



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture

# Évaluation des ressources forestières mondiales 2020

Étude de bureau

**Nouvelle-Calédonie**

Rome, 2020





Depuis 1946, la FAO assure un suivi des ressources forestières mondiales tous les 5 à 10 ans. Les évaluations des ressources forestières mondiales (FRA) sont désormais produites tous les cinq ans afin de fournir une approche cohérente pour décrire les forêts du monde et leur évolution. FRA est un processus piloté par les pays et les évaluations reposent sur les rapports préparés par les correspondants nationaux nommés officiellement. Si aucun rapport n'est disponible, le secrétariat de FRA prépare une étude de bureau à l'aide de rapports antérieurs, d'informations existantes et/ou d'analyses basées sur des études par télédétection.

Ce document a été généré automatiquement à partir d'une étude de bureau. La FAO ne peut être tenu responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans le présent rapport.



TABLE DES MATIÈRES

Introduction

1. Étendue, caractéristiques et changement des forêts

2. Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers

3. Désignation et gestion des forêts

4. Droits de propriété et de gestion des forêts

5. Perturbations forestières

6. Politiques et dispositions législatives sur les forêts

7. Emploi, enseignement et PFNL

8. Objectif de développement durable 15



# Introduction

## Texte d'introduction

Aucun rapport officiel n'a été reçu de la Nouvelle-Calédonie. Ce rapport a fait l'objet d'une étude sur documents par le Secrétariat de FRA qui résume les informations existantes selon le format indiqué pour les rapports nationaux de FRA 2020.

La Nouvelle-Calédonie, de par son histoire géologique particulière, possède des ressources forestières naturelles riches et originales. La diversité floristique élevée des formations végétales, et notamment celles des forêts denses humides ou des forêts sclérophylles, accentuée par un fort taux d'endémisme, lui confère un statut de point chaud de la biodiversité de renommée internationale. Des menaces telles que les incendies, les espèces envahissantes, l'activité minière, soulignées par la communauté scientifique, affectent les formations forestières. Néanmoins, le manque de données récentes rend difficile l'actualisation de l'évaluation des ressources forestières en Nouvelle Calédonie (le dernier inventaire forestier à l'échelle territoriale datant de 1975 et reposant sur des photo-aériennes de 1955). Les données concernant les problématiques récentes telles que l'évaluation de la biomasse et du stock de carbone sont ainsi aujourd'hui peu renseignées.

La forêt de production connaît des difficultés à se développer. Deux facteurs principaux en sont la cause : la pauvreté des sols d'une part et l'accessibilité au foncier d'autre part (permis minier occupant de grandes surfaces, domaines privés...). Par ailleurs, l'exploitation des forêts naturelles a complètement cessé à partir de fin 2012.

En Nouvelle-Calédonie, l'absence d'une réelle politique forestière territoriale qui s'exprimerait, à l'échelle du pays, par la mise en place d'objectifs précis définis sur le moyen ou le long terme et prenant en compte l'ensemble des paramètres pouvant affecter la ressource forestière, ne permet pas de dégager une vision sur le long terme de la gestion des ressources forestières. Cette situation est toutefois cohérente avec le fait que la filière bois soit peu développée, la production locale ne représentant qu'une infime partie de l'économie du pays. On peut toutefois souligner que la Province Sud de la Nouvelle Calédonie a lancé à partir de 2010 une politique volontariste de reboisement, avec un objectif de 1 500 ha en 5 ans.



# 1 Étendue, caractéristiques et changement des forêts

## 1a Étendue des forêts et des autres terres boisées

### Donnée nationale

#### Source des données

2005	<b>Références</b>	Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. 2009. Occupation du sol (2004-2008) de la Nouvelle-Calédonie et notice V1.0-2008. Direction des Technologies et des Services de l'Information.
	<b>Méthodes utilisées</b>	Cartes complètes des forêts/de la végétation
	<b>Commentaires supplémentaires</b>	Occupation du sol faite à partir d'image satellites SPOT de 2004 à 2008 avec une méthodologie "approche-objet". Disponible sur <a href="http://www.geoportal.gouv.nc">http://www.geoportal.gouv.nc</a> . La date moyenne des images satellitaires utilisées est 2005 comme année de référence des données.

#### Classifications et définitions

2005	Classe nationale	Définition
	Forêt dense sur substrat volcano-sédimentaire	Formation forestière, constituée de grands arbres à cimes jointes.
	Savane	Formations herbeuses de la côte ouest, zones de pâturage, zones de savane à niaoulis où la strate herbacée reste majoritaire en surface et les niaoulis dispersés.
	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	Fourrés, broussailles : zones où les formations arbustives dominent (par ex : gaïacs, faux-mimosas, goyaviers, lantana...). Formations fermées, sans arbres formant une strate continue. Formations denses à niaoulis non forestières.
	Forêt sur substrat ultramafique	Formation forestière, constituée de grands arbres à cimes jointes.
	Maquis ligno-herbacé	"Maquis "minier" : Formation végétale plus ou moins dégradée formée d'une strate herbacée et arbustive de végétaux adaptés aux sols hypermagnésiens.
	Maquis dense paraforestier	Formation arbustive dense de plantes de maquis, constitué de grands individus et précurseurs du stade forestier. Formation souvent présente dans les zones de maquis les plus humides (creek, talweg) et en lisière forestière.
	Végétation éparses sur substrat ultramafique	Zone où les plantes de maquis sont faiblement développées, de petite taille et ne couvrent pas le sol
	Zones d'habitation	Zone dominée par l'habitat, les jardins d'habitation, les infrastructures urbaines.
	Mangrove clairsemée	Zone de mangrove où la végétation ne recouvre pas en totalité la surface de l'eau. Petits individus.
	Mangrove dense	Zone de mangrove où la végétation recouvre entièrement l'eau, végétation dense, végétation arborée.
	Sol nu sur substrat ultramafique	Aucune végétation sur ces zones
	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	Zone où les plantes sont faiblement développées, de petite taille et ne couvrent pas le sol
	Sol nu sur substrat	

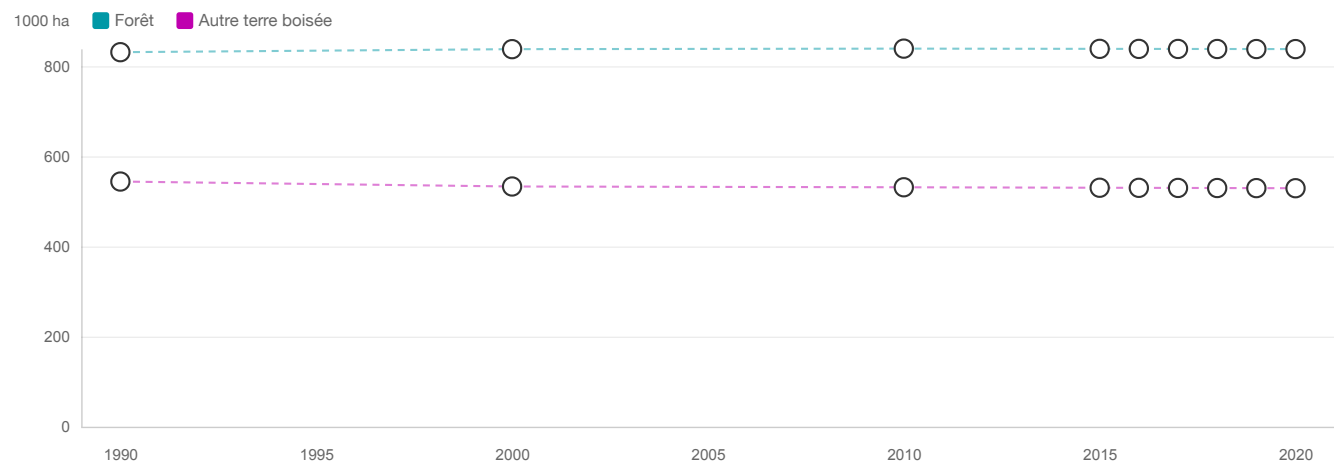


	volcano-sédimentaire	Aucune végétation sur ces zones
	Tanne	Zone d'arrière mangrove rarement submergée, au sol quasiment nus et sursalés.
	Zones cultivées, labours	Terres dédiées aux productions agricoles, la détection de ce type d'occupation du sol n'est pas exhaustive.

Données de base et reclassification

	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
2005	Forêt dense sur substrat volcano-sédimentaire	510.99	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Savane	417.24	0.00 %	20.00 %	80.00 %
	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	263.11	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	Forêt sur substrat ultramafique	175.78	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Maquis ligno-herbacé	161.52	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	Maquis dense paraforestier	148.38	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Végétation éparsesur substrat ultramafique	70.17	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Zones d'habitation	15.82	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Mangrove clairsemée	14.29	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	Mangrove dense	13.57	33.00 %	67.00 %	0.00 %
	Sol nu sur substrat ultramafique	13.30	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Végétation éparsesur substrat volcano-sédimentaire	10.45	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	7.29	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Tanne	5.76	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Zones cultivées, labours	0.32	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Total	1 827.99	839.63	531.46	456.90







Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt (a)	831.13	837.85	839.02	838.52	838.42	838.32	838.22	838.12	838.02
Autre terre boisée (a)	544.09	533.11	531.38	530.33	530.12	529.91	529.70	529.49	529.28
<b>Autre terre (c-a-b)</b>	<b>452.78</b>	<b>457.04</b>	<b>457.60</b>	<b>459.15</b>	<b>459.46</b>	<b>459.77</b>	<b>460.08</b>	<b>460.39</b>	<b>460.70</b>
<b>Total des terres émergées (c)</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>	<b>1 828.00</b>

La superficie des terres enregistrée par FAOSTAT pour l'année 2015 est utilisée pour toutes les années de référence

Domaine climatique	% de superficie forestière 2015	Remplacer valeur
Boréal	0.00	
Tempéré	0.00	
Sous-tropical	0.00	
Tropical	100.00	

### Commentaires

La carte d'occupation du sol publiée en 2009 et basée sur des images satellite SPOT prises entre 2004 et 2008 (année moyenne 2005) reste la source de données la plus récente décrivant la végétation sur toute la Nouvelle-Calédonie en l'absence d'autres cartographies plus récentes couvrant l'ensemble des provinces. Il n'exite pas d'actualisation de cette carte d'occupation des sols au niveau de toute la Nouvelle Calédonie.

Pour l'analyse des tendances et changements, différentes sources indiquent qu'il existe deux dynamiques inverses en Nouvelle-Calédonie: l'une de recolonisation forestière naturelle, et l'autre de régression sous l'impact de l'activité anthropique notamment les défrichement pour les activités minières et l'agriculture, et les incendies. Des études récentes montrent des taux de régression élevés de la couverture de forêts denses humides, cependant ces tendances n'ont pas été quantifiées sur l'ensemble du pays.

La Province Sud est couverte par deux études spatiales de l'évolution du mode d'occupation des sols de 1998 à 2010 et de 2010 à 2014 qui cartographient les changements d'occupation du sol depuis 1998 dans la Province Sud. Les taux de changement de ces études ont été utilisés pour fournir un taux d'évolution pour les forêts et les autres terres boisées de l'ensemble du territoire pendant ces périodes, en absence d'une étude couvrant aussi la Province nord et les îles Loyauté, en assumant que les changements et les tendances dans la province Sud reflète aussi ceux des autres Provinces. Il faudra ajourner ces données avec des données spécifiques aux provinces nord et aux îles Loyauté quand elles seront disponibles.

#### Pour la période 1998-2010:

Références des sources d'information	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>SIRS , 2012.</b> Couche des modes d'Occupation du Sol 1998, 2002, 2006, 2010, province Sud	Cartographie de la végétation	1998, 2002, 2006, 2010	Couche d'occupation du sol réalisée à partir de données RapidEye en 2010. Unité minimale de collecte sur le terrain : 5 ha. Un traitement des images a été nécessaire (Orthorectification, Traitement radiométrique, ...) avant de pouvoir cartographier l'occupation du sol. Des données exogènes ont également été utilisées: orthophotographies aériennes de 2007-2008 du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie,couches vectorielles relatives à la végétation, couche vectorielle géologique, modèle numérique de terrain, données Météo France. Ensuite la méthode de travail s'est basée essentiellement sur de la Photo-Interprétation Assistée par Ordinateur (PIAO) en respectant différentes règles (généralisation cartographique, uniformité visuelle, découpage logique, règles d'agrégation) pour la constitution du mode d'occupation du sol avec un contrôle qualité interne



			(conformités sur la forme, topologique, ...). La méthodologie reprend celle mise en oeuvre pour la constitution des bases "Corine Land Cover" élaboré par l'Agence Européenne de l'Environnement.
<b>SIRS. 2012.</b> Suivi de l'évolution des paysages de 1998 à 2010 en Province Sud – Rapport de production. Observatoire de l'environnement, Province Sud, Nouvelle Caéldonie. OEIL - <a href="http://oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296">http://oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296</a>			Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation du mode d'occupation du sol de 1998 à 2010. Le document vise à détailler la méthodologie utilisée pour la réalisation de la photo-interprétation assistée par ordinateur (PIAO) afférente au projet d’occupation du sol de 2010, 2006, 2000 et 1998 sur le périmètre de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. La zone d'étude s'étend de l'île des Pins à la commune de Poya et représente un peu plus de 7000 km².

Les classes et leur définitions utilisées dans l'étude, ainsi que leur reclassification en catégorie FRA sont les suivantes:

Classes	Définition	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres
111. Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels			100%
112. Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.			100%
121. Zones industrielles et commerciales	Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.			100%
13. Décharges, chantiers, extraction de matériaux : hors mine	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablères, carrières). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières			100%
14. Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers	Extraction de matériaux à ciel ouvert (mines à ciel ouvert).			100%
15. Espaces verts artificialisés, non agricoles	Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.			100%
161. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais).			100%
21. Terres arables et cultures permanentes	Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires (par exemple géraniums). Non compris les prairies			100%
23. Terres pastorales aménagées structurées				100%
240. Plantation d’arbres - sylviculture		100%		
331. Plages, dunes et sable	Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.			
332. Roches et sols nus	Éboulis, falaises, rochers, affleurements.			100%



333. Végétation clairsemée	Comprend les steppes, et "bad lands" (zones sèches ou incendiées avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparse de haute altitude.			100%
334. Zones incendiées	Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.			100%
311. Forêts sèches	Elle occupait initialement les secteurs recevant moins de 1 000-1 100 mm de précipitations annuelles moyennes, en dessous de 300 m d'altitude sur substrats variés (sauf ultramafiques) sur la côte ouest de la Grande Terre. Sous sa forme la mieux conservée, sa superficie n'est que de quelques dizaines de km². C'est une forêt basse, possédant de nombreuses espèces à feuillage sclérophylle, à strate supérieure de 6 à 10 m de haut, formée d'arbres dont le diamètre ne dépasse guère 40 cm, appartenant principalement aux familles des Sapindaceae (Arytera, Cupaniopsis), Ebenaceae (Diospyros). Combretaceae (Terminalia). Elle possède un sous-bois dense formé d'arbustes buissonnants et de nombreuses lianes. Sa flore d'origine récente (fin Tertiaire, début Quaternaire) ne contient pas de conifères, ni de palmiers, et très peu d'espèces ayant conservé des caractères archaïques. Elle rassemble toutefois 340 espèces de plantes vasculaires autochtones, dont environ 60% sont endémiques incluant une soixantaine d'espèces qui lui sont strictement liées. Elle a largement régressé sous l'effet des défrichages et des feux, suivis d'un envahissement par des espèces invasives grégaires, dont la prolifération s'oppose à la régénération naturelle de la forêt au profit de savanes herbeuses et de fourrés.	100%		
312. Forêts denses humides sur roches calcaires	Elles occupent des plateaux madréporiques surélevés, et reçoivent des précipitations annuelles moyennes de 1 300 à 1 800 mm. Elles ont une strate arborescente de 15 à 20 m de haut, comprenant notamment : Archidendropsis spp, Canarium balansae, Intsia bijuga ("Kohu"), Manilkara dissecta ("buni"), Mimusops elengi ("rarope"), Olea paniculata... Le sous-bois est relativement dense et le sol rocheux est partiellement couvert de fougères (Microsorium punctatum, Asplenium nidus, Davalia solida...). La flore des forêts sur calcaires comprend environ 230 espèces de plantes vasculaires, dont 50% d'endémiques, mais possède peu d'espèces appartenant à des groupes primitifs, aux fougères arborescentes et aux palmiers. Le faciès littoral est une forêt basse, souvent dominée par des pins colonnaires (Araucaria columnaris), seul conifère des forêts sur calcaires. Elles ont largement régressé sous l'effet des défrichements pour cultures sur brûlis, cédant la place à des fourrés.	100%		
313. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches volcanosédimentaires	Elles se trouvent principalement le long de la chaîne centrale de Canala à Pouébo, et possèdent les massifs forestiers les plus étendus et les mieux conservés. Les grands arbres comprennent notamment: Agathis moorei, Elaeocarpus bullatus, Kermadecia sinuata, K. rotundifolia, Montrouzieria cauliflora, Pancheria brunhesi, Planchonella sphaerocarpa, Sloanea magnifolia, Vrotia veillardii .... Les palmiers, les conifères et les familles à caractères primitifs sont bien représentés, de plus les espèces des familles les plus archaïques Amborellaceae et Trimeniaceae ne s'en écartent pas. Elles ont principalement régressé sous l'effet des incendies répétés, conduisant à la formation de savanes, et localement sur roches siliceuses à du maquis.	100%		
314. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches ultramafiques	Elles ne subsistent généralement qu'au-dessus de 500 m d'altitude, sur les sommets et les flancs escarpés de montagnes. Elles sont souvent localisées aux talwegs et hauts versants sur sols couverts d'éboulis rocheux. La flore de ces forêts se distingue de celle des précédentes par un nombre supérieur d'espèces dans le groupe des conifères, les familles des Myrtaceae, Apocynaceae, Nothofagaceae, Casuarinaceae et un nombre inférieur d'espèces chez les Rubiaceae, Primulaceae, Fabaceae, Moraceae,. Deux des familles endémiques, Phellinaceae et Oncothecaceae se rencontrent dans ces forêts et la seconde ne s'en écarte pas. Les espèces arborescentes comprennent notamment : Agathis lanceolata, Arillastrum gummiferum, Canarium oleiferum, Codia discolor, Gastrolepia austrocaledonica, Kermadecia Pronyensis, Neoguillauminia cleopatra, Pycnandra acuminata.... La dominance de certaines espèces arborescentes permet de différencier des faciès particuliers : forêts de Nothofagus, forêts surcimées par des Araucaria, forêts de chêne gommées (Arillastrum gummiferum), ou encore de Casuarinaceae (Gymnostoma spp), ce dernier faciès traduisant un stade de reconstitution forestière. Les forêts sur roches ultramafiques ont été largement détruites et fragmentées par des incendies répétés, entraînant l'extension des maquis secondaires, et par l'activité minière, notamment le déversement de déblais sur des versants ou leur stockage dans des talwegs, abritant encore des reliques de forêts.	100%		
315. Forêts denses humides d'altitude	Les forêts d'altitude, qui se développent au-dessus de 1 000m dans des zones recevant plus de 3 500-4 000 mm de pluie par an sont entrecoupées de maquis arbustifs à buissonnants qui occupent les crêtes rocheuses, ainsi que des zones ayant subi l'action des feux. D'une manière générale la taille des arbres des forêts denses humides diminue en altitude à partir de 900-1 000m, ils deviennent souvent tortueux et ne dépassant guère 6 à 15 m de haut au-dessus de 1 300m. Les forêts d'altitude ont un sous-bois dense caractérisé par l'abondance des lianes. La strate arborescente est le plus souvent constituée d'un petit nombre d'espèces, appartenant aux genres Cunonia, Quintinia, Metrosideros, Paracryphia, Weinmania... Les lianes, principalement des Freycinetia, ainsi que les fougères abondantes rendent difficile le déplacement dans le sous-bois où les branches et les troncs portent des épiphytes (lichens, bryophytes , fougères, Asteliaceae). Ce caractère qui devient particulièrement accentué sur certains sommets de massifs de roches ltramafiques (Boulinda, Mont Mou, Humboldt, Kouakoué), permet de distinguer "le faciès orophile à Lichens, Bryophytes et Hyménophyllaceae". Les maquis, parfois assimilés à des fourrés altimontains sur substrats volcano-sédimentaires, sont des formations arbustives ou buissonnantes qui se distinguent par une flore presque entièrement héliophile. Que ce soit en forêt ou en maquis la flore des formations d'altitude renferme plusieurs espèces à distribution géographique, et corrélativement édaphique, limitée. C'est le cas sur roches ultramafiques d'Araucaria humboldtensis, Callitris neocaledonica (conifères), et de Canacomyrca monticola (Myricaceae), Platyspermation crassifolium (Alseuosmiaceae), Hibbertia baudouinii (Dilleniaceae), Greslania circinata (Poaceae)...), et sur roches volcano-sédimentaires (massif du Panié), d'Araucaria Schmidii, Agathis montana, (Araucariaceae), (Hibbertia comptonii (Dilleniaceae), Paphia paniensis (Ericaceae)....	100%		
316. Mangroves	La mangrove est une formation arborescente à palétuviers, n'excédant pas 8-10 m de haut, qui se développe sur sols salés dans la zone de balancement des marées, principalement sur la côte ouest de la Grande Terre. Les palétuviers sont répartis selon une zonation, comprenant de la mer à la terre ferme : un front pionnier avec Sonneratia spp, Avicennia marina et Rhizophora stylosa, suivi d'une ceinture plus dense et plus haute, sur substrats vaseux, de Rhizophora spp et Bruguiera gymnorhiza, puis d'une ceinture d'Avicennia marina, sur substrat plus stable, souvent suivie d'un tanne ou d'une frange de Lutmitzera spp. La flore de la mangrove rassemble une vingtaine d'espèces indo-pacifiques adaptées aux sols salés et à la submersion des racines et des troncs. Elle comprend notamment sept espèces du genre Rhizophora pourvues de racines à échasses en arceaux, Avicennia marina et Sonneratia alba et S. caseolaris aux pneumatophores aériens en forme d'alènes, Bruguiera gymnorhiza aux racines genouillées et deux espèces du genre Lumnitzera. L'ensemble de la végétation des sols salés (mangroves, tannes, plages et arrière plages) rassemblent près de 190 espèces dont 10% sont endémiques	100%		
317. Forêts et végétations	Zones boisées plus ou moins ouvertes, en plaine, le long des cours d'eau ou proches des zones d'habitation. Principalement en dessous de 400m d'altitude.	100%		



