

PLAN D'ACTION POUR LA SAUVEGARDE DU CAGOU 2009-2020



Compilé par: Sophie Rouys, Vivien Chartendrault (Société Calédonienne d'Ornithologie et Jérôme Spaggiari (Conservation International)

Avec l'aide de:

Jean-Louis d'Auzon (Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-Calédonienne)

Julien Lebreton (Biodical)

Yves Jacquier (Centre de Documentation Pédagogique)

Christine Vanhoye (Centre d'Initiation à l'Environnement)

Jörn Theuerkauf (Académie Polonaise des Sciences / CORENC)

Nicolas Barré (Institut Agronomique Néo-Calédonien)

Jérôme Geoffroy (Parc des Grandes Fougères)

Yves Létocart (ornithologue émérite du Parc Provincial de la Rivière Bleue)

Joseph Manauté (Parc Provincial de la Rivière Bleue, Province Sud)

Jean-Marc Mériot (Parc Provincial de la Rivière Bleue, Province Sud)

Almudena Lorenzo (Parc Zoologique et Forestier, Province Sud)

Jean-Jérôme Cassan (Service de l'Environnement, Province Nord)

Cendrine Meresse (Service des Milieux Terrestres, Province Sud)

Christophe Lambert (Syndicat Mixte des Grandes Fougères)

Hubert Géraux (WWF Nouvelle-Calédonie)

Citation recommandée:

Rouys, S., V. Chartendrault, J. Spaggiari. 2008. Plan d'action pour la sauvegarde du Cagou 2009-2020. Société Calédonienne d'Ornithologie 32 pp + annexes.

Contexte

Le Cagou, emblème de la Nouvelle-Calédonie est une des espèces terrestre les mieux connues de l'île. Cet oiseau a fait l'objet, depuis une quinzaine d'années, de nombreuses études et initiatives destinées à sa conservation (reproduction en captivité au parc zoologique et forestier, renforcement de population au parc provincial de la Rivière Bleue, régulation des populations...).

A ce jour, il n'existe pour autant aucune synthèse récente sur le Cagou, espèce pourtant renommée à travers la planète pour son originalité. Surtout, aucune stratégie concertée ne permet de tracer les grandes lignes des actions à mener pour sa préservation à long terme. Par exemple, depuis des inventaires réalisés par Gavin Hunt en 1992, aucune évaluation du statut de l'espèce et de l'état de ses populations n'a été menée à l'échelle de l'île.

La Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO) a réalisé entre 2004 et 2007, l'identification des IBA ou Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux. L'identification des IBA de la Chaîne centrale s'est basée en partie sur la présence de Cagous. Cet oiseau paraissant l'espèce la plus vulnérable de celles présentes dans la Chaîne et la plus à même de fédérer les efforts des acteurs locaux.

Dans ce contexte, la SCO, soutenue par Conservation International (CI) a souhaité l'élaboration d'un plan d'action pour la sauvegarde du Cagou (PASC). Ce document sera destiné à donner un cadre cohérent à la préservation de l'espèce sur l'île. La préservation du Cagou, espèce parapluie, pourrait également promouvoir la sauvegarde des écosystèmes forestiers de la Grande-Terre.

Le présent document, fruit de nombreuses concertations entre tous les acteurs historiquement impliqués dans la protection de l'espèce (collectivités, instituts de recherche, associations...) se veut représentatif des visions de chacun de ces organismes.

Introduction

Oiseau d'origine Gondwanienne, le Cagou (fig. 1) est endémique à la Grande-Terre, île principale de la Nouvelle-Calédonie. Les Cagous trouvent leur subsistance en forêt humide, aussi bien dans des formations forestières primaires que secondaires, voire dégradées pourvu que la litière où ils se nourrissent soit assez riche. Leurs domaines vitaux peuvent inclure des zones de maquis qui ne sont cependant pas utilisées. Lors de dispersions de jeunes, ces oiseaux peuvent aussi traverser des zones inhospitalières. Le principal facteur limitant pour les Cagous serait donc la qualité de l'habitat en termes nutritionnels (litière). Un facteur tout aussi important semble être la proximité d'habitations et la fréquence de visites par des chasseurs ou randonneurs accompagnés de chiens qui sont les principaux prédateurs des Cagous.

Il n'existe actuellement qu'une seule population importante de Cagous, celle du parc provincial de la Rivière Bleue, situé dans le sud de la Nouvelle-Calédonie. Le seul inventaire des populations de Cagous sur la Grande-Terre remonte à plus de 16 ans. Ses résultats avaient révélé que plus de la moitié des populations de Cagous comptaient de 1 à 4 individus (Hunt 1992). De si petites populations ont peu de chances de survivre, surtout si les zones de forêt aptes à supporter des Cagous ne sont pas connectées entre elles. Un des points importants pour la conservation du Cagou sur la totalité de la Grande Terre serait d'harmoniser les stratégies de gestion des provinces nord et sud. Il a donc semblé opportun d'élaborer un plan d'action pour la sauvegarde du Cagou dont le but serait d'assurer la pérennité de l'espèce. Les principaux objectifs du plan d'action seront:

1. de maintenir les populations importantes de Cagous sauvages (parc provincial de la Rivière Bleue, parc des Grandes Fougères, région du Nakada - Do...)
2. d'encourager l'augmentation d'autres populations (Aoupinié, Massif des Lèvres...)
3. de maintenir la diversité génétique de l'espèce

Une référence mondialement reconnue du statut d'une espèce est la liste rouge de l'UICN (Union Mondiale pour la Nature). Cette liste rouge propose une classification de conservation des espèces selon des critères strictement définis (UICN 2001). Le Cagou y est actuellement considéré comme « en danger », le but de ce plan d'action sera de réduire les menaces qui pèsent sur l'espèce afin que son statut sur la liste rouge devienne « vulnérable ».



Figure 1. Une femelle Cagou défend son nid.

Section A. Descriptif de l'espèce, importance et statut taxonomique

Descriptif de l'espèce

Le Cagou (*Rhynochetos jubatus*, Verreaux et des Murs, 1860) est une espèce inapte au vol et endémique à la Nouvelle-Calédonie. Cet oiseau est le seul représentant de la famille monotypique des Rhynochetidae qui est placée dans l'ordre des Gruiformes. L'appartenance des Cagous aux Gruiformes porte cependant matière à discussion depuis leur inclusion à cet ordre en 1862 (par exemple Stresemann 1959 l'avait placé parmi les Jacaniformes).

De récentes études génétiques (Faine & Houde 2004, Hackett et al. 2008) confirment les hypothèses émises par le passé (par exemple: Bartlett 1862, Campbell 1904) que le Caurale Soleil (*Eurypyga helias*), espèce d'Amérique du Sud serait le plus proche parent du Cagou. Les Cagous et Caurales Soleils formeraient une lignée d'origine Gondwanienne (Hackett et al. 2008) dont la relation aux Gruiformes n'est pas claire. Fain & Houde (2004) proposent de placer les Cagous dans la clade des metaves. Plus récemment, Morgan-Richards et al.(2008) ou encore Hackett et al. (2008) n'ont pas trouvé de support à l'appartenance des Cagous aux gruiformes ou aux metaves.

La silhouette du Cagou rappelle celle d'un petit héron ou d'un râle (fig. 2). Généralement, le plumage du Cagou paraît uniformément gris cendré (Campbell 1904). Les deux particularités physiques qui caractérisent le cagou sont cependant plus difficiles à observer:

1. La longue crête de plumes qui atteint le milieu du dos et qui sert lors de parades (fig. 3) et autres communications sociales (comportement de défense, alarme...).
2. Les bandes brun-roux alternées de bandes noires qui marquent les plumes des ailes (fig. 4).



Figure 2. Cagou en forêt.



Figure 3. Parade d'un couple de Cagous.



Figure 4. Posture d'intimidation.

Les yeux, le bec et les pattes des Cagous sauvages sont rouge/orange, couleur vive qui contraste remarquablement avec leur plumage. Cette teinte vive s'atténue en captivité (Bregulla 1989).

Il n'y a pas de dimorphisme sexuel évident sinon que l'étendue des marques sur les ailes serait plus importante chez les femelles que chez les mâles (Hunt 1996a). Le chant des oiseaux reste cependant le seul indice fiable permettant d'identifier le sexe des individus sans avoir recours à la génétique. Mâles et femelles ont en effet un chant différent qui s'exprime généralement sous forme de duo au lever du jour (Létocart 1989b). Cette différence permet d'identifier le sexe des Cagous si l'on peut voir ou reconnaître avec certitude les différents individus qui chantent.

Certaines caractéristiques morphologiques des Cagous sont exceptionnelles. Citons en particulier les protubérances cornées qui bordent les orifices nasaux du Cagou (fig. 5) et ne se retrouvent chez aucune autre espèce d'oiseau. Le duvet du Cagou est également assez remarquable car il produit une poudre qui rappelle un peu le talc (Bartlett 1862). Cette caractéristique est rare chez les oiseaux, elle se retrouve entre autres chez les hérons, mesites et quelques espèces de perruches (Bartlett 1862). Des fouilles à Pindai dans des strates datées de 2000 à 4000 ans ont mis à jour des ossements de Cagous plus grands que ceux de l'espèce actuelle, ce qui laisse à supposer, sans pour autant confirmer, l'existence de *Rhynochetos orarius*, espèce aujourd'hui éteinte. (Balouet & Olson 1989)



Figure 5. Portrait d'un Cagou.

Importance culturelle, écologique et taxonomique du Cagou

Importance culturelle

D'après Hunt (1996), la place du Cagou dans la culture kanak varie selon les régions. Par exemple, bien qu'il soit peu représenté dans les légendes de la région de Hienghène, il joue un rôle important dans les traditions tribales. Ses plumes étaient utilisées dans la confection des parures de guerre des chefs et son chant repris dans les danses guerrières. Les différents appels du Cagou étaient considérés comme autant de messages. Sarrasin (1913) note que avant l'arrivée des européens, les kanaks piégeaient les Cagous dans des collets. Warner (1948) quant à lui indique que bien que les Cagous aient été occasionnellement mangés, ils n'ont jamais constitué une partie importante de l'alimentation. L'impact de chasse le plus important fut sans doute la capture d'oiseaux pour les garder en captivité, la demande pour ces animaux de compagnie originaux donnant même lieu à un certain commerce (Warner 1948). De nombreux oiseaux furent également exportés pour des raisons scientifiques ou pour compléter les collections de zoos, les premiers Cagous vivant ayant été importés en Europe dès 1864 (Klös 1966). Une campagne de baguage des Cagous captifs a eu lieu sur toute la Nouvelle-Calédonie de 1977 à 1982 afin de mettre un terme à la capture d'oiseaux sauvages.

A l'heure actuelle, l'image du Cagou est très présente dans le quotidien des calédoniens. Cet oiseau qui est l'emblème de l'île attire les touristes aussi bien locaux qu'internationaux. On retrouve souvent le Cagou sur des logos (administratifs ou commerciaux – photos), dans des noms d'entreprises ou représenté sur des souvenirs de Nouvelle-Calédonie.

Importance écologique

Le Cagou est la seule espèce indigène à la Nouvelle-Calédonie qui fouille le sol ou les souches tombées pour se nourrir. Il est possible que cette action facilite la germination de certaines espèces végétales. En ouvrant les souches pourries, il peut aussi permettre l'accès d'autres espèces d'oiseaux, voire de reptiles, aux insectes qui se cachent habituellement dans le bois. Finalement, au moins un des parasites du Cagou, *Cagourakis dorsalata*, est endémique à l'espèce (Beugnet et al 1995).

Importance taxonomique

La disparition du Cagou en tant qu'espèce entraînerait celle de la famille des Rhynochetidae dont il est l'unique représentant (Purvis et al. 2000). Du fait de ses multiples particularités, le Cagou suscite un intérêt important de la part de la communauté scientifique. Ses origines gondwaniennes en font une espèce relique importante à conserver.

Statut

L'UICN considère le Cagou comme « en danger d'extinction » - EN. Cette espèce figure par ailleurs sur l'appendice I de la CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) qui – sauf dérogation exceptionnelle – interdit toute commercialisation, détention ou transport d'animaux sauvages appartenant à l'espèce.

