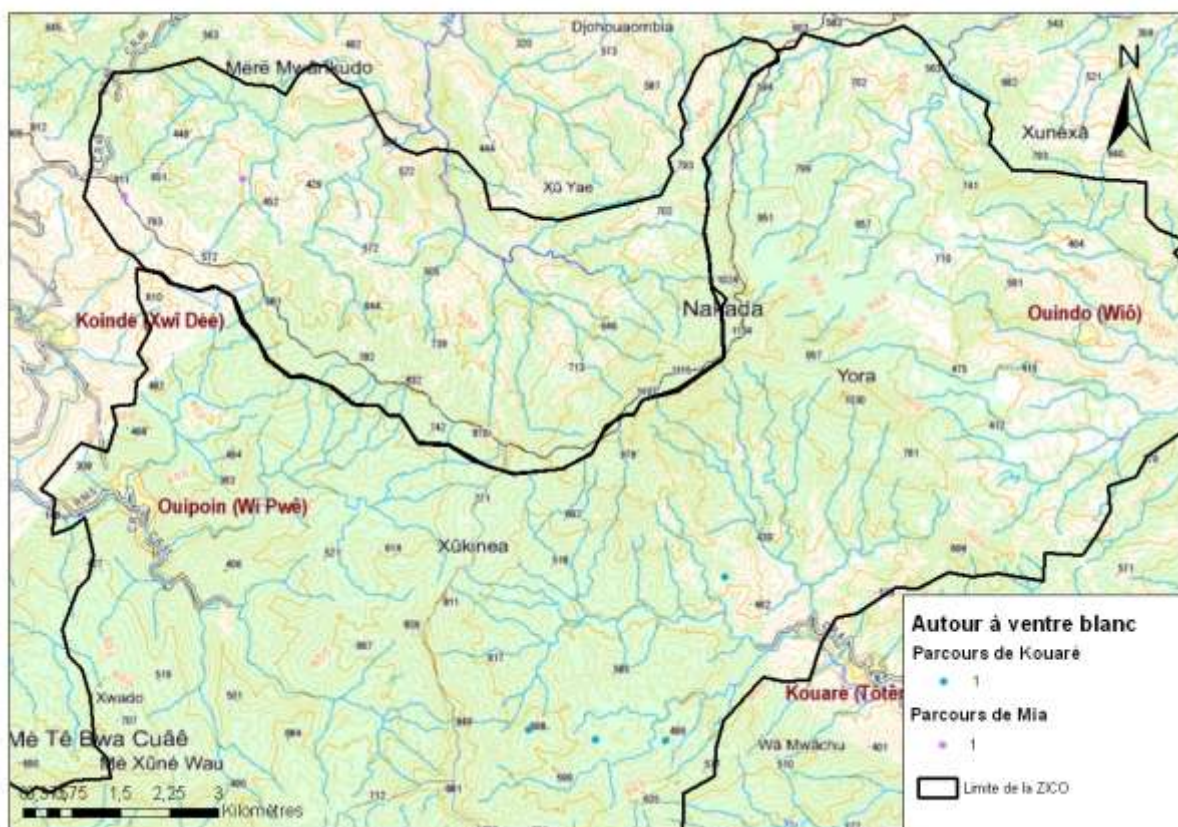
Carte 4 : répartition des perruches de la chaîne contactées lors de la campagne de suivi 2010



Carte 5 : répartition des perruches à front rouge contactées lors de la campagne de suivi 2010



Carte 6 : répartition des échenilleurs de montagne contactés lors de la campagne de suivi 2010



Carte 7 : répartition des autour à ventre blanc contactés lors de la campagne de suivi 2010

I.1.3.2. Première évaluation de l'évolution des populations d'oiseaux

L'objectif des campagnes annuelles de comptage des oiseaux est de suivre et de mesurer l'évolution des populations d'oiseaux au sein des sites qui ont été préalablement identifiés comme d'importance majeurs pour la conservation de l'avifaune. Ces suivis doivent être appréhendés comme un **système de veille**, qui doit nous permettre de réagir au plus vite en cas de modifications importantes observées dans la composition des communautés aviaires. Ce doit être également un moyen de mesurer le succès des mesures de gestion du milieu ou de protection des espèces qui seront éventuellement mises en place sur la zone dans le futur. Cependant, il ne faut pas oublier que ce genre de suivi s'inscrit sur le long terme et que le nombre de points actuellement suivis, bien que déjà relativement important, ne permettra pas d'observer des tendances significatives avant au moins 5 ans (sauf en cas d'effondrement ou d'augmentation très important des populations). Les résultats de ces suivis sont donc difficilement palpables à court termes, pourtant ils n'en demeurent pas moins essentiels.

Chacun des parcours réalisés lors de la campagne 2010 a fait l'objet d'au moins deux années de suivis (Tableau 1). Nous allons ci-dessous mettre en avant les premiers éléments de comparaisons entre les deux passages effectués pour chaque parcours. Aucun test statistique ne s'est révélé significatif quant aux évolutions observées. Les observations ci-dessous sont donc des éléments à prendre en considération, mais ne doivent pas être considérés comme définitifs.

Pour établir les comparaisons, nous avons choisi de regrouper systématiquement les deux espèces de salanganes (**Salangane à croupion blanc** et **Salangane soyeuse**) et les deux espèces de zostérops (**à dos gris** et **à dos verts**). En effet ces espèces sont relativement difficiles à distinguer sur le terrain, et tous les observateurs n'ont pas la même expérience quant à leur discrimination. Il est donc plus correct de les regrouper pour faire ce type d'analyse. Malheureusement cela ne permet pas de mesurer des évolutions éventuelles d'une de ces espèces par rapport à l'autre. Pour les deux zostérops nous utiliseront le code « **ZODsp** » et pour les deux salanganes le code « **Salsp** ».

I.1.3.2.1. Résultats pour la Province Sud

Parcours de Kouaré :

Le parcours de Kouaré a été réalisé du 8 au 10 Novembre 2010. Ce parcours avait déjà été suivi en 2008, mais pas en 2009.

En 2008, 34 espèces avaient été comptabilisées pour un effectif total de 642 individus. En 2010, ce sont **31 espèces** qui ont été recensées pour un total de **500 individus**. La différence observée dans le nombre d'espèces provient de l'absence de contact avec le busard de Gould (*Circus approximans*), le cagou (*Rhynochetos jubatus*), le dindon commun (*Meleagris gallopavo*) et le diamant psittaculaire (*Erythrura psittacea*). Cependant, ces espèces avaient été contactées dans des effectifs très faibles, de 1 ou 2 individus chacun. L'absence de contact avec ces espèces ne signifie donc pas qu'elles ne sont plus présentes, mais confirme leur rareté.

Une espèce a été contactée en 2010, alors qu'elle ne l'avait pas été en 2008. Il s'agit du méliphage à oreillon gris (*Lichmera incana*). Cette espèce est très commune sur l'ensemble du territoire, mais dans des milieux beaucoup plus ouverts que les milieux dominants le parcours de Kouaré. Deux individus ont ainsi été contactés sur le point KOUAR31 qui est situé dans une zone de savane haute à niaoulis qui montre des signes d'anthropisation (végétation anthropisée).

Concernant les autres espèces les figures 2 et 3 mettent en évidence certaines évolutions remarquables :

- L'abondance relative des **Zostérops** (dos vert et dos gris confondus) a subi une augmentation de près de 50%. Néanmoins de point de vue de l'occurrence, on note seulement une légère augmentation. Le nombre moyen d'individus contacté par point est passé de 2,1 à 2,6. Compte tenu du changement d'observateur entre les deux sessions de comptage il est possible que cette différence soit liée à un biais observateur.
- La même remarque peut être établie concernant les **notou**. On remarque une forte diminution de l'abondance relative entre 2008 et 2010, alors que l'occurrence semble stable.
- D'autres espèces montrent ce type d'évolution, de façon cependant moins marquée que les deux précédentes : le **sucrier écarlate**, la **rhapidure à collier**, le **loriquet calédonien** (*Trichoglossus haematodus deplanckii*).
- Le **méliphage barré** quant à lui semble être à la fois plus abondant et plus commun.
- Le **siffleur calédonien**, le **miro** (*Eopsaltria flaviventris*), la **tourterelle verte** (*Chalcophaps indica chrysochlora*), et dans une moindre mesure le monarque brun (*Clytorhynchus pachycephaloides*) et le **collier blanc** (*Columba vitiensis hypoenochroa*), montrent une diminution parallèle de leur abondance relative ainsi que de leur occurrence.

- Le **corbeau calédonien**, n'a pas subi de diminution importante de son abondance relative, mais on remarque une diminution de son occurrence : présent en 2008 sur plus de 60% des points, il n'a été contacté en 2010 sur environ 50% des points. Cet oiseau a donc été moins fréquemment rencontré en 2010, mais cette diminution reste peu marquée.
- Enfin le nombre de **perruches à front rouge** est passé de 8 individus en 2008 à 17 en 2010, avec une occurrence qui suit également la même tendance. Cette espèce semble donc en augmentation assez claire sur la zone.

Parcours de Ouipoin :

Le parcours de Ouipoin a été fait du 16 au 18 Novembre avec les deux guides formés en Novembre 2009. Ce parcours a été établi lors de la campagne 2009. Lors de cette première campagne, 33 espèces ont été recensées contre **31** en 2010. Les deux espèces « manquantes » en 2010 sont de nouveau des espèces qui avaient été contactées en très faible effectifs en 2009 : le **merle des Moluques** (1 individus) et l'**autour à ventre blanc** (4 individus). Les effectifs totaux sont quant à eux restés stables (**573 individus en 2009 et 570 en 2010**).

Les remarques principales que nous pouvons faire sont les suivantes (Figures 4 et 5) :

- Même remarque que sur le parcours de Kouaré concernant le **notou** : chute de l'abondance relative alors que l'occurrence reste relativement stable : cela pourrait confirmer le biais lié à la détection qui diffère selon les observateurs.
- Diminution importante des effectifs de **Zostérops** (abondance relative et occurrence).
- Nous observons une augmentation très importante des effectifs de **corbeaux** : en 2009, 6 corbeaux (sur 4 points) ont été comptabilisés contre 24 en 2010 (sur 17 points). L'augmentation est dans ce cas évidente, et peut difficilement être mise sur le compte d'un biais observateur, compte tenu de la fiabilité dans la détection de cette espèce.
- Le nombre de **tourterelles vertes** semble lui aussi augmenter de façon nette : avec 5 individus (sur 5 points) en 2009 contre 14 en 2010 (sur 10 points), les effectifs de cette espèce ont donc a priori doublés.
- Enfin les effectifs de **perruches à front rouge** ont doublé entre 2009 et 2010 alors que l'occurrence de cette espèce n'a que très légèrement augmenté. Il semblerait donc que les groupes rencontrés étaient plus importants en 2010 qu'en 2009.

I.1.3.2.1. Résultats pour la Province Nord

Parcours de Mia :

Ce parcours est le seul qui ait été suivi lors des trois campagnes. Cependant, seulement 15 points ont été effectués en 2008, et le parcours a été par la suite complété pour arriver à un nombre de 23 points suivis à partir de 2009. Nous ne comparerons donc ici que les résultats des deux dernières années.

Au cours de la campagne 2009, 33 espèces pour 436 individus ont été contactés contre **31 espèces pour 482 individus en 2010**.

Quatre espèces qui avaient été contactées en 2009 ne l'ont pas été en 2010 **sur les points d'écoute**. Il s'agit du **loriquet calédonien**, de la **perruche de la chaîne**, du **diamant psittaculaire** et de l'**échenilleur de montagne**. Cependant 2 échenilleurs de montagne et 2 perruches de la chaîne ont été contactés hors points d'écoute, ce qui porte à **33** le nombre d'espèces contactée en 2010.

