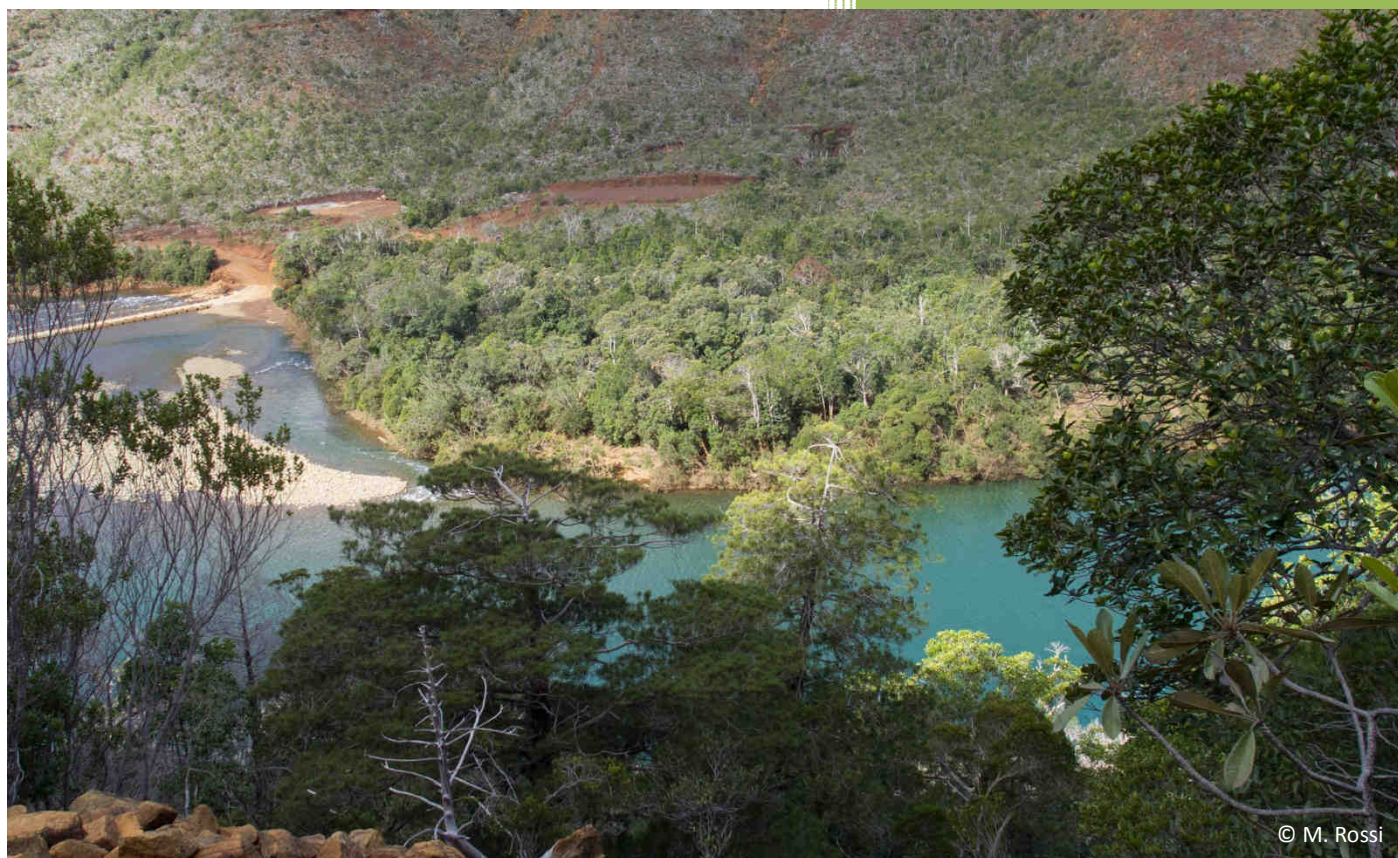




Palmiers
CONIFÈRES
Nouvelle-Calédonie

Document de projet

Programme de Conservation des Palmiers et des Conifères en Nouvelle-Calédonie



Noé conservation

Sommaire

A propos de Noé Conservation	1
Contexte	1
La biodiversité : érosion à l'échelle planétaire.....	1
La Nouvelle-Calédonie : un haut lieu mondial de biodiversité	1
Pourquoi cibler les Palmiers et Conifères ?	2
Objectifs de conservation.....	2
Historique du programme	3
Une stratégie en cinq composantes	3
Améliorer les connaissances	3
Conserver les espèces menacées.....	4
Gérer durablement les espaces	4
Promouvoir un développement local durable.....	4
Éduquer et communiquer	4
Des actions de terrain pour 3 espèces pilote	5
Une démarche partenariale	6
Des partenaires institutionnels (provinces, communes)	6
Des partenaires scientifiques.....	6
Des partenaires associatifs	6
Des partenaires du secteur privé.....	6
Des synergies avec d'autres programmes de Noé Conservation.....	7
Conclusion	7
Bibliographie.....	8
Annexe 1 : Planifications des activités	9
Annexe 2 : Références bibliographiques du programme Palmiers et Conifères	11
Annexe 3 : Liste des espèces rares et menacées de palmiers et de conifères en Nouvelle-Calédonie	15

A propos de Noé Conservation

Noé Conservation est une association française créée en 2001 dont la mission est de sauvegarder la biodiversité, par des programmes de conservation d'espèces menacées et de leurs milieux naturels, et des programmes d'éducation pour encourager le changement de nos comportements en faveur de l'environnement (www.noeconservation.org).

Contexte

La biodiversité : érosion à l'échelle planétaire

Depuis quelques décennies, la biodiversité de la planète connaît une érosion rapide et inquiétante. Si la disparition de certaines espèces vivantes est un phénomène normal de l'évolution et de la vie de notre planète, le rythme auquel il se produit aujourd'hui est anormal : le taux d'extinction observé actuellement est de 1 000 à 10 000 fois supérieur à celui qui prévalait au cours des 60 derniers millions d'années (Goodplanet.info).

L'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) a élaboré une Liste Rouge des espèces menacées de disparition à l'échelle mondiale. Selon cette liste, 23 % des espèces de mammifères, 12 % des oiseaux, 46 % des poissons, un tiers des amphibiens et 70 % des plantes évaluées sont menacées ou en danger d'extinction rapide.

Cette régression de la diversité de la vie sur Terre est une conséquence des activités humaines. Elle est provoquée notamment par la destruction des milieux naturels (déforestation, urbanisation, activités minières, pollution, etc.), la surexploitation (surpêche, braconnage, etc.), les espèces envahissantes et le changement climatique.