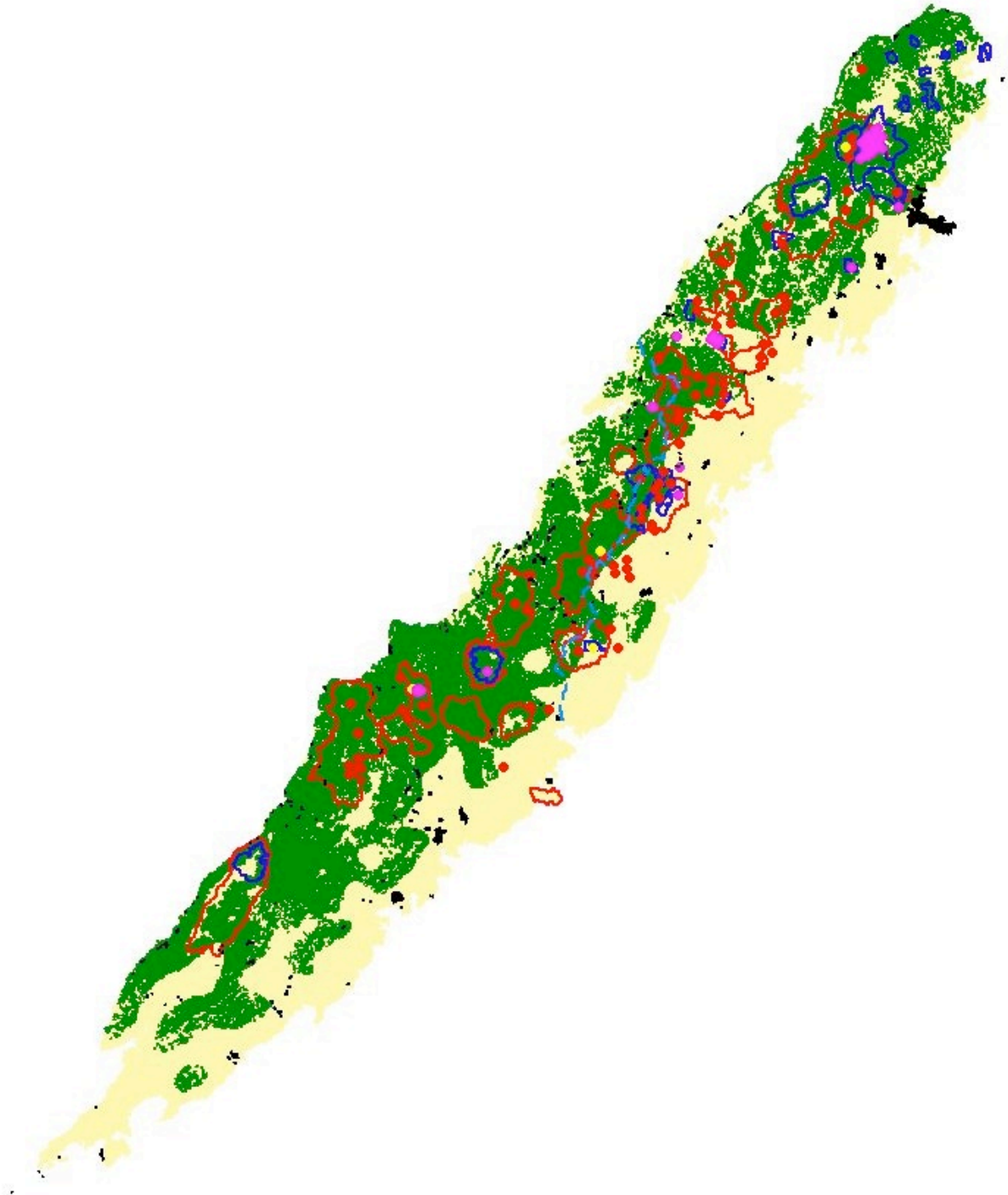
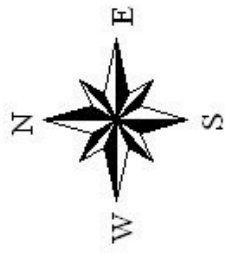
Localement, la chasse au Cagou est interdite par l'arrêté n°1039 du 21 octobre 1935.

Section B. Distribution et écologie

Distribution

En 1982, il y avait une soixantaine de Cagous au Parc Provincial de la Rivière Bleue. Suite au programme de renforcement de cette population, on y comptait environ 200 individus en 1991 (Létocart 1992). Le dernier recensement en date faisait état d'environ 600 individus (Létocart et Lambert 1999). Les informations sur la Grande-Terre sont moins précises puisque l'étude la plus récente visant à documenter l'abondance de Cagous sur l'île date de 1992 (Hunt 1996). En 1989, Thiollay notait néanmoins que les populations de Cagous semblaient en déclin discret mais constant. Ses résultats indiquaient que la population la plus abondante dans le nord de l'île se trouvait sur le massif des Lèvres (région de Touho). Un inventaire « toutes espèces » plus récent a effectivement décelé des Cagous en faible nombre dans cette région. Notons que le massif des Lèvres est la région la plus au nord où des Cagous ont été observés ces dernières années (fig 6).

Figure 6. Distribution des cagous (points roses, selon de Hunt 1992, Ekstrom et al. 2000 et CORENC données non publiées en relation avec les zones de forêt humide (en vert), les réserves de la Grande-Terre (en bleu) et les Important Bird Areas (IBAs en rouge). Pour plus de détails voir les cartes en annexe 6.



Déjà en 1913, Sarrasin notait que le Cagou était absent du nord de l'île, il suggérait que cette absence pouvait être liée à la plus forte densité humaine dans ces régions. Jeggo (1978) rapporte cependant que des habitants des tribus de Tipindjé et Caavatch se souvenaient d'avoir entendu des cagous chanter dans la région mais que cela n'était plus le cas. Les Cagous les plus au nord rencontrés par Jeggo (1978) se trouvaient sur le plateau de Tango et au massif du Tchingu. Sarrasin (1913) indique aussi que l'on pouvait parfois trouver des Cagous en bord de mer, s'agissait-il alors de forêts sèches? Cela correspondrait à la découverte d'ossements de *Rhynochetos orarius* à Pindaï (Balouet & Olson 1989) et pourrait indiquer que *Rhynochetos* peut potentiellement habiter différents types de forêts.

Menaces

Les espèces introduites et la perte d'habitat sont considérées comme les menaces principales pour les populations de Cagous (Birdlife International 2004).

Espèces introduites

Les chiens, introduits au 18ème siècle par James Cook, sont connus depuis longtemps pour être un prédateur important des Cagous adultes (Sarrasin 1913, Warner 1948, Steinbacher 1962). Ils peuvent décimer une petite population de Cagous en quelques heures (Hunt et al. 1996).

Les cochons, également introduits par Cook, semblent être des prédateurs des nichées de Cagous (CORENC données non publiées). Ils pourraient également être des compétiteurs des Cagous puisque les cochons se nourrissent partiellement en fouillant la litière, comme les Cagous. Warner (1948) s'inquiétait également de la destruction des escargots terrestres par les cochons et les rats, y voyant une source additionnelle de compétition pour le Cagou.

Les chats ensauvagés sont des prédateurs des jeunes Cagous (Létocart 2000). Les Cagous adultes semblent capables de repousser les chats (CORENC, données non publiées) contrairement à ce que pensait Warner (1948).

Les cerfs Rusa (*Cervus timorensis*) pourraient également représenter une menace indirecte aux Cagous. Tout d'abord par la modification de l'habitat, notamment en empêchant la régénération forestière et en endommageant les forêts existantes. La chasse au cerf peut aussi avoir un impact si les chasseurs se rendent accompagnés de leurs chiens dans des zones habitées par le Cagou. Certaines observations laissent à penser que les Cagous deviennent plus abondants dans certaines régions où les populations de cerfs ont fortement augmenté. Ceci serait attribuable au fait que les chasseurs et leurs chiens restent près des habitations puisqu'ils n'ont plus besoin d'aller dans des régions reculées pour trouver des cerfs, raréfiant les contacts entre chiens et Cagous (Gilles et Suzanne Moglia, communication personnelle).

Les rats polynésiens (*Rattus exulans*) et les rats noirs (*R. rattus*) présents en forêt ne semblent pas considérer les œufs de Cagous comme une nourriture potentielle et les Cagous adultes sont

capables de repousser les rongeurs (Rouys 2008). Dans des conditions exceptionnelles, il est néanmoins possible que des rats attaquent un poussin isolé de ses parents.

Des résultats préliminaires (CORENC, données non publiées) indiquent que les Cagous abandonnent les zones de leurs domaines vitaux qui sont colonisées par les fourmis électriques (*Wasmannia auropunctata*). La cause de cet abandon n'est pas certaine. S'agit-il d'interactions directes (la piqûre des fourmis dérange les Cagous) ou indirecte (les fourmis électriques éliminent les invertébrés dont se nourrissent les Cagous), ou d'une combinaison des deux? Les interactions demeurent à définir mais il semblerait que la présence de fourmis électriques entraîne une baisse importante de la capacité d'accueil de l'habitat.

Perte d'habitat

Les Cagous peuvent s'accommoder de forêts secondaires, voire dégradées. Ils ne sont donc pas strictement inféodés à des forêts en bon état de conservation.

La forme la plus évidente de perte d'habitat est la déforestation. Généralement causée par des activités humaines (exploitation forestière ou minière, voiries...) elle serait une cause majeure de disparition de certaines populations de Cagous. En particulier, si les oiseaux victimes de la déforestation n'ont pas de possibilités de s'installer dans d'autres forêts, ils seront amenés à disparaître.



Figure 7. Poussin de 1 jour.

La fragmentation du couvert forestier peut également avoir des conséquences néfastes sur les populations de Cagous. Une des conséquences de la fragmentation est souvent l'accès facilité de régions auparavant isolées. Les activités humaines (touristiques ou autres) peut entraîner un dérangement des Cagous ou une prédation accrue. En outre, certaines petites populations isolées pourraient disparaître par manque d'échanges ou d'apports extérieurs. Les Cagous pouvant vivre longtemps (plus de 20 ans), certaines populations paraissant encore saines pourraient en fait être en cours d'affaiblissement, voire de disparition. La fragmentation d'habitat, si elle réduit les échanges entre populations de Cagous, peut conduire à un appauvrissement de la diversité génétique de ces populations.

Ecologie

Isolés depuis longtemps sur une île exempte de prédateurs mammaliens, les Cagous n'ont pas développé ou entretenu les comportements leur permettant de survivre à la prédation ou à la

compétition avec d'autres espèces (Courchamp et al. 2003). Ils sont devenus inaptes au vol et exhibent un comportement qualifié de « naïf » (Blackburn et al. 2004). Mc Naab (2002) suggère que la perte de l'aptitude au vol aurait permis au Cagou de réduire son budget énergétique et donc ses besoins en matière de ressources alimentaires.

Ce comportement « naïf » des cagous explique entre autres leur vulnérabilité aux mammifères introduits. Par exemple Bregulla (1987) notait que la défense des Cagous face aux chiens ou autres prédateurs est de s'aplatir au sol. Ce comportement est particulièrement remarquable chez les jeunes cagous qui comptent sur leur duvet cryptique pour passer inaperçu. Les Cagous adultes en revanche peuvent fuir, voire attaquer des prédateurs, ils sont par exemple capables de chasser de des rats ou des chats (Rouys 2008, CORENC données non publiées).

Habitat

On trouve les Cagous en forêt humide. Ils n'ont cependant pas besoin de forêt primaire puisqu'ils peuvent s'accommoder de forêts secondaires voire dégradées (Hunt 1996a). On peut également trouver des Cagous dans certains maquis à la canopée relativement élevée ainsi que dans des forêts mésophiles. Enfin, les Cagous peuvent traverser des zones d'habitat défavorable (maquis, savane) pour se rendre d'une forêt à une autre (Létocart 1991). Ces oiseaux sont également capables de nager pour traverser cours d'eaux ou rivières. Suite à son inventaire sur la distribution des Cagous, Hunt (1996b) a conclu que le facteur qui détermine la présence de Cagous est la distance des habitations humaines: plus on s'éloigne des hommes, plus la probabilité de trouver des Cagous est importante. L'absence de fourrés denses au niveau du sol est un autre facteur important pour la distribution des Cagous puisque ceux-ci l'empêchent de chercher sa nourriture et de se déplacer (Hunt 1996a). Il est probable que la qualité de l'habitat soit en relation directe avec la biomasse d'invertébrés présents dans la litière.

Alimentation

Les Cagous sont diurnes. Ils fouillent la litière à la recherche de vers, petits escargots, coléoptères, mille pattes et lézards qui constituent leur alimentation principale (Létocart 1989a). Ils peuvent casser la coquille des escargots avant de les consommer (Bartlett 1862, Warner 1948). Ils se nourrissent en quantités moins importantes d'autres invertébrés (araignées...). Les Cagous utilisent leur vue très développée pour localiser leur nourriture en forêt. La taille des yeux du Cagou a conduit Steinbacher (1962) à conclure que cet oiseau est actif au crépuscule, croyance qui paraît assez répandue localement. Les Cagous sont très sensibles au mouvement, ils peuvent rester immobiles plusieurs secondes, fixant intensément le sol, avant d'attraper leur proie d'un geste vif et sûr. En quête de nourriture, les Cagous effleurent souvent le sol de leurs pattes (Bartlett 1862), peut-être pour attirer les vers à la surface. Ils peuvent aussi éventrer des souches pourries grâce à leur bec puissant pour trouver les invertébrés qui s'y cachent. Parfois les Cagous cherchent leur nourriture dans les zones humides, au bord de cours d'eau (CORENC données non publiées). Il

est probable que la disponibilité de leur nourriture soit soumise à des variations saisonnières pouvant être importantes. Ces variations détermineraient la période de reproduction des Cagous.