A l'opposé 2 nouvelles espèces ont été contactées : il s'agit du **busard de Gould** et de la **mégasure calédonienne** (*Megalurulus mariei*). Un seul individu de chacune de ces deux espèces a été rencontré. Par ailleurs en ce qui concerne la **mégasure**, elle avait déjà été contactée le long des transects (déplacements entre 2 points d'écoute).

Autres observations intéressantes :

- Que ce soit en 2009 ou en 2010, le **polochion moine** est présent sur 100% des points. Cependant on note qu'en 2010 l'abondance relative de cette espèce est plus importante qu'en 2009.
- On remarque une diminution des effectifs de **Zostérops** tant en terme d'abondance relative que d'occurrence.
- Les deux pigeons, **notou et pigeon vert**, semblent être présents sur un plus grand nombre de point en 2010, cependant leur abondance relative n'augmente que très légèrement.
- A l'inverse le **siffleur calédonien**, présente une augmentation en termes d'abondance relative mais pas en termes d'occurrence.
- Plusieurs espèces semblent être plus communes en 2010 qu'en 2009, on remarque en effet une évolution positive parallèle de l'abondance et de l'occurrence pour les espèces suivantes : **méliphage barré**, **gérygone mélanésienne**, **rhpidure à collier**, **monarque mélanésien** (*Myiagra caledonica caledonica*), **coucou à éventail** (*Cacomantis flabelliformis pyrrhophanus*) et **tourterelle verte**.
- Par opposition on peut noter une diminution importante pour **l'échenilleur pie**, le **stourne calédonien** et le **langrayan à ventre blanc** (*Artamus leucorhynchus melaleucus*).
- Les effectifs de **perruches à front rouge** semblent stables, voire en légère augmentation.

Kouaré :

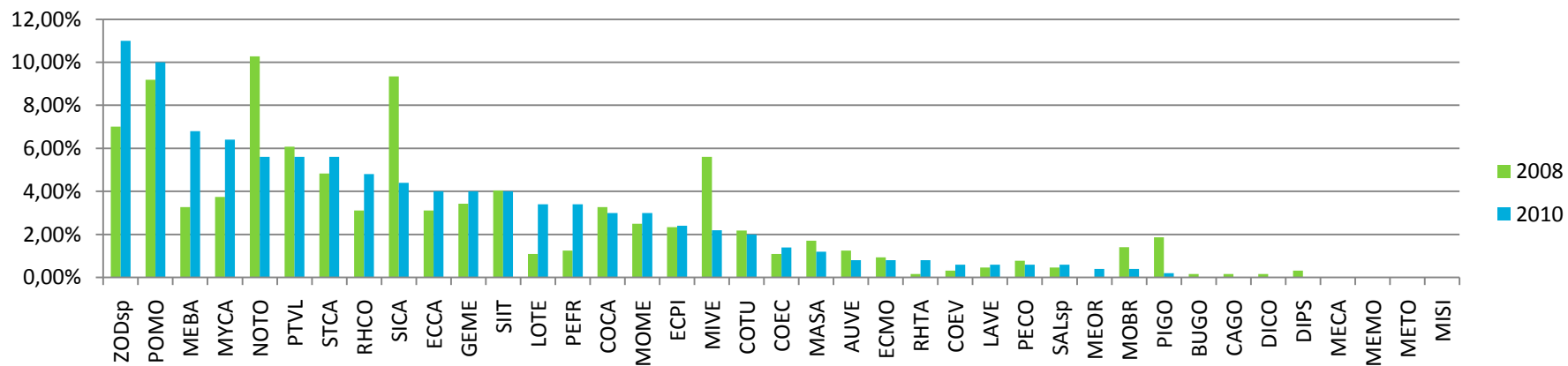


Figure 3 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Kouaré

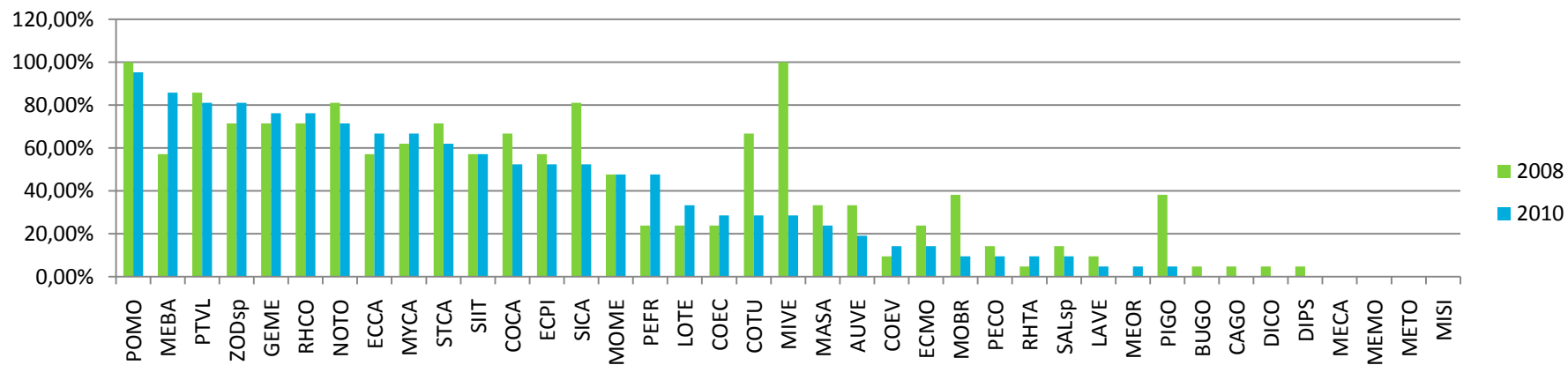


Figure 2 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Kouaré.