arbustives en mutation (substrat volcano-sédimentaire)				
318. Formations paraforestières et préforestières (substrat ultramafique)	Zones boisées plus ou moins ouvertes, en plaine, le long des cours d'eau ou proches des zones d'habitation. Principalement en dessous de 400m d'altitude.	100%		
321. Maquis sur roches ultramafiques (ou "maquis miniers") de basse et moyenne altitudes.	Ils comprennent l'ensemble des formations végétales sur roches ultramafiques (péridotites et serpentinites), n'appartenant pas à la forêt dense humide. Ils forment un ensemble d'une grande variété physionomique et structurale, et possèdent de nombreuses formes de transition avec la forêt. Les "maquis miniers" de basse et moyenne altitudes se trouvent sur sols bruns hypermagnésiens issus de serpentinites à la base des massifs, ainsi que sur sols ferrallitiques ferritiques diversement remaniés par érosion et colluvionnement. Il s'agit de sols fortement carencés en éléments nutritifs et de surcroît souvent anormalement riches en nickel, manganèse, chrome et cobalt, ainsi qu'en magnésium dans le cas des sols sur serpentinites. La richesse et l'originalité de ces maquis résultent de la grande diversité des biotopes, des stades d'évolution, ainsi que du rôle de barrière écologique du sol à l'égard des espèces introduites invasives. Les familles les plus caractéristiques des "maquis miniers" sont les Apocynaceae (Alyxia, Alstonia), Casuarinaceae (Gymnostoma), Cunoniaceae (Codia, Pancheria), Dilleniaceae (Hibbertia), Ericaceae (Styphelia, Dracophyllum), Phyllanthaceae (Phyllanthus), Myrtaceae (Cloezia, Tristaniopsis, Xanthostemon...) et Proteaceae (Grevillea, Stenocarpus), ainsi que la famille des Cyperaceae (Costularia, Schoenus), qui remplace celle des Graminées dans la constitution de la strate herbacée.	100%		
322. Maquis d'altitude	Ils se développent au-dessus de 1 000m dans des zones recevant plus de 3 500-4 000 mm de pluie par an. Ces maquis arbustifs à buissonnants occupent les crêtes rocheuses, ainsi que des zones ayant subi l'action des feux. Parfois assimilés à des fourrés altimontains sur substrats volcano-sédimentaires, ils constituent des formations arbustives ou buissonnantes qui se distinguent par une flore presque entièrement héliophile. La flore des formations d'altitude renferme plusieurs espèces à distribution géographique, et corrélativement édaphique, limitée. C'est le cas sur roches ultramafiques d'Araucaria humboldtensis, Callitris neocaledonica (conifères), et de Canacomyrica monticola (Myricaceae), Platyspermatum crassifolium (Alseuosmiaceae), Hibbertia baudouinii (Dilleniaceae), Greslania circinata (Poaceae)...), et sur roches volcano-sédimentaires (massif du Panié), d'Araucaria Schmidii, Agathis montana, (Araucariaceae), (Hibbertia comptonii (Dilleniaceae), Paphia paniensis (Ericaceae)....	100%		
323. Formations palustres ou marécageuses	Elles comprennent des formations dominées par des "niaoulis" (Melaleuca quinquenervia) et des formations pouvant être assimilées à des "maquis marécageux". Les premières occupent de petites dépressions et l'embouchure de quelques rivières sur des substrats variés. Elles ont une flore pauvre et banale. Les secondes occupent des plaines marécageuses et les berges de cours d'eau et de dolines dans le massif ultramafique du Sud. Il s'agit alors de formations ligno-herbacées à Cyperaceae ou arbustives basses caractérisées par une flore diversifiée et originale, (endémisme>85%), avec des espèces rares incluant notamment des conifères rivulaires, et des espèces des familles des Cunoniaceae, Ericaceae et Myrtaceae.	100%		
324. Savanes et fourrés secondaires	Largement représentés du bord de la mer à environ 600-700 m d'altitude, sauf sur les massifs miniers, les savanes sont le résultat d'incendies répétés. Elles se caractérisent par une strate de graminées continue parfois unique (savane herbeuse), ou parsemée de "niaoulis" arborescents (savane arborée) ou d'arbustes plus ou moins buissonnants d'espèces grégaires variées (savane arbustive à buissonnante). Lorsque ces buissons deviennent plus denses et continus ils forment des fourrés. Dans le domaine de la forêt sèche les fourrés sont à base d'espèces introduites invasives "faux mimosa" (Leucaena leucocephala), "cassis" (Acacia farnesiana) "faux poivrier", Schinus terebenthifolius) ou autochtone "gaïac" (Acacia spirorbis). Aux Iles Loyauté la forêt sur roche calcaire est remplacée par des fourrés caractérisés par des espèces des genres Macarcaga, Acalypha, Melochia., et parfois par des espèces à caractère invasif, ("gaïac", "faux poivrier", "agave"), et ponctuellement par du "goyaviers" (Psidium guajava) et du "lantana. (Lantana camara) Ces deux dernières espèces forment également des fourrés, dans des secteurs précédemment occupés par de la forêt dense humide à caractère mésophile sur roches volcano-sédimentaires. La flore des savanes et des fourrés secondaires est relativement pauvre en espèces indigènes (environ 400 pour plus de 8000 km²), et possède seulement 10% d'espèces endémiques, qui ne lui sont pas exclusives.	20%	80%	
41. Zones humides maritimes (hors tannes)	Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'être inondées par les eaux de mer. Souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles (vivant en milieu salé). Salines actives ou en voie d'abandon. Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation. Les marais salants se distinguent nettement du reste des marais par leurs parcellaires d'exploitation et leur système de digues. Étendues de vase, de sable ou de rochers généralement sans végétation, comprises entre le niveau des hautes et des basses eaux.			100%
42. Tannes	Partie d'un marais maritime la moins fréquemment submergée et aux sols généralement sursalés, nus ou peu végétalisés, se développant aux dépens d'une mangrove.			100%

Les matrices des changements de la base de donnée cartographique su SIRS (2012) ont permis de calculer les taux de changement suivants en reclassant les classes en fonction des catégories utilisées par FRA pour les périodes couvertes par l'étude:

	1998-2002		2002-2006		2006-2010	
Catégorie FRA	10^3 ha	Taux annuel de changement (%) /an	10^3 ha	Taux annuel de changement (%) /an	10^3 ha	Taux annuel de changement (%) /an
Forêt	1.08	0.08%	0.24	0.02%	-0.31	-0.02%
Autres terres boisées	-1.54	-0.21%	0.25	0.03%	-0.09	-0.01%



Autres terres	0.46	0.06%	-0.49	-0.07%	0.40	0.06%
---------------	------	-------	-------	--------	------	-------

Les taux annuels de changement ont été appliqués pour les périodes correspondantes en prorata du nombre d'années. Par exemple, pour calculer la superficie à l'an 2000, à partir de la superficie de forêt en 2005, on a calculé ainsi: [superficie forestière en 2005]-(taux annuel de changement 1998-2002)\*[2 ans]\* [superficie forsetière en 2005]) - (taux annuel de changement 2002-2006)\*[3 ans]\* [superficie en 2005]).

**Pour la période 2010-2014:**

Références des sources d'information	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
SIRS, Aquaterra. Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. SIRS. OEIL	Cartographie de l'occupation du sol	2010-2014	Cartographie d'occupation du sol de résolution de 1 ha à partir d'image SPOT 6
K. Rolland, A. Crépin, C. Kenner, P. Afro. 2016. Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. Rapport de production du Groupement SIRS – AQUA TERRA. OEIL-		2010-2014	Rapport de méthodologie mise en oeuvre pour la production et le contrôle des bases de données du MOS.

Les classes et leur définitions utilisées dans l'étude, ainsi que leur reclassification en catégorie FRA sont les suivantes:

Classe	Définition	Forêt	ATB	Autres terres
Plages, dunes et sable	Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.			100%
Roches et sols nus	Éboulis, falaises, rochers, affleurements.			100%
Végétation clairsemée	Comprend les steppes, et "bad lands" (zones sèches ou incendiées avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparses de haute altitude			100%
Zones incendiées	Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.			100%
Strate arborée	zone couverte à plus de 50 % d'arbres sup à 5 m	100%		0%
Strate arbustive	dominance d'arbustes (1 à 5 m de haut)	29%	71%	0%
Strate herbacée	dominance d'herbe	0%		100%
Plantation d'arbres - sylviculture		100%		0%
Terres arables et cultures permanentes				100%
Terres pastorales aménagées structurées				100%
Décharges, chantiers, extraction de matériaux :hors mines	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablières, carrières). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières. Décharges et dépôts des industries (hors mines), des collectivités publiques ou sauvages.			100%
Espaces verts artificialisés et équipements	Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.			100%
Réseaux de communication				100%
Zones industrielles ou commerciales et équipements	Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.			100%
Habitat isolé				100%
Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels			100%
Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.			100%
Mines, décharges minières, infrastructures et	Extraction de matériaux à ciel ouvert (mines à ciel ouvert).			100%



chantiers miniers	Décharges et dépôts des mines (résidus, verses stériles). Espaces en construction, excavations et sols remaniés liés à la mine.			
-------------------	--	--	--	--

A noter que la reclassement de la strate arbustive repose sur la densité de couvert arboré donnée comme paramètre pour chaque polygone pour 2014 dans la base de donnée cartographique. La proportion de la strate arbustive avec une densité arborée supérieure ou égale à 10% est de 29%.

La matrice des changements (montrant les superficies ayant évolué d'une classe à l'autre entre 2010 et 2014) a permis de calculé des taux de changement suivants pour les catégories utilisées par FRA pour la période 2010-2014 couverte par l'étude:

	2010-2014	
Catégorie FRA	10^3 ha	Taux annuel de changement (% /an)
Forêt	-0.13	-0.01%
Autres terres boisées	-0.29	-0.04%
Autres terres	0.43	0.05%

Ces taux annuels de changement ont été appliqués pour les forêts et les autres terres boisées pour toutes les les années de rapportage après 2010.



# 1b Caractéristiques des forêts

## Données nationales

### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références des sources d'information	Variables	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Papineau C., 2002.</b> Situation des ressources génétiques forestières de la Nouvelle-Calédonie. Préparé pour le Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des arbres et forêts – FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999). Document FGR/33F. FAO, Rome. (disponible sur <a href="http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm">http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm</a> )	Superficie forêts plantées	Source secondaire	<1999	La publication est issue d'un rapport national présenté au Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des forêts et des arbres FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999).
<b>SIRS, Aquaterra, 2016.</b> Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. SIRS. OEIL (disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc/">http://geoportail.oeil.nc/</a> )	Evolution des superficies de forêts plantées	Cartographie de l'occupation du sol	2010-2014	Cartographie d'occupation du sol de résolution de 1 ha à partir d'image SPOT 6
<b>K. Rolland, A. Crépin, C. Kenner, P. Afro. 2016.</b> Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. Rapport de production du Groupement SIRS – AQUA TERRA. OEIL- (disponible sur <a href="http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/27689">http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/27689</a> )	Evolution des superficies de forêts plantées	Cartographie de l'occupation du sol	2010-2014	Rapport de méthodologie mise en oeuvre pour la production et le contrôle des bases de données du MOS.
<b>SIRS , 2012.</b> Couche des modes d'Occupation du Sol 1998, 2002, 2006, 2010, province Sud (disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc/">http://geoportail.oeil.nc/</a> )	Evolution des superficies de forêts plantées	Cartographie de l'occupation du sol	1998, 2002, 2006, 2010	Couche d'occupation du sol réalisée à partir de données RapidEye en 2010. Unité minimale de collecte sur le terrain : 5 ha. Un traitement des images a été nécessaire (Orthorectification, Traitement radiométrique, ...) avant de pouvoir cartographier l'occupation du sol. Des données exogènes ont également été utilisées: orthophotographies aériennes de 2007-2008 du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie,couches vectorielles relatives à la végétation, couche vectorielle géologique, modèle numérique de terrain, données Météo France. Ensuite la méthode de travail s'est basée essentiellement sur de la Photo-Interprétation Assistée par Ordinateur (PIAO) en respectant différentes règles (généralisation cartographique, uniformité visuelle, découpage logique, règles d'agrégation) pour la constitution du mode d'occupation du sol avec un contrôle qualité interne (conformités sur la forme, topologique, ...). La méthodologie reprend celle mise en oeuvre pour la constitution des bases "Corine Land Cover" élaboré par l'Agence Européenne de l'Environnement.
<b>SIRS. 2012.</b> Suivi de l'évolution des paysages de 1998 à 2010 en Province Sud – Rapport de production. Observatoire de l'environnement, Province Sud, Nouvelle Caéldonie. OEIL (disponinle sur <a href="http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296">http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296</a> )	Evolution des superficies de forêts plantées	Cartographie de l'occupation du sol	1998, 2002, 2006, 2010	Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation du mode d'occupation du sol de 1998 à 2010. Le document vise à détailler la méthodologie utilisée pour la réalisation de la photo-interprétation assistée par ordinateur (PIAO) afférente au projet d'occupation du sol de 2010, 2006, 2000 et 1998 sur le périmètre de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. La zone d'étude s'étend de l'île des Pins à la commune de Poya et représente un peu plus de 7000 km².

### Classification et définitions nationales

Papineau (2002) décrit ainsi les forêts plantées:

Types		Précipitation (m/an)	Altitude (m)	Localisation	Caractéristiques
Plantations	Pinus caribaea (et P. elliottii)	1-2,5	0-700	En général, sur les roches sédimentaires	Introduction en 1958
					Accroissement en hauteur de 1 à 1,4 m/an
					Accroissement en volume de 10 à 20 m³/an/ha
					75% dans la Province Nord



	<i>Eucalyptus</i>	1-1,5	0-200	Idem	Essais pour la pulpe de bois
	Espèces locales (feuillus)	435	50-500	Savanes et forêts	Famille des Araucariacées Plantation depuis 1966 Croissance lente Dégâts par les ouragans, les cerfs, etc.

### Données de base

Les superficies de forêt plantée sont estimées à partir de Papineau (2002), en l'absence de données plus récentes sur l'ensemble du pays. La carte utilisée pour les estimations des superficies forestières pour l'année 2005 (pour le tableau 1a) ne distingue en effet pas les forêts plantées des autres formations forestières.

Classes	Surface en ha	Surface en 10^3 ha
Plantations de Pinus Caribaera et P. Elliotti	9200	9.2
Plantations d' <i>Eucalyptus</i>	200	0.2
Plantations Espèces locales (feuillus)	440	0.44

Le rapport de FRA 2010 indique que les plantations forestières ont une superficie de 9040 ha en 1990. Dans les années 1990 environ 800 hectares ont été plantés en province Sud, ce qui nous fait un total de 9840 ha en 2000 environ (valeur donnée par Papineau, 2002).

En Province Sud, entre 1998 et 2002, 428 hectares ont été plantés (soit une moyenne de 85,6 ha/an) dont 290 ha pour les années 1998, 1999 et 2000. En Province Nord, sur cette même période, 4.9 hectares ont été plantés par an. Entre 2003 et 2007, 193 hectares ont été plantés (soit une moyenne de 38,6 ha/an) dont 119 ha pour les années 2003, 2004 et 2005. En 2006 et 2007, 74 hectares de plantations ont été mis place. A cela sont ajoutés 51 hectares pour 2008 et 80 hectares pour 2009.

Période	Nombre d'ha plantés durant la période
1990-2000	800
1998-2002	428
1998-2000	290
2001-2002	147.8
2003-2007	193
2003-2005	119
2006-2007	74
2008	51
2009	80

Avant 1990 et jusqu'en 2000, la majorité des plantations forestières a été réalisée avec des espèces exotiques. L'espèce principalement utilisée était le *Pinus caribaea*. Plus rarement, des plantations avec *P. elliotii* ont été mises en place. A l'échelle du territoire, en 2010, on estime que 630 hectares de plantations sont réalisés en essences locales. L'usage d'espèces indigènes en plantation forestière a pris un fort essor à partir de 2000. Ainsi, en Province Sud entre 2005 et 2010, la plantation d'essences locales représente plus de 80% des boisements annuels. Les espèces principalement utilisées appartiennent à la famille des Araucariaceae. Il s'agit essentiellement d'Araucaria columnaris, A.luxurians, A.nemorosa, d'Agathis lanceolata et A.moorei (kaoris). Plus rarement, quelques hectares de plantation ont été installés avec Arillastrum gummiferum (le chêne gomme) et Montrouziera cauliflora (le houp).

On peut noter que sur la Province Sud les forêt plantées ont estimées à 2 216 ha en 2014 sur la carte du Mode d'occupation du sol 2014 (SIRS, 2006).