Ce problème d'érosion de la biodiversité fait depuis quelques années l'objet d'une prise de conscience mondiale et d'une mobilisation internationale. L'année 2010 a ainsi été proclamée Année Internationale de la Biodiversité par les Nations Unies. Elle a également été l'année de lancement du Programme « Palmiers et Conifères » de Noé en Nouvelle-Calédonie, le programme apportant ainsi, à son échelle, une réponse locale à cet appel mondial.

La Nouvelle-Calédonie : un haut lieu mondial de biodiversité

Les communautés d'outre-mer abritent 80 % de la biodiversité française (Gargominy, 2003). Grâce à ce patrimoine, la France se classe au 5^{ème} rang mondial pour la biodiversité. La Nouvelle-Calédonie compte parmi les territoires ultra-marins les plus riches, avec notamment une flore exceptionnelle. Elle se classe au 1^{er} rang mondial pour le taux d'endémisme, avec plus de 2 500 espèces de plantes endémiques sur un total de 3 700 (soit 76 %). Ces caractéristiques ont valu à la Nouvelle-Calédonie d'être désignée comme l'un des 34 hauts lieux mondiaux de la biodiversité¹ (Myers, 1998 ; Myers et al., 2000 ; Lowry et al. 2004, Kier et al. 2009).

Cette diversité remarquable est particulièrement menacée par trois facteurs : les activités minières, les incendies et les espèces envahissantes. Ces pressions conduisent à une réduction drastique des habitats naturels (il ne reste plus que 30% du couvert forestier originel en forêt humide et 2 % en forêt sèche)(Jaffré et al., 2009), et à une fragmentation des habitats catastrophique pour les espèces à faible capacité de dispersion, ou pour des micro-populations se retrouvant isolées.

¹ Les « hotspots » ou points chauds de la biodiversité contiennent au moins 1 500 espèces de plantes vasculaires endémiques et ont perdu au moins 70 % de leur végétation primaire.

Pourquoi cibler les Palmiers et Conifères ?

La forêt humide, qui couvre 20% du territoire, est le biome le plus riche de l'archipel Calédonien avec 83% d'espèces endémiques (Morat *et al.*, 1984 ; Jaffré *et al.* 1998). Elle constitue un patrimoine naturel exceptionnel avec plus de 2 000 espèces végétales et des animaux emblématiques de l'île, tels que le cagou (oiseau qui ne vole pas, menacé d'extinction), le gecko à crête, le notou (plus gros pigeon arboricole du monde, endémique à la Nouvelle-Calédonie) et la roussette rousse (chauve-souris, seul mammifère endémique de Nouvelle-Calédonie)(Ekstrom *et al.*, 2000).

Les palmiers et les conifères sont des espèces emblématiques de la forêt humide. Présents du niveau de la mer au sommet des montagnes, ils sont de plus porte-paroles d'un message global de respect de la nature, symboles forts pour le peuple calédonien. Leur fort taux d'endémisme les rend extrêmement vulnérables aux impacts des activités humaines.

Sur les 39 espèces de Palmiers présentes en Nouvelle-Calédonie, 38 sont endémiques, et 13 sont menacées (selon les critères de la Liste Rouge de l'UICN). Seul le cocotier (*Cocos nucifera*), qui est pantropical, n'est pas endémique. La plupart ont une répartition très restreinte (12 espèces de palmiers ne sont connues que d'une seule localité)(Pintaud *et al.*, 1999).

Les Conifères comptent 45 espèces, toutes endémiques, et 23 espèces menacées (selon les critères de la Liste Rouge de l'UICN)(Jaffré *et al.*, 2009). Conifère emblématique, le pin colonnaire (genre *Araucaria*) est un symbole de l'identité de la Nouvelle-Calédonie. Dans la culture Kanak, il est planté autour de la case du Chef. La Nouvelle-Calédonie détient le record mondial de diversité pour ce groupe. Ces conifères sont tout particulièrement présents à l'échelon des terrains miniers. Outre la conservation d'un patrimoine naturel inestimable, les conifères de Nouvelle-Calédonie constituent également un potentiel économique indéniable en production de bois, effective (araucarias, kaoris) ou potentielle, d'huiles essentielles (que contiennent notamment les *Callitris*), et en tant que plantes ornementales.

La liste des espèces de palmiers et de conifères menacées de disparition selon la Liste Rouge de l'UICN, à conserver en priorité dans le cadre du programme Palmiers et Conifères est disponible en annexe 1.

Objectifs de conservation

La vision du programme « Palmiers et Conifères en Nouvelle-Calédonie » est de contribuer à la conservation des palmiers et conifères, espèces emblématiques de la forêt tropicale humide, par des stratégies de conservation à long terme et en partenariat avec les institutions de Nouvelle-Calédonie, tout en encourageant le renforcement du réseau d'aires protégées et le développement local basé sur l'utilisation durable des ressources naturelles.

Le programme s'attachera à atteindre les objectifs suivants :

- Maintenir des populations viables de palmiers et de conifères endémiques et menacées, et conserver leur milieu naturel associé ;
- Identifier des pratiques de gestion respectueuses, basées sur une meilleure connaissance de la population de chaque espèce ;
- Identifier des filières d'exploitation durable des ressources naturelles et appuyer leur mise en œuvre ;
- Favoriser des changements de comportements en faveur d'un plus grand respect du milieu naturel et de ses ressources.

Historique du programme

Arnaud Greth, fondateur de Noé Conservation, a contribué à créer le « Programme Forêt Sèche » en qualité de directeur des programmes du WWF France. Ce programme est devenu aujourd'hui une initiative d'envergure associant 10 partenaires (l'État, le Gouvernement de Nouvelle-Calédonie, les Provinces Nord et Sud, des instituts de recherche et des associations). De son expérience, est née l'idée d'un programme dédié à la conservation de la forêt humide, avec comme espèces porte-drapeaux les palmiers et les conifères. En 2009, l'idée prend peu à peu la forme d'un concept de projet. En juin 2010, ce concept est soumis aux différents partenaires calédoniens lors d'une première mission en Nouvelle-Calédonie effectuée par l'équipe de Noé. Quelques mois plus tard, en mars 2011, le programme « Palmiers et Conifères² » se voit doté d'une coordinatrice locale basée en Nouvelle-Calédonie pour animer les premiers échanges et consolider le programme, en collaboration avec la responsable de la mission Biodiversité Internationale et d'Outre-mer de Noé Conservation au siège.