Ouipoin

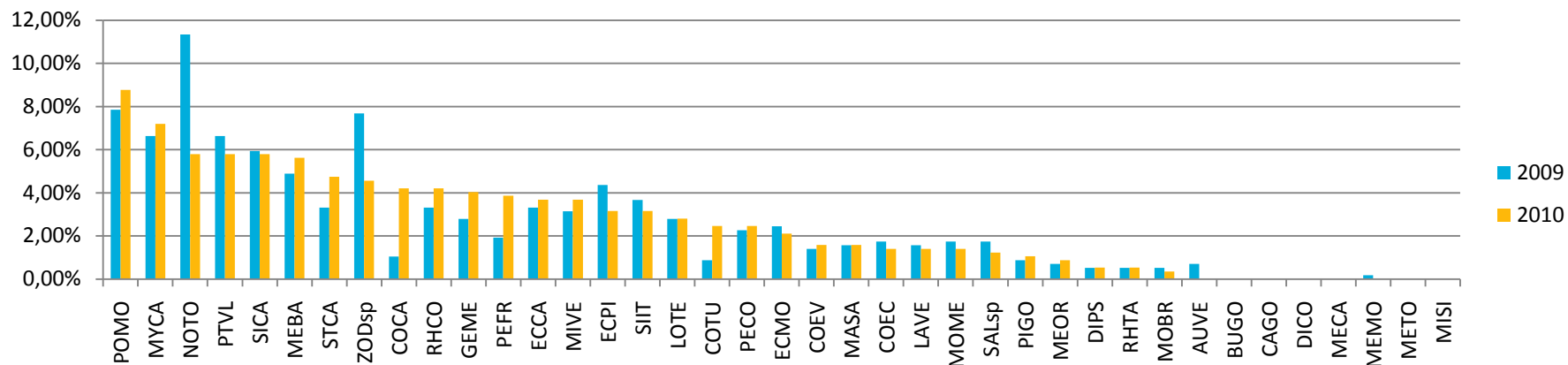


Figure 4 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Ouipoin

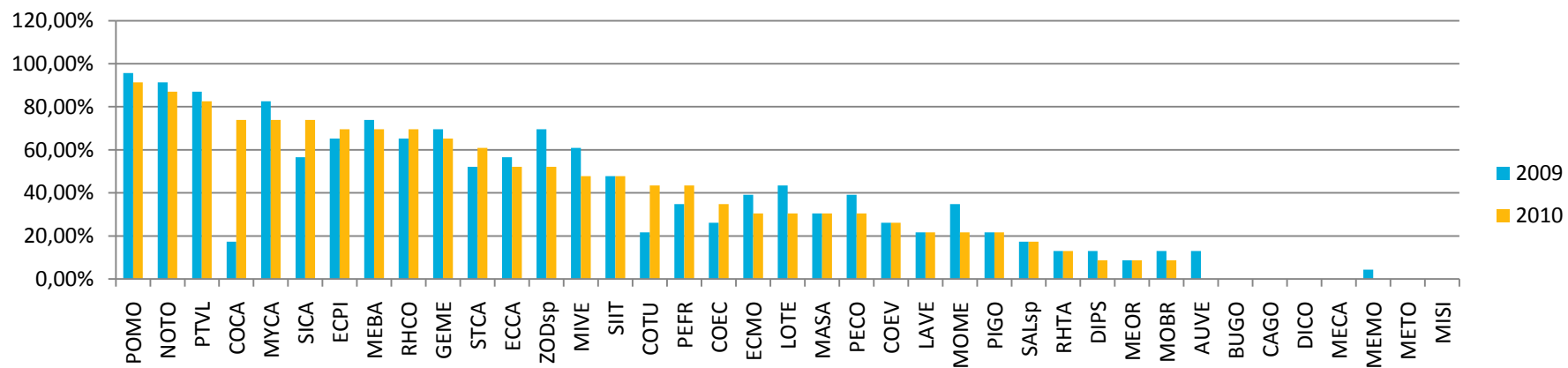


Figure 5 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Ouipoin

Mia

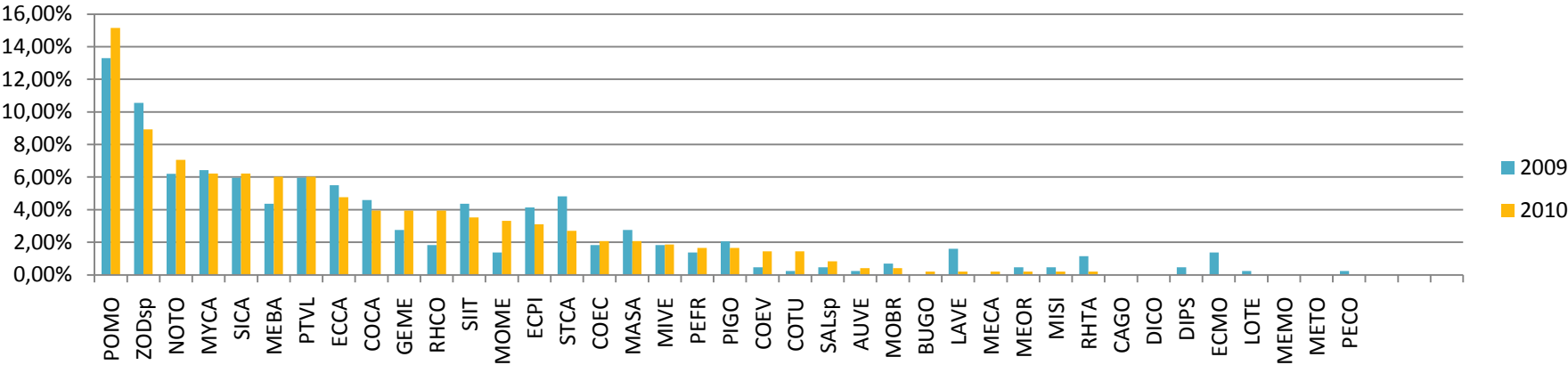


Figure 6 : Evolution de l'abondance relative des espèces sur le parcours de Mia

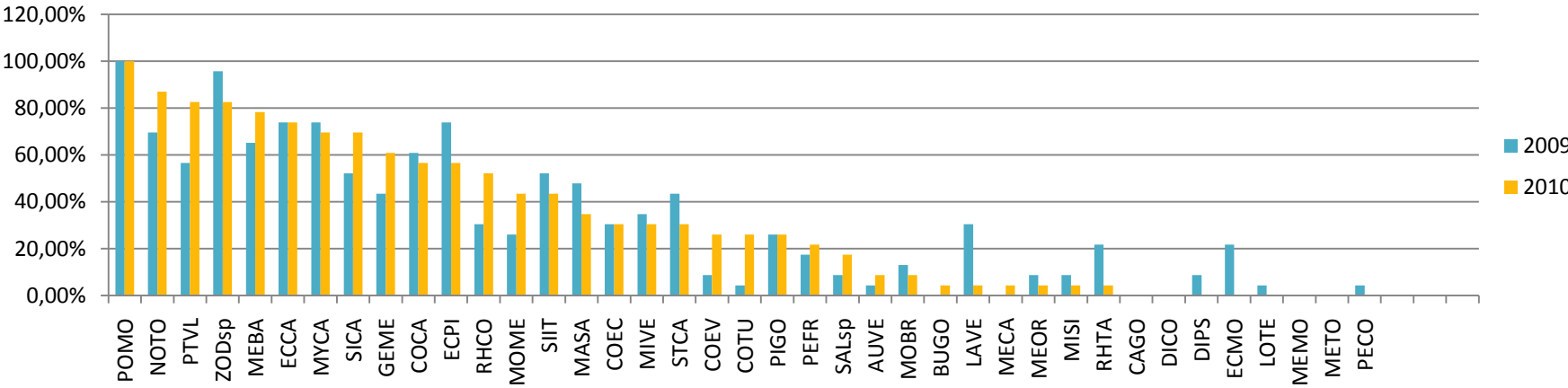


Figure 7 : Evolution de la fréquence d'occurrence des espèces sur le parcours de Mia

Initiation d'un suivi sur la réserve naturelle du mont Do (PS)

(objectif 2 lettre de commande PS)

La réserve naturelle du Mont Do est située sur un terrain ultramafique et sa végétation est donc dominée par du maquis minier édaphique. Mais on y trouve aussi une forêt d'altitude présente en particulier sur les flancs très pentus du mont Do. On y trouve notamment un *Araucarias* endémique du mont Do (*Araucaria laubenfelsi*), qui façonne un paysage bien particulier. La configuration du Mont Do, rend les prospections de terrain assez difficile notamment en forêt.

En 2005, lors de l'étude sur le statut et la distribution des espèces d'oiseaux en Province Sud (Chartendrault et al, 2006), un passage sur le Mont Do, avait été l'occasion de réaliser 4 points d'écoute. Depuis, aucun autre comptage n'a été réalisé. Le choix de suivre en priorité les zones proches du Nakada, avait été dicté par la nécessité d'engager une dynamique au sein des tribus désignées comme prioritaires dans le but de commencer à mobiliser les habitants de ces tribus autour du projet participatif de gestion de l'environnement.

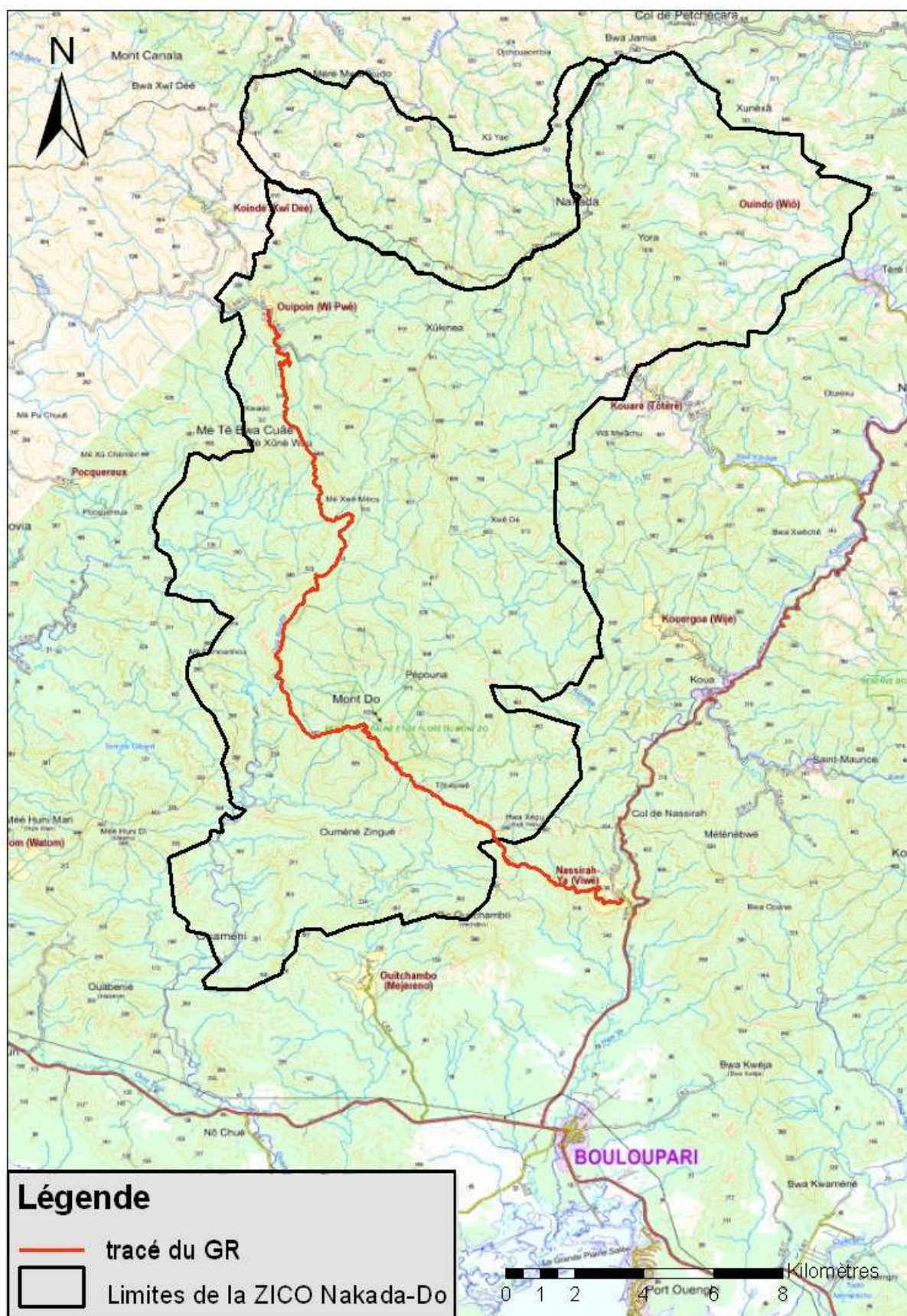
Cependant, à la demande de la Province Sud, nous avons cette année initié le suivi d'un parcours sur la zone du Mont Do. Un projet de sentier de Grande Randonnée (GR) qui permettra de rejoindre la réserve à pied depuis la tribu de Nassirah et de continuer à travers toute la ZICO jusqu'à la tribu de Ouipoin au Nord (Carte 8) est en cours. L'ouverture du GR devrait augmenter la fréquentation de cette zone, et il donc très intéressant de mesurer l'influence de cette fréquentation humaine sur l'avifaune, mais aussi sur l'évolution de l'abondance des espèces introduites, animales et végétales.

Le choix a donc été fait de reprendre les 4 points réalisés en 2005, et d'ajouter des points en périphérie de réserve mais aussi le long du futur GR. Le but de la session était donc au minimum de repérer le parcours et localiser les points de suivi, et si possible de réaliser directement les comptages.

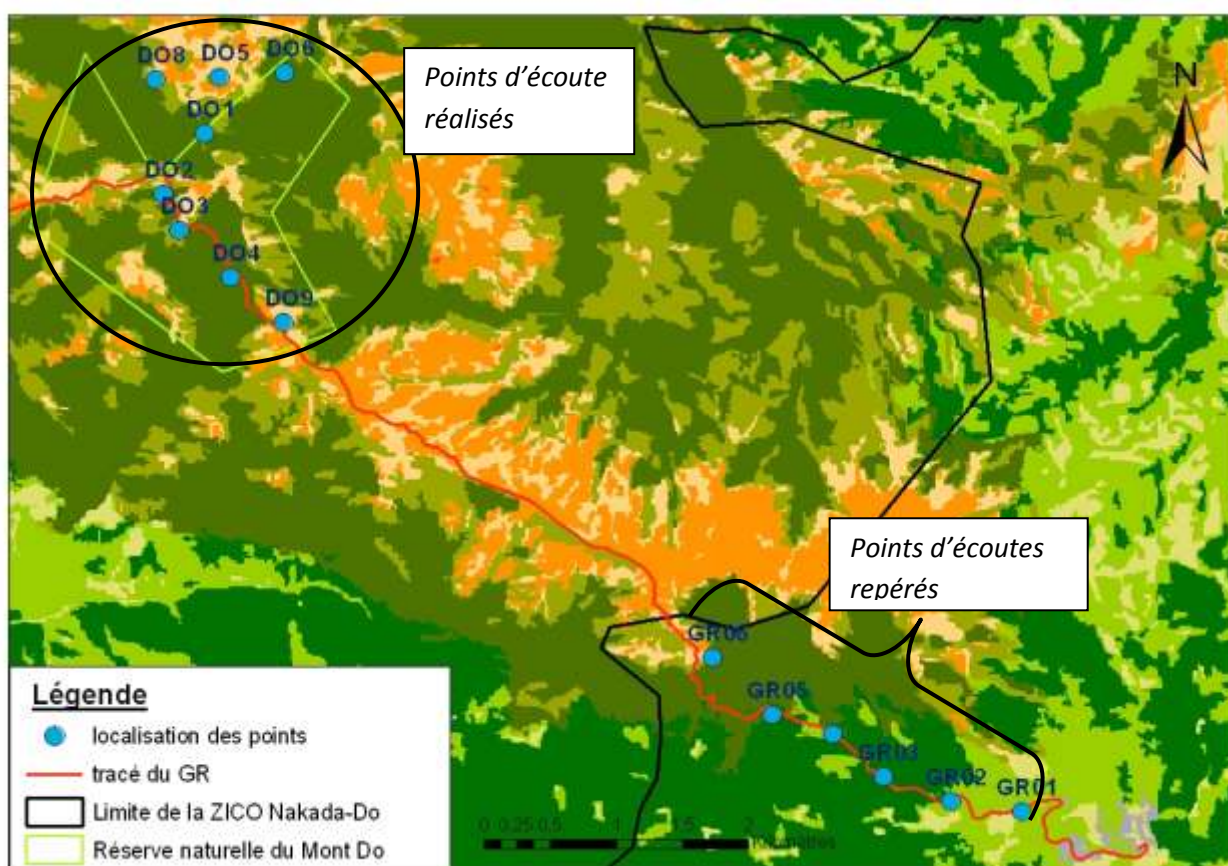
Jour 1 (15/12/2010) : réalisation de 4 nouveaux points sur la partie haute de la réserve (au-delà de l'antenne). Nous avons essayé de positionner ces points le plus possible en forêt, mais comme dit plus haut, la progression dans cette forêt d'altitude s'avère extrêmement délicate. Elle n'est actuellement pas du tout fréquentée. Notre guide, habitant de la tribu de Nassirah, ne s'y était jamais aventuré.