Reproduction

Les Cagous sont essentiellement monogames. Ils forment des couples à vie et les séparations sont exceptionnelles. La période de reproduction commence généralement en saison fraîche (vers juin) et elle peut s'étendre jusqu'au mois de décembre (Létocart 1991). Les Cagous nichent au sol dans un nid sommaire constitué principalement de feuilles (Létocart & Salas 1997). Leurs nids se situent souvent entre des racines contrefort, au pied de rochers ou de petites falaises, ou sous des touffes d'herbes, mais ils peuvent aussi se trouver à découvert (Létocart 1991, CORENC données non publiées). Le choix du site de nidification pourrait avoir une incidence sur la prédation subie: les racines contrefort offrant une protection plus importante (CORENC données non publiées). Les Cagous pondent un œuf unique que les deux parents couvent à tour de rôle. En général, chaque parent passe 24 h sur l'œuf avant d'être relayé par son conjoint (Létocart & Salas 1997). Mais certains individus semblent moins enclins à relayer régulièrement leur partenaire qui peut alors rester jusqu'à 72 h sur le nid (CORENC données non publiées). Ce manque de régularité de la part d'un des parents peut entraîner l'échec de la reproduction car l'autre parent sera obligé d'abandonner le nid pour aller se nourrir. Il n'est cependant pas clair si l'abandon du nid par un des parents est le résultat de causes extérieures comme la concurrence par d'autres familles de Cagous ou le manque de nourriture (CORENC données non publiées). Ces inégalités de temps passé à incuber ont été aussi constatées sur des Cagous captifs (Sato et al. 2002). L'œuf éclôt au bout d'environ 35 jours d'incubation (Létocart & Salas 1997). En cas d'échec de la reproduction (prédation ou abandon) les parents peuvent pondre un seconde fois, il s'agit alors d'une ponte de substitution qui a lieu entre 2 et 3 mois après l'échec de la première ponte (Létocart 2000). Les pattes et les yeux du poussin, bruns foncés, ainsi que son duvet, brun avec des stries de couleur ambrée (Campbell 1905), lui permettent de passer inaperçu en forêt (fig 7). Le jeune poussin restera au nid pendant environ 4 jours car il est encore incapable de suivre ses parents sur de longues distances. Il s'éloignera ensuite progressivement du nid. Le poussin est nourri et dort sous ses parents pendant 4 mois environ. Ses frères et sœurs, issus de nichées précédentes, se joignent parfois aux parents pour nourrir le poussin (Létocart 2000). Vers l'âge de 4 mois, le jeune Cagou commence à dormir sur un perchoir aux côtés de ses parents. Il a pratiquement atteint la taille (mais pas le poids) d'un adulte. Vers l'âge de deux mois, le duvet des jeunes Cagous est pratiquement entièrement remplacé par des plumes (Finckh 1915) mais les jeunes gardent un plumage légèrement strié jusqu'à l'âge de deux ans environ. En forêt, environ un œuf pondue sur deux donne naissance à un jeune Cagou qui parviendra à l'âge adulte (Létocart 2000).

L'âge de la première reproduction en milieu naturel serait à partir de 3 ans pour les femelles et de 6 ans pour les mâles (Létocart 2000). Cette première reproduction dépend de la possibilité qu'ont les jeunes de s'installer sur leur propre territoire.

Les Cagous captifs peuvent parfois produire deux poussins par an (A. Lorenzo, communication personnelle). Cela n'est pas le cas des Cagous sauvages et dans des conditions naturelles, chaque couple de Cagous n'élève qu'un jeune par an au maximum. Cette stratégie de reproduction rend l'espèce sensible au dérangement ou à une augmentation des taux de prédation (Hunt 1996). Les traits tels qu'une forte fécondité et un jeune âge pour la première reproduction étant typiques d'espèces continentales et compétitives (Courchamp et al. 2003)

Organisation sociale

Le domaine vital des Cagous couvre une surface allant de 5 ha à 75 ha (CORENC données non publiées, Létocart & Salas 1997, Hunt 1996), les variations pouvant probablement être attribuées à la qualité de l'habitat (Hunt 1996). Les couples de Cagous sont généralement stables et un couple reproducteur partage souvent son territoire avec un ou plusieurs jeunes éclos les années précédentes. Les groupes familiaux peuvent compter occasionnellement jusqu'à 8 individus (Létocart 2000). Les territoires des Cagous sont bien délimités et les individus s'aventurent rarement sur les territoires voisins (Létocart & Salas 1997, CORENC données non publiées). Les Cagous se reconnaissent individuellement et les jeunes aident à défendre le territoire de leurs parents jusqu'à ce qu'ils soient eux-mêmes en mesure d'établir leur propre territoire où ils pourront se reproduire (Létocart 2000). Parfois les jeunes s'installent sur le territoire de leurs parents, qui est ainsi divisé (Létocart 2000). Cependant, il semble qu'en cas de fortes densités, le territoire des parents ne puisse plus être divisé et les jeunes doivent chercher de nouveaux territoires ou attendre qu'un territoire se libère (CORENC données non publiées). Ceci peut prendre longtemps si les territoires ne se libèrent qu'en cas de décès d'un membre du couple reproducteur ou si un jeune Cagou arrive à évincer un couple. En cas de fortes densités, les jeunes Cagous ne pourraient donc pas se reproduire faute de territoire disponible.

Actions de conservation entreprises jusqu'à l'heure actuelle

Tous les Cagous captifs ont été recensés et bagués dès la fin des années 1970. La détention de Cagous fut interdite à cette époque, quelques dérogations exceptionnelles pouvant être accordées.

En réponse à la chute des populations sauvages, le parc zoologique et forestier de Nouméa a initié, en co-opération avec la SCO, un programme de reproduction des Cagous en captivité. Ceci avec pour double objectif de sauvegarder des oiseaux et de fournir des animaux pour une éventuelle réintroduction. Des zoos internationaux, notamment au Japon (Yokohama, Tokyo), aux Etats-Unis (San Diego) et en Europe (Paris, Berlin, Wuppertal) se sont joint aux efforts de développement de la reproduction en captivité.

La création du parc territorial de la Rivière Bleue au début des années 1980 a vu le premier – et jusqu'à présent seul – programme de renforcement d'une population de Cagous sauvages à partir d'individus captifs. Il y avait encore une cinquantaine de Cagous au parc et une vingtaine d'individus d'origines différentes (dont certains nés en captivité) y a été relâchée sur une dizaine d'an-

nées (Létocart 1992). A l'heure actuelle, la population de Cagous du parc provincial de la Rivière Bleue atteindrait dans les 600 individus et représenterait environ la moitié de l'effectif des Cagous sauvages. Le parc provincial de la Rivière Bleue est la seule réserve de Nouvelle-Calédonie où les mammifères introduits (notamment les chiens et les chats mais aussi les cochons) sont activement contrôlés, ce qui a sans doute contribué à l'établissement de la population prospère qu'on y trouve actuellement.

D'autres réserves ont été créées spécifiquement pour protéger les Cagous. C'est, par exemple, le cas de la réserve de la Nodéla où l'on trouve une population de Cagous relativement importante. Ces réserves ne font cependant pas l'objet de mesures de contrôle des chiens errants et des chats ensauvagés et les populations de Cagous y sont potentiellement à la merci de ces prédateurs.

Le parc des Grandes Fougères, créé en 2008, héberge également de nombreux Cagous. La gestion du parc inclura donc la protection active de cette population.

Section C. Objectifs du plan de sauvegarde

Vision sur le long terme (2100)

Au terme de cette vision, le Cagou ne devra plus être menacé d'extinction. En particulier, sa survie sera assurée par la préservation de populations sauvages abondantes et de leur habitat. Ces populations présenteront une diversité génétique propice à la pérennité de l'espèce. Les habitants de la Nouvelle-Calédonie seront sensibilisés à la nécessité de protéger le Cagou.

Options pour la conservation du Cagou

Plusieurs axes sont nécessaires pour aboutir à la conservation des populations de Cagous :

1. Amélioration des connaissances actuelles sur les Cagous (statut numérique & génétique des populations, écologie (mobilité selon milieu))

2. Conservation de sites clés pour l'espèce selon des plans de gestion approuvés

3. Protection, restauration et connectivité des habitats favorables aux Cagous

4. Éradication et/ou contrôle des prédateurs et compétiteurs introduits

5. Valorisation de l'élevage en captivité

6. Programme de réintroduction/renforcement de populations

7. Éducation et information

8. Législation spécifique de protection

Ces possibilités peuvent se combiner en plusieurs approches. Le groupe de réflexion a choisi d'en illustrer deux:

1. Statu quo : Ne rien faire de plus

De nombreux complexes forestiers hébergent encore des Cagous mais aucun effort de protection de ces oiseaux n'est fait dans la plupart de ces régions. La population humaine et la demande pour les loisirs en extérieur s'accroissent. Les pressions et la pénétration des milieux naturels vont en augmentant. Les Cagous sont très sensibles à la prédation par les chiens (Hunt et al. 1996), sans protection, de nombreuses populations disparaissent. A plus ou moins long terme les Cagous sauvages ne survivent plus que dans des parcs (notamment celui de la Rivière Bleue) ce qui compromet les chances de survie de l'espèce.

2. Combiner les axes de travail en une approche idéale

1. La gestion dans les parcs et particulièrement à la Rivière Bleue est poursuivie.
2. Un objectif de conservation du Cagou est inclus dans la gestion d'autres sites (réserves ou non).
3. Les échanges d'individus entre populations existantes sont encouragés (par la protection de corridors d'habitat).
4. Ces mesures sont reconnues et incluses dans la législation.
5. Le public est sensibilisé et éduqué.
6. La gestion de l'élevage en captivité rend disponible des oiseaux pour des réintroduction ou renforcements, il existe une structure d'acclimatation des Cagous.
7. Le Cagou est réintroduit sur un site d'où il a disparu.
8. La connaissance de l'écologie et des menaces aux Cagous est améliorée.

La pérennité des populations de Cagous des parcs, réserves ou autres sites gérés est assurée. Les échanges entre populations sont maintenus ou rétablis. Un continuum de la distribution du Cagou et le maintien de la diversité génétique de l'espèce sont assurés. En outre, la gestion de nouveaux sites permet aux effectifs de Cagous dans ces régions d'augmenter. La réintroduction sur un site d'où les oiseaux ont disparu permet également d'augmenter le nombre d'oiseaux sauvages et de créer une nouvelle population importante de Cagous. La sensibilisation et l'éducation responsabilisent le public dans son utilisation du milieu naturel et permettent d'éviter des comportements mettant en danger les Cagous. L'amélioration des connaissances de la biologie et des menaces pesant sur les Cagous permet de mieux protéger cet oiseau et de mener à bien des opérations de conservation.

Sur le long terme, ces mesures permettront de préserver l'espèce et sa diversité génétique. Les actions menées à bien devraient concourir à ce que le Cagou ne soit plus menacé d'extinction.

Objectifs pour 2008-2020

L'objectif principal de ce premier plan d'action sera de maintenir ou améliorer le statut de conservation de l'espèce et de son habitat à travers son aire d'occurrence et de porter à la connaissance de tous les enjeux de sa préservation. Un indicateur important du succès de cette première phase sera le passage du statut de « en danger » à « vulnérable » sur la liste rouge de l'UICN.

Objectif 1. Initier un suivi régulier de la distribution et de l'abondance des Cagous sur la Grande Terre

Le dernier inventaire des populations de Cagous date de 1991-1992. Les inventaires avifaunistiques pour les IBA, suggèrent que la situation a changé en 16 ans. Il est souhaitable de connaître la distribution actuelle et l'évolution des populations de Cagous depuis l'inventaire fait par Gavin Hunt. D'autre part, il est nécessaire de suivre les populations existantes afin de noter une éventuelle expansion des populations de Cagous ou de pouvoir réagir rapidement à un quelconque affaiblissement. La difficulté principale des recensements de Cagous est que ces oiseaux ne chantent pas tous les jours. Il est possible de ne pas remarquer une population en restant trois jours dans une région. Tout inventaire –s'il se veut exhaustif – est par conséquent très exigeant en matière de temps et de planification. Il est donc indispensable d'établir un protocole standardisé pour les inventaires de Cagous. Ce protocole devra garantir un minimum les biais (causés par les observateurs, les conditions de terrain ou les particularités du Cagou). Une fois le protocole établi et validé, il sera possible de débiter un suivi régulier des populations de Cagous de l'île. Ce suivi permettra de quantifier les évolutions des effectifs (ou des indices d'abondance) et donc de mesurer l'efficacité des actions de protection des Cagous et de réagir rapidement en cas d'affaiblissement d'une population.

Action 1.1. Standardiser le protocole de recensement des populations de Cagous

Les Cagous chantent au lever du soleil et leur activité vocale ne se manifeste pas tous les jours. Ce comportement aléatoire présente un problème pour recenser ces oiseaux. Si pour maximiser l'effort d'écoute, on ne visite une région qu'une fois, il y a un risque non négligeable de ne pas entendre de Cagous alors qu'il y en a. Idéalement, il faudrait rester au moins trois nuits sur chaque site. Cette approche n'est cependant pas idéale pour couvrir une vaste zone. C'est pourquoi la méthode de recensement doit pouvoir se décliner selon trois besoins différents:

1. le recensement sur toute la Grande Terre (effectué de manière ponctuelle tous les 10 ans par exemple). Ce recensement serait basé sur les points établis par G. Hunt (Hunt 1992) avec la possibilité d'en rajouter ou d'en ôter.
2. un suivi sporadique mais plus régulier de sites identifiés (IBA par exemple)

3. un suivi précis (annuel) des populations de Cagous dans les parcs et certaines réserves, ou dans des sites pilotes (populations renforcées, opérations spécifiques menées...)