Fort de deux premières années d'existence, ayant concrétisé des intentions de partenariat et la formalisation de plans d'action, le programme « Palmiers et Conifères » entame en 2013, une phase de développement. Celle-ci va se traduire par le déploiement des premières activités sur le terrain, et par la mise en place d'une réflexion stratégique à long terme.

Une stratégie en cinq composantes

Le programme repose sur une démarche de partenariat avec les autorités coutumières et les communautés locales, les institutions publiques, les instituts de recherche et universitaires, le milieu associatif, le secteur privé, et d'autres acteurs de Nouvelle-Calédonie et à l'international. Il s'articule autour de 5 composantes distinctes et complémentaires :

1. Améliorer les connaissances sur les espèces ciblées et leur habitat ;
2. Conserver les espèces menacées (plans de conservation des espèces) ;
3. Gérer durablement les espaces (plans de gestion, renforcement du réseau d'Aires Protégées) ;
4. Promouvoir un développement local durable (afin d'encourager une appropriation des efforts de conservation par la population) ;
5. Éduquer, sensibiliser et communiquer.

Améliorer les connaissances

Pour la majorité des espèces de palmiers et de conifères ciblées par le programme, très peu de connaissances sont disponibles, et lorsque des données existent, elles restent lacunaires ou anciennes. C'est notamment le cas des statuts UICN qui sont à actualiser, car ils n'offrent pas toujours une vision fiable de l'état de conservation des espèces de la liste Rouge.

Il est nécessaire de disposer de connaissances les plus complètes possibles sur les effectifs de population, l'aire de répartition, l'état de conservation, le taux de régénération, la phénologie, la reproduction, les menaces effectives, les usages habituels et traditionnels de la ressource, etc. Ces données serviront de guide et de référence pour élaborer les plans de conservation adaptés à chaque espèce, pour identifier les meilleures pratiques de gestion. Par ailleurs, aucun programme de sensibilisation solide ne peut être envisagé sans avoir au préalable rassemblé suffisamment de connaissances afin de guider et d'accompagner les changements de comportements attendus et espérés.

² Pour plus d'informations :

<http://www.noeconservation.org/index2.php?rub=12&srub=46&ssrub=537&goto=contenu&titre=Palmiers+%26+Conif%E8res>

Conserver les espèces menacées

La composante 2 se base sur les résultats de la composante 1. Elle a pour objectif d'identifier et de préconiser les mesures de conservation les plus pertinentes, en concertation avec les acteurs concernés, et de détailler leur mise en œuvre, pour les espèces de palmiers et de conifères jugées prioritaires selon le comité d'experts du programme

La conservation *in situ* est étudiée en priorité, l'objectif étant de maintenir, dans leur milieu naturel, des populations viables à long terme des différentes espèces de palmiers et conifères ciblées par le programme. La possibilité d'un renforcement de la population *in situ* est étudiée, au regard des résultats de la composante 1, et en concertation avec les parties prenantes. Une attention est également accordée à la conservation *ex situ*, afin de déterminer sa pertinence et sa justification, et, le cas échéant, de guider sa mise en œuvre.

Gérer durablement les espaces

La composante 3 contribue, à chaque fois que cela sera possible et pertinent, au renforcement du réseau d'aires protégées existant. La contribution à la lutte nationale contre les feux, les espèces envahissantes s'intègrent également dans cet axe car elle relève d'une approche à grande échelle, tout comme la stratégie environnementale du secteur minier.

Promouvoir un développement local durable

Les communautés locales sont associées à toutes les composantes du programme : de l'amélioration des connaissances (rassemblement des savoirs traditionnels et transfert de compétences), à la gestion des espèces et des espaces (surveillance, lutte contre les menaces). Le programme s'attache à restituer les connaissances acquises, que ce soit par des réunions de restitution en tribu ou par de l'éducation, notamment vers les scolaires (voir axe 5).

Les activités de protection des espèces peuvent potentiellement générer des revenus. La mise en place de ces projets est principalement guidée par l'intérêt manifesté par la population pour l'auto-gestion du projet et sa prise en charge ainsi que les bénéfices en termes de conservation et de promotion du patrimoine culturel.

Une attention particulière sera accordée à tout projet d'activité économique concernant une espèce protégée et rare, en raison de ses possibles effets pervers et néfastes. Une phase de concertation avec les parties prenantes sera préalablement organisée, et toute initiative sera prise dans l'intérêt de la conservation de la ressource et du patrimoine naturel local.

Des projets de pépinières, produisant à la fois des plants d'espèces rares pour la conservation et des plants de plantes ornementales locales, de plantes médicinales, ou de toute autre plante à valeur économique pour les tribus, pourront ainsi être développés.

Les tribus sont également très intéressées par la transmission de certains savoirs et usages traditionnels, via la mise en place de sentiers botaniques. Ces sentiers et pépinières pourront s'intégrer dans des projets plus globaux d'écotourisme, avec accueil en tribu, etc.

Éduquer et communiquer

La nécessité de sensibiliser le public calédonien aux enjeux de la conservation de sa richesse naturelle est reconnue par beaucoup d'acteurs de la conservation en Nouvelle-Calédonie. Bien que les populations locales Kanaks aient depuis longtemps des valeurs et un attachement culturel pour cette richesse naturelle, le changement des pratiques et des comportements entraîne une disparition, lente mais réelle, de ce lien à la nature et inévitablement des savoirs traditionnels. Cette évolution a des conséquences néfastes sur les milieux, mais également sur l'appauvrissement des populations les plus modestes qui en dépendent pourtant directement.