Jour 2 (16/12/2010) : l'objectif était de réaliser les 4 points déjà faits en 2005 en suivant la piste descendant vers Nassirah. Le premier point n'a pu être réalisé en raison de conditions météo désastreuses : brouillard important, mais surtout vent très fort. Ces conditions sont hélas, assez courantes sur cette partie du massif, ce qui risque de poser problème régulièrement. Les 3 points suivants ont pu être réalisés mais dans des conditions d'écoute plus que moyennes. Nous avons continué le long de la piste sans faire de point d'écoute jusqu'à l'embranchement du futur GR vers la tribu de Nassirah. En effet cette partie correspond à une zone de maquis très pauvre en oiseaux, donc nous avons choisi d'avancer vers la zone de forêt traversée par le GR. Cette partie du parcours a uniquement fait l'objet d'un repérage, les points ont pu être localisés, mais les comptages n'ont pas été effectués toujours en raison de mauvaises conditions météorologiques (carte 9).

Il s'avère que cette section du GR est située à l'extérieur des limites de la ZICO. Par contre toute la partie entre la réserve naturelle du Mont Do et la tribu de Ouipoin plus au Nord est située à l'intérieur de la ZICO et ne fait pour le moment l'objet d'aucun suivi. Il sera donc intéressant de réfléchir à la faisabilité de la mise en œuvre d'un suivi sur l'ensemble du tronçon du GR traversant la ZICO.



Carte 8 : tracé du GR au sein de la ZICO Nakada-Do



Carte 9 : localisation des points sur le parcours du Mont Do

Au final, cette année, 7 points d'écoute ont pu être réalisés. Ces points ont permis de contacter 23 espèces pour un total de 88 individus. Le tableau 7 détaille la liste des espèces qui ont été contactées.

Tableau 7 : Fréquences d'occurrence et effectifs totaux des espèces échantillonnées sur le parcours du Mont Do en 2010.

Codes espèces	Fréquence d'occurrence	Effectifs totaux
MYCA	85,71%	19
MEBA	85,71%	16
POMO	57,14%	7
MIVE	57,14%	6
PECO	42,86%	5
SICA	28,57%	4
COEV	42,86%	3
PEFR	42,86%	3
GEME	28,57%	3
STCA	28,57%	3
ZODV	28,57%	3
COEC	28,57%	2

Codes espèces	Fréquence d'occurrence	Effectifs totaux
DIPS	28,57%	2
MASA	28,57%	2
NOTO	28,57%	2
COTU	14,29%	1
LAVE	14,29%	1
MOBR	14,29%	1
MOME	14,29%	1
PIGO	14,29%	1
RHCO	14,29%	1
RHTA	14,29%	1
SIIT	14,29%	1

On peut noter que la composition de la communauté aviaire du Mont Do est assez originale en comparaison de ce qui a pu être observé sur le massif du mont Nakada. En effet les deux espèces les plus communes sont le **sucrier écarlate** et le **méliphage barré**. Ces espèces sont assez typiques des forêts et maquis d'altitudes. Les **notous** semblent beaucoup moins communs que sur le mont Nakada (seulement deux individus détectés) et on peut noter l'absence du **pigeon vert**. Par contre les **deux perruches** ont été contactées à plusieurs reprises. Cet assemblage d'espèces n'est pas vraiment surprenant compte tenu de l'originalité de la végétation du mont Do, et de l'altitude des points réalisés.

Suivi des populations de cagous

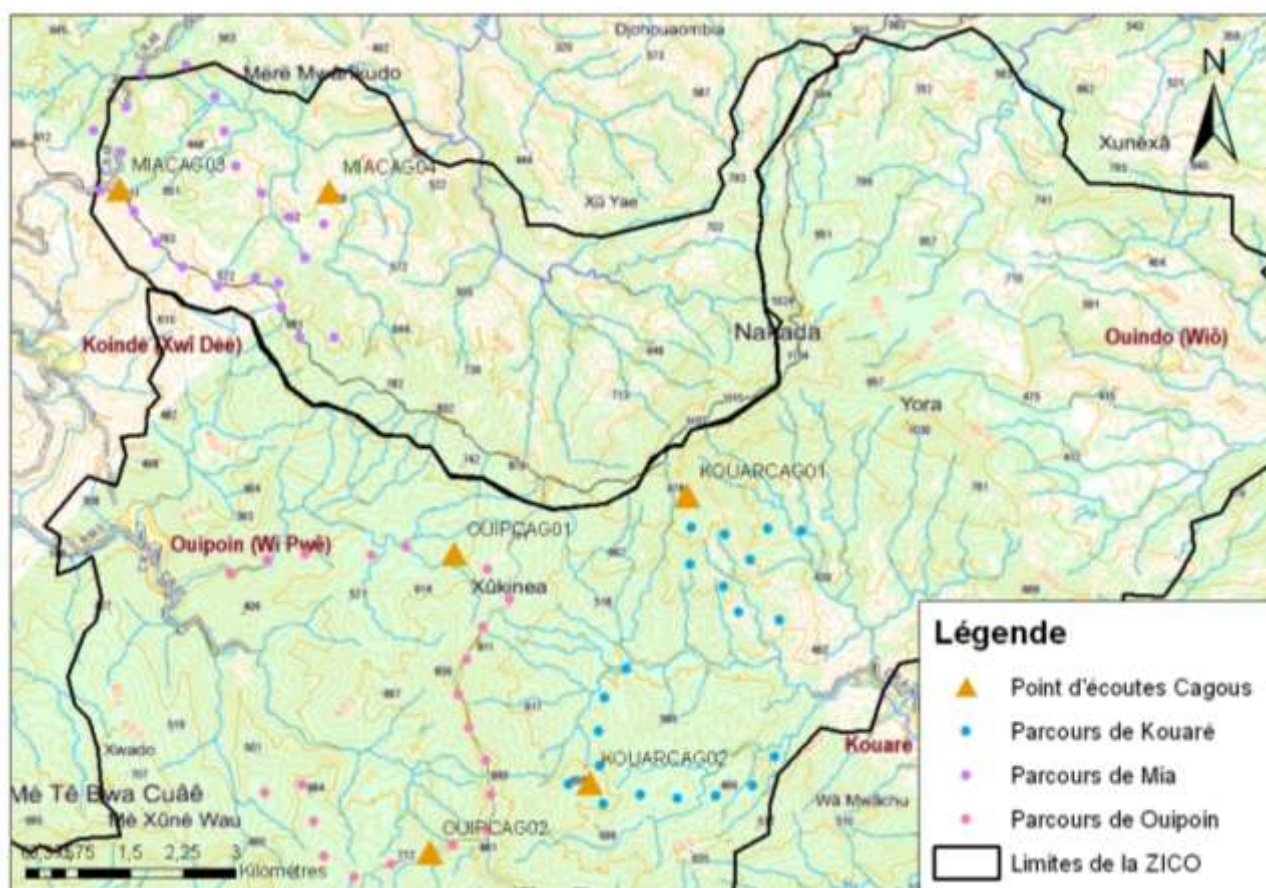
Depuis 2009, au travers de la mise en œuvre du Plan d'Action pour la Sauvegarde du Cagou, une nouvelle méthode de suivi des populations de cagous est en train d'être mise en place. Elle consiste à enregistrer les individus chanteurs grâce à des systèmes d'enregistrement automatique nommés Song Meter, positionnés en un point fixe plusieurs matinées d'affilées.

Fin 2009, plusieurs Song Meter ont été posés au niveau et aux abords de la réserve naturelle du Mont Do. Les enregistrements ont été analysés par Sophie Rouys, coordinatrice du PACS. Et les premiers résultats de ces analyses sont disponibles dans le **rapport final de la convention n°324-10 de prestations de services pour le plan d'action pour la sauvegarde du Cagou**, (Sophie Rouys, 2011, en cours de finalisation). Un mâle et un couple ont pu être détectés grâce aux enregistrements.

En 2010, La pose des Song Meter sur les parcours déjà initiés sur la partie Nord de la ZICO Nakada-Do n'a pas été possible en raison d'un manque de disponibilité des Song Meter. Cependant 3 Song Meters ont pu être positionnés sur le parcours de Ouindo, par Steeve Thomo qui a été rapidement formé par Roxane Bourget lors d'une intervention au Parc des Grandes Fougères. Hélas un problème de batteries est survenu, ce qui a empêché tout enregistrement.

L'installation des Song Meter en 2011 sur l'ensemble des parcours est un objectif que nous nous fixons aujourd'hui, afin d'améliorer le suivi sur cette zone d'importance pour les cagous. Néanmoins les contraintes techniques, en particulier la disponibilité de la dizaine de song meters actuellement en possession du PASC, demandent une organisation très stricte souvent contrariées par les contraintes inévitables du travail de terrain.

En parallèle, nous avons choisi de continuer les points d'écoute spécifiques aux cagous réalisés lors des suivis avifaune. En effet, chaque parcours est l'occasion de passer 2 nuits dans la chaîne, et du coup de réaliser 2 points d'écoute matinaux. Pour rappel, le protocole de suivi des cagous au sein des ZICO avait été élaboré en 2008 (cf. annexe 2), avant le début de la mise en œuvre du PASC. Des améliorations de ce protocole devraient être apportées à partir de 2011, grâce à l'expertise acquise à travers le PASC et pour permettre autant se faire que peut une intégration des données ZICO à l'ensemble des données de suivi des cagous sur la Grande Terre. La localisation des points est sûrement l'une des principales choses à revoir, afin de faciliter l'écoute pour l'observateur. Par ailleurs, jusqu'à présent l'écoute était réalisée uniquement par le chargé de projet de la SCO, les guides n'étant pas encore formés à ce protocole assez délicat, alors qu'un minimum de 2 « compteurs » par point est vivement conseillé. C'est pour cette raison que nous comptons proposer une formation à la technique de comptage des cagous à nos guides aux environs du mois de septembre prochain. Bref des améliorations sont à apporter à ces comptages, mais ils ont le mérite d'exister, et nous apportent déjà des éléments très intéressants.



Carte 10 : Localisation des points d'écoute Cagous sur les trois parcours réalisés en 2010

Six points d'écoute d'une durée d'une heure (une demi heure avant le levé du soleil et une demi heure après) ont donc été réalisés en 2010 (Carte 10). Ils ont permis de détecter une centaine d'individus, ce qui est légèrement plus que le nombre de cagous détectés en 2009 (80). Cela confirme encore une fois l'importance cruciale que revêt cette partie de la ZICO pour les cagous.