Outre les recensements de Cagous, ce protocole devrait prendre en compte les menaces auxquelles les Cagous sont confrontés. Il sera donc utile d'inclure des évaluations des menaces aux Cagous (mammifères introduits, fourmis électriques, concessions minières, feux...) et de la qualité de l'habitat (typologie de la forêt...).

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
I.1.1. Définir la méthode de recensement et de suivi des Cagous et les variables environnementales à prendre en compte dans la définition des points d'écoute. Cette méthode se déclinera en fonction de 3 besoins identifiés dans l'introduction de cette action	Rédaction d'un plan détaillant les méthodologies choisies	SCO avec validation des provinces sud et nord (sous réserve); IAC, CORENC	fin 2008	OK
I.1.2. Développer la récolte et le traitement des observations opportunistes (chasseurs, randonneurs, réseau d'observateurs...)	Méthode de collecte, de traitement et de centralisation de ces observations développée	Coordinateur	2012	
I.1.3. Définir et mettre en œuvre les conditions optimales de gestion et d'analyse des données d'inventaires et de protection de la propriété intellectuelle	Les données d'inventaire collectées sont traitées et archivées de manière pérenne et utile	producteurs de données, centre de ressources du CEN (sous réserve)	réflexion en cours	

Action 1.2. État des lieux des populations de Cagous sauvages

Après le recensement effectué en 1991-1992 (Hunt 1992), cette action révélera l'évolution des populations de Cagous sauvages. Elle sera à inscrire dans la dynamique du suivi prévu tous les dix ans de la distribution des Cagous sur la Grande Terre. Ces états des lieux décennaux permettront de suivre l'efficacité des mesures préconisées dans le plan d'action et de réagir si certaines populations s'avéraient en danger.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
I.2.1. Effectuer l'état des lieux selon la méthode définie par le groupe	visite de toutes les régions prévues	IAC et SCO pour la province nord		Province Nord
I.2.2. Analyser et interpréter les données notamment en termes de conservation	rapport / publication	IAC et SCO pour la province nord et en PS ?		Province Nord

Action 1.3. Suivi des populations au niveau des sites, plan de veille

sur les petites populations isolées

Cette action permettra de s'assurer de la pérennité des populations de Cagous qui ne sont pas dans des zones gérées (parcs, réserves ou autres). Elle permettra notamment de réagir rapidement en cas de problème avec une des populations suivies.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
I.3.1. Mettre en place un réseau d'informateurs	Réseau existant	Coordinateur, autres?	2015	
I.3.2. Initier le suivi de sites jugés importants	Suivi des sites démarré	Coordinateur, informateurs	2015	
I.3.3. Inclure les données dans une base de données	Base de données créée	Coordinateur	2015	
I.3.4. Mettre en place un plan de veille (incluant suivi des menaces potentielles) sur les petites populations pour vérifier leur existence continue et agir s'il le faut (ex: capture et translocation de ces Cagous...)	Plan de veille initié	Coordinateur	2015	

Objectif 2. Conserver et gérer les sites clés pour la protection des Cagous

Cet objectif permettra, sur l'exemple du PPRB, d'assurer la protection, la pérennité et la croissance de plusieurs populations de Cagous sur la Grande-Terre.

En particulier, il souligne la nécessité de maintenir la population du PPRB et de continuer le suivi de ces oiseaux. Cette réserve détient probablement la moitié de l'effectif de Cagous sauvages. A ce titre, tout événement catastrophique touchant la population du PPRB affecterait de façon importante la pérennité des Cagous à l'état sauvage. Maintenir un suivi rapproché de cette population permettra de détecter rapidement tout problème et d'assurer une réaction rapide le cas échéant.

D'un point de vue de gestion, les régions où l'on trouve des Cagous se déclinent typiquement en quatre types de sites:

1. les parcs, définis par une législation, où il y a une présence permanente de personnel et où les moyens sont importants
2. les réserves, elles aussi définies par une législation mais où la présence de personnel n'est, au mieux, que ponctuelle. Ces réserves peuvent néanmoins faire l'objet de mesures de gestion comme l'éradication d'espèces envahissantes
3. les régions qui ne bénéficient d'aucune protection officielle (législation) mais où des programmes de conservation (non dédiés au Cagou) ont été entrepris par des ONG
4. les zones où aucune action de conservation n'a cours

Note: Il pourra être jugé souhaitable à l'avenir d'entreprendre un renforcement des populations de Cagous sur certains sites gérés. Ce renforcement devrait impérativement prendre en compte les considérations de diversité génétique et ne devrait être entrepris que pour obtenir plus rapidement une population importante dans un site jugé clé. Le renforcement devrait suivre les recommandations données pour la ré-introduction dans l'objectif 3.

Action 2.1. Assurer la pérennité des populations de Cagous dans les parcs

En raison de leurs moyens humains et financiers, les parcs sont des lieux privilégiés pour conserver le Cagou. Les parcs sont en outre une interface importante entre le public et le monde sauvage. Ils offrent donc d'excellentes opportunités de sensibilisation et d'éducation à la conservation du Cagou dans le cadre d'un écotourisme raisonné (minimisation du dérangement aux animaux).

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
2.1.1. Au PPRB, poursuivre les actions de gestion en cours	Gestion	PPRB		
2.1.2. Elaborer un plan de gestion de l'espèce pour le parc: •suivi de la population •succès de reproduction •mortalités •suivi des menaces, •plan d'urgence •gestion de l'écotourisme...	Plan de gestion établi	Parcs, groupe Cagou		
2.1.3. Mettre en oeuvre le plan de gestion	Plan de gestion mis en oeuvre	Parcs		

Action 2.2. Maintien de la viabilité des populations dans les réserves

Protégées par des arrêtés, les réserves ne bénéficient généralement pas des mêmes moyens humains et financiers que les parcs. Des actions ponctuelles pour la conservation du Cagou peuvent néanmoins y être entreprises. Il sera important de développer une démarche participative forte avec propriétaires et usagers des zones périphériques dans ces régions.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
2.2.1. Poursuivre les actions en cours	gestion poursuivie	Provinces	continu	Provinces - autres acteurs?
2.2.2. Inclure un volet conservation du Cagou dans la gestion des réserves susceptibles d'abriter le Cagou.	Volet Cagou pour les réserves établi et inclus dans les plans de gestion	Provinces	2012	Provinces - autres acteurs?
2.2.3. Mettre en oeuvre le volet conservation du Cagou	Volet Cagou opérationnel	Provinces	2012	Provinces - autres acteurs?

Action 2.3. Protéger le Cagou dans des zones où des projets de conservation ont été initiés

Certaines régions qui n'ont pas le statut de réserves ou ont un statut de réserve sans moyens affectés sont néanmoins identifiées comme importantes pour la conservation. Des projets de conservation y ont été initiés par des ONG (par exemple les IBAs du massif des Lèvres et du Nakada-Do pour la SCO, le massif de l'Aoupinié par le WWF). Ces régions qui ne sont pas protégées par des arrêtés officiels font néanmoins l'objet de droits coutumiers. Leur conservation se doit donc d'être faite dans un premier temps avec l'accord et la coopération des communautés locales. A terme cette gestion devra être remise à des acteurs locaux (associations ou autres).

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
2.3.1. Amorcer un suivi des populations de Cagou sur ces zones, en impliquant les acteurs locaux	Suivi mis en place selon un protocole défini	ONG engagées dans les régions, coordinateur		
2.3.2 Sensibiliser localement à la préservation du Cagou	Accord des acteurs sur la protection du Cagou et sur les moyens de protection	ONG engagées dans les régions, coordinateur, autres?		
2.3.3. Initier ou soutenir l'élaboration de plans de gestion de ces zones, incluant la préservation du Cagou, en étroite collaboration avec les acteurs locaux	Plan de gestion élaboré en coopération avec les acteurs locaux	ONG engagées dans les régions, coordinateur		
2.3.4. Former localement des personnes à la mise en œuvre de mesures de conservation du Cagou	Formation assurée, emplois créés	ONG engagées dans les régions, coordinateur, autres?		

Action 2.4. Protéger le Cagou dans les zones où aucune action de conservation n'est engagée

L'état des lieux prévu en 1.2. révélera probablement des populations importantes pour la conservation du Cagou mais où il n'existe aucune action de conservation (on peut probablement d'ores et déjà suggérer le pic Ningua, le Mt Mé Maoya...). Ces populations seront importantes à conserver pour entretenir la continuité de la distribution du Cagou. Il sera donc nécessaire de démarrer des actions de suivi et de sensibilisation dans certaines régions.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
2.4.1. Identifier des acteurs intéressés et susceptibles de s'impliquer dans un projet de conservation du Cagou	acteurs identifiés et impliqués	coordinateur	d'ici 2020	

2.4.2 Sensibiliser ces acteurs ainsi que la population locale à la préservation du Cagou	Accord des acteurs sur la protection du Cagou et sur les moyens de protection	coordonateur, acteurs du groupe Cagou	d'ici 2020	
2.4.3. Initier ou soutenir l'élaboration d'actions de conservation dans ces zones en étroite collaboration avec les acteurs locaux	Plan de gestion élaboré en coopération avec les acteurs locaux	Coordinateur, + asso (ASNNC ?)	d'ici 2020	
2.4.4. Former localement des personnes relais pour la conservation du Cagou	Formation assurée	à déterminer selon objectif 6.		

Objectif 3. Maintenir ou restaurer une connectivité fonctionnelle favorable aux Cagous

La perte d'habitat affecte les Cagous directement en supprimant des zones de forêt où ils vivent et indirectement en empêchant les échanges entre populations. Le Cagou est un oiseau qui ne vole pas, les jeunes en quête de partenaires ou de territoires doivent donc se déplacer au sol. La diversité génétique des oiseaux isolés risque de chuter et les petites populations peuvent s'amenuiser puis disparaître faute d'apports extérieurs. Il est donc important de maintenir une connectivité entre les populations de Cagous – pour assurer les échanges génétiques – ainsi qu'entre les populations de Cagous et les habitats pouvant potentiellement être re-colonisés. Pour sauvegarder les Cagous sauvages, il est nécessaire de leur garantir une continuité d'habitat sous forme de corridors forestiers reliant des habitats favorables à l'espèce.

Action 3.1. Cartographier la trame paysagère favorable aux déplacements des Cagous

Cette action permettra de maintenir ou de restaurer si nécessaire un réseau de corridors permettant aux Cagous de se déplacer d'un noyau de population à l'autre. Ceci dans le but d'éviter la consanguinité dans certaines populations et de permettre à de jeunes Cagous de quitter des zones saturées pour s'établir dans de nouveaux territoires. Cette cartographie se fera principalement indirectement mais il faudra prévoir une phase "terrain" pour en estimer la qualité. Certains habitats paraissant adéquats sur le papier pourraient être trop souvent visités par des chiens pour permettre à des Cagous de les utiliser ou la densité du sous-bois pourrait en interdire le passage. Cette phase terrain permettra donc de prioriser les corridors selon leur qualité.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
3.1.1. Cartographier la trame forestière	Carte SIG des complexes forestiers	coordonateur (cartes existant à récupérer)	2009	

3.1.2. Identifier et inclure dans la cartographie les corridors potentiels liant les sites clés pour la conservation des Cagous et évaluer sur le terrain la robustesse de ce modèle (évaluation des menaces et de la possibilité de dispersion)	Carte SIG présentant les corridors reliant les complexes forestiers	stagiaire du groupe Cagou	2009-2010	
3.1.3. Analyser les contraintes et opportunités de protection des corridors identifiés	Rapport d'analyse rédigé	coordinateur, stagiaire du groupe Cagou	2009-2010	
3.1.4. Classifier les corridors selon qu'ils sont fonctionnels ou non et, le cas échéant si une restauration est justifiée	Corridors classifiés, cartographie incluse dans le SIG	coordinateur stagiaire du groupe Cagou	2010-2011	

Action 3.2. Assurer la pérennité des corridors fonctionnels

Ces corridors peuvent déjà servir aux déplacements des Cagous

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
3.2.1. Sensibiliser les acteurs locaux au besoin de préserver les corridors et les habitats forestiers qui les composent	Sensibilisation effectuée	coordinateur et groupe Cagou	2013	
3.2.2. Planifier et intégrer la préservation des corridors dans les politiques d'aménagement (politiques provinciales, documents d'urbanisme...)	Préservation de corridors intégrée dans les politiques d'aménagement	coordinateur, groupe Cagou, collectivités publiques	d'ici 2020	

Action 3.3. Restaurer les autres corridors indispensables aux Cagous mais disfonctionnels

Certaines connexions entre populations de Cagous peuvent se révéler inutilisables par ces oiseaux. Si la survie de ces populations semble dépendre de la possibilité d'échanges, il pourra être nécessaire de restaurer ces corridors. Pour mener à bien cette action, il sera nécessaire de rechercher activement une synergie avec d'autres projets.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
3.3.1. Élaborer des projets de restauration de la connectivité (éradication ongulés, lutte contre le feu, plantations,...)	Modalités de la restauration identifiées			
3.3.2. Mettre ces projets en œuvre	Maîtres d'œuvre identifiés, projets démarrés			

Objectif 4. Réintroduire le Cagou

Il n'y a à l'heure actuelle qu'une seule population importante de Cagous, celle du parc provincial de la Rivière Bleue. La disparition ou l'amointrissement de cette population pourrait se révéler catastrophique pour la survie de l'espèce. Il est donc important d'établir et de protéger d'autres populations. Le Cagou est une espèce emblématique qui est susceptible d'attirer des écotouristes, générant ainsi des emplois. Or, il semble important de faire bénéficier les communautés de la province nord de cette opportunité d'écotourisme. Les populations de Cagous de province nord sont faibles et une réintroduction ou un renforcement sont à envisager et éventuellement à préconiser pour établir une population stable. Avant de planifier une telle action, il faut s'assurer que la zone candidate est favorable à la conservation du Cagou: acceptation ou demande des communautés locales, habitat convenable, gestion des prédateurs introduits (notamment chiens).... Dans le cas d'une population existante, mais peu importante, un renforcement de population, c'est-à-dire l'ajout d'individus issus de zones où ils sont abondants ou en provenance d'élevages, pourrait être considéré. Les renforcements de populations ne sont cependant préconisés par l'UICN qu'en cas de faible diversité génétique dans une région. En l'absence d'informations sur la diversité génétique des cagous sauvages, il semble plus approprié de concentrer les efforts sur une réintroduction dont le but serait de rétablir une population de Cagous – à partir d'individus prélevés dans des populations sauvages dynamiques ou issus de captivité – dans une région où ils ont disparu. (voir annexe pour une comparaison réintroduction/renforcement). La notion de brassage génétique sera à prendre en compte dans cet objectif afin d'éviter aussi bien une dilution du patrimoine génétique "outbreeding" des oiseaux d'une région qu'une perte de diversité génétique "inbreeding" issue du manque d'échanges entre populations isolées. La région ciblée pour une réintroduction serait celle du Mont Panié afin de soutenir les populations septentrionales de Cagous.