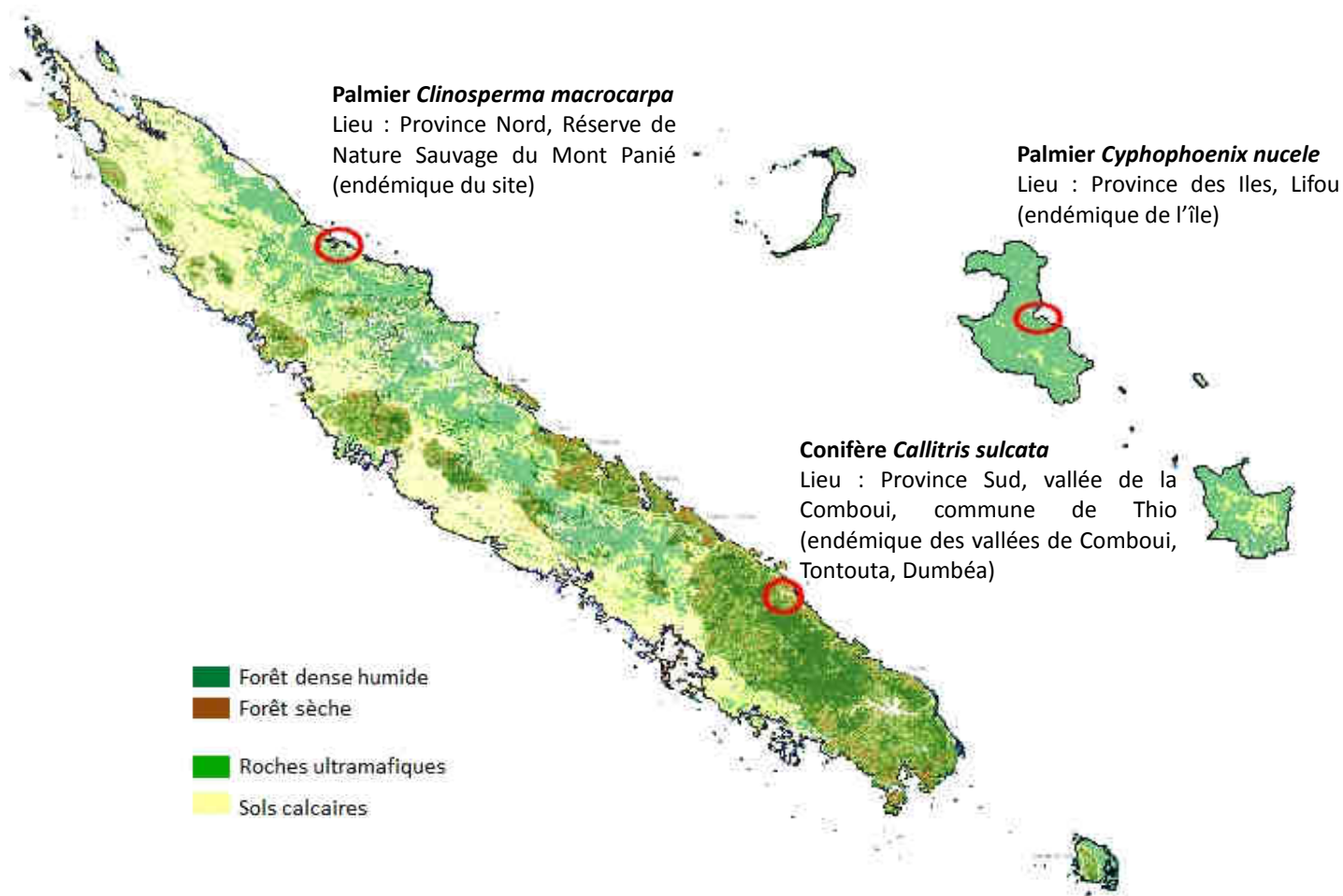
La conservation à long terme d'une ressource naturelle ne peut être garantie que si les populations locales ont pris

conscience de la valeur de cette richesse naturelle, de son rôle irremplaçable dans l'écosystème, des pratiques et comportements qui entraînent sa disparition, des conséquences possibles de sa disparition, etc.

Pour transmettre ces connaissances au public, et permettre ainsi la prise de conscience qui évolue ensuite en changement de comportement, la composante 5 est une composante fondamentale du programme. Elle implique de travailler en étroite collaboration avec différents partenaires dont le Centre d'Initiation à l'Environnement (CIE), afin d'élaborer les outils de sensibilisation les plus pertinents, et de mettre en œuvre des actions de sensibilisation tant en milieu scolaire qu'à destination des adultes.

Des actions de terrain pour 3 espèces pilote

Le programme s'appuie sur la mise en œuvre d'actions de préservation de 3 espèces pilote, établies au niveau de trois sites (un dans chacune des provinces). Pour chacun de ces sites, l'approche partenariale est mise en avant. La mise en œuvre des actions s'articule autour des cinq composantes détaillées ci-dessus.



En 2013, un financement de la Province Sud a permis d'initier un travail de rassemblement des connaissances pour 2 nouvelles espèces : *Kentiopsis oliviformis* et *Araucaria luxurians*.

Une démarche partenariale

Ces différentes composantes solliciteront divers acteurs.

Des partenaires institutionnels (provinces, communes)

Ils ont notamment pour rôle de permettre l'organisation des activités dans le respect de la réglementation s'agissant d'espèces protégées ou de création d'aires protégées (mission relevant des attributions des provinces), et de faciliter leur exécution (mise à disposition de personnes ressources, d'aide technique, de logistique terrain, etc.). Ils valident également le contenu des outils pédagogiques, et permettent l'accès aux établissements scolaires dans le cadre d'animations.

Le réseau d'aires protégées en Nouvelle-Calédonie est à l'heure actuelle assez restreint. La Province Sud a mis en place, pour ce qui est de la partie terrestre, le parc zoologique et forestier (Nouméa), le parc provincial de la Rivière Bleue, la réserve naturelle des Chutes de la Madeleine et le parc provincial des Grandes Fougères (www.province-sud.nc). En Province Nord, une aire protégée a été établie en 2002 sur le massif montagneux du Mont Panié. Il s'agit de l'Aire de Conservation en Cogestion du Mont Panié, devenue Réserve de Nature Sauvage (RNS) (www.province-nord.nc).

Le Groupe de Travail du Conservatoire Botanique (GTCB), constitué à l'initiative de la Province Sud, étudie une liste prioritaire d'environ 350 taxons pour lesquels il développe une Base De Données répertoriant les stations. Il organise la collecte des graines, la recherche des itinéraires techniques pour la multiplication des espèces et prévoit le renforcement de certaines populations par réintroduction. Toutes les espèces prioritaires pour le programme Palmiers et Conifères figurant dans la liste retenue par le GTCB, des synergies sont envisagées. Elles pourront se traduire par la mise à disposition des données collectées par Noé dans la base de données du GTCB.

Des partenaires scientifiques

Ces partenaires peuvent réaliser certaines études particulières (études germinatives, génétiques, phytosanitaires, socio-économiques), ou sont sollicités comme experts : l'IAC, l'IRD, l'UNC, l'UICN (pour la Nouvelle-Calédonie), le MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle), les Jardins Botaniques de Kew, les groupes d'experts Palmiers et Conifères de l'UICN (pour l'international), soit en tant que structures individuelles, soit rassemblés au sein du Comité d'Experts. Ils peuvent aussi valider le contenu des outils pédagogiques créés.