Tableau 8 : Bilan des points d'écoute Cagous réalisés en 2010 sur trois parcours

POINT	site	date	début écoute	fin écoute	Nbr de mâles	Nbr de femelles	Nbr de couples	total
MIACAG03	MIA	30/11/2010	04:30:00	05:30:00	1	1	6	14
MIACAG04	MIA	01/12/2010	04:30:00	05:30:00	1	0	7	15
KOUARCAG02	KOUARE	10/11/2010	04:30:00	05:30:00	3	0	7	17
KOUARCAG01	KOUARE	09/10/2010	04:36:00	05:36:00	2	1	7	17
OUIPCAG01	OUIPOIN	17/11/2010	04:30:00	05:30:00	3	0	6	15
OUIPCAG02	OUIPOIN	18/11/2010	04:30:00	05:30:00	0	0	11	22

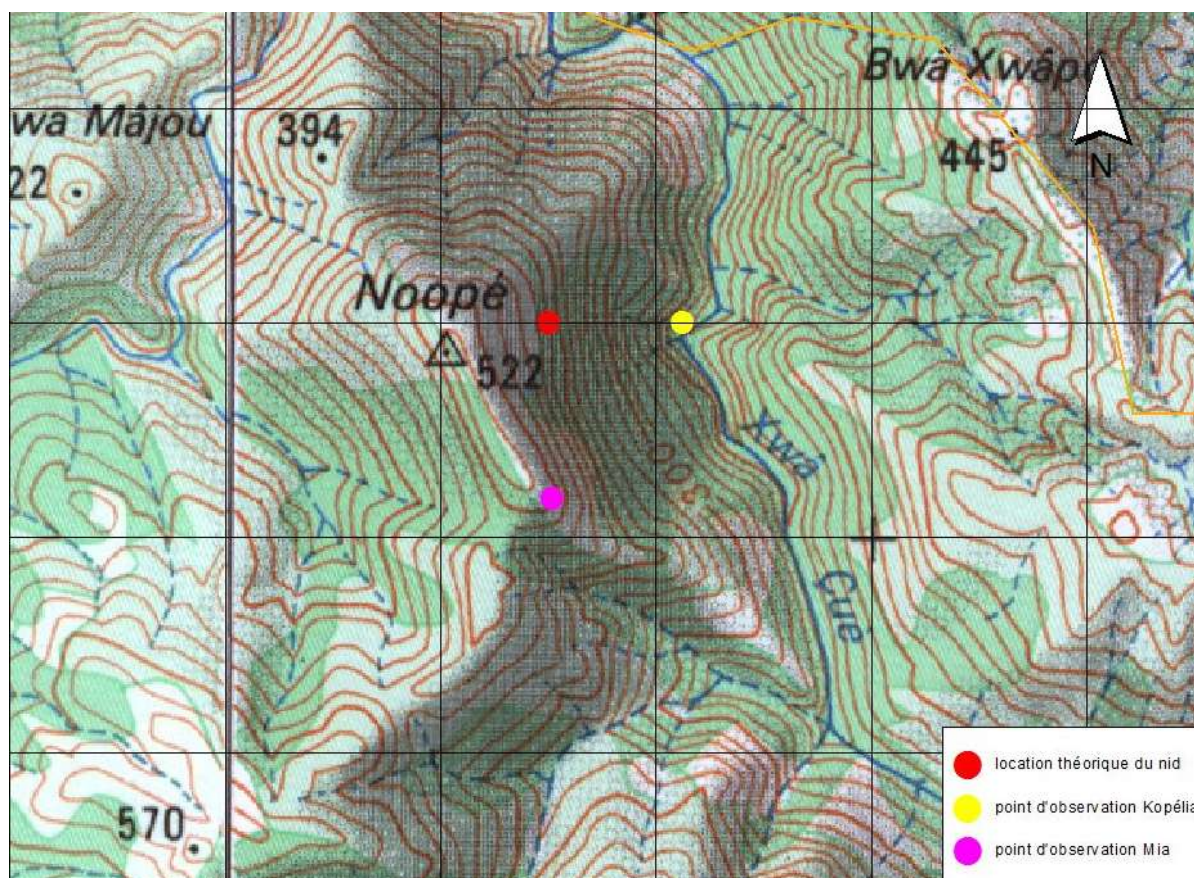
Suivi des populations de Roussettes en Province Nord

Il a été demandé à la SCO de réaliser le suivi du nid de roussettes nommé « Nètakwâ » qui est situé dans la ZICO « entre les Monts Nakada et Do ». Ce nid a été localisé à dire d'acteur, c'est-à-dire que sa localisation a été identifiée sur carte par une personne ressource, mais que la personne chargée de l'étude n'a pu se rendre sur place et localiser précisément le nid.

Le protocole de suivi des populations de roussettes exige la mise en œuvre de deux comptages par an : un au mois d'avril et le second au mois de septembre (Anonyme, 2010). Il n'a pas été possible de réaliser le suivi du mois d'avril par contre un repérage a été tenté au mois de mai. Comme conseillé sur la fiche de description du nid fournie dans le document de suivi, nous sommes passés par la tribu de Kopélia. Jean-Baptiste Pétémou président du conseil des anciens de la tribu nous a mis en relation avec Sergyo Dyamimoin, qui a donc été notre guide. Nous avons uniquement fait l'aller-retour dans la journée en suivant la rivière qui se trouve en contre bas du flan Est du Noopé sur lequel le nid est à priori localisé (Carte 11). Nous sommes donc arrivés aux alentours de 16-17h en contrebas de la localisation théorique du nid. Aucune roussette n'a été vue en vol, ou posée. Mais ce point d'observation ne m'a pas semblé du tout être le plus approprié car trop encaissé, et ne permettant donc pas une bonne visibilité de l'ensemble du flan.

En septembre, sous les conseils de deux responsables coutumiers de la tribu de Mia, nous avons décidé de rejoindre la nid cette fois-ci via la tribu de Mia. Marco Tonchané m'a donc conduit (en 3h de marche environ) au sommet du Noopé à moins de 500 m du point théorique de localisation du nid. L'endroit qu'il m'a désigné comme l'endroit où le nid devait être ne correspond pas vraiment au point théorique, mais il m'a assuré avoir vu le nid à cet endroit en début d'année. Pourtant de nouveau aucune roussette, ni posée ni en vol.

Ces deux échecs nous amènent à nous poser plusieurs questions sur la poursuite du suivi de ce nid. La première étant, est-ce réellement un nid ou pourrait-il s'agir d'un campement, ce qui expliquerai que les roussettes n'y sont pas en permanence. Et s'il s'agit d'un campement devons nous poursuivre les efforts de suivi ?



Carte 11 : Bilan des missions de repérage du nid de roussettes de Nètakwà

Partie II : Diagnostic socio-économique

Cette partie sera l'occasion de tirer un bilan rapide de l'étude commandée au GIE Océanide pour l'analyse des paramètres géographiques et socio-économiques à prendre en considération pour la mise en place de structures de gestion dans la zone du Nakada. Pour des raisons administratives, cette étude n'a concerné que la partie sud de la ZICO. Néanmoins les conclusions de cette étude peuvent certainement pour la plupart être étendues à la partie nord, puisque les tribus de la zone montrent des liens forts, et le contexte linguistique et culturel est le même.

L'objectif global de l'étude était d'obtenir une expertise d'un bureau d'étude compétant, pour l'identification sociale et géographique des unités de gestion pertinentes pour une mise en œuvre optimale du processus de gestion participative sur la ZICO Nakada-Do.

Rappel des objectifs spécifiques :

- **Objectif 1** : Réaliser une étude sociale destinée à identifier les acteurs à impliquer dans le processus de gestion participative de la ZICO Nakada-Do
- **Objectif 2** : Caractériser la représentation culturelle et sociale de l'environnement terrestre et forestier de la zone Nakada-Do, ainsi que la perception de la démarche de préservation mise en œuvre par la province et la SCO ;
- **Objectif 3** : Rassembler et réaliser la cartographie des informations géographiques et sociales nécessaires à organiser les unités de gestion en Province Sud ;
- **Objectif 4** : Synthétiser et déterminer les échelles sociales et territoriales optimales et pertinentes de gestion locale de la ZICO Nakada-Do en Province Sud ;

Cette étude prévue pour s'étendre au départ sur quelques mois a finalement mis un an à aboutir. Les raisons de cette augmentation des délais est à trouver dans les aléas inévitables du travail visant le participatif. Par ailleurs l'intervention du GIE Océanide est intervenue à un stade où des contacts directs avaient déjà été pris avec les tribus, des réunions de présentation du projet avaient déjà été tenues, et des actions également déjà enclenchées. Cela a parfois engendré un manque de compréhension de nos interlocuteurs sur cette nouvelle intervention. Quoi qu'il en soit, certaines conclusions confirment ce que nous avons déjà pressenti au bout d'un peu plus d'un an de travail :

- La massif du Nakada est réellement perçu comme une entité et est vecteur d'une certaine cohésion entre les tribus désignées comme prioritaires (y compris les tribus côté province Nord). Les habitants ont en effet exprimé leur représentation du Mont Nakada à l'image de « la grande case » (symbole de l'organisation sociale kanak) dont les tribus alentours représenteraient les piliers (Image 4). Cette image n'est pas à relier à une structure particulière d'autorité (chefferie,...) qui couvrirait l'ensemble du massif, mais plutôt à l'existence de liens familiaux entre les différentes tribus qui l'entourent.
- L'idée de préservation de l'avifaune liée au Mont Nakada est bien accueillie car elle concerne une ressource importante pour la population, au moins par l'aspect symbolique de certaines espèces chassées lors des événements culturels.
- Plus généralement, l'étude a pu relever clairement une sensibilité forte des habitants des tribus à la préservation de l'environnement, alimentée en grande partie par les discours médiatiques mais

- comprise en raison de la proximité du mode de vie tribal avec les milieux « naturels » et leur utilisation. Cependant, le projet ZICO étant la première initiative de gestion environnementale dans la zone, la population ne dispose que de peu de recul et d'expérience en la matière.
- **Les objectifs initiaux de création d'entités de gestion et de rédaction d'un plan de gestion à l'échelle du massif semblent irréalisables à courts termes.** L'échelle du massif du Mont Nakada est pertinente en termes de zone à gérer car il y a une « unité socio-territoriale » entre les tribus mais pas en termes d'échelles du processus de gestion.
- La ZICO du Mont Nakada est située dans une zone à l'histoire sociale et coutumière très mouvementée, dont les objectifs de gestion participative doivent tenir compte. **Toute tentative de gestion de cet espace ne doit pas définir de zonage, qui pourrait immédiatement éveiller des revendications et des blocages du projet voir créer des conflits sérieux.**
- Le processus doit pour l'instant se concentrer sur l'implication des **guides déjà identifiés**, ou de **petits groupes de personnes**, créés à l'échelle de la tribu, qui semblent motivés par la démarche ; et doit s'orienter vers une gestion participative « légère » (information, sensibilisation...).

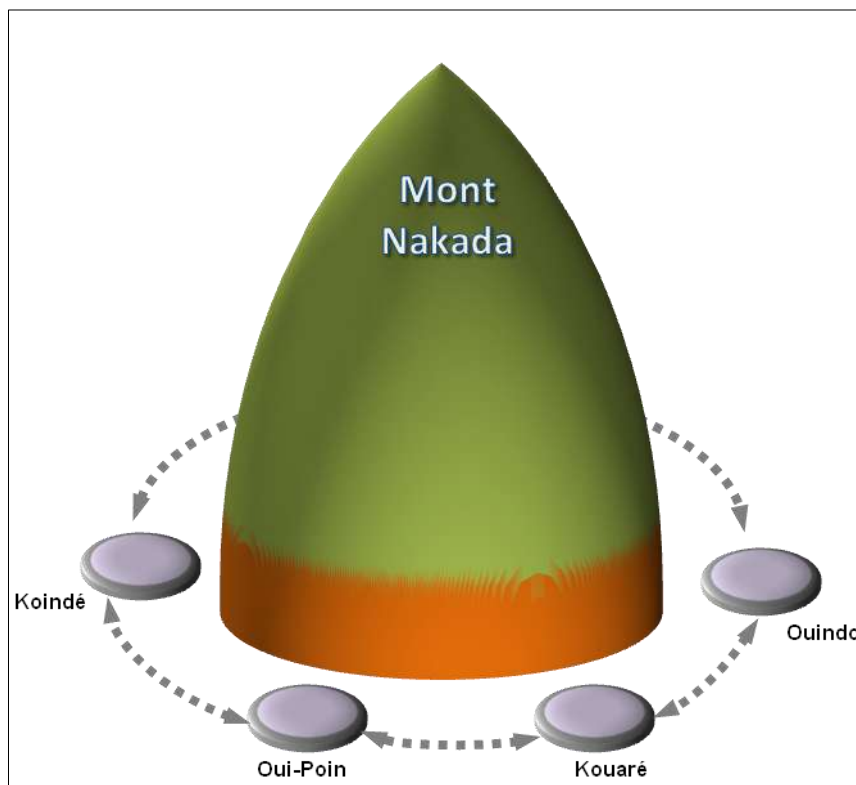


Image 4 : représentation du mont Nakada et des liens entre tribus

Partie III : Eléments de mise en œuvre du projet de gestion participative

Bilan des rencontres

Ci-dessous un tableau établissant le bilan des rencontres effectuées dans le cadre du projet ZICO entre les mois d’Août 2010 et Mars 2011.