Action 4.1. Maîtrise des sources potentielles d'individus pour la réintroduction (captivité ou animaux sauvages)

Un des aspects importants de toute réintroduction est la disponibilité d'animaux en nombre suffisant pour les réintroduire. Cette action permettra d'établir une base de données de candidats à la réintroduction ainsi que la construction d'une structure de transit pour les Cagous.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
4.1.1. Adapter le plan de gestion actuel des oiseaux captifs de façon à pouvoir planifier la structure des populations à réintroduire	Mise à jour de la base de données avec le logiciel SPARKS et prévision des naissances	PZF	fin 2008	PS

4.1.2. Suivre certaines familles de Cagous à la Rivière Bleue pour permettre un prélèvement raisonné (Suivi continu des familles et des jeunes dans une zone de haute densité d'oiseaux pour isoler des candidats à la réintroduction)	Base de données des candidats établie et mise à jour annuellement	PPRB (centralise les données) - CORENC (acquisition des données) lien avec le CEN ?	fin 2008	à définir
4.1.3. Mettre en place d'une structure d'accueil, de quarantaine et de réhabilitation. Cette structure servira aussi de point de transit avant de relâcher les oiseaux.	Centre d'accueil existant	parc des Grandes Fougères se propose	fin 2009	à déterminer

Action 4.2. Étude de faisabilité de la réintroduction de Cagous au Mont Panié

Cette réintroduction a pour but de créer une population au nord de la distribution actuelle des Cagous, la connectivité avec les autres populations sera assurée par un plan de protection des autres populations et des habitats intermédiaires.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
4.2.1. Déterminer les causes d'absence ou de faible densité de Cagous dans la région. Si des menaces aux Cagous sont toujours présentes, s'assurer qu'elles peuvent être éliminées ou minimisées.	Rapport prenant en compte ces trois tâches	coordonateur	2010	
4.2.2. Vérifier la qualité de l'habitat	Qualité de l'habitat confirmée ou non	CORENC	2012	
4.2.3. S'assurer que toutes les autorisations requises seront accordées	Inclure ces autorisations dans le rapport	coordonateur	2012	
4.2.4. Etablir un PHVA (Population and Habitat Viability Analysis) pour identifier les variables de l'environnement et de la population qui pourraient guider la gestion long-terme de la population relâchée	PHVA disponible	coordonateur	2012	

Action 4.3. Établir le protocole de réintroduction

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
4.3.1. Constituer d'une équipe pluridisciplinaire chargée de la réintroduction ou du renforcement	Équipe constituée	Groupe Cagou	2012	

4.3.2. Déterminer le nombre d'oiseaux et la structure de la population (âge, sexe) à relâcher en se basant sur l'expérience obtenue au PPRB, Procéder à une modélisation sous différentes conditions (âge, sexe, nombre d'individus) de l'accroissement de la population introduite ou renforcée.	Fourniture d'un plan de réintroduction, des accords pour l'obtention d'oiseaux et d'un budget prévisionnel	Coordinateur	2012	
4.3.3. Selon les « disponibilités », déterminer l'origine – sauvage ou captive – des oiseaux à relâcher. Obtenir les accords nécessaires pour l'obtention de ces oiseaux	Liste des oiseaux candidats à être relâchés	Coordinateur	2013	
4.3.4. Etablir un protocole de transport et de quarantaine	Protocole déterminé	Coordinateur Groupe Cagou	2012	
4.3.4. Déterminer les zones les plus propices à la réintroduction. Choisir l'implantation et la surface du ou des enclos d'acclimatation ainsi que la durée d'acclimatation. Calculer le coût des enclos et de la phase d'acclimatation.	Carte de la région présentant les zones de relâché et d'implantation des enclos. Budget prévisionnel.	Coordinateur Groupe Cagou	2012	
4.3.5. Définir les modalités et coûts de suivi des oiseaux relâchés afin de confirmer leur bonne intégration au milieu	Mode de suivi défini. Budget prévisionnel	Coordinateur	2013	

Action 4.4. Mise en œuvre de la réintroduction

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
4.4.2. Choisir et acquérir les oiseaux selon leur âge estimé, qu'ils soient de jeunes célibataires ou des couples déjà formés, ou veufs et veuves...	Les Cagous choisis sont en bonne santé et disponibles	Coordinateur	2014	
4.4.4. Relâcher et suivre les oiseaux dans leur nouveau milieu	Oiseaux relâchés et installés dans la région avec succès (production de jeunes)	Coordinateur	2014-2020	
4.4.5. Documenter la réintroduction pour compléter les connaissances actuelles de cette méthode	Rapport et article spécialisé sur la réintroduction	Coordinateur	2014-2020	
4.4.6. Établir un bilan de la réintroduction (financier et écologique)		Coordinateur	2020	

Objectif 5. Poursuivre l'amélioration de la connaissance de la biologie et de l'écologie des Cagous et des menaces qui affectent l'espèce

Le succès de la sauvegarde du Cagou passe par une meilleure connaissance de cet oiseau. Pour toute opération de renforcement/réintroduction, ou si l'on veut voir favoriser la croissance naturelle des populations existantes il faut, une fois les menaces directes aux Cagous éliminées, pouvoir définir la qualité de l'habitat, particulièrement en termes de nourriture. Or il n'existe actuellement pas encore d'informations à ce sujet. De même, pour éviter la perte de diversité génétique, il est utile de pouvoir établir la structure génétique de la population des Cagous. Enfin, l'écologie des Cagous et l'impact des espèces introduites sur ces oiseaux dans des sites autres que le PPRB demandent à être mieux connus. Une attention détaillée doit aussi être portée à l'impact des fourmis électriques sur les Cagous.

Enfin, comme la protection du Cagou passe par la coopération des populations humaines, il semble approprié d'effectuer une étude sur les dimensions humaines de la conservation du Cagou et sur sa perception par l'ensemble des communautés.

Action 5.1. Étude de l'écologie/biologie du Cagou

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
5.1.1. Etablir un protocole de suivi de la biologie du Cagou (succès de reproduction, mortalité, survie...)	Rédaction d'un plan directif détaillant la méthodologie choisie	Coordinateur CORENC validation du groupe Cagou	2011	à déterminer
5.1.2. Compléter les données sur l'écologie et la biologie des Cagous en travaillant sous des conditions (sols, altitude...) différentes de celles du PPRB	Au moins une région hors PPRB (Tchamba, Nodéla, Pic Ningua, GF ???) pour le suivi écologique des Cagous	à déterminer		
5.1.3. Identifier les paramètres de la qualité de l'habitat (disponibilité des ressources, pente, sols, type de forêt, menaces...) du Cagou, suggérer des indicateurs de qualité de l'habitat	Paramètres et indicateurs connus	CORENC en coopération avec l'IRD	fin 2009	
5.1.4. Connaître la diversité génétique de populations et de sous-populations à partir d'un échantillonnage raisonné	Structure génétique de la population connue	Université des sciences et techniques de Munich, CORENC	2010	OK pour l'instant mais à prévoir

5.1.5. Connaître les distances de dispersion des jeunes Cagous afin d'assurer les échanges inter-populations	Étude effectuée et résultats disponibles	CORENC	2012	Financement en attente de confirmation (académie polonaise des sciences)
--	--	--------	------	--

Action 5.2. Étude et suivi des menaces affectant le Cagou

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
5.2.1. Documenter l'impact direct et indirect des mammifères introduits sur le Cagou et sa reproduction hors PPRB	Impact sur au moins une région hors PPRB (Tchamba, Nodéla, Pic Ningua, GF ???)	à déterminer CORENC pour l'impact indirect sur la GT		
5.2.2. Étudier l'impact indirect (chiens perdus, augmentation des nombres de cerfs) de la chasse sur les Cagous, analyser les données déjà disponibles à l'IAC pour se faire une idée	Rapport d'étude	SCO Dayubiik voir avec CREGG, chasseurs	2010	
5.2.3. Suivre les relations entre densités/utilisation de l'habitat par les Cagous et la présence/l'abondance de fourmis électriques au PPRB, évaluer l'effet de l'éradication des fourmis sur la recolonisation (invertébrés, Cagous?)	Monitoring moyen terme de l'envahissement du PPRB par les fourmis et impact sur l'utilisation de l'habitat par les Cagous	Biodical CORENC PPRB		à déterminer
5.2.4. Etablir un modèle de l'impact des menaces sur l'habitat du Cagou (exploitation minière ou forestière, feux, voirie, développement, invasion par plantes envahissantes)	modèle disponible	DTSI (feux)		
5.2.5 Surveiller les avancées des connaissances sur les changements climatiques en NC ou dans le Pacifique sud et les intégrer aux facteurs impactant l'habitat pour modéliser les modifications de l'habitat	intégration de nouvelles données à un modèle de l'habitat	coordinateur et groupe Cagou en coopération avec meteo NC		
5.2.6. Documenter l'impact potentiel des espèces végétales invasives sur l'habitat du Cagou	extrapolation à partir des données disponibles sur la modification des milieux naturels par les espèces végétales envahissantes	IRD et coordinateur		

Objectif 6. Sensibiliser et éduquer au Cagou et à sa sauvegarde

Emblème de la Nouvelle-Calédonie, le Cagou est cher à l'identité locale. Au delà de nos frontières, il exerce un attrait scientifique, médiatique et touristique certain. Le public est cependant rarement informé des aspects fondamentaux de la protection de l'espèce dans son milieu naturel. Notamment, beaucoup de personnes ignorent la présence de Cagous dans des régions qu'elles visitent accompagnées de leurs chiens, principaux prédateurs du Cagou.

Pour protéger l'espèce, il apparaît indispensable de sensibiliser, responsabiliser et impliquer le public.

Action 6.1. Etude des perceptions du public

Cette étude est nécessaire pour élaborer un plan de communication adéquat. Pour réduire les coûts, elle pourrait être entreprise par des étudiants (association partner) en coopération avec des associations de protection de la nature. Les analyses des données seraient faites par l'association partner qui dispose d'un logiciel à cet effet en coopération avec les membres du groupe Cagou. L'IAC (Axe 3) qui a conduit plusieurs enquêtes d'opinion à l'interface sociologie/environnement pourrait encadrer cette action.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
6.1.1. Définir les différents publics à toucher ; établir un questionnaire et définir les modalités de questionnement	Publics connus	IAC, SCO, CI, Dayubiik, association partner, Louis Harris TNS	fin 2008 mi 2009	
6.1.2. Effectuer l'étude	Etude effectuée	SCO, CI, Dayubiik, association partner, Louis Harris TNS		
6.1.3. Analyser les résultats pour définir les lacunes en matière de connaissance sur le Cagou	Analyses faites, rapport rédigé	SCO, CI, Dayubiik, association partner, Louis Harris TNS en coopération avec le groupe Cagou		

Action 6.2. Plan de communication (2009-2020) sur le Cagou

Le plan de communication permettra de mieux faire connaître cet oiseau dont l'image est omniprésente en Nouvelle-Calédonie mais dont les particularités et le statut de conservation demeurent peu connus. Cette meilleure compréhension devrait conduire à des comportements mieux adaptés à la protection du Cagou.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
6.2.1. Identifier les objectifs et les publics cibles en matière de communication selon les résultats de l'étude de perception (sensibilisation générale et sensibilisation au niveau local - réserves, couloirs -)	Objectifs et cibles de la communication sur le Cagou déterminés	Stagiaire du groupe Cagou	fin 2009	
6.2.2. Définir les stratégies les mieux adaptées à chaque cible	Stratégies de communication connues	Stagiaire du groupe Cagou		
6.2.3 Définir les messages, supports et outils requis pour la communication	Messages, supports, outils de communication déterminés	Stagiaire du groupe Cagou	fin 2009	
6.2.4. Budgetiser les coûts du projet et déterminer les sources potentielles de financement	Budget et bailleurs de fonds identifiés	Coordinateur	2010	
6.2.5. Mettre en oeuvre les actions recommandées par le plan de communication	Début des campagnes de communication		2012-2020	

Action 6.3. Engagement pratique pour le soutien des actions en cours

Certains organismes ou personnes ont déjà engagé des actions de communication sur le Cagou. Le groupe Cagou souhaite soutenir ces actions. Ce soutien est principalement d'ordre technique.