Des partenaires associatifs

Les associations locales de protection de la nature (Dayu Biik, ASNNC, ACCS, Mocamana, etc.) sont des partenaires opérationnels sur le terrain aux côtés des populations locales, pour leur connaissance du terrain et leurs conseils, pour organiser et réaliser les missions de terrain (inventaire et suivi par exemples), pour prendre en charge et animer le suivi participatif. Des échanges d'expérience sont à partager avec des associations œuvrant plus à l'échelle du territoire (WWF, Conservation International, SCO, CEN pour des projets de conservation ; CIE ou Symbiose pour leur expertise en milieu scolaire et en création d'outils de sensibilisation).

Des partenaires du secteur privé

Les individus comme les passionnés de botanique ou encore les entreprises soucieuses de s'impliquer dans la conservation de la biodiversité de Nouvelle-Calédonie.

Des synergies avec d'autres programmes de Noé Conservation

Dans le cadre des synergies et des échanges d'expérience envisagés avec le programme « Observatoire de la Biodiversité des Jardins » de Noé Conservation, certains protocoles de suivi participatifs utilisés dans ce programme pourront être exploités, moyennant une étape d'adaptation au contexte local, pour le suivi participatif des populations de palmiers et de conifères. En outre, les supports éducatifs déjà réalisés par Noé Conservation sur d'autres programmes (poster « Papillons », poster « Escargots », etc.) pourront inspirer la création de nouveaux outils utilisés pour la sensibilisation en Nouvelle-Calédonie.

Conclusion

Le programme « Palmiers et Conifères » entend répondre aux enjeux de la conservation de la biodiversité sur un territoire exceptionnel. L'action est nécessaire et urgente, plusieurs espèces se trouvant déjà menacées d'extinction.

Par ce programme, Noé Conservation contribue à l'effort global de conservation de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie, aux côtés des autres acteurs déjà impliqués. Le programme correspond à un besoin local, exprimé et reconnu par l'ensemble des acteurs.

Après une phase de conception, puis de lancement, le programme entre dans une phase de mise en œuvre (2013-2017). Comme détaillé dans le présent document, cette étape permettra de définir la feuille de route pour les prochaines années, et notamment les prochaines actions à développer.



Bibliographie

Ekstrom J.M.M, Jones J.P.G, Willis J., Isherwood I., 2000. Les forêts humides de Nouvelle-Calédonie : études biologiques et recommandations pour la conservation des vertébrés de Grande Terre. Cambridge, UK. : CSB Conservation Publications.

Gargominy O. (Ed.) 2003. Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Collection Planète Nature. Comité français pour l'UICN, Paris, France. 246 pp.

Jaffré, T., Bouchet, P., Veillon, J.M., 1998. Threatened plants of New Caledonia : is the system of protected area adequate? *Biodiversity and Conservation*; 7:109-135.

Jaffré, T., Munzinger, J., Dagostini, G., Rigault, F., Tinel-Fambart, J., Barrabé, L., Pillon, Y., Lowry P. 2009. Les conifères des massifs sur roches ultramafiques (terrains miniers) de Nouvelle-Calédonie : situation actuelle et propositions de mesures pour une meilleure conservation. IRD Nouméa. 17p.

Kier G., Kreft H., Lee T.M., Jetz W., Ibisch P.L., Nowicki C., Mutke J., Barthlott W. 2009. A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions. *PNAS* 106 (23) : 9322-9327.

Lowry P., Muzinger J., Bouchet P., Géaux H., Bauer A., Langrand O., Mittermeier R.A., 2004. New Caledonia. In : Mittermeier R.A. et al. (eds), *Hotspot revisited : Earth's Biologically Richest and Most Terrestrial Ecoregions*, CEMEX, Mexico pp. 193-197.

Morat, P., Jaffré, T., Veillon, J.M. 2001. The flora of New Caledonia's calcareous substrates. *Adansonia sér.* 3: 23 (1): 109-127.

Myers N., 1998. Threatened biotas « Hot spots » in tropical forest. *The Environmentalist* 8 : 107-208.

Myers N., Mittermeier R.A., da Fonseca G.A.B, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403 : 853-858.

Pintaud, J.C., Jaffré, T., Veillon J.M. 1999. Conservation status of New Caledonia palms. *Pacific Conservation Biology* Vol. 5: 9-15. Surrey Beatty & Sons, Sydney. ORSTOM, Nouméa.

Annexe 1 : Planifications des activités

C	SC	Missions	Priorité
1. Amélioration des connaissances	1.1. Biologie et écologie des espèces cibles	1.1.1 Synthèse bibliographique	1
		1.1.2 Prospections et définition de l'aire de répartition de l'espèce	1
		1.1.3 Description des peuplements et des stations	1
		1.1.4 Réalisation de protocoles de suivi phénologique	2
		1.1.5 Suivi phénologique	2
		1.1.6 Autres inventaires de la diversité (bota, myco, entomo...)	3
	1.2. Pressions et menaces	1.2.1 Synthèse bibliographique	1
		1.2.2 Elaboration et mise en œuvre de protocoles de suivi des impacts des espèces envahissantes	2
		1.2.3 Analyses génétiques sur la fragmentation des populations et le risque d'érosion génétique	2
		1.2.4 Etude sociologique sur le feu	3
		1.2.5 Evaluation du risque du secteur minier pour les espèces ciblées	1
		1.2.6 Evaluation du risque des collectionneurs par rapport aux espèces ciblées	1
	1.3 Valeurs et usages	1.3.1 Synthèse bibliographique	1
		1.3.2 Recensement des connaissances des tribus	1
2. Conservation des espèces	2.1. Plans d'action pour les espèces	2.1.1 Rédaction, validation et suivi des plans d'action espèces	1
	2.2. Conservation <i>in situ</i>	2.2.1 Surveillance des espèces rares et menacées	2
		2.2.2 Mise en œuvre de moyens de lutte contre les espèces envahissantes	2
		2.2.3 Mise en oeuvre de moyens de lutte contre l'incendie	3
	2.3. Conservation <i>ex situ</i>	2.3.1 Définition des protocoles de germination	2
		2.3.2 Collecte de graines et de jeunes plants selon des protocoles limitant l'érosion génétique	2
		2.3.3 Mise en place de pépinières	2
		2.3.4 Plantations <i>ex situ</i> et banque de graines	3
	2.4. Législation sur la protection des espèces ciblées	2.4.1 Documentation sur les processus d'enregistrement auprès de la CITES/UICN pour actualiser si besoin le statut des espèces ciblées	2
		2.4.2 Action de plaider auprès des provinces pour une meilleure protection des espèces au niveau régional	2