Tableau 9 : Bilan des rencontres

	date	personnes rencontrées	lieu	thèmes abordés
rencontres communes aux deux Provinces	21/10/2010	Sophie Rouys	Nouméa	faisabilité mise en place des boîtes d'enregistrement Cagou dès 2010
	08/12/2010	Marco Tonchané, Francko Pétémou, Laurent Mapéri, Henri Ninduma, Steeve Thomo (guides)	tribu de Ouipoin	réalisation poster
	19/01/2011	Florence Ramel	Nouméa	PAO poster ZICO
Province Nord	20/09/2010	Marco Tonchané	tribu de Mia	suivi roussettes
	03/11/2010	Marco Tonchané	tribu de Mia	préparation des suivis 2010, discussions diverses sur le projet
	03/11/2010	Jean-Baptiste Pétémou et Rose-Mäe Pétémou	tribu de Kopélia	préparation des suivis 2010, discussion diverses sur le projet
	29/11/2010	Marco Tonchané	tribu de Mia	suivis avifaune
	09/12/2010	Hubert Tonchané (président du conseil des anciens)	tribu de Mia	discussions autour du projet ZICO
	24/01/2011	Vanessa Hecquet (IRD)	Nouméa	contribution à l'étude botanique : cartographie et caractérisation des forêts humides sur sol volcano-sédimentaire (à l'échelle de la PN).
	16/02/2011	Marco Tonchané	tribu de Mia	discussions poster + création "groupe nature"
	18/03/2010	Audrey Hersen (CIE)	Nouméa	Programmation des collaborations pour 2011 avec le CIE en PN
Province Sud	30/09/2010	Pacal Hébert et Antoine Wieckel (Océanide)	Nouméa	réunion de suivi de l'étude Océanide
	06/10/2010	Edourd Gouemoin (guide), Thomas Ipéré (Pdt du conseil des anciens) et Laurent Mapéri (guide) + Océanide	tribu de Kouaré	préparation des suivis 2010, discussions diverses sur le projet
	06/10/2010	Louis Thomo	tribu de Ouindo	discussions autour du projet ZICO
	06/10/2010	Abel Thomo	tribu de Ouindo	discussions autour du projet ZICO
	11/10/2010	Cendrine Meresse	Nouméa	préparation nouvelle lettre de commande
	20/10/2010	Steeve Thomo + GIE Océanide	Nouméa	préparation suivi + discussion diverses

04/11/2010	Stéphanie Chanéné (médiatrice de la Province Sud	La Foa	discussions autour du projet ZICO
04/11/2010	Henri Ninduma et Frédéric Nedjame	tribu de Ouipoin	préparation des suivis 2010, discussions diverses sur le projet
08/11/2010	Edourd Gouemoin	tribu de Kouaré	suivis avifaune
10/11/2010	Thomas Ipéré	tribu de Kouaré	Bilan suivi, discussion projet
15/11/2010	Cendrine Meresse et Dominique Garnier (DENV)	Nouméa	préparation nouvelle lettre de commande et orientation du travail sur le Mont Do
16/11/2010	Henri Ninduma et Frédéric Nedjame	tribu de Ouipoin	suivis avifaune
16/11/2010	Elyse Médiara, Anne Marie Médiara	tribu de Ouipoin	discussions autour du projet ZICO
15/12/2010	Hubert Onry (petit chef de Nassirah) et Alfonse Pout (guide)	tribu de Nassirah	suivis avifaune
17/02/2011	Sandrine Ninduma (nouvelle médiatrice de la Province Sud)	La Foa	présentation du projet et programmation réunion Ouipoin
17/02/2011	Frederic Nedjamé	tribu de Ouipoin	discussions poster + création "groupe nature"
17/02/2011	Roger Médiara	La Foa	programmation réunion Ouipoin
18/02/2011	Edouard Gouémoin et Thomas Ipéré	tribu de Kouaré	discussions poster + création "groupe nature"
07/03/2011	Pacal Hébert et Antoine Wieckel (Océanide)	Nouméa	bilan étude Océanide après rendu final

Réalisation d'un poster de valorisation de la zone du Nakada

La valorisation de la ZICO et de sa richesse constitue un objectif important notamment au vue des conclusions de l'étude du GIE Océanide. En effet les habitants riverains de cette zone n'ont pas forcément conscience de la richesse de l'environnement qui les entoure. Certes, les enjeux environnementaux généraux que l'on peut rencontrer en Nouvelle-Calédonie, sont assez bien connus mais l'idée de la mise en place d'un programme de gestion de l'environnement reste encore assez peu concrète, car les enjeux locaux sont moins bien cernés. Le travail de réalisation d'un poster de valorisation de la région du Mont Nakada est donc issu de ce constat, et doit répondre à deux objectifs :

- Favoriser une prise de conscience locale de la richesse et des enjeux relatifs au patrimoine naturel de la région, en premier lieu par les habitants de la zone, mais aussi plus largement à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie
- Dynamiser l'implication des guides à travers un projet de sensibilisation qui valorise également leurs propres connaissances de la zone.

Dans un premiers temps, plusieurs discussions de présentation du projet ont eu lieu en bilatéral avec



Image 5 : journée de discussions autour de la réalisation du poster

chaque guide. Puis une journée de travail à laquelle ont assisté au moins un guide chacune des 5 tribus prioritaires, a été organisée **le 8 décembre 2010 à la tribu de Ouipoin** (Image 5). Cette journée a été l'occasion de discuter des enjeux de préservation de l'environnement du Nakada tels qu'ils sont vus par les guides. Par ailleurs, il est apparu au cours des discussions le désir de transmettre également via ce poster, des aspects plus culturels. La transmission « d'un patrimoine » aux générations futures, qu'il soit naturel ou culturel (les deux étant très fortement liés) est en effet revenu très souvent dans le vocabulaire utilisé au cours des échanges.

L'organisation et la mise en page du poster a également été discutée lors de cette rencontre. Chaque guide a ainsi dessiné la façon dont il imaginait ce poster, et nous avons ensuite fait la synthèse de toutes les idées émises. A partir des pistes de travail déterminées lors de cette journée, j'ai pu engager le travail de mise en page avec l'aide de Florence Ramel. Une maquette (Image 6) a ensuite été présentée aux guides présents lors de la réunion du 8 décembre, mais aussi aux guides qui n'avaient pas pu être là ce jour là ainsi qu'aux responsables coutumiers avec qui nous sommes régulièrement en contact. La maquette a été validée par l'ensemble des personnes rencontrées, et quelques compléments ont pu être apportés en ce qui concerne, par exemple les aspects culturels.

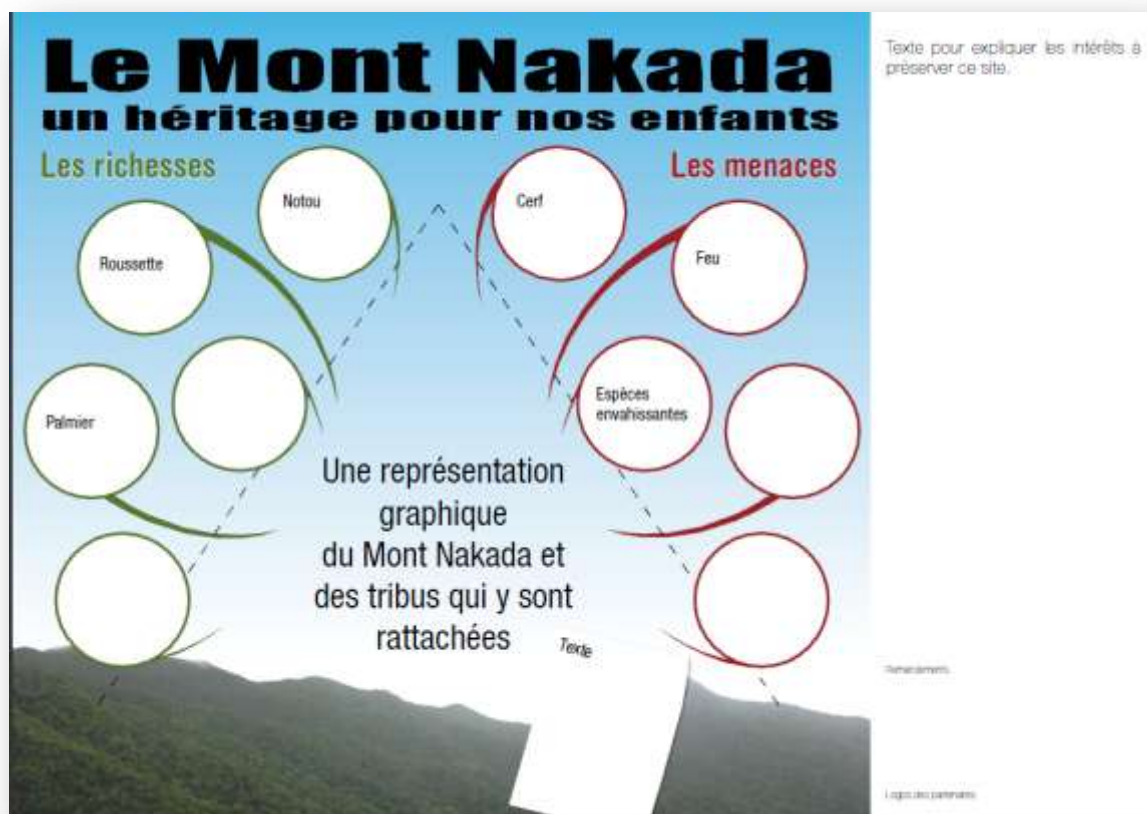


Image 6 : maquette du poster de valorisation de l'environnement du Nakada

Enfin, une rencontre avec Florence est prévue d'ici la fin du mois de Mars pour avancer sur la réalisation du poster. Après une nouvelle validation de la version finale du poster par l'ensemble des personnes ressources des 5 tribus, nous souhaitons effectuer un travail de traduction du poster en Xârâcùu, cela dans le but de favoriser l'accès à tous aux informations contenues sur le poster. Dans ce but, un contact a été pris avec l'antenne Xârâcùu de l'académie des langues kanaks et une collaboration est en train de se mettre en place.

Bibliographie

Anonyme – 2010. Suivi Roussettes – Institut agronomique néo-calédonien et Service de l'Environnement de la Province Nord. 14 pages.

Chartendrault V. et Barré N. – 2006. Etude du statut et de la distribution des oiseaux des forêts humides de la Province Sud de Nouvelle Calédonie. Rapport final – Institut Agronomique néo-calédonien. 108 pages + annexes.

Rouys S. – 2011. Rapport final de la convention n° C324-10 de prestation de service pour la Plan d'Action pour la Sauvegarde du Cagou- PASC. 12 pages+annexes.

SCO – 2008. Zones importantes pour la conservation des oiseaux « Massif des Lèvres » et « entre les monts Nakada et Do » - Etat des lieux préliminaire et voies de gestion. 98 pages.

ANNEXES

Protocole de suivi des populations d'oiseaux dans les ZICO de la chaîne

Objectif

Suivre les tendances d'évolution des espèces et les variations de distribution potentiellement associées par le biais d'un indice d'abondance. Mettre en évidence une éventuelle réponse des populations à de futures mesures de gestion.