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

Les estimations de changement sont basées sur les superficies plantées entre 1990 et 2009 et présentées dans le rapport de FRA

En 2000: + 9840 ha de plantation dont 440 ha d'espèces locales et 9400 d'espèces introduite (Papineau 2002)

1990-2000: + 800 ha de plantation



2000-2010: sommes des plantations entre 2000et 2009, pour l'année 2010 on extrapole pour le même nombre d'ha qu'en 2009. 551.8 ha

En 2010 : on a donc un total de 9840 +551.8 = 10392 ha dont 630 ha de forêt plantées avec des espèces locale et le reste, 9762 ha plantées avec des espèces exotiques

Après 2010 on a considéré une superficie constante, en asbence de données.

La superficie de forêt régénérée naturellement est calculée en prenant le total de forêt moins les forêts plantées.

Remarque : L'évolution de la superficie de forêt plantée calculée à partir des cartes décrivant l'évolution des modes d'occupation des sols pour la Province Sud entre 1998 et 2014 (SIRS 2012, 2016) est rapportée ci-dessous à titre indicatif, cependant ces données ne sont pas prises en compte dans le tableau 1b ni extrapolées à l'ensemble du pays car la cartographie peut facilement manquer des plantations récentes.

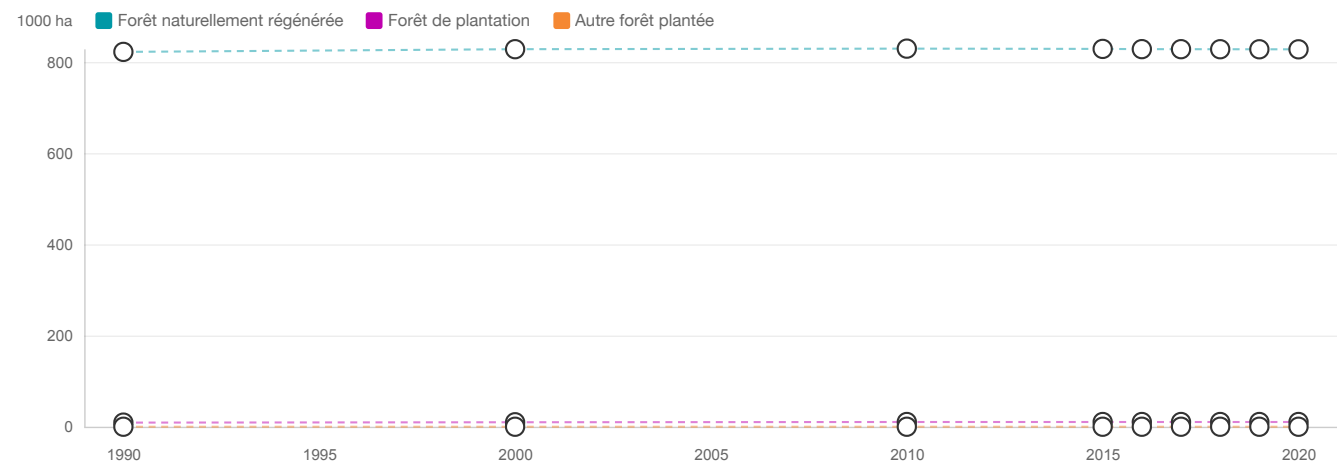
Périodes	Changement net cartographié dans la période pour la classe Plantation d'arbres - sylviculture (en ha)
2010-2014	0
2006-2010	0
2002-2006	-7
1998-2002	316

**Reclassification dans les catégories de FRA 2020**

Source Papineau (2002)

Classes	Forêt plantée	Forêt de plantation	Forêt de plantation avec des espèces introduites	Autre forêt plantée
Plantations de <i>Pinus Caribaera</i> et <i>P. Elliotti</i>	100%	100%	100%	
Plantations d' <i>Eucalyptus</i>	100%	100%	100%	
Plantations Espèces locales (feuillus)		100%		







Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée (a)	822.09	828.01	829.24	828.63	828.13	828.03	827.93	827.83	827.73
<b>Forêt plantée (b)</b>	<b>9.04</b>	<b>9.84</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>	<b>10.39</b>
Forêt de plantation	9.04	9.84	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39
...dont d'espèces introduites	9.00	9.40	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76
Autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (a+b)</b>	<b>831.13</b>	<b>837.85</b>	<b>839.63</b>	<b>839.02</b>	<b>838.52</b>	<b>838.42</b>	<b>838.32</b>	<b>838.22</b>	<b>838.12</b>
<b>Total superficie forestière</b>	<b>831.13</b>	<b>837.85</b>	<b>839.02</b>	<b>838.52</b>	<b>838.42</b>	<b>838.32</b>	<b>838.22</b>	<b>838.12</b>	<b>838.02</b>

Commentaires

Un plan de reboisement de 1,500 ha en 5 ans (300 ha par an) a démarré en 2010, pour développer la filière bois dans le Sud. .



# 1c Forêt primaire et catégories spéciales de forêts

## Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Data sources:

Références des sources d'information	Variables	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Marchand C., Dumas P., Virly S., Buisson D., Duke N., 2008.</b> Typologies et biodiversité des mangroves de Nouvelle-Calédonie. Rapport ZoNéCo. Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 213p. ( <a href="https://www.zoneco.nc/documents/typologie-et-biodiversite-des-mangroves-de-nouvelle-caledonie">https://www.zoneco.nc/documents/typologie-et-biodiversite-des-mangroves-de-nouvelle-caledonie</a> )	Superficie mangroves	Observation et inventaire de terrain	2006	Observations et inventaire de terrain sur 131 sites pour caractériser les mangroves de Nouvelle-Calédonie. Document de description des résultats de la cartographie des mangroves
<b>ZoNéCo, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, 2007.</b> Cartographie des mangroves de la nouvelle-Calédonie ( <a href="https://www.zoneco.nc/explorateur">https://www.zoneco.nc/explorateur</a> )	Superficie mangroves	Cartographie e végétation	2006	Cartographie basée sur des photographies aériennes prises entre 1992 et 2006 et des relevés de terrain. La base de données indique le type de mangrove, sa structure, sa densité, la hauteur de la strate et la canopée.
<b>Virly S., 2007.</b> Cartographie des mangroves de Nouvelle-Calédonie – Identification par photo interprétation et acquisition de données sur le terrain.	Superficie mangroves	Cartographie de végétation	2006	Rapport décrivant la méthodologie utilisée pour la cartographie des mangroves et les résultats cartographiques en terme de superficies
<b>Virly et al, 2008.</b> Atlas des mangroves de la Nouvelle-Calédonie (disponible sur <a href="https://www.zoneco.nc/documents/atlas-des-mangroves-de-la-nouvelle-caledonie">https://www.zoneco.nc/documents/atlas-des-mangroves-de-la-nouvelle-caledonie</a> )	Superficie mangroves	Cartographie de végétation	2006	
<b>Papineau C., 2002.</b> Situation des ressources génétiques forestières de la Nouvelle-Calédonie. Préparé pour le Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des arbres et forêts – FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999). Document FGR/33F. FAO, Rome. (disponible sur <a href="http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm">http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm</a> )	Superficie forêt primaire	Source secondaire	<1999	La publication est issue d'un rapport national présenté au Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des forêts et des arbres FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999).

## Classification et définitions nationales

### Mangroves:

Selon Virly (2007) la Nouvelle-Calédonie totalise 35 100 hectares de mangrove et formations associées incluant les tannes nus ou herbeux, les marécages à cypéracées ainsi que les zones inondées ou envasées situées au-delà du trait de côte. La végétation non inféodée à la mangrove mais localisée au sein des formations de mangroves atteint environ 900 hectares. Seules les formations arbustives et arborescentes de mangrove sont comptabilisées pour FRA 2020.

Classes	Définition	
Formations arbustives ou arborescentes de mangrove		100%
Zones de tanne ou marais	Formations associées aux mangroves incluant les tannes nus ou herbeux, les marécages à cypéracées ainsi que les zones inondées ou envasées situées au-delà du trait de côte	0%

### Forêts primaires:

Papineau (2002) indique que toutes les forêts d'altitude et 90 pour cent des forêts humides sont protégées par des réglementations, leurs reliefs ou leur isolement. La seule menace est alors constituée par des feux sur leurs bordures où les savanes sont prédominantes. La carte utilisée pour les estimations des superficies forestières pour l'année 2005 (tableau 1a) ne distinguant pas les forêts humides et d'altitude, les classes de végétation et superficie correspondantes données par Papineau (2002) sont considérée pour la superficie des forêts primaires.

Types	Précipitation (m/an)	Altitude (m)	Localisation	Caractéristiques
Forêt humide	1,5-3,5	300-1000	Vallées et pentes de la chaîne moyenne de la Grande Terre	Croissance non dynamique
				Archaisme
				Contient des bois d'œuvre de grande valeur et la plupart des conifères calédoniens
				Endémisme de 85 pour cent
				Hauteur supérieure à 20 mètres



				Diversité des sols et des espèces (arbres, fougères, palmiers, orchidées, etc.)
				Environ 1 800 espèces de phanérogames
				Volume de bois d'œuvre commercial supérieur à 60 m <sup>3</sup> /ha, total de 21 millions de m <sup>3</sup>
Forêt d'altitude	>3,5	1000-1500	Sommets et crêtes de la chaîne principale de montagne Grande Terre	Climat nuageux
				Exploitation impossible
				Hauteur inférieure à 15 mètres

### Données de base

**Bambous:** Les bambous en Nouvelle-Calédonie ont pour la plupart été introduits dans le passé. Certaines espèces comme *Phyllostachys aurea* et *Bambusa vulgaris* ont un caractère assez envahissant. Les bambous sont souvent présents le long des rivières. Il existe un genre endémique, *Greslania*. Ils sont parfois appelé « bambou nain » ou encore « Bambou calédonien », Il n'y a pas de données concernant leur répartition en termes de surface.

### Mangroves:

Les données données dans Virly (2007) ont été considérées pour FRA 2020:

Classes	Surfaces estimées (ha)	Surfaces estimées (10^3 ha)
Formations arbustives ou arborescentes de mangrove	25884	25.884
Zones de tanne ou marais	9224	9.224

**Forêt primaire:** Forêt primaire Les superficie de forêt primaire et de forêt plantée sont prises de Papineau (2002), en l'absence de données ajournées sur l'ensemble du pays.

	Données originales	
Classes	Surface en ha	Surface en 10^3 ha
Forêt humide	364000	364.00
Forêt d'altitude	10000	10.00
TOTAL		

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

### Mangroves:

Les mangroves de Nouvelle-Calédonie n'ont pas été dégradées, au même rythme que pour les autres littoraux tropicaux, si ce n'est dans la périphérie de Nouméa. Cependant, il n'existe pas de réelle quantification de cette dégradation. La superficie de mangroves est considérées stable dans le temps.

### Forêt primaire:

En absence de données sur l'évolution des superficies de forêt primaire, la superficie des forêts primaires est considérée constante car beaucoup d'entre elles sont des forêts d'altitudes. Toutefois, avec la fréquence des feux et l'intensification de l'activité minière dans le Sud de la Nouvelle Calédonie, des forêts reliques humides du grand Sud ont été dégradées voire effacées, ou le seront prochainement. Bien que ces fragments forestiers ne s'étendent pas sur de grandes surfaces, ils présentent une très forte richesse et originalité floristique. Ainsi de faibles perturbations, en termes de surface, fragilisent fortement ces écosystèmes et peuvent entraîner des dégâts bien souvent irréversibles.

### Reclassification dans les catégories de FRA 2020

### Mangroves (Virly, 2007):

Seules les superfcies avec des formations arbustives ou arborescentes sont considérées. Selon la cartographie des mangroves (Virly, 2007), les mangroves arborecentes (avec des hauteurs supérieures à 5m) représentent 18% de la superficie de mangroves ou 4600 ha



Classes	Mangrove	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres	Notes sur la reclassification en catégorie FRA
Formations arbustives ou arborescentes de mangrove	100%	18%	82%		Les pourcentages forêt et ATB ont été calculés à partir de la base de données cartographique, en prenant en compte l'attribut sur les hauteurs de la végétation et calculant la superficie de mangroves ayant une hauteur supérieure à 5m.
Zones de tanne ou marais	0%			100%	

**Forêt primaires (Papineau, 2002)**

Classes	Reclassification Forêt primaire (%)	Surface forêt primaire estimées en 10^ha
Forêt humide	90%	327.6
Forêt d'altitude	100%	10
Total		<b>337.6</b>



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Forêt primaire	337.60	337.60	337.60	337.60	337.60
Temporairement non boisée et/ou récemment régénérée					
Bambous					
Mangroves	25.88	25.88	25.88	25.88	25.88
Bois de caoutchouc					

Commentaires

Il n'y a pas de données quantitatives sur les superficies occupées par les bambous en Nouvelle Calédonie.

Les données présentées pour FRA 2020 sont différentes pour les mangroves par rapport à celles de FRA 2015 pour ne considérer que les formations arborées et arborescentes à l'exclusion des tannes et marais qui ne comportent pas de végétation ligneuses. Elles sont également distinctes en ce qui concerne les superficies de forêt primaire car conformément aux commentaires de Papineau (2002) seulement 90% forêts denses humides et les forêts d'altitude sont considérées comme primaires, les forêts sur sols calcaires ne sont pas incluses comme pour FRA 2010 et FRA 2015.



# 1d Expansion annuelle de la forêt, déforestation et changement net

## Données nationales

### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Il n'y a pas de source de données récente sur les changements des superficies forestières pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie.

La Province Sud est couverte par deux études spatiales de l'évolution du mode d'occupation des sols de 1998 à 2010 et de 2010 à 2014 qui cartographient les changements d'occupation du sol depuis 1998 dans la Province Sud. Les taux de changement de ces études ont été utilisés pour fournir un taux d'évolution pour les forêts et les autres terres boisées de l'ensemble du territoire pendant ces périodes, en absence d'une étude couvrant aussi la Province nord et les îles Loyauté, en assumant que les changements et les tendances dans la province Sud reflète aussi ceux des autres Provinces. Il faudra ajourner ces données avec des données spécifiques aux provinces nord et aux îles Loyauté quand elles seront disponibles.

Références des sources d'information	Variables	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>SIRS , 2012.</b> Couche des modes d'Occupation du Sol 1998, 2002, 2006, 2010, province Sud (disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc">http://geoportail.oeil.nc</a> )	Evolution superficie forestière	Cartographie de la végétation	1998, 2002, 2006, 2010	Couche d'occupation du sol réalisée à partir de données RapidEye en 2010. Unité minimale de collecte sur le terrain : 5 ha. Un traitement des images a été nécessaire (Orthorectification, Traitement radiométrique, ...) avant de pouvoir cartographier l'occupation du sol. Des données exogènes ont également été utilisées: orthophotographies aériennes de 2007-2008 du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie,couches vectorielles relatives à la végétation, couche vectorielle géologique, modèle numérique de terrain, données Météo France. Ensuite la méthode de travail s'est basée essentiellement sur de la Photo-Interprétation Assistée par Ordinateur (PIAO) en respectant différentes règles (généralisation cartographique, uniformité visuelle, découpage logique, règles d'agrégation) pour la constitution du mode d'occupation du sol avec un contrôle qualité interne (conformités sur la forme, topologique, ...). La méthodologie reprend celle mise en oeuvre pour la constitution des bases "Corine Land Cover" élaboré par l'Agence Européenne de l'Environnement.
<b>SIRS, 2012.</b> Suivi de l'évolution des paysages de 1998 à 2010 en Province Sud – Rapport de production. Observatoire de l'environnement, Province Sud, Nouvelle Caéldonie. OEIL (disponible sur <a href="http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296">http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/2296</a> )	Evolution superficie forestière		1998-2010	Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation du mode d'occupation du sol de 1998 à 2010. Le document vise à détailler la méthodologie utilisée pour la réalisation de la photo-interprétation assistée par ordinateur (PIAO) afférente au projet d'occupation du sol de 2010, 2006, 2000 et 1998 sur le périmètre de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. La zone d'étude s'étend de l'île des Pins à la commune de Poya et représente un peu plus de 7000 km².
<b>SIRS, Aquaterra, 2016.</b> Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. SIRS. OEIL (disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc">http://geoportail.oeil.nc</a> )	Evolution superficie forestière	Cartographie de l'occupation du sol	2010-2014	Cartographie d'occupation du sol de résolution de 1 ha à partir d'image SPOT 6
<b>K. Rolland, A. Crépin, C. Kenner, P. Afro, 2016.</b> Évolution du mode d'occupation du sol 2010-2014 sur la Province Sud. Rapport de production du Groupement SIRS – AQUA TERRA. OEIL (disponible sur <a href="http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/27689">http://www.oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/27689</a> )	Evolution superficie forestière		2010-2014	Rapport de méthodologie mise en oeuvre pour la production et le contrôle des bases de données du MOS.
<b>FAO, 2010.</b> Rapport de FRA 2010 de la Nouvelle-Calédonie. FAO, Rome, 2010.	Boisement entre 1990 et 2010	Source secondaire	1990-2009	

### Classification et définitions nationales

Pour la province Sud la classification utilisée par l'étude de l'évolution du mode d'occupation des sols sont les suivantes.

**Pour la période 1998-2010** (SIRS 2012):

Les classes et leur définitions utilisées dans l'étude sont les suivantes:

Classes	Définition
111. Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels
112. Tissu urbain	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.



discontinu	
121. Zones industrielles et commerciales	Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.
13. Décharges, chantiers, extraction de matériaux : hors mine	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablères, carrières). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières
14. Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers	Extraction de matériaux à ciel ouvert (mines à ciel ouvert).
15. Espaces verts artificialisés, non agricoles	Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation. Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.
161. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais).
21. Terres arables et cultures permanentes	Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires (par exemple géraniums). Non compris les prairies
23. Terres pastorales aménagées structurées	
240. Plantation d'arbres - sylviculture	
331. Plages, dunes et sable	Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.
332. Roches et sols nus	Éboulis, falaises, rochers, affleurements.
333. Végétation clairsemée	Comprend les steppes, et "bad lands" (zones sèches ou incendiées avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparses de haute altitude.
334. Zones incendiées	Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.
311. Forêts sèches	Elle occupait initialement les secteurs recevant moins de 1 000-1 100 mm de précipitations annuelles moyennes, en dessous de 300 m d'altitude sur substrats variés (sauf ultramafiques) sur la côte ouest de la Grande Terre. Sous sa forme la mieux conservée, sa superficie n'est que de quelques dizaines de km². C'est une forêt basse, possédant de nombreuses espèces à feuillage sclérophylle, à strate supérieure de 6 à 10 m de haut, formée d'arbres dont le diamètre ne dépasse guère 40 cm, appartenant principalement aux familles des Sapindaceae (Arytera, Cupaniopsis), Ebenaceae (Diospyros). Combretaceae (Terminalia). Elle possède un sous-bois dense formé d'arbustes buissonnants et de nombreuses lianes. Sa flore d'origine récente (fin Tertiaire, début Quaternaire) ne contient pas de conifères, ni de palmiers, et très peu d'espèces ayant conservé des caractères archaïques. Elle rassemble toutefois 340 espèces de plantes vasculaires autochtones, dont environ 60% sont endémiques incluant une soixantaine d'espèces qui lui sont strictement liées. Elle a largement régressé sous l'effet des défrichages et des feux, suivis d'un envahissement par des espèces invasives grégaires, dont la prolifération s'oppose à la régénération naturelle de la forêt au profit de savanes herbeuses et de fourrés.
312. Forêts denses humides sur roches calcaires	Elles occupent des plateaux madréporiques surélevés, et reçoivent des précipitations annuelles moyennes de 1 300 à 1 800 mm. Elles ont une strate arborescente de 15 à 20 m de haut, comprenant notamment : Archidendropsis spp, Canarium balansae, Intsia bijuga ("Kohu"), Manilkara dissecta ("buni"), Mimosa elengi ("raro"), Olea paniculata... Le sous-bois est relativement dense et le sol rocheux est partiellement couvert de fougères (Microsorium punctatum, Asplenium nidus, Davalia solida...). La flore des forêts sur calcaires comprend environ 230 espèces de plantes vasculaires, dont 50% d'endémiques, mais possède peu d'espèces appartenant à des groupes primitifs, aux fougères arborescentes et aux palmiers. Le faciès littoral est une forêt basse, souvent dominée par des pins colonnaires (Araucaria columnaris), seul conifère des forêts sur calcaires. Elles ont largement régressé sous l'effet des défrichements pour cultures sur brûlis, cédant la place à des fourrés.



313. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches volcanosédimentaires	Elles se trouvent principalement le long de la chaîne centrale de Canala à Pouébo, et possèdent les massifs forestiers les plus étendus et les mieux conservés. Les grands arbres comprennent notamment: <i>Agathis moorei</i> , <i>Elaeocarpus bullatus</i> , <i>Kermadecia sinuata</i> , <i>K. rotundifolia</i> , <i>Montrouzieria cauliflora</i> , <i>Pancheria brunhesi</i> , <i>Planchonella sphaerocarpa</i> , <i>Sloanea magnifolia</i> , <i>Virotia veillardii</i> .... Les palmiers, les conifères et les familles à caractères primitifs sont bien représentés, de plus les espèces des familles les plus archaïques Amborellaceae et Trimeniaceae ne s'en écartent pas. Elles ont principalement régressé sous l'effet des incendies répétés, conduisant à la formation de savanes, et localement sur roches siliceuses à du maquis.
314. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches ultramafiques	Elles ne subsistent généralement qu'au-dessus de 500 m d'altitude, sur les sommets et les flancs escarpés de montagnes. Elles sont souvent localisées aux talwegs et hauts versants sur sols couverts d'éboulis rocheux. La flore de ces forêts se distingue de celle des précédentes par un nombre supérieur d'espèces dans le groupe des conifères, les familles des Myrtaceae, Apocynaceae, Nothofagaceae, Casuarinaceae et un nombre inférieur d'espèces chez les Rubiaceae, Primulaceae, Fabaceae, Moraceae,. Deux des familles endémiques, Phellinaceae et Oncothecaceae se rencontrent dans ces forêts et la seconde ne s'en écarte pas. Les espèces arborescentes comprennent notamment : <i>Agathis lanceolata</i> , <i>Arillastrum gummiferum</i> , <i>Canarium oleiferum</i> , <i>Codia discolor</i> , <i>Gastrolepis austrocaledonica</i> , <i>Kermadecia Pronyensis</i> , <i>Neoguillauminia cleopatra</i> , <i>Pycnandra acuminata</i> .... La dominance de certaines espèces arborescentes permet de différencier des faciès particuliers : forêts de <i>Nothofagus</i> , forêts surcimées par des <i>Araucaria</i> , forêts de chêne gommées ( <i>Arillastrum gummiferum</i> ), ou encore de Casuarinaceae ( <i>Gymnostoma</i> spp), ce dernier faciès traduisant un stade de reconstitution forestière. Les forêts sur roches ultramafiques ont été largement détruites et fragmentées par des incendies répétés, entraînant l'extension des maquis secondaires, et par l'activité minière, notamment le déversement de déblais sur des versants ou leur stockage dans des talwegs, abritant encore des reliques de forêts.
315. Forêts denses humides d'altitud	Les forêts d'altitude, qui se développent au-dessus de 1 000m dans des zones recevant plus de 3 500-4 000 mm de pluie par an sont entrecoupées de maquis arbustifs à buissonnants qui occupent les crêtes rocheuses, ainsi que des zones ayant subi l'action des feux. D'une manière générale la taille des arbres des forêts denses humides diminue en altitude à partir de 900-1 000m, ils deviennent souvent tortueux et ne dépassant guère 6 à 15 m de haut audessus de 1 300m. Les forêts d'altitude ont un sous-bois dense caractérisé par l'abondance des lianes. La strate arborescente est le plus souvent constituée d'un petit nombre d'espèces, appartenant aux genres <i>Conunia</i> , <i>Quintinia</i> , <i>Metrosideros</i> , <i>Paracryphia</i> , <i>Weinmania</i> ... Les lianes, principalement des <i>Freycinetia</i> , ainsi que les fougères abondantes rendent difficile le déplacement dans le sous-bois où les branches et les troncs portent des épiphytes (lichens, bryophytes , fougères, Asteliaceae). Ce caractère qui devient particulièrement accentué sur certains sommets de massifs de roches ltramafiques ( <i>Boulinda</i> , Mont Mou, Humboldt, Kouakoué), permet de distinguer "le faciès orophile à Lichens, Bryophytes et Hyménophyllaceae". Les maquis, parfois assimilés à des fourrés altimontains sur substrats volcano-sédimentaires, sont des formations arbustives ou buissonnantes qui se distinguent par une flore presque entièrement héliophile. Que ce soit en forêt ou en maquis la flore des formations d'altitude renferme plusieurs espèces à distribution géographique, et corrélativement édaphique, limitée. C'est le cas sur roches ultramafiques d' <i>Araucaria humboldtensis</i> , <i>Callitris neocaledonica</i> (conifères), et de <i>Canacomyrica monticola</i> (Myricaceae), <i>Platyspermation crassifolium</i> (Alseuosmiaceae), <i>Hibbertia baudouinii</i> (Dilleniaceae), <i>Greslania circinata</i> (Poaceae)...), et sur roches volcano-sédimentaires (massif du Panié), d' <i>Araucaria Schmidii</i> , <i>Agathis montana</i> , (Araucariaceae), ( <i>Hibbertia comptonii</i> (Dilleniaceae), <i>Paphia paniensis</i> (Ericaceae)....
316. Mangroves	La mangrove est une formation arborescente à palétuviers, n'excédant pas 8-10 m de haut, qui se développe sur sols salés dans la zone de balancement des marées, principalement sur la côte ouest de la Grande Terre. Les palétuviers sont répartis selon une zonation, comprenant de la mer à la terre ferme : un front pionnier avec <i>Sonneratia</i> spp, <i>Avicennia marina</i> et <i>Rhizophora stylosa</i> , suivi d'une ceinture plus dense et plus haute, sur substrats vaseux, de <i>Rhizophora</i> spp et <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> , puis d'une ceinture d' <i>Avicennia marina</i> , sur substrat plus stable, souvent suivie d'un tanne ou d'une frange de <i>Lumnitzera</i> spp. La flore de la mangrove rassemble une vingtaine d'espèces indo-pacifiques adaptées aux sols salés et à la submersion des racines et des troncs. Elle comprend notamment sept espèces du genre <i>Rhizophora</i> pourvues de racines à échasses en arceaux, <i>Avicennia marina</i> et <i>Sonneratia alba</i> et <i>S. caseolaris</i> aux pneumatophores aériens en forme d'alènes, <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> aux racines genouillées et deux espèces du genre <i>Lumnitzera</i> . L'ensemble de la végétation des sols salés (mangroves, tannes, plages et arrière plages) rassemblent près de 190 espèces dont 10% sont endémiques
317. Forêts et végétations arbustives en mutation (substrat volcano-sédimentaire)	Zones boisées plus ou moins ouvertes, en plaine, le long des cours d'eau ou proches des zones d'habitation. Principalement en dessous de 400m d'altitude.
318. Formations paraforestières et préforestières (substrat ultramafique)	Zones boisées plus ou moins ouvertes, en plaine, le long des cours d'eau ou proches des zones d'habitation. Principalement en dessous de 400m d'altitude.
321. Maquis sur roches ultramafiques (ou "maquis miniers") de basse et moyenne altitudes.	Ils comprennent l'ensemble des formations végétales sur roches ultramafiques (péridotites et serpentinites), n'appartenant pas à la forêt dense humide. Ils forment un ensemble d'une grande variété physionomique et structurale, et possèdent de nombreuses formes de transition avec la forêt. Les "maquis miniers" de basse et moyenne altitudes se trouvent sur sols bruns hypermagnésiens issus de serpentinites à la base des massifs, ainsi que sur sols ferrallitiques ferritiques diversement remaniés par érosion et colluvionnement. Il s'agit de sols fortement carencés en éléments nutritifs et de surcroît souvent anormalement riches en nickel, manganèse, chrome et cobalt, ainsi qu'en magnésium dans le cas des sols sur serpentinites. La richesse et l'originalité de ces maquis résultent de la grande diversité des biotopes, des stades d'évolution, ainsi que du rôle de barrière écologique du sol à l'égard des espèces introduites invasives. Les familles les plus caractéristiques des "maquis miniers" sont les Apocynaceae ( <i>Alyxia</i> , <i>Alstonia</i> ), Casuarinaceae ( <i>Gymnostoma</i> ), Cunoniaceae ( <i>Codia</i> , <i>Pancheria</i> ), Dilleniaceae ( <i>Hibbertia</i> ), Ericaceae ( <i>Styphelia</i> , <i>Dracophyllum</i> ), Phyllanthaceae ( <i>Phyllanthus</i> ), Myrtaceae ( <i>Cloezia</i> , <i>Tristaniopsis</i> , <i>Xanrthostemon</i> ...) et Proteaceae ( <i>Grevillea</i> , <i>Stenocarpus</i> ), ainsi que la famille des Cyperaceae ( <i>Costularia</i> , <i>Schoenus</i> ), qui remplace celle des Graminées dans la constitution de la strate herbacée.
322. Maquis d'altitude	Ils se développent au-dessus de 1 000m dans des zones recevant plus de 3 500-4 000 mm de pluie par an. Ces maquis arbustifs à buissonnants occupent les crêtes rocheuses, ainsi que des zones ayant subi l'action des feux. Parfois assimilés à des fourrés altimontains sur substrats volcano-sédimentaires, ils constituent des formations arbustives ou buissonnantes qui se distinguent par une flore presque entièrement héliophile. La flore des formations d'altitude renferme plusieurs espèces à distribution géographique, et corrélativement édaphique, limitée. C'est le cas sur roches ultramafiques d' <i>Araucaria humboldtensis</i> , <i>Callitris neocaledonica</i> (conifères), et de <i>Canacomyrica monticola</i> (Myricaceae), <i>Platyspermation</i>



	crassifolium (Alseuosmiaceae), Hibbertia baudouinii (Dilleniaceae), Greslania circinata (Poaceae)...), et sur roches volcano-sédimentaires (massif du Panié), d'Araucaria Schmidii, Agathis montana, (Araucariaceae), (Hibbertia comptonii (Dilleniaceae), Paphia paniensis (Ericaceae)...
323. Formations palustres ou marécageuses	Elles comprennent des formations dominées par des "niaoulis" (Melaleuca quinquenervia) et des formations pouvant être assimilées à des "maquis marécageux". Les premières occupent de petites dépressions et l'embouchure de quelques rivières sur des substrats variés. Elles ont une flore pauvre et banale. Les secondes occupent des plaines marécageuses et les berges de cours d'eau et de dolines dans le massif ultramafique du Sud. Il s'agit alors de formations ligno-herbacées à Cyperaceae ou arbustives basses caractérisées par une flore diversifiée et originale, (endémisme>85%), avec des espèces rares incluant notamment des conifères rivulaires, et des espèces des familles des Cunoniaceae, Ericaceae et Myrtaceae.
324. Savanes et fourrés secondaires	Largement représentés du bord de la mer à environ 600-700 m d'altitude, sauf sur les massifs miniers, les savanes sont le résultat d'incendies répétés. Elles se caractérisent par une strate de graminées continue parfois unique (savane herbeuse), ou parsemée de "niaoulis" arborescents (savane arborée) ou d'arbustes plus ou moins buissonnants d'espèces grégaires variées (savane arbustive à buissonnante). Lorsque ces buissons deviennent plus denses et continus ils forment des fourrés. Dans le domaine de la forêt sèche les fourrés sont à base d'espèces introduites invasives "faux mimosa" (Leucaena leucocephala), "cassis" (Acacia farnesiana) "faux poivrier", Schinus terebenthifolius) ou autochtone "gaïac" (Acacia spirorbis). Aux Iles Loyauté la forêt sur roche calcaire est remplacée par des fourrés caractérisés par des espèces des genres Macarcaga, Acalypha, Melochia,, et parfois par des espèces à caractère invasif, ("gaïac", "faux poivrier", "agave"), et ponctuellement par du "goyaviers" (Psidium guajava) et du "lantana. (Lantana camara) Ces deux dernières espèces forment également des fourrés, dans des secteurs précédemment occupés par de la forêt dense humide à caractère mésophile sur roches volcano-sédimentaires. La flore des savanes et des fourrés secondaires est relativement pauvre en espèces indigènes (environ 400 pour plus de 8000 km²), et possède seulement 10% d'espèces endémiques, qui ne lui sont pas exclusives.
41. Zones humides maritimes (hors tannes)	Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'être inondées par les eaux de mer. Souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles (vivant en milieu salé). Salines actives ou en voie d'abandon. Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation. Les marais salants se distinguent nettement du reste des marais par leurs parcellaires d'exploitation et leur système de digues. Étendues de vase, de sable ou de rochers généralement sans végétation, comprises entre le niveau des hautes et des basses eaux.
42. Tannes	Partie d'un marais maritime la moins fréquemment submergée et aux sols généralement sursalés, nus ou peu végétalisés, se développant aux dépens d'une mangrove.

**Pour la période 2010-2014 (SIRS 2016):**

Les classes et leur définitions utilisées dans l'étude sont les suivantes:

Classe	Définition
Plages, dunes et sable	Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.
Roches et sols nus	Éboulis, falaises, rochers, affleurements.
Végétation clairsemée	Comprend les steppes, et "bad lands" (zones sèches ou incendiées avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparses de haute altitude
Zones incendiées	Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.
<b>Strate arborée</b>	<b>zone couverte à plus de 50 % d'arbres sup à 5 m</b>
Strate arbustive	dominance d'arbustes (1 à 5 m de haut)
Strate herbacée	dominance d'herbe
Plantation d'arbres - sylviculture	
Terres arables et cultures permanentes	
Terres pastorales aménagées structurées	
Décharges, chantiers, extraction de matériaux :hors mines	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablières, carrières). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières. Décharges et dépôts des industries (hors mines), des collectivités publiques ou sauvages.
Espaces verts artificialisés et équipements	Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.
Réseaux de communication	
Zones industrielles ou commerciales et équipements	Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.



Habitat isolé	
Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels
Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.
Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers	Extraction de matériaux à ciel ouvert (mines à ciel ouvert). Décharges et dépôts des mines (résidus, verses stériles). Espaces en construction, excavations et sols remaniés liés à la mine.

A noter que la reclassement de la strate arbustive repose sur la densité de couvert arboré donnée comme paramètre pour chaque polygone pour 2014 dans la base de donnée cartographique. La proportion de la strate arbustive avec une densité arborée supérieure ou égale à 10% était de 29%.

### Données de base

Des données sont disponibles uniquement pour la province Sud et sont donc donnés à titre indicatif. Les estimations des changements sont obtenus à partir des cartes de l'évolution du mode d'occupation des sols (MOS) (SIRS 2012, 2016).

Source	MOS 1998-2010				MOS 1998-2010				MOS 1998-2010				MOS 2010-2014			
Période	1998-2002				2002-2006				2006-2010				2010-2014			
Catégorie FRA	Changement négatif (10^3 ha)	Changement positif (10^3 ha)	Changement net 10^3 ha	Taux annuel de changement net (% /an)	Changement négatif (10^3 ha)	Changement positif (10^3 ha)	10^3 ha	Taux annuel de changement net (% /an)	Changement négatif (10^3 ha)	Changement positif (10^3 ha)	10^3 ha	Taux annuel de changement net (% /an)	Changement négatif (10^3 ha)	Changement positif (10^3 ha)	Changement net 10^3 ha	Taux annuel de changement (% /an)
Forêt	-0.286	1.362	1.076	0.08%	-0.206	0.441	0.235	0.02%	-0.310	0.005	-0.305	-0.02%	-0.2254	0.0910	-0.134	-0.01%

Pour les boisements les données présentées dans le rapport de FRA 2010 sont utilisées (voir aussi tableau 1b).

Période/ année	Nombre d'ha plantés durant la période ou l'année
1990-2000	800
1998-2002	428
1998-2000	290
2001-2002	147.8
2003-2007	193
2003-2005	119
2006-2007	74
2008	51
2009	80

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

Les données de changement net du couvert forestier de la province sud ont été extrapolé sur l'ensemble du territoire qui affiche des tendances similaires, par contre par précaution elles n'ont pas été utilisée pour leur désagrégation en superficie de déforestation et d'expansion naturelle.



Pour les boisements, les données ont été insérées pour 2 périodes seulement pour lesquelles les données sont disponibles, en considérant le nombre d'ha planté en 2010 identique à 2009, et en sommant les superficies de forêts plantées dans la période. Les boisements sont de 800 ha (soit 80 ha/an) pendant la période 1990-2000 et 552 ha (soit 55 ha/an) pendant 2000-2010.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Pour la province Sud de la Nouvelle Calédonie, la reclassification de la carte des modes d'occupation des sols dans les catégoie de FRA 2020 est la suivante:

Pour la période 1998-2006 (province Sud, SIRS 2012)

Classes	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres
111. Tissu urbain continu			100%
112. Tissu urbain discontinu			100%
121. Zones industrielles et commerciales			100%
13. Décharges, chantiers, extraction de matériaux : hors mine			100%
14. Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers			100%
15. Espaces verts artificialisés, non agricoles			100%
161. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés			100%
21. Terres arables et cultures permanentes			100%
23. Terres pastorales aménagées structurées			100%
240. Plantation d’arbres - sylviculture	100%		
331. Plages, dunes et sable			
332. Roches et sols nus			100%
333. Végétation clairsemée			100%
334. Zones incendiées			100%
311. Forêts sèches	100%		
312. Forêts denses humides sur roches calcaires	100%		
313. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches volcanosédimentaires	100%		
314. Forêts denses humides de basse et moyenne altitudes sur roches ultramafiques	100%		
315. Forêts denses humides d’altitud	100%		
316. Mangroves	100%		
317. Forêts et végétations arbustives en mutation (substrat volcano-sédimentaire)	100%		
318. Formations paraforestières et préforestières (substrat ultramafique)	100%		
321. Maquis sur roches ultramafiques (ou "maquis miniers") de basse et moyenne altitudes.		100%	
322. Maquis d’altitude		100%	
323. Formations palustres ou marécageuses		100%	
324. Savanes et fourrés secondaires		20%	80%
41. Zones humides maritimes (hors tannes)			100%



42. Tannes			100%
------------	--	--	------

**Pour la période 2010-2014 (province Sud, SIRS 2016):**

Classe	Forêt	ATB	Autres terres (eaux intérieures incluses)
Plages, dunes et sable			100%
Roches et sols nus			100%
Végétation clairsemée			100%
Zones incendiées			100%
<b>Strate arborée</b>	100%		0%
Strate arbustive	29%	71%	0%
Strate herbacée	0%		100%
<b>Plantation d'arbres - sylviculture</b>	100%		0%
<b>Terres arables et cultures permanentes</b>			100%
<b>Terres pastorales aménagées structurées</b>			100%
<b>Décharges, chantiers, extraction de matériaux :hors mines</b>			100%
<b>Espaces verts artificialisés et équipements</b>			100%
<b>Réseaux de communication</b>			100%
<b>Zones industrielles ou commerciales et équipements</b>			100%
Habitat isolé			100%
Tissu urbain continu			100%
Tissu urbain discontinu			100%
<b>Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers</b>			100%
<b>Zones humides intérieures</b>			100%
<b>Zones humides maritimes</b>			100%

A noter que la reclassification de la strate arbustive repose sur la densité de couvert arboré donnée comme paramètre pour chaque polygone pour 2014 dans la base de donnée cartographique. La proportion de la strate arbustive avec une densité arborée supérieure ou égale à 10% est de 29%.