C	SC	Missions	Priorité
3. Gestion des espaces	3.1. Appui à la gestion d'aires protégées existantes (incluant des populations d'espèces ciblées)	3.1.1 Participation à des réunions d'informations et plateformes autour du sujet	3
		3.1.2 Rassemblement d'informations existantes sur les aires protégées en Nouvelle-Calédonie	1
		3.1.3 Intégration des Plans d'action Espèces dans les plans de gestion existants	1
		3.1.4 Appui à la mise en œuvre des plans de gestion existants	3
	3.2. Création d'aires protégées	3.2.1 Constitution d'un dossier de création de réserve en partenariat avec des acteurs locaux	3
		3.2.2 Appui à la rédaction du Plan de gestion des aires protégées créées	3
		3.2.3 Appui à la gestion des aires protégées créées	3
	3.3. Accompagnement du secteur minier dans sa stratégie de conservatoires (offset)	3.3.1 Participation à l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies environnementales du secteur minier	2
		3.3.2 Appui à la gestion des sites offset	3
		3.3.3 Renforcement des capacités locales en matière de compensation biodiversité	3
4. Développement communautaire	4.1. Valorisation économique des espèces locales	4.1.1 Réalisation de sentiers botaniques	1
		4.1.2 Développement des pépinières pour commercialiser d'autres espèces locales	1
	4.2 Ecotourisme	4.2.2 Développement de formules d'hébergement chez l'habitant	3
		4.2.3 Création d'une Maison de la Forêt	3
5. Communication et sensibilisation	5.1 Sensibilisation environnementale	5.1.1 Plantations événementielles	1
		5.1.2 Réunions de restitution	1
		5.1.3 Campagne pédagogique sur la forêt	1
		5.1.4 Observatoire des palmiers et des conifères	3
	5.2. Communication sur le programme	5.2.1 Formalisation d'une stratégie de communication pour le programme	1
		5.2.2 Développement de supports de Communication	1
		5.2.3 Mise en place d'une lettre d'information annuelle	2
		5.2.4 Diffusion d'actualités du programme	1
		5.2.5 Participation à des événements	2
		5.2.6 Communication dans les médias	1

Annexe 2 : Références bibliographiques du programme Palmiers et Conifères

Généralités sur la Nouvelle-Calédonie

Barrabé L., Rigault F., Dagostini G., Munzinger J. 2007. Recensement du patrimoine botanique des aires protégées terrestres de la Province Sud. Rapport intermédiaire. Synthèse bibliographique. DENV/Province Sud, Nouméa. 88p.

Code de l'Environnement de la Province Nord. 2008. Rapport de présentation de l'Assemblée de Province Nord en date du 24 Octobre 2008.

Direction de l'Environnement de la Province Sud. 2009. Code de l'Environnement de la Province Sud. Nouméa. 369 p.

Direction de l'Environnement de la Province Sud. 2009. Code de l'Environnement de la Province Sud. Nouméa. 369 p.

Escuder O. (rédacteur). 2009. Les espèces françaises en danger critique d'extinction selon l'UICN (Liste rouge mondiale version 2007). Etat de conservation sur le territoire nationale, préconisation de mesures de gestion. Tome 2 : Espèces des collectivités d'outre-mer classées par l'UICN dans la catégorie « Critically endangered » (CR). Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel.

Gargominy O. (Ed.) 2003. Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Collection Planète Nature. Comité français pour l'UICN, Paris, France. 246 pp.

Grignon C., Chambrey C., Rigault F., Munzinger J. 2011. Recensement du patrimoine botanique des aires protégées terrestres de la Province Sud. Synthèse de l'étude – Caractérisation et cartographie des formations végétales des 24 aires protégées terrestres de la Province Sud. Rapport de Contrat de Développement Etat/Province Sud/IRD, Nouméa. 255 p.

Gunther O., 2003. La forêt sèche de Nouvelle-Calédonie. Conservation et gestion durable. Nouméa. 24 p.

Kier G., Kreft H., Lee T.M., Jetz W., Ibisch P.L., Nowicki C., Mutke J., Barthlott W. 2009. A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions. PNAS 106 (23) : 9322-9327.

Lefeuvre J.C. 2011. Report on the delineation of the Key Biodiversity Areas in New Caledonia. Rapport Conservation International, Agence Française pour le Développement, WWF. 138 p.

Lowry P. 1998. Diversity, endemism and extinction in the flora of New Caledonia: a review. Rare, threatened and endangered floras of Asia and the pacific rim (C.-I. Peng & P.P. Lowry II, eds.). Institute of Botany, Academia Sinica Monograph. Series No. 16, pp. 181-206 (1998), Taipei.

Lowry P., Munzinger J., Bouchet P., Géraux H., Bauer A., Langrand O., Mittermeier R.A., 2004. New Caledonia. In : Mittermeier R.A. et al. (eds), Hotspot revisited : Earth's Biologically Richest and Most Terrestrial Ecoregions, CEMEX, Mexico pp. 193-197.

L'Huillier L., Jaffré T., Wulff A., 2010. Mines et Environnement en Nouvelle-Calédonie : les milieux sur substrats ultramafiques et leur restauration. Editions IAC. Nouméa. Nouvelle-Calédonie. 412 p.

Morat P., Jaffré T., Tronchet F., Munzinger J., Pillon Y., Veillon J.M., Chalopin M., 2010. Référentiel taxonomique de la flore vasculaire indigène en Nouvelle-Calédonie. (En préparation).

Myers N., 1998. Threatened biotas « Hot spots » in tropical forest. *The Environmentalist* 8 : 107-208.

Myers N., Mittermeier R.A., da Fonseca G.A.B, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403 : 853-858.

Vale Nouvelle-Calédonie. 2012. Espèces rares et protégées dans la zone d'influence des infrastructures industrielles et minières de Vale NC : Bilan 2011 des activités de conservation. 18p.

Udo N., 2011. Feu, ressources naturelles et territoires : perceptions, usages et mode de gestion. Rapport M2IEGB. Université de Montpellier II. 26 pages + annexes.

Généralités sur les écosystèmes forestiers

Ekstrom J.M.M, Jones J.P.G, Willis J., Isherwood I., 2000. Les forêts humides de Nouvelle-Calédonie : études biologiques et recommandations pour la conservation des vertébrés de Grande Terre. Cambridge, UK. : CSB Conservation Publications.

Jaffré T. 1980. Etude écologique du peuplement végétal des sols dérivés de roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie. ORSTOM, Paris

Jaffré T. 1992. Floristic and ecological diversity of the vegetation on ultramafic rocks in New Caledonia. The vegetation of ultramafic (serpentine) soils. Intercept Ltd, Andover, pp 101–107.

Jaffré T., Veillon J.M., Rigault F., Dagostini G., 1997. Impact des feux de brousse sur la flore et les groupements végétaux. Rapport Orstom, pages 1-45.