NB : certaines espèces seront intégrées au suivi mais demandent un protocole adapté : Mégalure calédonienne,...

Exigences du suivi toutes espèces ZICO

- accès difficiles et limités.
- transfert possible de la méthode à des opérateurs locaux (habitants des tribus) et agents provinciaux en vue de la pérennisation du suivi, ce qui implique une simplicité de mise en œuvre une méthode adaptées à des sites de grande superficie, (entre 15 000 et 30000 hectares), avec une couverture géographique la plus importante possible (maximiser les chances de détecter le changements dans la distribution des espèces)
- une collecte de données annexes possible (pressions anthropiques sur les populations, espèces envahissantes...)
- un échantillonnage fiable pour un traitement statistique de l'information optimal
- une méthode compatible avec le suivi cagou dans les sites ZICO
- une méthode compatible avec celles utilisées par la Province Sud (Parcs et réserves) et l'IAC pour assurer une continuité avec des suivis antérieurs et autoriser une transition vers la méthode ZICO

Echantillonnage

Nous proposons un échantillonnage stratifié, qui couvre l'ensemble des habitats (suivant la typologie préliminaire de la DTSI pour l'occupation du sol de la NC)

Points répartis en forêt, savane, maquis, milieux anthropisés en fonction de leurs proportions respectives (méthode utilisée par le Suivi temporel des oiseaux communs de métropole STOC)

Les points parcourus en 2004 au cours de l'étude IAC serviront de base et si nécessaire des points seront rajoutés dans les habitats sous échantillonnés et d'autres supprimés dans les habitats sur échantillonnés.

Durée

Les suivis toutes espèces similaires, réalisés dans le monde, dépassent rarement 10 minutes d'écoute. En contexte tempéré, la durée est même de 5 minutes (NZ, France,...). L'IAC a réalisé des écoutes de 10 minutes en forêt sèche et 15 minutes en forêt humide (maximise les contacts avec le Notou). La Province Sud utilise une méthode 5+5+5 où chaque intervalle de 5 minutes est compté de façon indépendante et l'intervalle qui donne un nombre maximum d'individus est choisi.

Dans un souci de minimiser les risques de double comptage (pour d'éventuelles estimations de densité), de faciliter la concentration des observateurs amenés prendre en charge les suivis dans le futur, de se conformer aux préconisations de la bibliographie (Bibby et al. pour une revue de la

Annexe 1

méthodologie) et de permettre une comparaison avec les études et suivis sus mentionnés, **nous proposons une durée d'écoute de 10 minutes séparées en 2 intervalles de 5 minutes.**

D'après les résultats de Chartendrault et Barré (2005 et 2006) en moyenne plus de 80 % des Notous contactés sur une période de 15 minutes le sont dans les 10 premières. Cette proportion peut être considérée comme suffisante au regard du gain de temps qui doit pouvoir permettre d'augmenter le nombre de points et ainsi la couverture géographique.

En outre, dans la volonté de transférer la méthode localement, les durées préconisées pour les inventaires précédemment cités nous sont apparues trop longues (15 minutes dans les deux cas). La concentration diminue avec l'augmentation de la durée, même pour un observateur expérimenté.

De même, avec l'augmentation de la durée, le risque de biais provoqué par des comptages répétés d'un même oiseau s'accroît considérablement. Ce biais est d'une importance limitée dans le cas de notre travail puisque la priorité est le suivi d'un indice. Si cet indice est déterminé année après année suivant la même méthode par le même observateur, on peut considérer que le biais sera sensiblement comparable. Malgré tout, avec la forte probabilité que les observateurs changent d'une année sur l'autre et qu'en parallèle leur expérience augmente, il est important de minimiser ce risque de double comptage en diminuant notamment la durée d'écoute.

La méthode utilisée par la Province Sud, avec des intervalles de 5 minutes comptés indépendamment minimise le risque de double comptage au sein de chaque intervalle. Mais une variation de la concentration d'un observateur non expérimenté entre ces intervalles pourrait les rendre difficilement comparables.

Nous avons également privilégié une méthode qui puisse être compatible avec les futures préconisations du MEDDAT français pour les observatoires de la biodiversité. Dans ce sens, une méthode standardisée, reconnue et utilisée internationalement est nécessaire. Celle préconisée pour un suivi de la biodiversité outre-mer, si elle n'a pas encore été établie précisément, devrait s'appuyer sur des méthodes existantes et ayant faites leurs preuves. L'exemple du STOC pourrait ainsi être adapté au contexte calédonien. Ce protocole préconise un suivi par points d'écoute pour une durée de 5 minutes.

Le suivi des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (American Breeding Bird Survey – BBS) est réalisé sur la base de points d'écoute de 3 minutes.

Le suivi du Department of Conservation néo-zélandais (DoC) est également basé sur des points d'écoute de 5 minutes.

Même si ces suivis concernent des régions tempérées, des habitats plus variés que ceux de nos ZICO (principalement habitats forestiers et savanes) et essentiellement des espèces communes, le principe d'une écoute simple sur un seul intervalle de temps est commun à ces trois études parmi les plus importantes de celles en cours aujourd'hui sur la planète.

Notre proposition d'une durée 10 minutes doit permettre d'adapter les comptages à des espèces plus discrètes et/ou rencontrées moins fréquemment, intégrant ainsi les espèces plus rares qui ne pourront faire l'objet de suivis spécifiques. Une durée de 10 minutes prendra ainsi mieux en compte le notou ou les perruches.

Annexe 1

La séparation en 2 intervalles de 5 minutes (mais avec un cumul des individus et non une remise à 0 à la fin de chaque intervalle) permettra la comparaison directe avec les résultats de l'IAC sur les mêmes ZICO en 2004 (durée de 10 minutes) mais également avec ceux des suivis réalisés par la Province Sud (premier intervalle de 5 minutes).

Distance entre points

Nous proposons de maintenir la distance entre points à celle utilisée par l'IAC soit 500m en terrain praticable et 300 lorsque la progression est rendue difficile par une végétation trop dense.

Cette distance permet d'étendre la couverture géographique. L'efficacité du suivi s'en trouve certes amoindrie (un rapport plus faible entre le temps passé à récolter les données et celui passé à se déplacer) mais nous pouvons accéder à des zones qui ne pourraient être prospectées si nous décidions de diminuer la distance à 200m comme le suivi du DoC en Nouvelle-Zélande par exemple.

Périodicité annuelle, saisonnière et journalière

Les suivis seront effectués dans la mesure du possible chaque année (en fonction de l'effort réellement nécessaire et des ressources humaines, cette fréquence pourrait être revue à la baisse pour un suivi bisannuel) et à la même époque d'une année sur l'autre pour chaque zone au sein des ZICO.

Une période s'étendant de début octobre à mi décembre sera privilégiée.

Dans un souci d'intégration du suivi cagou dans ce suivi toutes espèces mais également d'éviter désormais le chorus matinal qui peut être un biais important (Cf DoC ou STOC), nous proposons que les comptages ne débutent qu'une demi heure après le lever du soleil pour s'achever à 10h. Ils reprendront à 15h30 l'après midi pour s'achever au crépuscule.

Données

Les fiches de l'IAC pour les études de 2003-2005 et 2005-2006 seront de nouveau utilisées mais avec de légères modifications.

Les oiseaux vus ou entendus seront distingués. De même que les oiseaux vus en vol.

Le nombre de classes de distance sera augmenté : <15 m, entre 15 et 100m, > 100m. Si possible, il sera testé la faisabilité d'ajouter une classe entre 15 et 50m.

De même nous testerons un diagramme de répartition spatiale sous la forme d'une mire représentant les différentes classes de distance et permettant de positionner chaque individu dans l'espace autour de l'observateur.

Protocole d'inventaire et suivi des populations de cagou dans les ZICO de la chaîne

Objectif

Dans le cadre du projet de préservation des sites terrestres identifiés comme ZICO, nous souhaitons réaliser un suivi des populations de cagous. Il paraît essentiel de partir sur une méthodologie robuste et solide afin de caractériser chacune des populations de cagou présentes sur ces sites, et plus largement sur l'ensemble du territoire. Les inventaires antérieurs (Hunt, 1992) qui se sont intéressés à cette espèce ont permis de connaître un certain nombre de massifs forestiers où l'espèce est présente. Toutefois, cette étude n'a permis en aucun cas un recensement exhaustif des populations. D'autre part, il nous est aujourd'hui impossible de valoriser ces données afin d'évaluer la tendance de chacune des populations identifiées.

L'objectif est donc de mettre en œuvre un protocole de suivi uniformisé qui réponde au mieux aux attentes de chacun ainsi qu'aux enjeux qui sont liés à la préservation des populations de cagous sur le territoire.

Le suivi des populations de cagous des ZICO doit avant tout permettre d'obtenir des informations fiables sur la distribution géographique des populations de cagous et leur tendance sur le moyen/long terme. Dans la mesure du possible, ce suivi doit également nous permettre d'évaluer la réponse des populations de l'espèce, aux mesures de gestion potentiellement mises en œuvre sur les ZICO dans les années à venir.

Pour ce faire, il nous faut définir une méthode de suivi qui s'adapte aux conditions de terrain spécifiques à nos deux sites à savoir, une grande superficie et des accès difficiles. Enfin, cette méthode doit être compatible avec les suivis actuellement mis en œuvre dans les parcs et réserves de la Province Sud et sera ainsi en adéquation avec le suivi global des populations de cagous pour l'ensemble du territoire.

Méthodes possibles

La **technique des points d'écoute**, approuvée par tous pour le suivi des populations de cagous, a été retenue. Cette méthode permet de réaliser des inventaires, d'étudier la distribution spatiale d'une espèce au sein d'une entité géographique donnée, d'estimer des densités dans les milieux fermés ou dans les sites où les déplacements sont difficiles.

1) Un suivi à large couverture géographique sans répétition successive des écoutes

Cette méthode sans répétition, est celle réalisée par G. Hunt (1992) sur 177 points répartis sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Calédonie. La durée des points était alors de 1 heure 30, 45 minutes avant lever du soleil, 45 minutes après lever du soleil. L'étude s'étendit sur une période de 7 mois, entre le 11/06/1991 et le 18/01/92.

L'inventaire de Hunt est une image à un temps t donné (1992) de la répartition de l'espèce sur la Grande Terre. Il s'agit avant tout d'un indice de présence (ou absence) sur un certain nombre de régions prospectées et d'un indice d'abondance (491 individus hors PPRB) destiné à être suivi à long terme.

Annexe 2

A l'échelle plus fine de chaque région forestière (ou massif forestier), un échantillonnage plus dense permettrait une extrapolation et une estimation plus précise des populations de cagous. Dans ce contexte, la multiplication des points apportent des données fiables et une meilleure connaissance de la distribution géographique, de l'abondance de l'espèce et de l'évolution respective de ces paramètres.

La multiplication des points pour une meilleure couverture géographique demande toutefois un effort important lors des déplacements entre les points. Dans notre contexte, ces déplacements peuvent être valorisés dans le cadre des suivis toutes espèces.

2) Un suivi à couverture géographique limitée avec répétition successive des écoutes

Le suivi par répétition, c'est-à-dire avec des écoutes consécutives au même point (3 écoutes), est la méthode appliquée par Yves Létocart et J-Marc Mériot dans le cadre des inventaires et suivis des populations de cagous dans le Parc provincial de la Rivière Bleue, dans les Réserves Terrestres de la Province Sud et dans le périmètre du Parc des Grandes Fougères.

Les écoutes sont réalisées du début des chants jusqu'à la fin des chants des cagous, entre les mois de juillet et décembre.