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Expansion de la forêt (a)				
...dont boisement	0.08	0.06		
...dont expansion naturelle				
Déforestation (b)				
Changement net de la superficie forestière (a-b)	0.67	0.12	-0.10	-0.10

Commentaires

En Nouvelle-Calédonie, il existe deux dynamiques inverses, l'une de recolonisation forestière naturelle, et l'autre de régression sous l'impact de l'activité économique. La seconde est plus perceptible que la première. Cependant aucune information d'ensemble n'est disponible pour définir la tendance générale. Des études récentes montrent des taux de régression élevés de la couverture de forêts denses humides, cependant les échelles d'étude et les méthodes utilisées ne permettent pas une extrapolation à l'ensemble du pays.

Il est à noter que dans le Sud du territoire, avec la fréquence des feux et l'intensification de l'activité minière dans le Sud de la Nouvelle Calédonie, des forêts reliques humides du grand Sud ont été affectées (où le seront prochainement). Bien que ces fragments forestiers ne s'étendent pas sur de grandes surfaces, ils présentent une très forte richesse et originalité floristique. Ainsi de faibles perturbations, en termes de surface, fragilisent fortement ces écosystèmes et peuvent entraîner des dégâts bien souvent irréversibles. Les formations à niaoulis,savanes plus ou moins arborées de basses altitudes, ont continué à être défrichées dans certaines localités pour l'élevage extensif de bovins, et, dans une moindre mesure, pour l'urbanisation. La Province Sud de la Nouvelle Calédonie a lancé à partir de 2012 une politique volontariste de reboisement avec un objectif de développer la filière sylvicole par la plantation de 1 500 ha sur 5 ans.

Enfin, le gouvernement a lancé le projet « 1 arbre, 1 jour, 1 vie, qui consiste à accompagner la plantation de 250 000 arbres par an sur au moins 10 ans. Ce programme se décline autour de plusieurs axes, environnemental, économique ainsi que pédagogique et culturel

Les données d'expansion et de déforestation sont disponibles pour l'instant seulement pour la province Sud de la Nouvelle Calédonie. Ces données ont été utilisées pour calculer un taux de changement net et appliqué à l'ensemble du territoire mais il paraît trop dangereux de les extraopler aussi à la différenciation entre déforestaition et expansion de la forêt. Les données sur les boisements, disponibles jusqu'en 2010 ont été utilisées.



# 1e Reboisement annuel

## Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

## Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Reboisement				

Commentaires

Les données disponibles ne permettent pas de faire d'évaluation de ce paramètre pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie.



# 1f Autre terre dotée de couvert arboré

## Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

## Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Palmiers (a)					
Vergers (b)					
Système agroforestier (c)					
Arbres en milieu urbain (d)					
Autre (préciser dans les commentaires) (e)					
<b>Total (a+b+c+d+e)</b>	–	–	–	–	–
Superficie d'autre terre	452.78	457.04	457.60	459.15	460.70

Commentaires

Aucune donnée n'est disponible sur l'ensemble du pays.



## 2 Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers

### 2a Matériel sur pied

#### Données nationales

##### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>CTFT, 1975.</b> Inventaire des ressources forestières de la Nouvelle Calédonie. Reconnaissance générale et inventaire des blocs pilotes. Nogent-sur-Marne : V.1 : Méthode et réalisation. V.2 : Résultats et commentaires. CTFT, 2 vol. (227, 187 p.)	Volumes sur pied totaux et commerciaux	1974	Inventaire forestier, les volumes sont calculés pour les arbres de diamètre supérieur ou égal à 40 cm
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information</b> (Yann-Eric Boyeau, Hélène Maillard), <b>2009.</b> Cartographie d'occupation du sol à partir d'images satellites SPOT5 et légende	Surface des occupations des sols	2005	
<b>Office National des Forêts International, 2009.</b> Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire GES pour les forêts de St Pierre et Miquelon, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna	Volume extrapolé	1974	Source secondaire. Dans le rapport de l'ONFI, 2009, de nombreuses sources, provenant d'études spécifiques à la Nouvelle Calédonie, ont été utilisées pour estimer les biomasses
<b>Données de reboisement</b>			

#### Classification et définitions nationales

-

#### Données de base

##### Matériel sur pied

ONFI (2009) donne les estimations de volumes moyens à l'ha des arbres par type de forêt extrapolé pour un diamètre de 10cm, calculées à partir des données de l'inventaire du CTFT 1975 (dont la plupart des mesures ont été effectuées pour des diamètres supérieurs à 40cm) et d'autres études.

Types de formation	Volume à l'ha (m3/ha) (Dhp >=10cm)	Superficie (10^3 ha)	Volume (10^3 m3)
Forêt dense sempervirente	102.6	252.85	25943
Savane à Niaoulis	42.9	225.94	9693
Forêt sclérophylle	38.5	5.20	200
Forêt sur calcaire	92.7	113.00	10475
Peuplements Araucaria columnaris (île Loyauté)	206.6	0.23	48
Peuplements Araucaria (île pins)	44.2	4.20	186
Plantation Pins	170	3.15	536
Plantation essences diverses	32.3	0.65	21

### Analyse et traitement des données nationales

#### Estimation et prévision

Les classes de végétation pour lesquelles les volumes sont disponibles dans ONFI (2009) ne sont pas complètement alignées à celles de la carte de 2008 utilisées pour les superficies.

Pour les forêts naturellement régénérées on applique la moyenne pondérée par la superficie des volumes des différents types de forêt naturellement régénérée données par ONFI (2009) : 77.4 m<sup>3</sup>/ha



Pour les forêts plantées on applique le volume moyen donné pour les Plantations de pins pour les superficies de forêts de plantation d'espèces introduites (170 m<sup>3</sup>/ha), et celui des Plantations essences diverses pour les forêts de plantations avec des espèces locales (32.3 m<sup>3</sup>/ha). Vu que la proportion de forêt plantées avec des essences locales varient le volume moyen des forêts plantées et de plantations varient d'une année sur l'autrecomme suit :

Type de forêt plantée	Variable	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt plantée (b)	Volume /ha moyen	169.39	163.84	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65
	Superficie totale (ha)	9040	9840	10392	10392	10392	10392	10392	10392	10392
	Volume total (m3)	1531292	1612212	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855
	Volume total (10^6m3)	1.53	1.61	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
Forêt de plantation	Volume /ha moyen	169.39	163.84	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65	161.65
	Superficie totale (ha)	9040	9840	10392	10392	10392	10392	10392	10392	10392
	Volume total (m3)	1531292	1612212	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855	1679855
	Volume total (10^6m3)	1.53	1.61	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
...dont d'espèces introduites	Volume /ha moyen	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
	Superficie totale (ha)	9000	9400	9762	9762	9762	9762	9762	9762	9762
	Volume total (m3)	1530000	1598000	1659506	1659506	1659506	1659506	1659506	1659506	1659506
	Volume total (10^6m3)	1.53	1.60	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66
autres forêts espèces locales	Volume /ha moyen	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	Superficie totale (ha)	40	440	630	630	630	630	630	630	630
	Volume total (m3)	1292	14212	20349	20349	20349	20349	20349	20349	20349
	Volume total (10^6m3)	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Forêt	Volume /ha moyen	78.39	78.40	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43
	Superficie totale (ha)	831130	837850	839630	839020	838520	838420	838320	838220	838120
	Volume total (m3)	65152491	65691558	65854251	65807043	65768348	65760609	65752870	65745131	65737392
	Volume total (10^6m3)	65.15	65.69	65.85	65.81	65.77	65.76	65.75	65.75	65.74

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Matériel sur pied m³/ha (sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	77.39	77.39	77.39	77.39	77.39	77.39	77.39	77.39	77.39
Forêt plantée	169.42	164.19	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12
...dont forêt de plantation	169.42	164.19	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12	162.12
...dont autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forêt	78.39	78.40	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43	78.43
Autre terre boisée									

Catégories de FRA	Total matériel sur pied (millions m³ sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	63.62	64.08	64.17	64.13	64.09	64.08	64.07	64.07	64.06
Forêt plantée	1.53	1.62	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
...dont forêt de plantation	1.53	1.62	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
...dont autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forêt	65.15	65.69	65.80	65.77	65.76	65.75	65.74	65.73	65.73
Autre terre boisée									

Commentaires



## 2b Composition du matériel sur pied

### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

éférences aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>CTFT - FRA. 1975.</b> Inventaire des ressources forestières de la Nouvelle Calédonie. Reconnaissance générale et inventaire des blocs pilotes. Nogent-sur-Marne : V.1 : Méthode et réalisation. V.2 : Résultats et commentaires. CTFT, 2 vol. (227, 187 p.)	Volumes sur pied totaux et commerciaux	1974	Inventaire forestier, les volumes sont calculés pour les arbres de diamètre supérieur ou égal à 40 cm
<b>Office National des Forêts International, 2009.</b> Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire GES pour les forêts de St Pierre et Miquelon, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna	Volume extrapolé	1974	Source secondaire. Dans le rapport de l'ONFI, 2009, de nombreuses sources, provenant d'études spécifiques à la Nouvelle Calédonie, ont été utilisées pour estimer les biomasses

### Classification et définitions nationales

-

### Données de base

CTFT (1975)

Essence	Volume des arbres de plus de 40 cm de diamètre (milliers de m3)	Volume des arbres de plus de 40 cm de diamètre 10^6 m3)	Classement
<i>Piliocalyx spp, Syzygium sp. Metrosideron sp.</i>	3324	3.324	1
<i>Calophyllum caledoni + C. montanum (Tamanou)</i>	2420	2.42	2
<i>Pycnanandra sp. Niemeyera balansae</i>	1685	1.685	3
<i>Montrouzeria cauliflora (Houp)</i>	1571	1.571	4
<i>Dysoxylum sp.</i>	1362	1.362	5
<i>Schefflera gabriellae (Ralia)</i>	1316	1.316	6
<i>Crossostylis grandiflora (palétuvier montagne)</i>	1302	1.302	7
<i>Cryptocarya sp. (citronelle)</i>	1064	1.064	8
<i>Albizzia granulosa (Acacia)</i>	842	0.842	9
<i>Kermadecia rotundifolia + Macadamia + Sleumerodendron austrocaledonicum (Hêtre)</i>	831	0.831	10
<i>Hernandia cordigera (Bois bleu )</i>	772	0.772	11
<i>Cupaniopsis apiocarpa + flindersia</i>	529	0.529	12
<i>Couthovia neocaledonica</i>	459	0.459	13
<i>Elaeocarpus spp (Cerisier bleu)</i>	314	0.314	14
<i>Agathis sp. (Kaori)</i>	311	0.311	15
<i>Geissois racemosa (Faux tamanou)</i>	280	0.28	16
<i>Canarium sp.</i>	250	0.25	17
<i>Garcinia sp (faux Houp)</i>	220	0.22	18
<i>Cunonia austrocaledonica (Chene rouge)</i>	175	0.175	19



<i>Aleurites moluccana</i> (bancoulier)	148	0.148	20
<i>Casuarina</i> sp. (bois de fer)	96	0.096	21
<i>Melaleuca leucanodendron</i> (Niaouli)	60	0.06	22
<i>Nothofagus</i> sp.	31	0.031	23
<i>Araucaria</i> spp.	15	0.015	24
autres essences	1629	1.629	
<b>Total</b>	<b>21006</b>	21.006	

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

Les données des volumes des espèces indigènes les plus importantes sont issues de l'inventaire du CTFT (1975) et ont été reportées pour l'année 1990.

Vu que les volumes du CTFT concernent les volumes des bois de plus de 40 cm de diamètre un facteur correctif a été appliqué. Ce facteur correctif est de 1,235 pour estimer le volume des arbres de moins de 40 cm de diamètre tel que calculé par ONFI (2009).

Essence	Volume des arbres de plus de 40 cm de diamètre (milliers de m3)	Volume des arbres de plus de 40 cm de diamètre (10^6 m3)	Volume extrapolé aux arbres de plus de 10 cm de diamètre (10^6 m3)
<i>Piliocalyx</i> spp, <i>Syzygium</i> sp. <i>Metrosideron</i> sp.	3324	3.324	4.105
<i>Calophyllum caledoni</i> + <i>C. montanum</i> (Tamanou)	2420	2.42	2.989
<i>Pycnandra</i> sp. <i>Niemeyera balansae</i>	1685	1.685	2.081
<i>Montrouzeria cauliflora</i> (Houp)	1571	1.571	1.940
<i>Dysoxylum</i> sp.	1362	1.362	1.682
<i>Schefflera gabriellae</i> (Ralia)	1316	1.316	1.625
<i>Crossostylis grandiflora</i> (palétuvier montagne)	1302	1.302	1.608
<i>Cryptocarya</i> sp. (citronelle)	1064	1.064	1.314
<i>Albizzia granulosa</i> (Acacia)	842	0.842	1.040
<i>Kermadecia rotundifolia</i> + <i>Macadamia</i> + <i>Sleumerodendron austrocaledonicum</i> (Hêtre)	831	0.831	1.026
<i>Hernandia cordigera</i> (Bois bleu )	772	0.772	0.953
<i>Cupaniopsis apiocarpa</i> + <i>flindersia</i>	529	0.529	0.653
<i>Couthovia neocaledonica</i>	459	0.459	0.567
<i>Elaeocarpus</i> spp (Cerisier bleu)	314	0.314	0.388
<i>Agathis</i> sp. (Kaori)	311	0.311	0.384
<i>Geissois racemosa</i> (Faux tamanou)	280	0.28	0.346
<i>Canarium</i> sp.	250	0.25	0.309



<i>Garcinia sp (faux Houp)</i>	220	0.22	0.272
<i>Cunonia austrocaledonica (Chene rouge)</i>	175	0.175	0.216
<i>Aleurites molluccana (bancoulier)</i>	148	0.148	0.183
<i>Casuarina sp. (bois de fer)</i>	96	0.096	0.119
<i>Melaleuca leucanodendron (Niaouli)</i>	60	0.06	0.074
<i>Nothofagus sp.</i>	31	0.031	0.038
<i>Araucaria spp.</i>	15	0.015	0.019
autres essences	1629	1.629	2.012
<b>Total</b>	<b>21006</b>	<b>21.006</b>	<b>25.942</b>

En absence de données plus récentes ces chiffres ne sont pas modifiés pour 2000 à 2020 et sont considérés constants.

Le volume des espèces introduites est celui des plantations d'espèces introduites.

Le volume d'espèces d'arbres indigène restantes sont calculées pour correspondre au total du volume en 2a.

**Reclassification dans les catégories de FRA 2020**

-



Catégories de FRA	Dénomination scientifique	Dénomination usuelle	Matériel sur pied dans la forêt (millions m³ sur écorce)				
			1990	2000	2010	2015	2020
Espèce d'arbre indigène							
#1 Classé(e) en volume	Piliocalyx l., Syzygium sp., Metrosid. sp.	Goyas	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11
#2 Classé(e) en volume	Calophyllum caledoni, C. montanum	Tamanou	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
#3 Classé(e) en volume	Pycnandra sp. Niemeyera balansae		2.08	2.08	2.08	2.08	2.08
#4 Classé(e) en volume	Montrouziera cauliflora	Houp	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
#5 Classé(e) en volume	Dysoxylum sp.		1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
#6 Classé(e) en volume	Schefflera gabriellae	Ralia	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
#7 Classé(e) en volume	Crossostylis grandiflora	Paletuvier montagne	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
#8 Classé(e) en volume	Cryptocarya sp.	Citronelle	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
#9 Classé(e) en volume	Albizzia granulosa	Acacia	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
#10 Classé(e) en volume	Kermadecia rotundifolia, Macadamia, Sleumerodendron austrocaledonicum (Hêtre)	Hêtre	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Espèces d'arbres indigènes restantes			44.21	44.68	44.78	44.74	44.67
Volume total espèces d'arbres indigènes			63.63	64.10	64.20	64.16	64.09
Espèce d'arbre introduite							
#1 Classé(e) en volume							
#2 Classé(e) en volume							



Catégories de FRA	Dénomination scientifique	Dénomination usuelle	Matériel sur pied dans la forêt (millions m³ sur écorce)				
			1990	2000	2010	2015	2020
Espèce d'arbre indigène							
#3 Classé(e) en volume							
#4 Classé(e) en volume							
#5 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres introduites restantes			1.53	1.60	1.66	1.66	1.66
Volume total espèces d'arbres introduites			1.53	1.60	1.66	1.66	1.66
Total matériel sur pied			65.16	65.70	65.86	65.82	65.75

Commentaires

Ces données sur les volumes proviennent de l'inventaire du CTFT de 1975 et les compositions ont pu varier.



## 2c Biomasse

### Données nationales

#### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Office National des Forêts International.</b> 2009. Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire GES pour les forêts de St Pierre et Miquelon, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna	<ul style="list-style-type: none"><li>Biomasse aérienne</li><li>Biomasse racinaire</li><li>Densités spécifiques</li><li>Nécromasse (litière et bois mort), biomasse des lianes et épiphytes</li><li>Accroissements/prélèvements estimés</li><li>Carbone du sol</li></ul>	1975	Source secondaire. Dans le rapport de l’ONFI, 2009, de nombreuses sources, provenant d’études spécifiques à la Nouvelle Calédonie, ont été utilisées pour estimer les biomasses
<b>Brown, S.</b> , 1997 : Estimating biomass and biomass changes of tropical forests: A primer. FAO Forestry Paper 134, Rome, Italy.			
<b>Chave J, Andalo C., Brown S., Cairn M.A. et al.</b> , 2005 : Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. Oecologia 145 : 87-99p	Densité du bois		

#### Classification et définitions nationales

Classe nationale	Définition
Forêt dense sempervirente	La forêt dense humide sempervirente a une strate arborescente de 15 à 25 m de haut, avec un sous-bois relativement dense pour des altitudes comprises entre 500 et 1000 m. Ces forêts représentent 15 % du territoire et 22 % si on prend en compte les zones de transition. En altitude (700-800 m), la voûte diminue de hauteur.
Savane à Niaoulis	Certaines de ces savanes présentent des couverts de plus de 10 %. L’inventaire du CTFT effectué en 1975 décrit trois types de ces peuplements : • couvert de moins de 10 %, classé en savane • Couvert de 10 à 60 % ; savane à Niaoulis de densité faible • Couvert de plus de 60 % : savane à Niaoulis à forte densité. On observe aussi des peuplements à Niaoulis dans des zones humides /bas fonds/ marécages. Les hauteurs de ces peuplements sont supérieures à 5 m et la densité des tiges peut être élevée avec des peuplements quasiments purs. Ces formations se retrouvent à des altitudes inférieures à 500 m, en plaine et sur les versants. La couverture du sol est composée d’herbacées, de fougères et d’arbustes.
Forêt sclérophylle	Elles couvrent 4 200 ha et sont menacées. Il existe peu de données structurales sur ce faciès. Elles se trouvent à une altitude inférieure à 300 m, avec moins de 1100 mm par an de pluie. Elles correspondent aux forêts sempervirentes saisonnières tropicales de l’UNESCO sur substrat sédimento-volcanique soumis de manière très irrégulière à des périodes sèches très sévères (Jaffré & Veillon, 1991, 1994). La forêt sèche sensu stricto a une hauteur inférieure à 15 m pour la strate supérieure et un diamètre inférieur à 40 cm. Les espèces les plus communes sont : Schefflera apioidea, Homalium deplanchei, Diospyros fasciculosa, Sarcomelicope leiocarpa, Planchonella cinerea, Dyxoxylum bijugum, Cupaniopsis globosa, Arytera collina, Arytera chartacea, Drypetes deplanchei... Quand ce type de forêt est secondarisé, on observe une strate arborescente constituée d’un petit nombre d’arbres isolés. Les formations buissonnantes dérivées ont une hauteur de 2 à 8 m. Elles sont surcimées par quelques rares arbres de la forêt initiale.
Forêts sur calcaire	Ces forêts ont été décrites entre autres par Steierer (2004) ; Godrié et al. (1992) et Brinkert (2003). Elles se rencontrent sur plateaux madréporiques soulevés. La strate arborée est en général inférieure à 20 m de haut et comprend principalement Schefflera golip (Golip), Elaeocarpus angustifolius (cerisier bleu), Manilkara dissecta (Buni) Mimusops elengii, Cryptocarya lifuensis, Olea paniculata, et à l’île des pins et Ouvéa : Intsia bijuga (Kohu).
Mangrove	Les mangroves se composent de 11 à 16 espèces, selon les zones, toutes indo-pacifiques. Elles forment une végétation dense assez basse, les plus grands arbres ou palétuviers n’excédant guère 10 mètres de hauteur. En général le genre Rhizophora colonise les sédiments fins et constitue la frange la plus externe de la mangrove, puis Bruguiera gymnorhiza tend à dominer sur les vases consolidées, tandis qu’Avicennia officinalis préfère des substrats plus caillouteux (Ministère de l’Ecologie, de l’Energie, du Développement durable et de l’Aménagement du territoire, 2004). En Nouvelle-Calédonie, de nombreuses forêts de mangrove ne possèdent pas d’arbres ayant une hauteur supérieure à 5 m, alors que ce sont bien des forêts. Certaines espèces de palétuvier en Nouvelle Calédonie ne dépassent pas 2 m en moyenne alors que la même espèce dans un autre pays peut atteindre 5 m. Tout dépend de la qualité du sol.
Peuplements Araucaria	Forêts à Araucaria spp. où l’étage dominant très ouvert peut atteindre 60 m ; haute et moyenne altitude : (A. bernieri, A. balansae, A. Montana, A. rueli) et de basse altitude, de bord de mer sur calcaire madréporique : A cookii.
Plantation Pins	Des plantations ont été réalisées sur la nouvelle Calédonie et sur les îles proches (îles de la Loyauté, île des pins) essentiellement en pins des Caraïbes.