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
6.3.1. Collaboration du groupe Cagou à la création de supports pédagogiques au PZF	mise en place des supports	PZF et groupe Cagou	fin 2008	PZF
6.3.2. Mise en ligne par le CDP d'un dossier pédagogique sur le Cagou	dossier créé	CDP et groupe Cagou	fin 2008	CDP
6.3.3. Aide à la diffusion d'un DVD ?				
6.3.4. Soutien à la SCO pour l'information au public	6 réunions dans le cadre de plan de gestion IBA	SCO et groupe Cagou	fin 2008	SCO

Objectif 7. Mettre en œuvre le plan et garantir sa pérennité

Le plan de sauvegarde du Cagou se veut novateur pour la Nouvelle-Calédonie. Il propose des actions ambitieuses pour assurer la sauvegarde sur le long terme d'une espèce emblématique et unique au monde. Le bon déroulement de ce plan passe nécessairement par un suivi rigoureux, un financement adéquat et continu ainsi qu'une coopération harmonieuse entre collectivités, associations et individus tant au niveau local qu'international. Les plans d'actions pour la sauvegarde d'espèces sont généralement développés et soutenus par un « groupe de sauvegarde » qui réunit tous

ceux impliqués directement dans la protection de l'espèce concernée. La création d'un "groupe cagou" semble donc nécessaire pour assurer l'implémentation du plan.

Action 7.1. Créer un groupe pour suivre le déroulement des actions préconisées

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
7.1.1. Définir le mode de fonctionnement, les responsabilités et le rôle de ce groupe	Règlement intérieur défini	groupe actuel compilation par Sophie Rouys	1 oct. 08	
7.1.2. Identifier les membres du groupe	Membres connus et contactés	groupe actuel compilation par Sophie Rouys	1 oct. 08	
7.1.3. Créer le groupe	première réunion pour valider le règlement intérieur et fixer le profil du coordinateur		fin 2008	

7.2. Assurer la mise en œuvre et le suivi du plan d'action pour la sauvegarde du Cagou

Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
7.2.1. Evaluer les possibilités d'hébergement du plan		Sophie Rouys groupe actuel	1 oct. 08	
7.2.2. Recruter un coordinateur des actions du plan	Coordinateur recruté			
7.2.3. Élaborer la méthode de suivi du plan	Protocole de suivi des actions connu et accepté par le groupe	coordinateur		

7.3. Assurer le financement des action du plan

7.3.1. Identifier les structures et bailleurs de fonds susceptibles de soutenir le plan d'action	Base de données d'organismes favorables créée. Contact avec ces organismes maintenu	coordinateur	2009-2020	
7.3.2. Rechercher des sources de financement auprès de ces structures et monter les dossiers	Dossiers préparés et envoyés	coordinateur	2009-2020	

Action 7.4. Organiser un réseau de soutien local et international au plan d'action

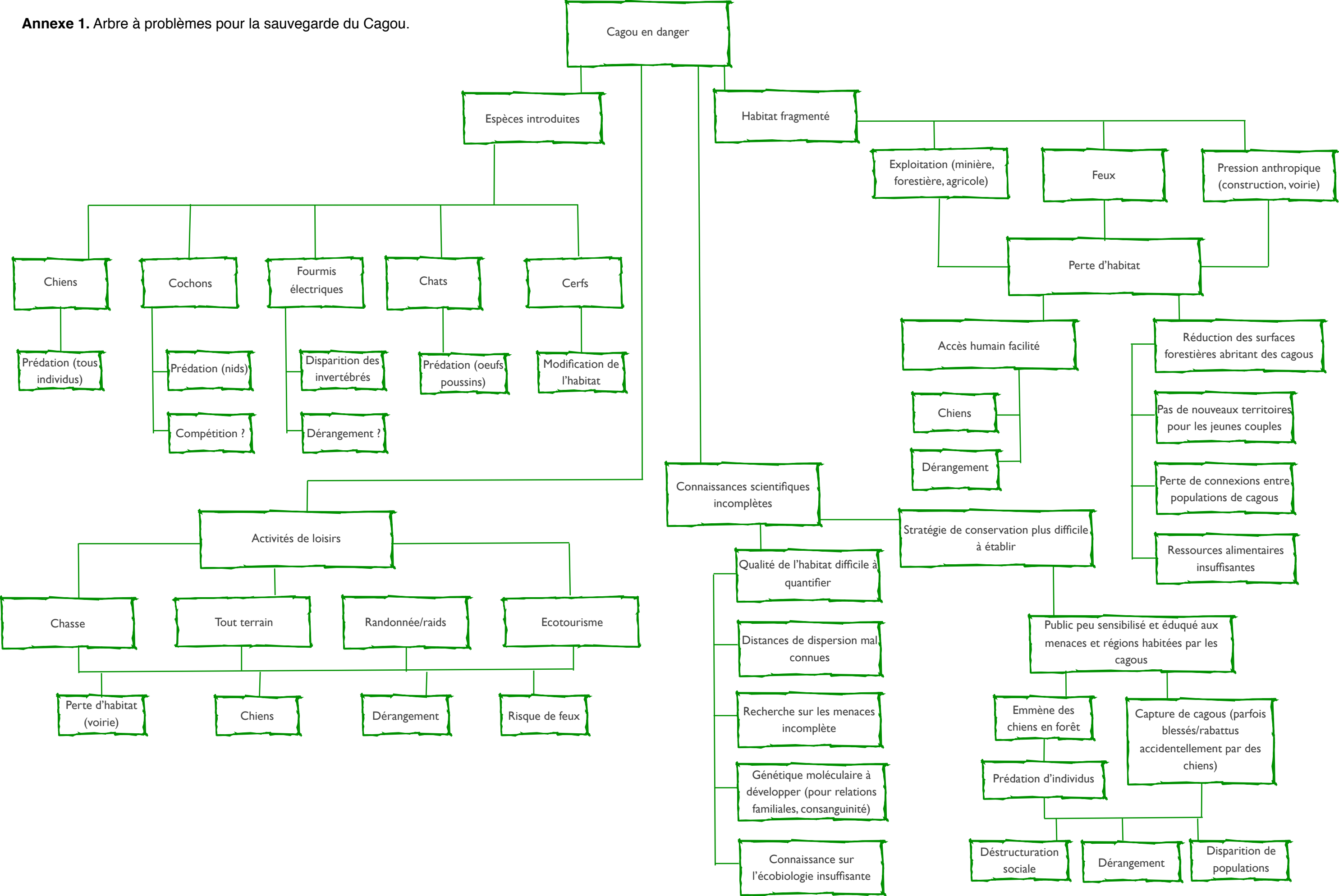
Tâches	Mesure de succès	Responsables	Échéance	Financement
7.4.1. Identifier les zoos, personnes et organismes détenteurs de Cagous ou impliqués dans leur protection	Base de donnée et contacts établis	PZF coordinateur;	2010-2020	
7.4.2. Créer un réseau international permettant des échanges d'information (informels ou sous forme de conférences scientifiques) ou le financement d'actions au niveau local	Contacts réguliers entre membres (animé à partir de la NC). Mise en place d'un espace virtuel de discussion?	coordinateur	2010-2020	
7.4.3. Créer et superviser un réseau de bénévoles (plutôt personnes ressources) pour certaines actions	base de donnée de bénévoles personnes ressources potentiels	coordinateur	2010-2020	

Bibliographie

- Balouet, J.C. & S.L. Olson. 1989. Fossil birds from late Quaternary deposits in New Caledonia. *Smithsonian Contributions to Zoology* 469: 1-38.
- Bartlett, A.D. 1862. Notes on the habits and affinities of the kagu (*Rhinochetus jubatus*). *Proceedings of the Zoological Society of London* 1862: 218-219.
- Beugnet, F., R. Gadat, L. Chardonnet & G. Hunt. 1995. Note concernant les parasites du cagou (*Rhinochetus jubatus*), oiseau endémique de Nouvelle-Calédonie. *Revue de Médecine Vétérinaire* 146 (11): 737-742.
- BirdLife International. 2004. *Rhinochetus jubatus*. In: IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Bregulla, H. L. 1987. Zur Biologie des Kagu, *Rhinochetus jubatus*. *Zoologischer Garten N.F.* 57: 349-365.
- Campbell, A.J. 1904. The kagu of New Caledonia. *Emu* 4: 166-168.
- Campbell, A.J. 1905. A kagu chick. *Emu* 5: 32.
- Courchamp, F., J.-L. Chapuis & M. Pascal. 2003. Mammal invaders on islands: impact, control and control impact. *Biological Reviews* 78: 347-383.
- Finckh, H.E. 1915. Notes on kagus (*Rhinochetus jubatus*). *Emu* 14: 168-170.
- Hackett, S. J., R. T. Kimball, S. Reddy, R. C. K. Bowie, E. L. Braun, M. J. Braun, J. L. Chojnowski, W. A. Cox, K.-L. Han, J. Harshman, C. J. Huddleston, B. D. Marks, K. J. Miglia, W. S. Moore, F. H. Sheldon, D. W. Steadman, C. C. Witt, T. Yuri. 2008. A Phylogenomic Study of Birds Reveals Their Evolutionary History. *Science* 320, 1763.
- Hunt, G.R. 1992. Census of Kagus (*Rhinochetus jubatus*) on the main island of New Caledonia during 1991/1992. Unpublished report.
- Hunt, G.R. 1996a. Family Rhinochetidae (Kagu). Pp 218-224 in: J. del Hoyo, A. Elliott & J. Sargatal (eds). *Handbook of the birds of the world*. Vol 3. 821 pp. (+ plate 20).
- Hunt, G.R. 1996b. Environmental variables associated with population patterns of the kagu *Rhinochetus jubatus* of New Caledonia. *Ibis* 138: 778-785.
- Hunt, G.R., R. Hay & C.J. Veltman. 1996. Multiple kagu *Rhinochetus jubatus* deaths caused by dog attacks at a high-altitude study site on Pic Ningua, New Caledonia. *Bird Conservation International* 6: 295-306.
- Jeggo, D. 1978. A preliminary survey report on the kagu *Rhinochetus jubatus* of New Caledonia. *Dodo* 15: 20-28.
- Létocart, Y. 1989b. Étude sur la biologie du Cagou huppé (*Rhinochetus jubatus*) dans le parc territorial de la Rivière Bleue, chapitre II Activité vocale. Service des forêts et du patrimoine naturel. Rapport non publié.
- Létocart, Y. 1991. Mise en évidence par biotélémétrie de l'habitat utilisé, du comportement territorial et social chez le Cagou huppé (*Rhinochetus jubatus*) dans le parc territorial de la Rivière Bleue. Service de l'Environnement et de la Gestion des Parcs et Réserves. Rapport non publié.
- Létocart, Y. 1992. Sauvegarde du Cagou huppé (*Rhinochetus jubatus*) dans le parc provincial de la Rivière Bleue. Service de l'Environnement et de la Gestion des Parcs et Réserves. Rapport non publié (deuxième diffusion).

- Létocart, Y. & M. Salas. 1997. Spatial organisation and breeding of Kagu *Rhynochetos jubatus* in Rivière Bleue Park, New Caledonia. *Emu* 97: 97-107.
- Létocart, Y. 2000. Suivi de la nidification des cagous (*Rhynochetos jubatus*) dans le Parc Provincial de la Rivière Bleue et des jeunes cagous nés dans ce parc (1988-1998). Service des Parcs et Réserves Terrestres, Direction des Ressources Naturelles, Province Sud. Rapport non publié.
- McNab, B.K. 2002. Minimizing energy expenditure facilitates vertebrate persistence on oceanic islands. *Ecology Letters* 5: 693-704.
- Purvis, A., P.-M. Agapow, J.L. Gittleman, and G.M. Mace. 2000. Nonrandom extinction and the loss of evolutionary history. *Science* 288: 328-330.
- Rouys, S. 2008. Écologie des rats et leur impact sur le cagou et la perruche à front rouge en forêt humide et dans le maquis de Nouvelle-Calédonie. Thèse de doctorat, Université de Nouvelle-Calédonie, Nouméa, 242 pp.
- Sarasin, F. 1913. Die Vögel Neu-Caledoniens und der Loyalty-Inseln. In: F. Sarasin & J. Roux (eds). *Nova Caledonia: Forschungen in Neu-Caledonien und auf den Loyalty-Inseln – Recherche scientifiques en Nouvelle Calédonie et aux Iles Loyalty*. A. Zoologie I (1). Wiesbaden, C.W. Kreidels Verlag. 1-78 + 3 Tafeln.
- Sato, M., K. Hara & H. Sakai. 2002. An endocrinological study on the reproduction and hormonal changes in Kagu (*Rhynochetos jubatus*). *Zoological Science* 19: 1490.
- Steinbacher, J. 1962. Vom Leben und Schicksal des Kagu (*Rhynochetos jubatus*). *Natur und Museum* 92: 407-412.
- Stresemann, E. 1959. The status of avian systematics and its unsolved problems. *Auk* 76, 269-280.
- Thiollay, J.M. 1989. Étude et conservation du Cagou (*Rhynochetos jubatus*). Rapport préliminaire CNRS et Secrétariat d'État à l'Environnement).
- UICN. 2001. Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN.
<www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_fr_v1223290226.pdf>
- UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.
- Warner, D.W. 1948. The present status of kagu, *Rhynochetos jubatus* on New Caledonia. *Auk* 65, 287-288.