Depuis 1981, 3 inventaires ont été effectués avec cette méthode, chaque site disposant de ses points d'écoute référencés.

Le suivi par répétition permet d'obtenir une estimation très précise de la population dans les zones d'écoute et par conséquent une tendance fine pour l'évolution de ces populations dans le temps.

D'autre part, le temps passé sur un point peut être valorisé pour définir l'environnement (présence de compétiteurs, présence de prédateurs, populations aviaires liées au site, etc.) des populations de cagous. Ces données apparaissent comme essentielles pour définir l'intérêt d'une réintroduction ou d'un renforcement, et des travaux préliminaires qui seront nécessaires (vis-à-vis des compétiteurs/prédateurs). Elle permet également, en cas d'action de gestion engagée sur les sites d'écoute, d'engager des actions correctives en fonction des réponses des populations à ces mesures de gestion.

Cette méthode apparaît particulièrement bien adaptée à des sites de faible superficie, aux moyens d'accès aisés (présence de pistes praticables) et à une présence très fréquente des observateurs.

Exigences liées au suivi des populations de cagou dans le cadre du projet ZICO

Dans le cadre du suivi des populations de cagous des sites identifiés comme ZICO, nous souhaitons élaborer une méthode de suivi adaptée aux contraintes suivantes :

- 1) une logistique propre aux massifs forestiers ZICO « Massif des Lèvres » et « Entre les monts Nakada et Do » dont les accès sont difficiles et limités.
- 2) un transfert possible de la méthode à des opérateurs locaux (habitants des tribus) et agents provinciaux en vue de la pérennisation du suivi, ce qui implique une simplicité de mise en œuvre.

Annexe 2

- 3) un recensement adapté à des sites de grande superficie, (entre 15 000 et 30000 hectares), qui couvre toutes les forêts des sites IBA afin d'obtenir un inventaire exhaustif des populations en place.
- 4) une collecte de données annexes possible (pressions anthropiques sur les populations, espèces envahissantes...) sur la zone d'écoute soit un rayon de plusieurs centaines de mètres autour du point
- 5) un T0 précis et un échantillonnage fiable pour un traitement statistique de l'information optimal
- 6) une méthode compatible avec le suivi toutes espèces

Annexe 2

Atouts et inconvénients de chaque méthode dans le cadre des recensements des populations de cagous dans les massifs IBA

Exigences	Suivi sans réitération	Suivi par réitération
1) Logistique	<ul style="list-style-type: none"> - nécessite une organisation importante pour l'enchaînement des matinées d'écoute - campement pour une seule nuit, peut être placé loin d'un point d'eau - déplacements plus fréquents dans des milieux souvent difficiles 	<ul style="list-style-type: none"> - campement fixe durant les 3 jours d'écoute, nécessite une logistique plus importante si doit être placé loin d'un point d'eau - moins de déplacements - méthode jamais utilisée dans des sites aux accès difficiles
Note (poids du critère = 1)	-	-
2) Transfert de compétences	<ul style="list-style-type: none"> - nécessite une utilisation importante du GPS pour localiser tous les points et un plan de suivi rigoureux pour l'enchaînement des matinées d'écoute 	<ul style="list-style-type: none"> - demande une planification précise du travail en journée pour éviter des périodes d'inactivité entre matinées d'écoute successives
Note (poids du critère = 2)	-	-
3) Couverture géographique	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de couvrir des superficies de plusieurs milliers d'hectares grâce à un maillage de points plus important - permet d'augmenter les chances de percevoir une évolution de la répartition géographique de l'espèce 	<ul style="list-style-type: none"> - couverture géographique restreinte concentrée sur un nombre de zones d'écoute limitées - pour être pertinents les points d'écoute devront être choisis dans des zones de présence de l'espèce d'où un biais considérable du suivi - le caractère territorial et familial de l'espèce limite les chances de percevoir une évolution de sa répartition géographique si les écoutes couvrent une zone géographique de faible superficie
Note (poids du critère = 3)	+	-
4) Collecte données annexes	<ul style="list-style-type: none"> - collecte impossible sur la zone d'écoute mais possible autour du point - peut faire l'objet d'un travail annexe adapté sur les zones d'écoute, sur une périodicité bisannuelle ou plus 	<ul style="list-style-type: none"> - possible de récolter des informations importantes et exhaustives pendant les 2 journées pleines entre écoutes successives - demande des observateurs compétents pour la récolte de données annexes et pour l'écoute du cagou d'où nécessité de formation accrue
Note (poids du critère = 2)	-	+
5) Analyses statistiques	<ul style="list-style-type: none"> - échantillon plus représentatif du fait d'un nombre de points plus élevés. - précision accrue avec un échantillon plus important 	<ul style="list-style-type: none"> - échantillon limité (potentiellement 3 fois moindre que par suivi sans réitération). Les 3 écoutes ne sont pas indépendantes les unes des autres ! - analyse plus fine de l'évolution sur les zones d'écoute suivies mais moins à l'échelle de l'IBA
Note (poids du critère = 2)	+	-
6) Compatibilité avec suivi toutes espèces	<ul style="list-style-type: none"> - possible avec un effort important de planification et un plan de suivi rigoureux 	<ul style="list-style-type: none"> - impossible si travail de récolte de données annexes et très difficile même sans récolte de données annexes car nécessité de rester 3 nuits consécutives sur le même point donc dans la même zone
Note (poids du critère = 3)	+	-

Total 8+ / 5-

2+/11-

Annexe 2

La méthode sans réitération apparaît d'un plus grand intérêt dans notre contexte d'intégration au suivi toutes espèces.

Mais les écoutes successives (réitération) pourraient ensuite être appliquées pour un suivi annuel plus fin tandis que le suivi sans réitération pourrait lui être utilisé sur un rythme bisannuel après quelques années.

Protocole proposé pour le suivi dans les ZICO

Périodicité annuelle, saisonnière et journalière

Les populations de cagous pourraient faire l'objet d'un suivi annuel s'il apparaît après cette première année de test que le protocole n'est pas trop complexe à mettre en œuvre. Par la suite, elles pourraient être suivies sur un rythme bisannuel. Le suivi sera réalisé entre les mois de juillet et décembre. Cette période est considérée comme la période d'activité vocale optimale pour les cagous.

Durée d'écoute et heure

Dans un souci de concordance avec les périodes d'activité vocale optimale des cagous, la durée d'écoute proposée est de 30 minutes avant et après le lever du soleil (90% des chants ont lieu dans ce laps de temps, Sophie Rouys comm. pers.)

Nous proposons une durée fixe afin de maintenir un protocole standard et une cohérence du suivi si plusieurs observateurs ont à l'appliquer.

Répartition spatiale des points

Les sites d'écoute seront définis au préalable en fonction de l'orographie du site et afin de maximiser l'intégration des points dans le suivi toutes espèces.

Utilisation de la repasse ?

5 minutes de repasse pourraient être effectuées à la fin de la phase d'écoute passive. La repasse permet d'augmenter les chances de contact par la stimulation d'éventuels individus présents à proximité de l'observateur. Les résultats ainsi obtenus pourront faire l'objet d'un traitement indépendant afin d'affiner la carte de présence/absence des cagous au sein des massifs ZICO.

Données

Les oiseaux vus ou entendus seront distingués.

Les classes de distance ne seront pas utilisées, la densité de l'espèce étant trop faible pour faire l'objet d'analyses de ce type.

Nous testerons également un diagramme de répartition spatiale sous la forme d'une mire permettant de positionner chaque individu dans l'espace autour de l'observateur.

Annexe 3

LISTE DES CODES SPECIFIQUES UTILISES

Code espèce	Nom commun (entre parenthèse, nom locaux les plus usuels)	Nom scientifique
AUVE	Autour à ventre blanc (Emouchet)	<i>Accipiter haplochrous</i>
BUGO	Busard de Gould (Buse)	<i>Circus approximans</i>
CAGO	Cagou huppé	<i>Rhynochetos jubatus</i>
NOTO	Carpophage géant (Notou)	<i>Ducula goliath</i>
COCA	Corbeau calédonien	<i>Corvus moneduloides</i>
COEC	Coucou éclatant	<i>Chrysococcyx lucidus</i>
COEV	Coucou à éventail	<i>Cacomantis flabelliformis pyrrhophanus</i>
COTU	Colombine du Pacifique (Tourterelle verte)	<i>Chalcophaps indica chrysochlora</i>
DIPS	Diamant psittaculaire (Rouge-gorge)	<i>Erythrura psittacea</i>
ECCA	Echenilleur calédonien (Siffleur)	<i>Coracina caledonica caledonica</i>
ECMO	Echenilleur de montagnes	<i>Coracina analis</i>
ECPI	Echenilleur pie de Nouvelle-Calédonie (Gendarme)	<i>Lalage leucopyga montrosieri</i>
GEME	Gérygone mélanésienne (Roitelet)	<i>Gerygone f. flavolateralis</i>
LAVE	Langrayen à ventre blanc (Hirondelle)	<i>Artamus leucorhynchus melanoleucus</i>
LOTE	Loriquet à tête bleue (Perruche)	<i>Trichoglossus haematodus deplanchei</i>
MASA	Martin-chasseur sacré (Martin-Pêcheur)	<i>Todiramphus sanctus canacorum</i>
MECA	Mégalure calédonienne	<i>Megalurulus mariei</i>
MEOR	Méliphage à oreillons gris (Suceur)	<i>Lichmera incana incana</i>
MEBA	Méliphage barré	<i>Phylidonyris undulata</i>
MEMO	Martin triste (Merle des Moluques)	<i>Acridotheres tristis</i>
METO	Méliphage toulou (Méliphage noir, Tourou)	<i>Gymnomyza aubryana</i>
MISI	Milan siffleur (Buse)	<i>Haliastur spheurnus</i>
MIVE	Miro à ventre jaune (Rossignol)	<i>Eopsaltria flaviventris</i>
MOBR	Monarque brun (Gobe-mouches brun)	<i>Clytorhynchus p. pachycephaloides</i>
MOME	Monarque mélanésien (Gobe-mouches à large bec)	<i>Myiagra caledonica caledonica</i>
MYCA	Myzomèle calédonien (Sucrier, Rouge-gorge)	<i>Myzomela caledonica</i>
PEFR	Perruche à front rouge (Perroquet)	<i>Cyanoramphus saisseti</i>
PECO	Perruche cornue (Perroquet)	<i>Eunymphicus cornutus cornutus</i>
PIGO	Pigeon à gorge blanche (Collier blanc)	<i>Columba vitiensis hypoenochroa</i>
POMO	Polochion moine (Grive)	<i>Philemon diemenensis</i>
PTVL	Ptilope vlouvlou (Pigeon vert)	<i>Drepanoptila holosericea</i>
RHCO	Rhipidure à collier (Petit Lève-queue)	<i>Rhipidura albiscapa bulgeri</i>
RHTA	Rhipidure tacheté (Gros Lève-queue)	<i>Rhipidura verreauxi verreauxi</i>
SACR	Salangane à croupion blanc (Hirondelle)	<i>Aerodramus spodiopygius leucopygius</i>
SASO	Salangane soyeuse (Hirondelle)	<i>Collocalia esculenta albidior</i>
SICA	Siffleur calédonien (Sourd)	<i>Pachycephala caledonica</i>
SIIT	Siffleur itchong (Sourd à ventre roux)	<i>Pachycephala rufiventris xanthetreae</i>
STCA	Stourne calédonien (Merle noir)	<i>Aplonis striata striata</i>
STHU	Sterne huppée	<i>Sterna bergii cristata</i>
ZODG	Zostérops à dos gris (Lunette)	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>
ZODV	Zostérops à dos vert (Lunette)	<i>Zosterops xanthochrous</i>