#### Données de base



**Biomasse:**

ONFI donne des valeur de biomasse pour les différentes formations forestières, calculées à partir des données de CTFT (1975) ajustées pour considérées les arbres de diamètres supérieurs ou égal à 10cm.

Classe nationale	Paramètres appliquées dans ONFI (2009)
Biomasse Épigée	<p>Biomasse épigée des arbres (corrélée au type de peuplement) -</p> <p>Biomasse épigée AGB = volume VOB x densité spécifique WD x coefficient d'expansion BEF (x correcteur pour structure diamétrique VEF si besoin), soit : AGB = VOB x WD x BEF (x VEF)</p> <p>(d'après BROWN &amp; LUGO, 1992 et BROWN, 1997) WBD est la densité anhydre du bois en T/m3, VOB le volume sur écorce en m3, AGB la biomasse épigée en t, BEF est le facteur d'expansion de la biomasse, VEF est le facteur d; expansion du colume permettant d'extrapoler le volume des classes de diamètre manquantes</p> <p>Le BEF est calculé à partir de l'équation allométrique de Brown (1992 ) suivante: BEF = exp (3,213 - 0.506 * Ln (BV)) pour BV &lt; 190 T/ha et BEF= 1,74 pour BV ≥ 190 T/ha (avec BV = VOB*WSG) En ce qui concerne les plantations de pins, Brown (1997) estime que la valeur moyenne à utiliser est 1,3.</p> <p>La densité du bois WSG est calculé à partir de la densité des bois à 12% (D12). La formule de CHAVE et al. (2005) développée sur le domaine pan-tropical à partir de 1893 échantillons (<math>r^2 = 0,983</math>) a été retenue: WSG = 0,872D12</p> <p>(d'après CHAVE et al., 2005)</p> <p>D12 est obtenue à partir des listes de densités anhydres ou à 12% existantes (Reyes et al 1992, IPCC, 2006, Simpson, 1996, Atlas des bois tropicaux, atlas des bois de Nouvelle Calédonie, de la Réunion... réalisés par le CIRAD), sinon, les valeurs par défaut de l'IPCC sont utilisées.</p> <p>Pour la forêt dense sempervirente WSG = 0,60t/m3 et le BEF = 3,09 Pour la savane à Niaoulis WSG =0,69 t/m3 et le BEF = 4,67 Pour les forêts sclérophylles WSG = 0,60t/m3 et le BEF = 3,91 Pour les forêts denses humides sur calcaire WSG = 0,60t/m3 et le BEF = 3,25 Pour les peuplements d'<i>Araucaria columnaris</i> sur l'île Loyauté WSG = 0,43t/m3 et le BEF = 1,3 Pour les peuplements d'<i>Araucaria columnaris</i> sur l'île des pins WSG = 0,6/m3 et le BEF = 4,73 Pour les plantations de pins WSG = 0,48/m3 et le BEF = 1,20 Pour les plantations d'essences diverses WSG = 0,465/m3 et le BEF = 1,3</p> <p>La méthode employée par Brown ne prend pas en compte la proportion importante de bois creux rencontrés en forêt tropicale humide, ni la moindre densité des écorces et du bois imparfait, un ajustement par un facteur correctif de 0.875 de la biomasse épigée est appliquée pour l'ensemble des formations forestières à l'exception des plantations et des mangroves pour prendre en compte cela.</p> <p>Pour la mangrove les données de Imbert et al (2002) d'une étude réalisée en Guadeloupe ont été utilisées.</p>
Biomasse Litière	<p>2 % de la biomasse épigée sauf :</p> <p>Négligeable dans les mangroves</p> <p>Ce ratio est proche de celui déterminé en Papouasie Nouvelle Guinée pour la litière.</p>
Biomasse Bois mort	<p>10% de la biomasse épigée sauf :</p> <p>- Négligeable dans les plantations de pins et celles d'essences diverses</p> <p>- 5% pour les mangroves</p> <p>Cette valeur s'appuie sur une étude alors en cours (L. Blanc) réalisée à Paracou en Guyane en forêt dense humide.</p>
Biomasse Racines	<p>20% de la biomasse épigée</p>

Les valeurs de biomasse moyenne par classe de végétation et la superficie référente données dans ONFI (2009) sont les suivantes:

Types de formation	Biomasse (tonnes/ha)						Superficie (10^3 ha)	Biomasse aérienne (10^3 m3)	Biomasse souterraine (10^3 m3)
	Épigée	Épigée corrigée (troncs creux)	Litière	Bois mort	Racine	Total			
Forêt dense sempervirente	190.00	166.25	3.80	19.00	38.00	227.05	252.85	42037	9608.38
Savane à Niaoulis	138.00	120.75	2.80	13.80	27.60	164.95	225.94	27283	6236.03



Forêt sclérophylle	90.00	78.75	1.80	9.00	18.00	107.55	5.20	410	93.60
Forêts sur calcaire	181.00	158.38	3.60	18.10	36.20	216.28	113.00	17896	4090.60
Peuplements Araucaria columnaris (île Loyauté)	115.50	101.06	1.90	9.40	18.80	131.16	0.23	23	4.32
Peuplements Araucaria (île pins)	125.40	109.73	2.50	12.50	25.00	149.73	4.20	461	105.00
Plantation Pins	97.90	97.90	2.00	0.00	19.50	119.40	3.15	308	61.43
Plantation essences diverses	20.00	20.00	0.40	0.00	4.00	24.40	0.65	13	2.60
Mangrove	150.00	150.00	-	7.50	30.00	187.50	6.50	975	195.00

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

Les moyennes pondérées par la superficie des différents types de forêt de la biomasse aérienne, de la biomasse souterraine et de la biomasse du bois mort ont été calculées et on obtient les valeurs suivantes:

- la biomasse aérienne moyenne par ha en forêt est de 146 tonnes/ha;
- la biomasse souterraine moyenne par ha en forêt est de 33 tonnes/ha;
- la biomasse du bois mort par ha en forêt est de 17 tonnes/ha.

### Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Biomasse forestière (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00
Biomasse souterraine	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00
Bois mort	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00

Commentaires



## 2d Carbone

### Données nationales

#### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

éférences aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>CTFT - FRA, 1975.</b> Inventaire des ressources forestières de la Nouvelle Calédonie. Reconnaissance générale et inventaire des blocs pilotes. Nogent-sur-Marne : V.1 : Méthode et réalisation. V.2 : Résultats et commentaires. CTFT, 2 vol. (227, 187 p.)	Volumes sur pied totaux et commerciaux	1974	Inventaire forestier, les volumes sont calculés pour les arbres de diamètre supérieur ou égal à 40 cm
<b>Office National des Forêts International, 2009.</b> Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire GES pour les forêts de St Pierre et Miquelon, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna	<ul style="list-style-type: none"><li>Biomasse aérienne</li><li>Biomasse racinaire</li><li>Densités spécifiques</li><li>Nécromasse (litière et bois mort), biomasse des lianes et épiphytes</li><li>Accroissements/prélèvements estimés</li><li>Carbone du sol</li></ul>	2009	Dans le rapport de l'ONFI, 2009, de nombreuses sources, provenant d'études spécifiques à la Nouvelle Calédonie, ont été utilisées pour estimer les biomasses : voir le détail en annexe à la fin de ce rapport
<b>Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2006.</b> Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre - Volume 4 - Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Chapitre 4, Terre forestières	Fraction de carbone dans la biomasse		

#### Classification et définitions nationales

-

#### Données de base

**ONFI (2009)** a réalisé une étude bibliographique pour dériver les estimations du **stock de carbone dans le sol** des forêts de Nouvelle-Calédonie:

- Adams en se basant sur diverses données tropicales estime que 100 tonnes de carbone par hectare semblent raisonnables pour les forêts tropicales humides.
- Les mesures de stock de carbone effectuées au Surinam par Poels (1987)<sup>1</sup> indiquent 172,7 T/ha de matière sèche en moyenne pour les 120 premiers centimètres de sols de type « sable brun », soit entre 99 et 104 T de C/ha.
- Au Brésil, sur un mètre de profondeur, on note 84,9 à 105,1 T de C/ha pour les sols de type latosol et 75,8 à 95 T de C/ha pour des podzols (Cerri et al. 2000).
- Sur la bande côtière Guyanaise, on sait que les sols des terres hautes contiennent en moyenne 3% (de 1 à 6%) de carbone dans leur couche superficielle (c'est-à-dire entre 0 et 20 cm). Ce taux est inférieur à 1% en dessous de 1 m de profondeur (Boulet 1979, 1981; Ferry et al.1997). Dans l’immédiat, on peut estimer le stock de carbone du sol guyanais entre 75 et 100 T de C/ha en référence aux données des pays voisins, ce taux variant évidemment en fonction du type de sol et de la roche mère qui conditionnent le drainage.
- Le tableau suivant fournit des valeurs de matière organique (M.O.) du sol et de la biomasse épigée vivante totale et le pourcentage de M.O. du sol par rapport à cette biomasse épigée pour les deux cas où les deux valeurs sont disponibles simultanément. Le rapport oscille aux alentours de 30 %.

Valeurs de matière organique du sol et de la biomasse épigée vivante totale, citées par Guitet et al. (2005):

Référence bibliographique	Région	Biomasse épigée totale en T/ha	Matière organique du sol	Rapport M.O. du sol/biomasse épigée
Puig et al., 1990	Guyane - St Elie	347,7	NC	
Ohler, 1980	Suriname	449,9	129,2	28,7 %
Poels, 1987	Suriname	472,1	172,7	36,6 %
Keller, 2001	Tapajos	309,0	NC	
Nascimento et al. 2001	Manaus	397,4	NC	

- Deux études spécifiques concernent les Antilles françaises pour le stock de Carbone organique du sol de 0 à 30 cm de profondeur : Venkatapen et al. (2004).



- Venkatapen et al. (2004) fournit une carte où apparaît nettement une concentration de Carbone dans les sols de la zone nord de l'île de la Martinique, notamment les Pitons du Carbet et la Montagne Pelée (zone de forêt hygrophile). Les valeurs citées sont de 130 à 160 T/ha. Ces auteurs précisent que les stocks de carbone du sol sous forêt constituent les stocks organiques les plus élevés. Les zones à sols les plus pauvres ont des valeurs de Carbone de 70 à 110 T/ha. Les minima rencontrés lors des mesures sont de l'ordre de 20 T/ha.
- Feller et al. (2006) citent un chiffre de 111,7 T/ha de Carbone dans les sols forestiers de la Martinique.
- Bernoux M., et al., 1998 ont étudié la stock de Carbone dans les sols de l'ensemble de l'état du Rondônia au Brésil, en forêt dense sempervirente plus ou moins défrichée. Les sols sont des sols ferralitiques dessaturés. On a une moyenne de 66,7 T/ha de Carbone (sur 1 m de profondeur), allant de 42,7 à 104. La marge d'erreur est de 13 %. Les valeurs les plus hautes sont en zone non défrichée.
- Jaffré et al. (1983a) en Côte d'Ivoire citent les chiffres suivants pour le carbone dans le sol (cf. tableau suivant). On obtient ainsi un ratio moyen pour les forêts témoins de 30 % (74,7 à 64,4 / 235).

	Recrû de 40 ans	Forêt témoin 1	Forêt témoin 2
Carbone dans sol 0-30 cm	30,2	42,2	39,5
Carbone dans sol 0-90 cm		74,5	64,3
Total carbone du sol		74,7	64,4
AGB totale		235	235

- Enfin, le GIEC (2006) fournit dans son tableau 2.3 les valeurs suivantes pour le carbone du sol, pour 30 premiers cm dans des sols argileux :
  - Forêt tropicale sèche : 38 à 35 T/ha ;
  - Forêt tropicale humide : 65 à 47 T/ha
  - Les estimations en forêt tropicale de montagne ne sont pas issues de mesures directes mais d'estimation à partir de valeurs en montagnes tempérées. Elles sont plus élevées que les valeurs de forêt tropicale humides (88 à 63 T/ha).
- Le carbone n'est pas seulement contenu dans les 30 premiers cm du sol et que les valeurs totales sont presque du double.
- Cependant, dans le cas des forêts de Nouvelle-Calédonie, certains sols sont très peu profonds, notamment les sols sur substrat de calcaire récifal.

En définitive, pour évaluer le stock de carbone dans le sol, les valeurs suivantes ont été prises :

Types de formation	Carbone du Sol
Forêt dense sempervirente	100.00
Savane à Niaoulis	65.00
Forêt sclérophylle	65.00
Forêts sur calcaire	55.00
Peuplements Araucaria columnaris (île Loyauté)	55.00
Peuplements Araucaria (île pins)	60.00
Plantation Pins	60.00
Plantation essences diverses	40.00
Mangrove	80.00

## Analyse et traitement des données nationales

### Estimation et prévision

La fraction de carbone donnée par le GIEC (2006) de 0,47 tonne par tonne de matière sèche est appliquée à la biomasse souterraine, aérienne et du bois mort.

Pour le carbone du sol, une moyenne des valeurs de carbone par type forestier pondérée aux superficies des types de forêt permet d'obtenir la valeur moyenne de carbone dans le sol par ha : 78t/ha

Les valeurs sont supposées constantes et sont répétées d'une année à l'autre.

### Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Carbone forestier (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbone dans la biomasse aérienne	68.70	68.70	68.70	68.70	68.70	68.70	68.70	68.70	68.70
Carbone dans la biomasse souterraine	15.67	15.67	15.67	15.67	15.67	15.67	15.67	15.67	15.67
Carbone dans le bois mort	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77
Carbone dans la litière	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
Carbone dans le sol	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00

Profondeur du sol (cm) utilisée pour les estimations du carbone dans le sol	100.00
---	--------

Commentaires

La profondeur du sol donnée est approximative, les valeurs de carbone du sol étant issues d'études dans effectuées dans d'autres zones.



### 3 Désignation et gestion des forêts

#### 3a Objectif de gestion désigné

##### Données nationales

###### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information</b> (Yann-Eric Boyeau, Hélène Maillard), <b>2009</b> . Cartographie d'occupation du sol à partir d'images satellites SPOT5 et légende	Surface des occupations du sol	2005	
<b>Papineau C., 2002</b> . Situation des ressources génétiques forestières de la Nouvelle-Calédonie. Préparé pour le Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des arbres et forêts – FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999). Document FGR/33F. FAO, Rome. (disponible sur <a href="http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm">http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm</a> )	Aires protégées Superficies forestières exploitées Vocations des terres	<1999	La publication est issue d'un rapport national présenté au Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des forêts et des arbres FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999).
<b>CTFT, 1975</b> . Inventaire des ressources forestières de la Nouvelle Calédonie. Reconnaissance générale et inventaire des blocs pilotes. Nogent-sur-Marne : V.1 : Méthode et réalisation. V.2 : Résultats et commentaires. CTFT, 2 vol. (227, 187 p.)	Superficie de forêt sur sol calcaire	1974	
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information, 2012</b> . Cartographie des zones terrestres et marines de protection de l'environnement. Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Province Nord, Province Sud. (Disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B7334B655-3ED1-42B0-8244-546937978663%7D">http://geoportail.oeil.nc/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B7334B655-3ED1-42B0-8244-546937978663%7D</a> )	Cartographie des aires protégées terrestres	2012	Données élaborées à partir des informations obtenues auprès des Provinces qui sont compétentes en matière de création et de gestion des aires protégées. es dispositions générales et prescriptions relatives aux aires naturelles protégées ainsi que leurs délimitations figurent dans les Codes de l'Environnement de chaque province.

##### Classification et définitions nationales

Les classes de végétation décrites dans Papineau sont définies pour le tableau 1b.

Les classes d'occupation du sol (DTSI, 2009) sont données dans le tableau 1a.

##### Données de base

- D'après Papineau (2002). Les forêts avec vocation d'exploitation forestières sont une partie des forêts humides, et les plantations forestières.

Types de végétation	Activités/vocations
Forêts humides et d'altitude	Conservation de la biodiversité, des eaux et des paysages Chasse, pêche Exploitation forestière Tourisme
Forêts sclérophylles	Pâturage pour le bétail et les cerfs
Forêts sur sols calcaires	Chasse Conservation des sols et des eaux
Savanes	Pâturage pour le bétail Cultures Chasse



Maquis et forêts d' <i>Araucaria</i>	Conservation de la biodiversité Activités minières
Plantations	Exploitation forestière (sciages, poteaux, haies) Conservation des sols et des eaux
Mangroves	Conservation Pêche

Il indique également que la **surface exploitée** en forêt dense humide depuis 1960 est d'environ 10 000 hectares.

La superficie **des forêts d'altitude** est estimée à 10 000 ha.