Jaffré T., Bouchet P., Veillon J.M., 1998. Threatened plants of New Caledonia : is the system of protected area adequate? *Biodiversity and Conservation*; 7:109-135.

Morat P., Jaffré T., Veillon J.M. 2001. The flora of New Caledonia's calcareous substrates. *Adansonia* sér. 3: 23 (1): 109-127.

Références propres aux palmiers

Essig F.B., Hernandez N. 2002. A systematic histological study of palm fruits. V. Subtribe Archontophoenicinae (Arecaceae). *Brittonia* 54 : 65-71.

Gaudeul M., Rouhan G., Gardner M., Hollingsworth P. 2012. AFLP markers provide insights into the evolutionary relationships and diversification of New Caledonian *Araucaria* species (*Araucariaceae*). *American Journal of Botany* 99(1): 68–81.

Hodel D.R., Pintaud J.C. 1998. The palms of New Caledonia. Allen Press, Lawrence, Kansas, U.S.A. 119 p.

Jaffré T., Veillon J.M. 1989. Morphology, distribution and ecology of palms in New Caledonia. Palms of the South-West Pacific : their origin, distribution and description. Publication Fund, Palm and Cycad Societies of Australia. ORSTOM Nouméa, pp. 158-168.

Johnson D. IUCN/SSC Palm Specialist Group. 1996. Palms: their conservation and sustained utilization. Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 116p.

Johnson D. 2011. Tropical Palms 2010 Revision. Non-wood forest products 10/Rev.1. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 253p.

Khoshbakht K., Hammer K. 2007. Threatened and rare ornamental plants. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 108 (1): 19–39.

Moore H.E. 1978. New genera and species of *Palmae* from New Caledonia. *Gentes Herb.* 11: 291 – 309.

Moore, H.E., Jr., Uhl, N.W. 1984. The indigenous Palms of New Caledonia (*Allertonia*). Lawai, Kauai, Hawaii: Pacific Tropical Botanical Garden. pp. 314-402.

Pintaud J.C., 1994. Etude de l'écologie d'un peuplement de palmiers en forêt dense humide sur roches ultrabasiques et sur pentes dans le sud de la Nouvelle-Calédonie. Mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies en Ecologie Générale et Production Végétale (Mention Botanique Tropicale).

Pintaud J.C., Jaffré T., Veillon J.M. 1999. Conservation status of New Caledonia palms. *Pacific Conservation Biology* Vol. 5: 9-15. Surrey Beatty & Sons, Sydney. ORSTOM, Nouméa.

Pintaud J.C. 1999. Phylogénie, biogéographie et écologie des palmiers de Nouvelle-Calédonie. PhD Thesis, Université de Toulouse III, France. 316 p.

Pintaud J.C., Jaffré T., Puig H. 2001. Chorology of New Caledonian palms and possible evidence of Pleistocene rain forest refugia. *Life Sciences* 324 : 453–463.

Schmid M. 1974. Les Palmiers de Nouvelle-Calédonie. *Nature calédonienne* N°4 : 14-18. ORSTOM, Nouméa.

Uhl N.W., Dransfield J. 1987. *Genera Palmarum: a classification of palms based on the work of H. E. Moore Jr.* International Palm Society and L. H. Bailey Hortorium, Lawrence, Kansas, U.S.A.

Références propres aux conifères

Farjon A., Page C.N. (compilers). 1999. *Conifers. Status Survey and Conservation Action Plan.* IUCN/SSC Conifer Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 121 p.

Jaffré T. 1995. Distribution and ecology of the conifers of New Caledonia. *Conifers of the Southern Hemisphere.* Melbourne University Press, Melbourne, pp 171–196.

Jaffré T., Munzinger J., Dagostini G., Rigault F., Tinel-Fambart J., Barrabé L., Pillon Y., Lowry P. 2009. Les conifères des massifs sur roches ultramafiques (terrains miniers) de Nouvelle-Calédonie : situation actuelle et propositions de mesures pour une meilleure conservation. IRD Nouméa. 17p.

Jones W.G., Hill K.D., Allen J.M. 2008. Les *Araucariaceae* de la Nouvelle-Calédonie, Présentation et clé. *Bois et Forêts des Tropiques*, 298 (4) : 89-95.

Kranitz M.I. 2005. Systematics and Evolution of New Caledonian *Araucaria*. PhD Thesis. University of Edinburgh. 218 p.

Laubenfels (de) D.J. 1972. *Gymnospermes. Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances.* Tome 4. Edition Aubreville A. and Leroy J.F. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. pp. 92-95.

Manauté J., Jaffré T., Veillon J.M., Kranitz M.I. 2003. *Revue des Araucariaceae de Nouvelle-Calédonie.* IRD/Province Sud, Nouméa. 27p.

Nasi, R. 1981. Essai pour une meilleure connaissance et une meilleure compréhension des *Araucariacées* dans la végétation calédonienne. Mémoire de 3ème année pour l'Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux des Eaux et

Forêts, réalisé au Centre Technique Forestier Tropical de Nouvelle-Calédonie. 134 p.

Nimsch H. 2010. The genus *Araucaria*, an illustrated view of this species. Kessel Publishing House, Remagen-Oberwinter. 244p.

Oldfield S., Lusty C., MacKinven A. (compilers). 1998. The World List of Threatened Trees. World Conservation Press, Cambridge, UK. 654p.

Sarrailh J.M., Chauvin J.P., Litaudon M., Dumontet V., Pieters, R. 2003. Les Araucariacées de Nouvelle-Calédonie. Bois et Forêts des Tropiques, 276 (2) : 91-92.

Veillon J.M. 1981. Architecture of the New Caledonian species of *Araucaria*. ORSTOM, Paris.