Annexe 1. Arbre à problèmes pour la sauvegarde du Cagou.



Annexe 2. Tâches préconisées dans le Plan d'Action pour la Sauvegarde du Cagou selon les catégories suivantes: “méthodologie”, “études et suivi”, “analyses et interprétation”, “implication/formation”, “gestion et législation”, “actions de conservation”, “sensibilisation et éducation”, “gestion des oiseaux captifs” et “financement, implémentation et hébergement du plan, gestion du groupe cagou”.

Numéro de tâche	Descriptif de la tâche	Priorité	Echelle géographique	Financement
A. Méthodologie				
1.1.1.	Définir la méthode de recensement et de suivi des cagous et les variables environnementales à prendre en compte dans la définition des points d'écoute. Cette méthode se déclinera en fonction de 3 besoins identifiés selon le type de région où le recensement a lieu (voir introduction à action 1.1.)		Grande Terre	
1.1.2.	Développer la récolte et le traitement des observations opportunistes (chasseurs, randonneurs...)		Grande Terre	
1.1.3.	Définir et mettre en œuvre les conditions optimales de gestion et d'analyse des données d'inventaires et de protection de la propriété intellectuelle		Grande Terre	
4.3.4.	Etablir un protocole de transport et de quarantaine		Grande Terre	
4.3.4.	Déterminer les zones les plus propices à la réintroduction. Choisir l'implantation et la surface du ou des enclos d'acclimatation ainsi que la durée d'acclimatation. Calculer le coût des enclos et de la phase d'acclimatation.		zone de réintroduction	
4.3.5.	Définir les modalités et coûts de suivi des oiseaux relâchés afin de confirmer leur bonne intégration au milieu		zone de réintroduction	
5.1.1.	Etablir un protocole de suivi de la biologie du cagou (succès de reproduction, mortalité, survie...)		Grande Terre avec volets selon le type de site	
6.1.1.	Définir les différents publics à toucher et les modalités de questionnement		Grande Terre	
6.2.1.	Identifier les objectifs et les publics cibles en matière de communication selon les résultats de l'étude de perception (sensibilisation générale et sensibilisation au niveau local - réserves, couloirs -)		Grande Terre	
6.2.2.	Définir les stratégies les mieux adaptées à chaque cible		Grande Terre	
6.2.3	Définir les messages, supports et outils requis pour la communication		Grande Terre	
B. Études et suivi				
1.2.1.	Effectuer l'état des lieux selon la méthode définie par le groupe		Grande Terre	
1.3.2.	Initier le suivi de sites jugés importants		Sites 2	
1.3.4.	Mise en place d'un plan de veille (incluant suivi des menaces potentielles) sur les petites populations pour vérifier leur existence continue et agir s'il le faut (ex: capture et translocation de ces cagous...)		Sites 3	

Numéro de tâche	Descriptif de la tâche	Priorité	Echelle géographique	Financement
2.3.1.	Amorcer un suivi des populations de cagou sur ces zones, en impliquant les acteurs locaux		Sites 2	
3.1.1.	Cartographier la trame forestière		Grande Terre	
3.1.2.	Identifier et inclure dans la cartographie les corridors potentiels liant les sites clés pour la conservation des cagous et évaluer sur le terrain la robustesse de ce modèle (évaluation des menaces et de la possibilité de dispersion)		Grande Terre	
4.1.2.	Suivi des oiseaux de la Rivière Bleue pour permettre un prélèvement raisonné (Suivi continu des familles et des jeunes dans une zone de haute densité d'oiseaux pour isoler des candidats à la réintroduction)		PPRB	
4.2.2.	Vérifier la qualité de l'habitat		Mont Panié	
4.4.5.	Documentation de la réintroduction pour compléter les connaissances actuelles de cette méthode		zone de réintroduction	
5.1.2.	Compléter les données sur l'écologie et la biologie des cagous en travaillant sous des conditions (sols, altitude...) différentes de celles du PPRB		région à déterminer	
5.1.3.	Identifier les paramètres de la qualité de l'habitat (disponibilité des ressources, pente, sols, type de forêt, menaces...) du cagou, suggérer des indicateurs de qualité de l'habitat		PPRB, (plus région contrôle?)	
5.1.4.	Connaître la diversité génétique de populations et de sous-populations à partir d'un échantillonnage raisonné		Grande Terre	
5.1.5.	Connaître les distances de dispersion des jeunes cagous afin d'assurer les échanges inter-populations		PPRB	
5.2.1.	Documenter l'impact direct et indirect des mammifères introduits sur le cagou et sa reproduction hors PPRB		région à déterminer	
5.2.2.	Étudier l'impact de la chasse sur les cagous, analyse des données déjà disponibles à l'IAC pour se faire une idée		Grande Terre	
5.2.3.	Suivre les relations entre densités/utilisation de l'habitat par les cagous et la présence/l'abondance de fourmis électriques au PPRB, évaluer l'effet de l'éradication des fourmis sur la re-colonisation (invertébrés, cagous?)		PPRB	
5.2.4.	Etablir un modèle de l'impact des menaces sur l'habitat du cagou (exploitation minière ou forestière, feux, voirie, développement, invasion par plantes envahissantes)		Grande Terre	
5.2.5.	Surveiller les avancées des connaissances sur les changements climatiques en NC ou dans le pacifique sud et les intégrer aux facteurs impactant sur l'habitat pour modéliser les modifications de l'habitat		Régional	
5.2.6.	Impact potentiel des espèces végétales invasives sur l'habitat du cagou		Grande Terre	

Numéro de tâche	Descriptif de la tâche	Priorité	Echelle géographique	Financement
6.1.2.	Effectuer l'étude		Grande Terre	
C. Analyses et interprétation				
1.2.2.	Analyse et interprétation des données notamment en termes de conservation			
1.3.3.	Inclusion des données dans une base de données			
3.1.3.	Analyse des contraintes et opportunités de protection des corridors identifiés			
3.1.4.	Classification des corridors selon qu'ils sont fonctionnels ou non et, le cas échéant si une restauration est justifiée			
4.4.6.	Bilan de la réintroduction (financier et écologique des oiseaux)			
6.1.3.	Analyser les résultats pour définir les lacunes en matière de connaissance sur le cagou			
D. Implication/formation				
1.3.1.	Mise en place d'un réseau d'informateurs		Grande Terre	
2.3.4.	Former localement des personnes à la mise en œuvre de mesures de conservation du cagou		Sites 2	
2.4.1.	Identifier des acteurs intéressés et susceptibles de s'impliquer dans un projet de conservation du cagou		Sites 3	
2.4.2.	Sensibiliser ces acteurs ainsi que la population locale à la préservation du cagou		Sites 3	
2.4.4.	Former localement des personnes relais pour la conservation du cagou		Sites 3	
3.2.1.	Sensibiliser les acteurs locaux à besoin de préserver les corridors et les habitats forestiers qui les composent		Grande Terre	
4.3.1.	Constitution d'une équipe pluridisciplinaire chargée de la réintroduction			
E. Gestion et législation				
2.1.1.	Au PPRB, poursuivre les actions de gestion en cours		Parcs	
2.1.2.	Elaborer un plan de gestion de l'espèce pour le parc: •suivi de la population •succès de reproduction •mortalités •suivi des menaces, •plan d'urgence •gestion de l'écotourisme...		Parcs	
2.2.1.	Poursuivre les actions en cours		Réserves	
2.2.2.	Inclure un volet conservation du cagou dans la gestion des réserves susceptibles d'abriter le cagou.		Réserves	
2.3.3.	Initier ou soutenir l'élaboration de plans de gestion de ces zones, incluant la préservation du cagou, en étroite collaboration avec les acteurs locaux		Sites 2	
2.4.3.	Initier ou soutenir l'élaboration d'actions de conservation dans ces zones en étroite collaboration avec les acteurs locaux		Sites 3	

Numéro de tâche	Descriptif de la tâche	Priorité	Echelle géographique	Financement
3.2.2.	Planifier et intégrer la préservation des corridors dans les politiques d'aménagement (politiques provinciales, documents d'urbanisme...)		Grande Terre	
3.3.1.	Élaborer des projets de restauration de la connectivité (éradication ongulés, lutte contre le feu, plantations,...)		Corridors	
4.2.1.	Déterminer les causes d'absence ou de faibles densités de cagous dans la région. Si des menaces aux cagous sont toujours présentes, s'assurer qu'elles peuvent être éliminées ou minimisées.		Mont Panié	
4.2.3.	S'assurer que toutes les autorisations requises seront accordées			
4.2.4.	Etablir un PHVA (Population and Habitat Viability Analysis) pour identifier les variables de l'environnement et de la population qui pourraient guider la gestion long-terme de la population relâchée		Mont Panié	
4.3.2.	Basé sur l'expérience obtenue au PPRB, déterminer le nombre d'oiseaux et la structure de la population (âges, sexes) à relâcher. Procéder à une modélisation sous différentes conditions (âge, sexe, nombre d'individus) de l'accroissement de la population introduite ou renforcée.			
4.3.3.	Selon les « disponibilités », déterminer l'origine – sauvage ou captive – des oiseaux à relâcher. Obtenir les accords nécessaires pour l'obtention de ces oiseaux			
F. Actions de conservation				
2.1.3.	Mettre en oeuvre le plan de gestion		Parcs	
2.2.3.	Mise en oeuvre du volet conservation du cagou		Réserves	
3.3.2.	Mettre ces projets en œuvre		Corridors	
4.4.2.	Acquisition et choix des oiseaux selon leur âge estimé, qu'ils sont de jeunes célibataires ou des couples déjà formés, ou veuf et veuves...		Grande Terre (mais principalement PZF, PPRB)	
4.4.4.	Lâcher et suivi des oiseaux dans leur nouveau milieu		zone de réintroduction	
G. Sensibilisation et éducation				
2.3.2.	Sensibiliser localement à la préservation du cagou		Sites 2	
6.2.5.	Mise en oeuvre des actions recommandées par le plan de communication		Grande Terre	
6.3.1.	Collaboration du groupe cagou à la création de supports pédagogiques au PZF			
6.3.2.	Mise en ligne par le CDP d'un dossier pédagogique sur le cagou			
6.3.3.	Aide à la diffusion d'un DVD ?			
6.3.4.	Soutien à la SCO pour l'information au public			
H. Gestion des oiseaux captifs				

Numéro de tâche	Descriptif de la tâche	Priorité	Echelle géographique	Financement
4.1.1.	Adapter le plan de gestion actuel des oiseaux captifs de façon à pouvoir planifier la structure des populations à réintroduire		Parc Zoologique et Forestier	
4.1.3.	Mise en place d'une structure d'accueil, de quarantaine et de réhabilitation. Cette structure servira aussi de point de transit avant de relâcher les oiseaux.		Parc des Grandes Fougères	
I. Financement, implémentation et hébergement du plan, gestion du groupe cagou				
6.2.4.	Budgétisation et avenues de financement		Local, régional, national, international	
7.1.1.	Définir le mode de fonctionnement, les responsabilités et le rôle du groupe cagou			
7.1.2.	Identifier les membres du groupe			
7.1.3.	Créer le groupe			
7.2.1.	Evaluer les possibilités d'hébergement du plan			
7.2.2.	Recruter un coordinateur des actions du plan			
7.2.3.	Élaborer la méthode de suivi du plan			
7.3.1.	Identifier les structures et bailleurs de fonds susceptibles de soutenir le plan d'action			
7.3.2.	Recherche financement auprès de ces structures et montage de dossiers			
7.4.1.	Identifier les zoos, personnes et organismes détenteurs de cagous ou impliqués dans leur protection			
7.4.2.	Créer un réseau international permettant des échanges d'information (informels ou sous forme de conférences scientifiques) ou le financement d'actions au niveau local			
7.4.3.	Créer et superviser un réseau de bénévoles pour certaines actions			

Annexe 3. Acteurs ou organismes potentiellement impliqués dans le Plan d'Action pour la Sauvegarde du Cagou.