- D'après CTFI, 1975, la superficie des **Forêts sur sols calcaires** en 1974 est de 92 911 ha.
- Pour calculer la superficie de forêt **dans les aires protégées** la carte d'occupation du sol utilisées pour les estimations de superficie forestière (DTSI, 2009) a été croisée dans le SIG avec la couche délimitant les aires protégées de la Nouvelle-Calédonie (DTSI, 2012). Les résultats de ce croisement sont les suivants, par type d'aire protégée et pour l'ensemble:

Aire protégée		Année de création de l'aire protégée	Superficie par Classe d'occupation (en ha)																
			Eau douce	Eau marine	Forêt sur substrat ultramafique	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	Mangrove clairesemée	Mangrove dense	Maquis dense paraforestier	Maquis ligno-herbacé	Savane	Sol nu sur substrat ultramafique	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	Tanne	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	Végétation éparse sur substrat ultramafique	Végétation éparse sur substrat volcano-sédimentaire	Zones d'habitation	Total
Aire de gestion durable des ressources	Bois du Sud	2009			6.3			4.4	4.2						0.2			15.0	
	Netcha	1999	0.1		5.8			16.1	32.8		0.5				13.6			68.8	
	TOTAL aire de gestion durable		0.1		12.0			20.5	37.0		0.5				13.8			83.8	
Parc provincial	Ia Dumbéa	2013	132.7		5403.6	123.5		2073.6	859.8	0.2	55.5	0.6		174.8	344.6			9169.1	
	Ouen Toro	1989				24.2				0.4				7.7			12.0	44.2	
	Parc zoologique et forestier Michel Corbasson	1972	0.1			13.3				0.6				10.1			7.3	31.4	
	Parc des Grandes Fougères	2008				3761.5				305.4		3.8		66.0		3.0		4544.7	
	Rivière bleue	1980	1192.0		27151.4	143.8		5482.9	7110.6	443.6	100.7	301.3		440.6	1603.4	89.0		44135.3	
	TOTAL Parcs provinciaux		1324.8		32555.0	4066.2		7556.5	7970.4	750.2	156.1	305.7		699.2	1948.0	92.0	19.2	57924.7	
Réserve de nature	Aoupinié	1975				4674.2				59.1		10.9		366.2		10.1	0.1	5366.9	
	Etang de	1989	26.8			0.8		0.1	1.1	10.3	5.5	7.2		1.4			0.2	53.5	



sauvage	Koumac																		
	Ilot de Pam	1966	1.1	1.4		1.4	7.5	0.3			753.6		33.8	0.0	25.6		69.8		906.1
	Mont Panié	1950	4.0			5191.2					33.0		1.3		166.1				5395.6
	TOTAL réserve de nature sauvage		31.9	1.4		9867.5	7.5	0.3	0.1	1.1	856.1	5.5	53.1	0.0	559.3		79.9	0.4	11722.0
Réserve naturelle	Barrage de Yaté	1972	6.8		115.5				155.4	254.9		1.9			0.9	12.1			547.5
	Cap N'dua	1972	0.0		225.5	0.0	0.2		373.6	55.4		112.4	0.3	0.2		24.8			806.0
	Chutes de la Madeleine	1990	17.3		29.5				146.2	193.1		1.3				5.8			393.2
	Fausse Yaté	1972	0.0		332.9				46.3	8.0		0.2			0.2	0.0			387.7
	Forêt cachée	1972			263.4				152.9	206.0						8.1			630.4
	Forêt de Saille	1983	0.5		631.1	36.1			181.3	222.5					0.2	27.2			1099.0
	Foret Nord	1972			197.1				36.0	22.5		3.4	0.0		0.1	12.7			271.9
	Haute Dumbéa	2013	97.5		5095.4	62.0			1671.9	672.4		40.9	0.1		51.1	297.0			7988.4
	Haute Pourina	1995	26.5		4006.2				277.8	141.2						10.9			4462.7
	Haute Yaté	1960	12.0		4317.3				609.4	519.5						61.3			5541.5
	Ile Leprédour	1941	0.4	17.3		5.3	7.4	151.8			441.1		69.9	8.8	44.7		10.8		757.5
	Massif du Kouakoué	1995	46.3		6995.1	0.5			372.2	54.6		2.5				9.2			7480.3
	Mont Do	1981			203.5				60.9	25.7						8.2			298.3
	Mont Humboldt	1950			1185.0				327.1	133.2						4.0			1657.9
	Mont Mou	1950			290.5				154.6	114.7						3.0			675.0
	Nodela	1996			757.0	29.3			60.4	57.6	1.0	1.7			3.6	7.7			918.3
	Pic du grand kaori	1972			136.8				99.8	70.2						3.0			309.8
	Pic du Pin	1972			797.7	0.2			344.9	329.5					1.8	21.5			1495.6
	Pic Ningua	1983			321.7				23.4	12.0						0.1			357.2
	Vallée de la	1980	0.1		634.5	124.9			162.9	126.1		7.4			0.5	60.4			1116.8



	Thy																		
	TOTAL réserve naturelle		207.5	17.3	26535.8	258.3	7.6	151.8	5257.1	3219.1	442.1	171.8	70.4	9.0	103.1	577.0	10.8		37195.0
Réserve naturelle intégrale	Montagne des sources	1950	55.4		2550.3	37.4			1224.5	1365.4		10.6			58.7	392.2	0.0		5694.5
Zone tampon d'aire de gestion durable des ressources	Zone tampon de l'AGDR de Hyabé-Lé Jao	2009		0.0		124.7	4.6	1.6		19.1	332.7		1.3		81.5			11.0	3080.2
Total			1619.7	18.7	61653.0	14354.2	19.8	153.7	14058.7	12612.1	2381.1	344.5	430.5	9.0	1501.8	2931.0	182.7	30.6	115700.3

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

- Pour la forêt avec objectif désigné principal de « **production**» on inclut:
  - 10 000 ha de forêt humide exploitée (Papineau, 2002) superficie considérée constante depuis 1960;
  - la superficie des plantations forestières (voir tableau 1e).
- La superficie de forêt assignée la fonction de « **protection des sols et des eaux** » inclut :
  - toute la superficie des forêts d’altitude, considérées comme inaccessibles et constante dans le temps, soit 10 000 ha;
  - la superficie des forêt sur sols calcaires estimée à 92 911 ha en 1974 (CTFT, 1975), et considérée constante;
  - la superficie des forêts de thalweg estimée à 20 924 ha en 2008 (chiffre non documenté, donné dans FRA 2010). Cette superficie est considérée valable pour les différentes années de référence.
- La superficie de forêt assignée la fonction de « **conservation de la biodiversité** » inclut les superficies dans les aires protégées, reclassées suivant les catégories de FRA et calibrées par un facteur de calibration de 1,00615 (facteur utilisé pour le tableau 1a). On obtient les chiffres suivants:

Aire protégée		Année de création	Superficie suivant reclassification en catégories FRA en ha			Superficie suivant catégorie FRA calibrée en 10^3 ha		
			Forêt	Autres terres boisées	Autres terres	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres
Aire de gestion durable des ressources	Bois du Sud	2009	11	4	0	0.011	0.004	0.000
	Netcha	1999	22	33	14	0.022	0.033	0.014
	TOTAL aire de gestion durable		32	37	14	0.033	0.037	0.014
Parc provincial	la Dumbéa	2013	7601	1035	401	7.648	1.041	0.403
	Ouen Toro	1989	24	8	12	0.024	0.008	0.012
	Parc zoologique et forestier Michel Corbasson	1972	13	10	8	0.013	0.010	0.008
	Parc des Grandes Fougères	2008	3761	127	251	3.785	0.128	0.253
	Rivière bleue	1980	32778	7640	2449	32.980	7.687	2.464
	TOTAL Parcs provinciaux		44178	8820	3121	44.449	8.874	3.140



<b>Réserve de nature sauvage</b>	Aoupinié	1975	4674	378	68	4.703	0.380	0.069
	Etang de Koumac	1989	1	5	21	0.001	0.005	0.021
	Ilot de Pam	1966	1	184	706	0.001	0.185	0.711
	Mont Panié	1950	5191	173	28	5.223	0.174	0.028
	<b>TOTAL réserve de nature sauvage</b>		9868	739	824	9.928	0.744	0.829
<b>Réserve naturelle</b>	Barrage de Yaté	1972	271	256	14	0.273	0.257	0.014
	Cap N'dua	1972	599	56	138	0.603	0.056	0.139
	Chutes de la Madeleine	1990	176	193	7	0.177	0.194	0.007
	Fausse Yaté	1972	379	8	0	0.382	0.008	0.000
	Forêt cachée	1972	416	206	8	0.419	0.207	0.008
	Forêt de Saille	1983	849	223	27	0.854	0.224	0.027
	Foret Nord	1972	233	23	16	0.235	0.023	0.016
	Haute Dumbéa	2013	6829	724	338	6.871	0.728	0.340
	Haute Pourina	1995	4284	141	11	4.310	0.142	0.011
	Haute Yaté	1960	4927	520	61	4.957	0.523	0.062
	Ile Leprédour	1941	55	242	442	0.056	0.244	0.445
	Massif du Kouakoué	1995	7368	55	12	7.413	0.055	0.012
	Mont Do	1981	264	26	8	0.266	0.026	0.008
	Mont Humboldt	1950	1512	133	4	1.521	0.134	0.004
	Mont Mou	1950	445	115	3	0.448	0.115	0.003
	Nodela	1996	847	61	10	0.852	0.062	0.010
	Pic du grand kaori	1972	237	70	3	0.238	0.071	0.003
	Pic du Pin	1972	1143	331	22	1.150	0.333	0.022
	Pic Ningua	1983	345	12	0	0.347	0.012	0.000
	Vallée de la Thy	1980	922	127	68	0.928	0.127	0.068
	TOTAL réserve naturelle		32101	3520	1193	32.299	3.542	1.200
<b>Réserve naturelle intégrale</b>	Montagne des sources	1950	3812	1424	403	3.836	1.433	0.405
<b>Zone tampon d'aire de gestion durable des ressources</b>	Zone tampon de l'AGDR de Hyabé-Lé Jao	2009	125	173	278	0.126	0.174	0.280
<b>Total</b>			90117	14713	5833	90.671	14.803	5.869

- Tous les statuts de protection ont été inclus, y compris les aires de gestion durable des ressources, les parc provinciaux, les réserves de nature sauvage, les réserves naturelles, les réserves naturelles intégrales, les zone tampon d'aire de gestion durable des ressources. Les aires de gestion durable des ressources et leurs zones tampons sont également considérées car elles ont pour vocation principale la conservation, même si elles sont aussi pour vocation le développement économique local.



- Cette superficie est variée en fonction de la date de création des aires protégées:
  - pour 1990 on ne prend en compte que les superficies dans les aires créées en et avant 1990 ( $\leq 1990$ );
  - pour 2000, on ajoute les superficies en forêt des aires créées après 1990 et avant ou en 2000 ( $1990 < \text{année de création} \leq 2000$ ) c'est à dire l'aire de gestion durable de Netcha, les réserves naturelles de Haute Pourina et du Massif du Kouakou;
  - pour 2010, on ajoute les superficies en forêt des aires créées après 2000 et avant ou en 2010 ( $2000 < \text{année de création} \leq 2010$ ), c'est à dire l'aire de gestion durable du Bois du Sud, la zone tampon de l'AGDR de Hyabé-Lé Jao et le Parc des Grandes Fougères;
  - pour 2015, on ajoute les superficies en forêt des aires créées après 2010 et avant ou en 2012 ( $2010 < \text{année de création} \leq 2015$ ); c'est à dire le parc provincial de la Dumbéa et la réserve naturelle de Haute Dumbéa
  - pour 2020, le fichier SIG disponible pour les limites des aires créées a été établi en 2012, les aires créées après ne sont pas répertoriées donc la superficie de 2015 est conservée.

On obtient les chiffres suivants pour les superficies avec objectif principal de conservation pour les années de référence:

Année	Superficie suivant reclassification en catégories FRA en ha (non calibré)			Superficie calibrée suivant catégorie FRA en 10 <sup>3</sup> ha		
	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres	Forêt	Autres terres boisées	Autres terres
1990	60116	12422	4528	60.485	12.499	4.556
2000	71789	12651	4564	72.231	12.729	4.592
2010	75687	12955	5094	76.152	13.034	5.126
2015	90117	14713	5833	90.671	14.803	5.869
2020	90117	14713	5833	90.671	14.803	5.869

- La superficie totale à laquelle est assignée la fonction de « **Services sociaux** » FRA 2010 incluait 60 000 ha de forêt accessible dans les forêts d'altitude et humide (FAO, 1993) en notant que ces forêts accessibles sont plus prones aux activités de tourisme (en estimant que toute cette superficie accessible est possiblement allouée à des activités touristiques). Suivant Dang (communication personnelle), l'activité touristique en forêt n'est pas forcément liée à son accessibilité (entendu accessible aux véhicules), l'activité principale étant la randonnée pédestre. La superficie ayant une fonction de services sociaux devrait donc être plus importante. L'estimation de 1993 étant trop ancienne et non suffisamment documentée il n'a pas été reporté pour FRA 2020.
- Le reste de la superficie est donc classée en "**Aucune fonction/Fonction inconnue (g)**".
- Pour le tableau sur la Superficie totale avec un objectif de gestion désigné, celui n'est pas renseigné par manque de données.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

La reclassification des classes d'occupation du sol de DTSI (2009) sont données ci-dessous:

Classe	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
Forêt dense sur substrat volcano-sédimentaire	100.00 %	0.00 %	0.00%
Savane	0.00 %	20.00 %	80.00%
Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	0.00 %	100.00 %	0.00%
Forêt sur substrat ultramafique	100.00 %	0.00 %	0.00%
Maquis ligno-herbacé	0.00 %	100.00 %	0.00%
Maquis dense paraforestier	100.00 %	0.00 %	0.00%
Végétation éparses sur substrat ultramafique	0.00 %	0.00 %	100.00%



<b>Zones d'habitation</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%
<b>Mangrove clairsemée</b>	0.00 %	100.00 %	0.00%
<b>Mangrove dense</b>	33.00 %	67.00 %	0.00%
<b>Sol nu sur substrat ultramafique</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%
<b>Végétation éparsesur substrat volcano-sédimentaire</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%
<b>Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%
<b>Tanne</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%
<b>Zones cultivées, labours</b>	0.00 %	0.00 %	100.00%



Objectif de gestion désigné principal

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production (a)	19.04	19.84	20.39	20.39	20.39
Protection du sol et de l'eau (b)	123.84	123.84	123.84	123.84	123.84
Conservation de la biodiversité (c)	60.49	72.23	76.15	90.67	90.67
Services sociaux (d)					
Usages multiples (e)					
Autre (à préciser dans les commentaires) (f)					
Aucune fonction/Fonction inconnue (g)	627.76	621.94	618.64	603.62	603.12
Superficie forestière totale	831.13	837.85	839.02	838.52	838.02

Superficie totale avec un objectif de gestion désigné

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production					
Protection du sol et de l'eau					
Conservation de la biodiversité					
Services sociaux					
Autre (à préciser dans les commentaires)					

Commentaires

Les chiffres pour les forêts avec un objectif de gestion pour la conservation de la biodiversité sont différents par rapport à ceux indiqués dans FRA 2010 (non rapporté en FRA 2015), car on a utilisé pour FRA 2020 un croisement des couches cartographiques d'occupation du sol (2009) et des aires protégées, alors que FRA 2010 se basait sur Papineau (2002 et le rapport de FRA 2015 indiquait que les données n'étaient pas disponibles (N/A)



### 3b Superficie forestière se trouvant à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées et superficie forestière soumise à des plans de gestion forestière à long-terme

#### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références aux sources d'information	Variable(s)	Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information</b> (Yann-Eric Boyeau, Hélène Maillard), <b>2009</b> . Cartographie d'occupation du sol à partir d'images satellites SPOT5 et légende	Surface des occupations du sol	2005	
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information, 2012</b> . Cartographie des zones terrestres et marines de protection de l'environnement. Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Province Nord, Province Sud. (Disponible sur <a href="http://geoportail.oeil.nc/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B7334B655-3ED1-42B0-8244-546937978663%7D">http://geoportail.oeil.nc/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B7334B655-3ED1-42B0-8244-546937978663%7D</a> )	Cartographie des aires protégées terrestres	2012	Données élaborées à partir des informations obtenues auprès des Provinces qui sont compétentes en matière de création et de gestion des aires protégées. es dispositions générales et prescriptions relatives aux aires naturelles protégées ainsi que leurs délimitations figurent dans les Codes de l'Environnement de chaque province.

#### Classification et définitions nationales

Voir tableau 3a pour les forêts dans les aires protégées.

#### Données de base

Voir tableau 3a pour les forêts dans les aires protégées.

#### Analyse et traitement des données nationales

#### Estimation et prévision

Voir tableau 3a pour les forêts dans les aires protégées.

#### Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Voir tableau 3a pour les forêts dans les aires protégées.



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées	60.49	72.23	76.15	90.67	90.67	90.67	90.67	90.67	90.67
Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme									
...dont dans des aires protégées									

Commentaires

Les données sur la Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme ne sont pas disponibles,



## 4 Droits de propriété et de gestion des forêts

### 4a Propriété de la forêt

#### Données nationales

##### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références des sources d'information	Variable(s)	Variable(s) Année(s)	Commentaires supplémentaires
Loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie	Article	1999	Les articles 18 et 19 concernent la terre coutumière
<b>Papineau C., 2002.</b> Situation des ressources génétiques forestières de la Nouvelle-Calédonie. Préparé pour le Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des arbres et forêts – FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999). Document FGR/33F. FAO, Rome. (disponible sur <a href="http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm">http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm</a> )		<1999	
<b>DITTT, ADRAF, 2018.</b> Répartition foncière par statut en date du 01 mai 2018 ( <i>disponible sur</i> <a href="http://www.adraf.nc/donnees-foncieres/repartition-fonciere#par-statut">http://www.adraf.nc/donnees-foncieres/repartition-fonciere#par-statut</a> )	Répartition foncière	2018	Donne la répartition foncière par commune par statut foncier.
<b>Direction des Technologies et des Services de l'Information</b> (Yann-Eric Boyeau, Hélène Maillard), <b>2009.</b> Cartographie d'occupation du sol à partir d'images satellites SPOT5 et légende	Superficie forestière par commune	2005	La carte a été croisée avec la limite des communes pour calculer la superficie forestière par commune alignée avec le tableau 1a

#### Classification et définitions nationales

- Art.6 Loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie (LONC) :** « En Nouvelle-Calédonie, le droit de propriété garanti par la Constitution s'exerce en matière foncière sous la forme de la propriété privée, de la propriété publique et des terres coutumières dont le statut est défini à l'article 18. »

Type de propriété en Nouvelle calédonie	Définition
Terres des collectivités publiques	<b>Art. 43 LONC (sur les droits de propriété respectifs de chaque collectivité)</b> « L'Etat, la Nouvelle-Calédonie, les provinces et les communes exercent, chacun en ce qui le concerne, leur droit de propriété sur leur domaine public et leur domaine privé. »
Terres coutumières	Article 18 Sont régis par la coutume les terres coutumières et les biens qui y sont situés appartenant aux personnes ayant le statut civil coutumier. Les terres coutumières sont constituées des réserves, des terres attribuées aux groupements de droit particulier local et des terres qui ont été ou sont attribuées par les collectivités territoriales ou les établissements publics fonciers, pour répondre aux demandes exprimées au titre du lien à la terre. Elles incluent les immeubles domaniaux cédés aux propriétaires coutumiers. Les terres coutumières sont inaliénables, incessibles, incommutables et insaisissables.
Propriété privée	La propriété privée en Nouvelle-Calédonie est garantie par la Constitution, au même titre que la propriété publique et les terres coutumières (article 6 de la loi organique du 19 mars 1999). Elle est régie par les dispositions du code civil applicables localement et notamment les articles 544 et suivants. Les propriétaires privés peuvent être des personnes physiques ou morales (sociétés, associations, collectivités publiques, etc.). Les mutations foncières (ventes, successions...) sont passées par des actes authentiques devant des officiers publics ou ministériels (notaires principalement) et transcrites sur un registre géré par le service de la publicité foncière (anciennement « bureau de la conservation des hypothèques ») puis cadastrées. Le cadastre, géré par le service du cadastre de la Nouvelle-Calédonie (DITTT), permet d'identifier le propriétaire d'une parcelle. On notera que les titres miniers répertoriés dans le « cadastre minier » ne constituent pas des droits de propriétés, mais des autorisations d'effectuer des travaux de recherche ou d'exploiter la ressource minière.