Annexe 3 : Liste des espèces rares et menacées de palmiers et de conifères en Nouvelle-Calédonie

		Nom scientifique	Statut UICN* (2013)	Remarques
1.		<i>Araucaria nemorosa</i> de Laub.	CR	
2.		<i>Dacrydium guillauminii</i> J. Buchholz	CR	
3.		<i>Araucaria luxurians</i> (Brongn. & Gris) de Laub.	EN	
4.		<i>Araucaria rulei</i> F. Muell.	EN	
5.		<i>Araucaria scopulorum</i> de Laub.	EN	
6.		<i>Callitris sulcata</i> (Parlatore) Schltr.	EN	
7.		<i>Libocedrus chevalieri</i> J. Buchholz	EN	
8.		<i>Podocarpus longefoliolatus</i> Pilger	EN	
9.		<i>Retrophyllum minus</i> (Carr.) C. Page	EN	
10.		<i>Agathis lanceolata</i> Lindley ex Warb.	VU	
11.		<i>Agathis moorei</i> (Lindley) Masters	VU	
12.		<i>Agathis ovata</i> (C. Moore) Warb.	VU	
13.		<i>Araucaria bernieri</i> J. Buchholz-Ham.	VU	
14.		<i>Araucaria muelleri</i> (Carrière) Brongn. & Gris	VU	
15.		<i>Araucaria schmidii</i> de Laub.	VU	
16.		<i>Libocedrus yateensis</i> Guillaumin	VU	
17.		<i>Neocallitropsis pancheri</i> (Carrière) de Laub.	VU	
18.		<i>Parasitaxus ustus</i> (Vieill.) de Laub.	VU	
19.		<i>Podocarpus decumbens</i> N. Gray	VU	
20.		<i>Podocarpus polyspermus</i> de Laub.	VU	
21.		<i>Araucaria columnaris</i> (Forster & Forster f.) J.D. Hook.	LC	
22.		<i>Dacrycarpus vieillardii</i> (Parlatore) de Laub.	LC	
23.		<i>Dacrydium araucarioides</i> Brongn.	LC	
24.		<i>Dacrydium balansae</i> Brongn.	LC	
25.		<i>Falcatifolium taxoides</i> (Brongn. & Gris) de Laub.	LC	
26.		<i>Podocarpus gnidioides</i> Carrière	LC	
27.		<i>Podocarpus lucieniide</i> Laub.	LC	

28.		<i>Podocarpus novae-caledoniae</i> Vieill.	LC	
29.		<i>Podocarpus sylvestris</i> J. Buchholz	LC	
30.		<i>Prumnopitys ferruginoides</i> (Compton) de Laub.	LC	
31.		<i>Retrophyllum comptonii</i> (Buchh.) C. Page	LC	
32.		<i>Acropyle pancheri</i> (Brongn. & Gris) Pilger	NT	
33.		<i>Agathis montana</i> de Laub.	NT	
34.		<i>Araucaria biramulata</i> J. Buchholz	NT	
35.		<i>Araucaria humboldtensis</i> J. Buchholz	NT	
36.		<i>Araucaria laubenfelsii</i> Corbasson	NT	
37.		<i>Araucaria montana</i> Brongn.	NT	
38.		<i>Araucaria subulata</i> Vieill.	NT	
39.		<i>Austrotaxus spicata</i> Compton	NT	
40.		<i>Callitris neocaledonica</i> Dummer	NT	
41.		<i>Dacrydium lycopodioides</i> Brongn.	NT	
42.		<i>Libocedrus austrocaledonica</i> Brongn.	NT	
1.		<i>Basselinia vestita</i> H. E. Moore	CR	
2.		<i>Clinosperma macrocarpa</i> H. E. Moore	CR	
3.		<i>Cyphophoenix nucele</i> H. E. Moore	CR	
4.		<i>Kentiopsis pyriformis</i> Pintaud and Hodel	CR	
5.		<i>Saribus jeanneneyi</i> (Becc.) Bacon & W.J. Baker	CR	
6.		<i>Kentiopsis oliviformis</i> (Brongn. and Gris) Brong.	EN	
7.		<i>Actinokentia huerlimannii</i> H. E. Moore	VU	
8.		<i>Basselinia iterata</i> H. E. Moore	VU	
9.		<i>Basselinia tomentosa</i> Becc.	VU	
10.		<i>Burretiokentia hapala</i> H. E. Moore	VU	
11.		<i>Burretiokentia koghiensis</i> Pintaud and Hodel	VU	
12.		<i>Cyphophoenix elegans</i> (Brongn. and Gris) H. Wendl. ex Sal.	VU	
13.		<i>Kentiopsis magnifica</i> (H. E. Moore) Pintaud and Hodel	VU	
14.		<i>Basselinia favieri</i> H. E. Moore	LRcd	
15.		<i>Basselinia humboldtiana</i> (Brongn.) H. E. Moore	LRcd	
16.		<i>Basselinia porphyrea</i> H. E. Moore	LRcd	
17.		<i>Burretiokentia dumasii</i> Pintaud and Hodel	LRcd	

18.		<i>Burretiokentia grandiflora</i> Pintaud and Hodel	LRcd	
19.		<i>Kentiopsis piersoniorum</i> Pintaud and Hodel	LRcd	
20.		<i>Actinokentia divaricata</i> (Brongn.) Dammer	LRlc	
21.		<i>Basselinia deplanchei</i> (Brongn. and Gris) Vieil.	LRlc	
22.		<i>Basselinia glabrata</i> (Becc.) H. E. Moore	LRlc	
23.		<i>Basselinia gracilis</i> (Brongn. and Gris) Vieil.	LRlc	
24.		<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. and Gris) Vieil.	LRlc	
25.		<i>Basselinia sordida</i> H. E. Moore	LRlc	
26.		<i>Basselinia velutina</i> Becc.	LRlc	
27.		<i>Burretiokentia vieillardii</i> (Brongn. and Gris) Pichi-Sermoli	LRlc	
28.		<i>Clinosperma bracteale</i> (Brongn.) Becc.	LRlc	
29.		<i>Clinosperma lanuginosa</i> H. E. Moore	LRlc	
30.		<i>Clinosperma vaginata</i> (Brongn.) Becc.	LRlc	
31.		<i>Cyphokentia cerifea</i> (H. E. Moore) Pintaud & W. J. Baker	LRlc	
32.		<i>Cyphokentia macrostachya</i> Brongn.	LRlc	
33.		<i>Cyphophoenix alba</i> H. E. Moore	LRlc	
34.		<i>Cyphophoenix fulcita</i> (Brongn.) H. Wendl. ex. Becc.	LRlc	
35.		<i>Cyphosperma balansae</i> (Brongn.) H. Wendl. ex Salomon	LRlc	
36.		<i>Chambeyronia lepidota</i> H. E. Moore	LRlc	
37.		<i>Chambeyronia macrocarpa</i> (Brongn.) Vieil. ex. Becc.	LRlc	

* Le site de la Red List (<http://www.iucnredlist.org>) n'étant pas à jour, les statuts à jour sont tirés de Jaffré *et al.*, 2009 et Pintaud, 2006.

CR : Critically endangered/En danger critique d'extinction EN : Endangered/En danger VU : Vulnerable/Vulnérable
NT : Nearly Threatened/Quasi menace LC : Least Concern/Préoccupation mineure LRlc : Low risk least concern/Faible risque ; LRcd : Low risk conservation dependant/Faible risque, dépendant d'actions de conservation (anciens statuts pour les NT/LC).