ADCK

Alliance Scolaire Eglise Evangélique
Association des chasseurs calédoniens
Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-Calédonienne
Association pour le Développement de Hienghène
BirdLife Pacific
Centre de Conservation et de Recherche de la ville de Yokohama
Centre de Documentation Pédagogique
CI
CIE
Comité Autochtone Gestion Ressources Naturelles
Comité français pour l'UICN
Communauté du Pacifique Sud
Conservatoire des Animaux en Voie d'Extinction
CORE.NC
Cracid Conservation Breeding Centre (Belgique)
CREGG : Centre de régulation des Gros Gibiers
Dayubiik
Direction Diocésale Enseignement Catholique
Direction du Développement Rural
Direction Enseignement Nouvelle Calédonie
Ensemble Pour La Planète
Etat DAFE
Fédération de la Faune et de la Chasse de NC
Fédération Enseignement Libre Protestant
GIE Tourisme Province Nord
GIE Tourisme Province Sud
Gouvernement DTSI
Groupement Technique Vétérinaire
IAC
IRD
IUCN reintroduction specialist group for Oceania
Jardin des Plantes
Kiwi Recovery Group
Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement
Office du Tourisme
Parc des Grandes Fougères

Programme de Conservation des Forêts Sèches
Programme Régional Océanien pour l'Environnement
Province nord service environnement
Province nord services forestiers
Province sud Direction de l'environnement : PZF
Province sud Direction de l'environnement : service des milieux terrestres
Province sud, direction de l'environnement : PPRB
San Diego Zoo - CRES
SCO
Sénat coutumier
Syndicat mixte des Grandes Fougères
Tokyo
Université de la Nouvelle-Calédonie
Université d'Auckland Département de psychologie
Vice Rectorat
VogelparkWalsrode
WWF
Zoo de Berlin

Annexe 4. Réserves de la Grande-Terre.

Province	Réserve	Type	Surface (ha)	Habitat cagou	Cagous présents	Remarques
Sud	Parc Provincial de la Rivière Bleue	Parcs Provinciaux	9045	Oui	Oui	Gestion des mammifères introduits
Sud	Forêt de la Thy		1133	Oui	Oui	
Sud	Montagne des Sources	Réserve Intégrale	5878	Oui	?	
Sud	Parc des Grandes Fougères	Réserves spéciales de faune et flore	4535	Oui	Oui	Gestion des mammifères introduits prévue
Sud	Mont Do		300	Oui	Oui	
Sud	Haute Pourina		4480	Oui	Oui	
Sud	Kouakoué (Ny - Kouakoué)		7480	Oui	Non	
Sud	Nodela		935	Oui	Oui	Gestion des mammifères introduits prévue
Sud	Yaté Barrage	Réserves spéciales botaniques	546	Non	Non	
Sud	Fausse Yaté		386,5	Non	Non	
Sud	Pic du grand kaori (Grand Lac)		307	Non	Non	
Sud	Forêt Nord		280	Non	Non	
Sud	Cap Ndua		830	Non	Non	

Province	Réserve	Type	Surface (ha)	Habitat cagou	Cagous présents	Remarques
Sud	Pic du Pin	Réserves spéciales botaniques	1482	Non	Non	
Sud	Forêt Cachée		635	Non	Non	
Sud	Mont Mou		675	Oui	Oui	
Sud	Mont Humbolt		3200	Non	Oui	
Sud	Chutes de la Madeleine		400	Non	Non	
Sud	Foret de Sailles		1100	Oui	Oui	
Sud	Pic Ningua		340	Oui	Oui	
Sud	Haute Yaté	Réserves spéciales de faune	15900	Oui	Oui	Deux Cagous capturés par CORENC en 2007
Sud	Ilot Leprédour		760	Non	Non	
Nord	Pam	Réserves spéciales botaniques	1460	Non	Non	
Nord	Étang de Koumac		53	Non	Non	
Nord	Mont Panié	Réserves spéciales de faune	5000	Oui	Non	Gestion des mammifères introduits prévue
Nord	Massif de l'Aoupinié		5400	Oui	Oui	

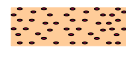
Annexe 5. Budget prévisionnel du Plan d'Action pour la Sauvegarde du Cagou pour les années 2009 à 2011.

	2 009	2 010	2 011
Ressources humaines (coordinateur, guides, assistance ponctuelle)	5 500 000	5 500 000	5 500 000
Déplacements	1 400 000	1 400 000	1 400 000
Fonctionnement (hébergement du plan...)	1 166 700	1 166 700	1 166 700
Investissement (matériel nécessaire)	250 000	250 000	250 000
Actions			
études	15 000 000	7 000 000	17 000 000
sensibilisation/communication/éducation	700 000	7 500 000	4 000 000
conservation (inclus suivi des populations choisies)		12 000 000	17 500 000
TOTAL	24 016 700	34 816 700	46 816 700

Annexe 6. Cartes des distributions de Cagous, réserves, IBAs, voirie et zones habitées pour les régions de:

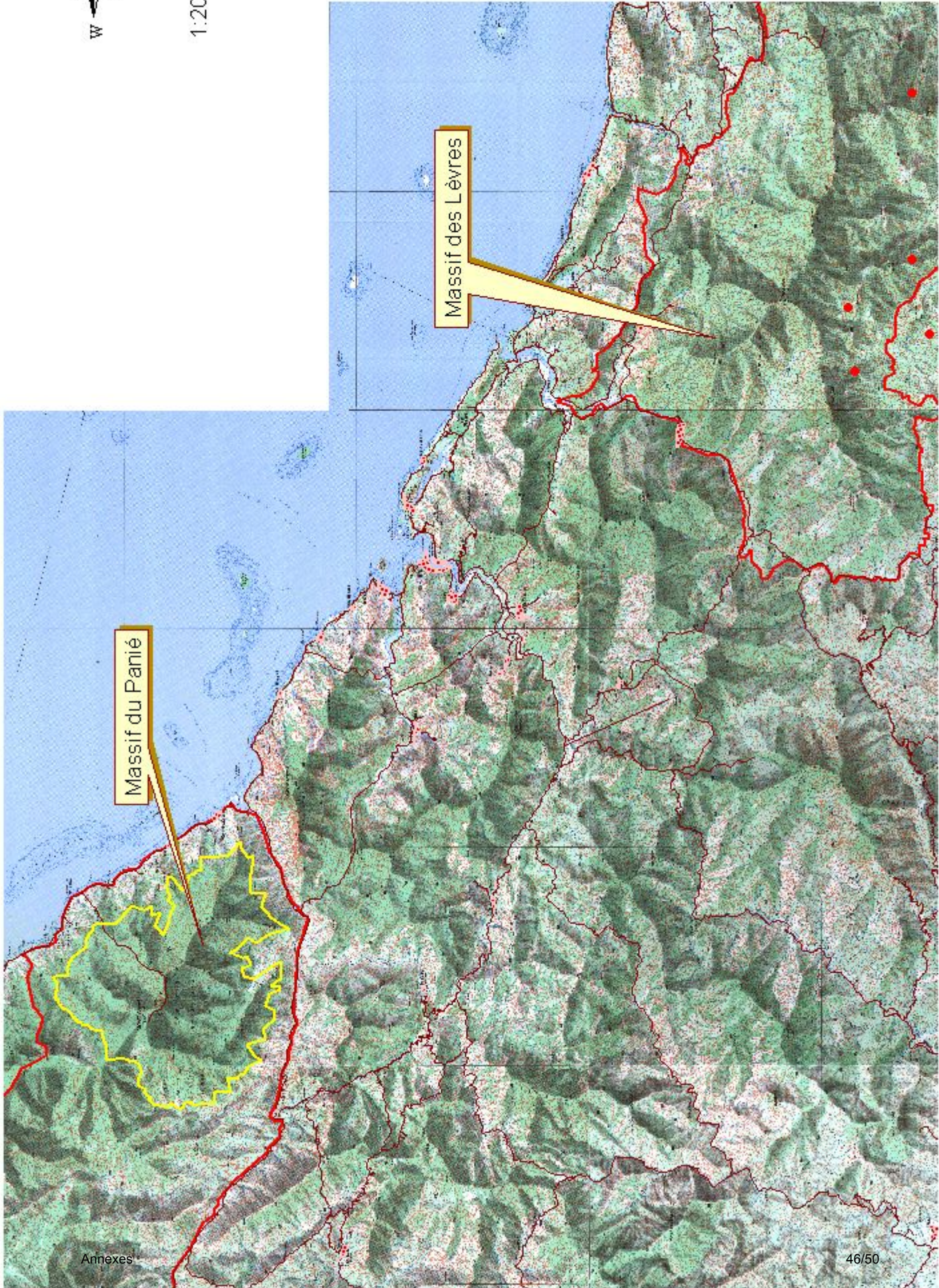
1. Mont Panié/Touho
2. Massif des Lèvres, Goro Jé, Goro Até, Forêt Plate, Aoupinié, Massif du Mé Kanin
3. Mé Maoya/Nodéla, Hautes vallées de Néaoua, Koua, Kouaoua, Parc des Grandes Fougères, Monts Rembaï/Canala
4. Nakada/Do, Pic Ningua, Monts Cidoa/Bwa Bwi, Bwa Opana, Dent de St Vincent
5. Humbolt, Kouakoué, Montagne des Sources, Haute Pourina, Parc Provincial de la Rivière Bleue, Haute Yaté

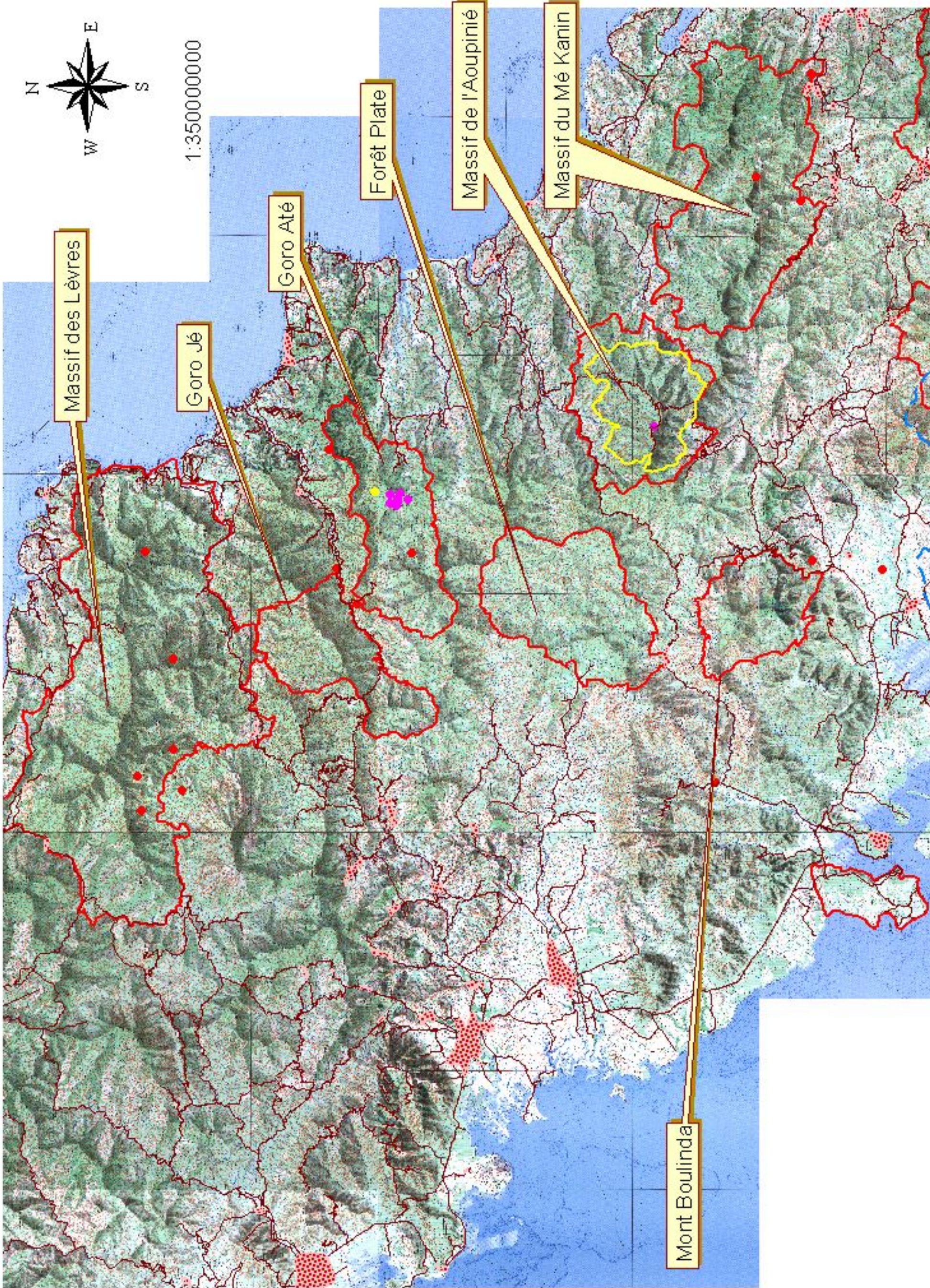
Légende des cartes:

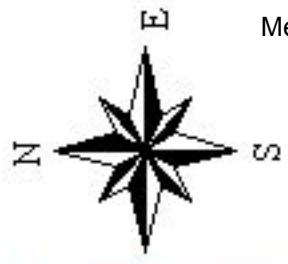
	Réserves
	Important Bird Areas
	Zones habitées
	Voirie
	Limite de provinces
	Localisations de cagous (Ekstrom et al. 2000)
	Localisations de cagous (Hunt 1992)
	Localisations de cagous (CORENC, données non publiées)



1:200000000







1:300000000

Hautes vallées de Néaoua,
Koua & Kouaoua

Prokoméo

Monts Rembai/Canala

Mé Maoya

Nodéla

Table d'Unio/Faino

Parc des Grandes Fougères

Annexes