#### Données de base

D'après Papineau (2002):

Types de végétation	Tenures foncières
---------------------	-------------------



Forêts humides et d'altitude	Terres publiques (à 90%)
Forêts sclérophylles	Terres privées
Forêts sur sols calcaires	Terres mélanésiennes (à 95%)
Savanes	Terres publiques, privées et mélanésiennes
Maquis et forêts d' <i>Araucaria</i>	Terres publiques
Plantations	Terres publiques (à 85%) et mélanésiennes
Mangroves	Terres publiques

Ces indications utilisée pour FRA 2010 sont peu précises et anciennes bien qu'elles donnent des tendances, et s'appuient sur une classification différente de celle utilisée pour le tableau 1a pour FRA 2020.

Pour FRA 2020, les données de 2018 sur la répartition foncière par commune ont été choisies pour donner une indication un peu plus actualisée.

**DITTI, ADRAF, 2018**. Répartition foncière par statut au 1 mai 2018 par commune:

Province	Commune	Superficie par type de propriété (en ha)								TOTAL
		ETAT	NOUVELLE-CALEDONIE	PROVINCES	COMMUNES	PRIVES	TERRES COUTUMIERES	STOCK ADRAF	Non renseigné	
île Loyauté	Lifou	0	0	11490	0	0	112850	0	0	124340
	Maré	0	0	6600	0	0	64320	0	0	70920
	Ouvéa	0	0	1420	0	0	12220	0	0	13640
Nord	Belep	0	90	740	0	0	5560	0	70	6460
	Canala	10	26530	1280	190	850	13790	390	270	43310
	Hienghène	0	56410	240	190	5100	32890	100	620	95550
	Houailou	10	57710	3840	560	7420	21390	1290	540	92760
	Kaala Gomen	0	32300	640	320	21570	18210	100	260	73400
	Koné	30	7140	3140	340	3920	21970	30	380	36950
	Kouaoua	0	30090	1920	30	1430	4030	140	220	37860
	Koumac	70	38310	2650	720	9000	3640	20	610	55020
	Ouégoa	0	38820	920	250	6390	17360	860	340	64940
	Poindimié	10	27900	11130	140	3640	22710	270	330	66130
	Ponérihouen	10	36800	8080	410	5710	17770	190	310	69280
	Pouébo	0	11420	200	90	880	6900	0	170	19660
	Pouembout	190	31350	10220	460	13210	8770	1370	400	65970
	Poum	0	27790	2910	50	6640	8020	680	300	46390
	Touho	20	13820	1340	80	2260	9790	0	230	27540
	Voh	0	41290	830	260	13460	22890	210	700	79640



Nord et Sud	Poya nord et Sud	0	42000	1940	600	23970	14470	610	470	84060
Sud	Boulouparis	0	39400	4410	290	34640	6770	100	550	86160
	Bourail	1760	17420	9530	430	42130	7020	330	650	79270
	Dumbéa	70	16790	430	700	6720	290	0	330	25330
	Farino	0	670	1410	180	2330	70	10	110	4780
	Ile des Pins	10	0	1340	0	120	14150	0	120	15740
	La Foa	10	8830	1180	380	28800	6350	60	340	45950
	Moindou	0	4780	8460	80	12810	4800	180	910	32020
	Mont Dore	4550	43510	8210	890	4590	2030	0	380	64160
	Nouméa	200	570	670	1170	2010	0	0	300	4920
	Païta	940	29070	7220	600	24540	5960	660	430	69420
	Sarraméa	0	2830	2250	150	3020	2100	20	180	10550
	Thio	0	82680	690	340	2870	10940	480	300	98300
	Yaté	0	97600	27960	60	790	2030	510	460	129410
Nouvelle-Calédonie		7890	863920	145290	9960	290820	502060	8610	11280	1839830

La superficie des classes forestieres par commune a été calculée en croisant la couche d'occupation du sol (DTSI, 2008) avec les limites des communes.

Province	Commune	Superficie en ha			
		Forêt sur substrat ultramafique	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	Mangrove dense	Maquis dense paraforestier
île Loyauté	Lifou		105311		
	Maré		46172		
	Ouvéa		10720	7	
Nord	Belep	1286	66	0	1551
	Canala	5614	10693	9	7400
	Hienghène	1275	53092	3	1460
	Houailou	5213	38677	6	5250
	Kaala Gomen	1645	3491	3	2059
	Koné	504	8117	1	1170
	Kouaoua	6084	7779	2	6090
	Koumac	91	2065	13	1709
	Ouégoa		14651	6	5
		2705	33734	3	165562



	Poindimié				
	Ponérihouen	326	38054	2	437
	Pouébo		5814	12	
	Pouembout	1259	9099	5	6605
	Poum	128	1493	114	456
	Touho	719	15612	7	193
	Voh	2421	17304	6	3394
Nord et sud	Poya nord et Sud	6875	10666	6	7007
Sud	Boulouparis	10472	7122	5	14644
	Bourail	5140	7502	17	4454
	Dumbéa	8918	1447	14	4111
	Farino	551	2470		475
	Ile des Pins	842	9350		1837
	La Foa	646	13211	23	396
	Moindou	1417	9773	30	875
	Mont Dore	12067	1766	7	14464
	Nouméa		304	8	
	Païta	7414	4840	17	12955
	Sarraméa	158	6970		156
	Thio	28845	8249	8	18605
	Yaté	62046	1806	2	28042
n.d.	(blank)	50	449	13149	20
Total nouvelle Calédonie		174708	507872	13485	147476

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les classes d’occupation du sol forestières ont été reclassées en catégorie FRA Forêt puis un facteur de calibration de 1.00615 (le même que pour le tableau 1a) a été appliqué pour calculer la superficie forestières par commune.

Province	Commune	Superficie en ha				Reclassification catégorie FRA		
		Forêt sur substrat ultramafique	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	Mangrove dense	Maquis dense paraforestier	Forêt	Forêt calibré en ha	Forêt calibré en10^3 ha
île Loyauté	Lifou		105311			105311.15	105958.61	105.96
	Maré		46172			46172.19	46456.06	46.46
	Ouvéa		10720	7		10722.06	10787.98	10.79



Nord	Belep	1286	66	0	1551	2902.62	2920.46	2.92
	Canala	5614	10693	9	7400	23709.84	23855.61	23.86
	Hienghène	1275	53092	3	1460	55829.08	56172.32	56.17
	Houailou	5213	38677	6	5250	49141.58	49443.71	49.44
	Kaala Gomen	1645	3491	3	2059	7195.70	7239.94	7.24
	Koné	504	8117	1	1170	9790.75	9850.95	9.85
	Kouaoua	6084	7779	2	6090	19953.57	20076.24	20.08
	Koumac	91	2065	13	1709	3868.97	3892.76	3.89
	Ouégoa		14651	6	5	14658.51	14748.63	14.75
	Poindimié	2705	33734	3	1655	38095.13	38329.35	38.33
	Ponérihouen	326	38054	2	437	38817.64	39056.30	39.06
	Pouébo		5814	12		5817.89	5853.66	5.85
	Pouembout	1259	9099	5	6605	16965.01	17069.31	17.07
	Poum	128	1493	114	456	2115.18	2128.19	2.13
	Touho	719	15612	7	193	16526.95	16628.56	16.63
Nord et sud	Voh	2421	17304	6	3394	23121.81	23263.96	23.26
	Poya nord et Sud	6875	10666	6	7007	24550.04	24700.97	24.70
Sud	Boulouparis	10472	7122	5	14644	32239.33	32437.54	32.44
	Bourail	5140	7502	17	4454	17101.04	17206.18	17.21
	Dumbéa	8918	1447	14	4111	14480.88	14569.91	14.57
	Farino	551	2470		475	3496.31	3517.80	3.52
	Ile des Pins	842	9350		1837	12028.81	12102.77	12.10
	La Foa	646	13211	23	396	14260.96	14348.64	14.35
	Moindou	1417	9773	30	875	12075.19	12149.43	12.15
	Mont Dore	12067	1766	7	14464	28299.78	28473.77	28.47
	Nouméa		304	8		306.07	307.95	0.31
	Païta	7414	4840	17	12955	25214.33	25369.35	25.37
	Sarraméa	158	6970		156	7284.74	7329.53	7.33
	Thio	28845	8249	8	18605	55700.78	56043.23	56.04
	Yaté	62046	1806	2	28042	91894.51	92459.48	92.46
n.d.	(blank)	50	449	13149	20	4857.64	4887.50	4.89



Total nouvelle Calédonie	174708	507872	13485	147476	834506.04	839636.64	839.64
--------------------------	--------	--------	-------	--------	-----------	-----------	--------

La proportion de chaque statut foncier (**DITT, ADRAF, 2018**) dans toutes les communes de Nouvelle-Calédonie a été calculée comme suit:

Province	Commune	Répartition type de propriété (en % de la superf cie)							
		ETAT	NOUVELLE-CALEDONIE	PROVINCES	COMMUNES	PRIVES	TERRES COUTUMIERES	STOCK ADRAF	Non renseigné
île Loyauté	Lifou	0%	0%	9%	0%	0%	91%	0%	0%
	Maré	0%	0%	9%	0%	0%	91%	0%	0%
	Ouvéa	0%	0%	10%	0%	0%	90%	0%	0%
Nord	Belep	0%	1%	11%	0%	0%	86%	0%	1%
	Canala	0%	61%	3%	0%	2%	32%	1%	1%
	Hienghène	0%	59%	0%	0%	5%	34%	0%	1%
	Houailou	0%	62%	4%	1%	8%	23%	1%	1%
	Kaala Gomen	0%	44%	1%	0%	29%	25%	0%	0%
	Koné	0%	19%	8%	1%	11%	59%	0%	1%
	Kouaoua	0%	79%	5%	0%	4%	11%	0%	1%
	Koumac	0%	70%	5%	1%	16%	7%	0%	1%
	Ouégoa	0%	60%	1%	0%	10%	27%	1%	1%
	Poindimié	0%	42%	17%	0%	6%	34%	0%	0%
	Ponérihouen	0%	53%	12%	1%	8%	26%	0%	0%
	Pouébo	0%	58%	1%	0%	4%	35%	0%	1%
	Pouembout	0%	48%	15%	1%	20%	13%	2%	1%
	Poum	0%	60%	6%	0%	14%	17%	1%	1%
	Touho	0%	50%	5%	0%	8%	36%	0%	1%
	Voh	0%	52%	1%	0%	17%	29%	0%	1%
Nord et Sud	Poya nord et Sud	0%	50%	2%	1%	29%	17%	1%	1%
Sud	Boulouparis	0%	46%	5%	0%	40%	8%	0%	1%
	Bourail	2%	22%	12%	1%	53%	9%	0%	1%
	Dumbéa	0%	66%	2%	3%	27%	1%	0%	1%
	Farino	0%	14%	29%	4%	49%	1%	0%	2%
	Ile des Pins	0%	0%	9%	0%	1%	90%	0%	1%
	La Foa	0%	19%	3%	1%	63%	14%	0%	1%
	Moindou	0%	15%	26%	0%	40%	15%	1%	3%
	Mont Dore	7%	68%	13%	1%	7%	3%	0%	1%



	Nouméa	4%	12%	14%	24%	41%	0%	0%	6%
	Païta	1%	42%	10%	1%	35%	9%	1%	1%
	Sarraméa	0%	27%	21%	1%	29%	20%	0%	2%
	Thio	0%	84%	1%	0%	3%	11%	0%	0%
	Yaté	0%	75%	22%	0%	1%	2%	0%	0%
Nouvelle-Calédonie		0%	47%	8%	1%	16%	27%	0%	1%

On assume que la répartition des types foncier suit les mêmes tendances dans les communes pour l'ensemble des terres que pour les forêts, et on a appliqué la proportion de chaque type foncier de chaque commune aux superficies forestières calculée dans commune. Ceci est une approximation car les forêts peuvent avoir un statut distinct du reste du territoire et le mieux serait de croiser directement la couche sur le foncier avec la couche des forêts dans un SIG. En appliquant la proportion au niveau des communes plutôt que les proportion au niveau de l'ensemble de Nouvelle-Calédonie la représentation est cependant plus fine et permet de dégager les tendances.

Province	Commune	Superficie forestière estimée par type de propriété (en ha)								TOTAL
		ETAT	NOUVELLE-CALEDONIE	PROVINCES	COMMUNES	PRIVES	TERRES COUTUMIERES	STOCK ADRAF	Non renseigné	
île Loyauté	Lifou	0.00	0.00	9.79	0.00	0.00	96.17	0.00	0.00	105.96
	Maré	0.00	0.00	4.32	0.00	0.00	42.13	0.00	0.00	46.46
	Ouvéa	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	9.66	0.00	0.00	10.79
Nord	Belep	0.00	0.04	0.33	0.00	0.00	2.51	0.00	0.03	2.92
	Canala	0.01	14.61	0.71	0.10	0.47	7.60	0.21	0.15	23.86
	Hienghène	0.00	33.16	0.14	0.11	3.00	19.34	0.06	0.36	56.17
	Houailou	0.01	30.76	2.05	0.30	3.96	11.40	0.69	0.29	49.44
	Kaala Gomen	0.00	3.19	0.06	0.03	2.13	1.80	0.01	0.03	7.24
	Koné	0.01	1.90	0.84	0.09	1.05	5.86	0.01	0.10	9.85
	Kouaoua	0.00	15.96	1.02	0.02	0.76	2.14	0.07	0.12	20.08
	Koumac	0.00	2.71	0.19	0.05	0.64	0.26	0.00	0.04	3.89
	Ouégoa	0.00	8.82	0.21	0.06	1.45	3.94	0.20	0.08	14.75
	Poindimié	0.01	16.17	6.45	0.08	2.11	13.16	0.16	0.19	38.33
	Ponérihouen	0.01	20.75	4.56	0.23	3.22	10.02	0.11	0.17	39.06
	Pouébo	0.00	3.40	0.06	0.03	0.26	2.05	0.00	0.05	5.85
	Pouembout	0.05	8.11	2.64	0.12	3.42	2.27	0.35	0.10	17.07
	Poum	0.00	1.27	0.13	0.00	0.30	0.37	0.03	0.01	2.13
	Touho	0.01	8.34	0.81	0.05	1.36	5.91	0.00	0.14	16.63
	Voh	0.00	12.06	0.24	0.08	3.93	6.69	0.06	0.20	23.26
Nord et sud	Poya nord et Sud	0.00	12.34	0.57	0.18	7.04	4.25	0.18	0.14	24.70



Sud	Boulouparis	0.00	14.83	1.66	0.11	13.04	2.55	0.04	0.21	32.44
	Bourail	0.38	3.78	2.07	0.09	9.14	1.52	0.07	0.14	17.21
	Dumbéa	0.04	9.66	0.25	0.40	3.87	0.17	0.00	0.19	14.57
	Farino	0.00	0.49	1.04	0.13	1.71	0.05	0.01	0.08	3.52
	Ile des Pins	0.01	0.00	1.03	0.00	0.09	10.88	0.00	0.09	12.10
	La Foa	0.00	2.76	0.37	0.12	8.99	1.98	0.02	0.11	14.35
	Moindou	0.00	1.81	3.21	0.03	4.86	1.82	0.07	0.35	12.15
	Mont Dore	2.02	19.31	3.64	0.39	2.04	0.90	0.00	0.17	28.47
	Nouméa	0.01	0.04	0.04	0.07	0.13	0.00	0.00	0.02	0.31
	Païta	0.34	10.62	2.64	0.22	8.97	2.18	0.24	0.16	25.37
	Sarraméa	0.00	1.97	1.56	0.10	2.10	1.46	0.01	0.13	7.33
	Thio	0.00	47.14	0.39	0.19	1.64	6.24	0.27	0.17	56.04
	Yaté	0.00	69.73	19.98	0.04	0.56	1.45	0.36	0.33	92.46
n.d.	(blank)	0.02	2.29	0.39	0.03	0.77	1.33	0.02	0.03	4.89
Total Nouvelle-Calédonie		2.93	378.04	74.51	3.46	93.01	280.06	3.26	4.37	839.64

Note: pour les forêts où la commune n'est pas déterminée (n.d.) on a appliqué les proportions moyennes pour la Nouvelle-Calédonie.

Les chiffres sont donnés constants et pour 2010 et 2015 seulement. Les données sur le foncier étant de 2018, on a choisi de les a pas appliqué avant 2010 car la réforme foncière a occasionné des changements de focnier important depuis 1978. Depuis 1978, il est en effet estimé que 167.000 hectares de terres, soit 10 % de la surface de la Grande Terre, ont changé de propriétaire dans le cadre de la réforme foncière (ADRAF, 2017), dont 85% sont devenus des terres coutumières.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Les classes d'occupation du sol ont été reclassées en catégories FRA 2020 conformément au reclassement donné dans le tableau 1a.

	Type foncier							
	Etat	Nouvelle-Calédonie	Province	Communes	Privées	Terres coutumières	Stock Adraf	Non renseignée
Propriété privée (a)					100%	100%		
...dont appartenant à des particuliers								
...dont appartenant à des entreprises et des institutions commerciales privées								
...dont appartenant à des collectivités locales, tribales et indigènes						100%		
Propriété publique (b)	100%	100%	100%	100%			100%	
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (c)								100%



Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Propriété privée (a)			373.07	373.07
...dont appartenant à des particuliers			93.01	93.01
...dont appartenant à des entreprises et des institutions commerciales privées			0.00	0.00
...dont appartenant à des collectivités locales, tribales et indigènes			280.06	280.06
Propriété publique (b)			462.20	462.20
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (c)	–	–	3.75	3.25
Superficie forestière totale	831.13	837.85	839.02	838.52

Commentaires



## 4b Détenteur des droits de gestion des forêts publiques

### Données nationales

#### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

#### Classification et définitions nationales

-

#### Données de base

Les forêts publiques sont gérées dans l'ensemble par l'administration en charge des forêts. Cependant, la terre peut être mise à disposition (et non pas cession) par la Nouvelle-Calédonie (gouvernement) pour un nombre « x » d'années. Ainsi, la Terre peut appartenir au domaine de la Nouvelle-Calédonie mais être mise à la disposition des Provinces (collectivité territoriale) pour vocation sylvicole. Les plantations et les produits issus de ces plantations appartiennent alors aux Provinces.

### Analyse et traitement des données nationales

#### Estimation et prévision

-

#### Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Administration publique (a)			462.20	462.20
Particuliers (b)			0.00	0.00
Entreprises et institutions commerciales privées (c)			0.00	0.00
Collectivités locales, tribales et indigènes (d)			0.00	0.00
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (e)	–	–	0.00	0.00
Propriété publique totale	–	–	462.20	462.20

Commentaires



## 5 Perturbations forestières

### 5a Perturbations

#### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

#### Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insectes (a)																		
Maladies (b)																		
Événements météorologiques graves (c)																		
Autre (à préciser dans les commentaires) (d)																		
<b>Total (a+b+c+d)</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Superficie forestière totale	<b>837.85</b>	–	–	–	–	<b>839.63</b>	–	–	–	–	<b>839.02</b>	–	–	–	–	<b>838.52</b>	<b>838.42</b>	<b>838.32</b>

### Commentaires

Bien qu’il existe des évidences de perturbations, les données quantitatives demeurent insuffisantes. Il n’existe pas de données générales disponibles sur les surfaces affectées par les insectes, les maladies ou des événements météorologiques graves.

La Rouille des myrtacées, détectée en Nouvelle Calédonie en 2013, a atteint plus de 10 espèces de myrtacées sur 9 communes en milieu naturel, et a également affecté quelques pépinières (état des lieux non-exhaustif, et aucune évaluation de surfaces).

Par les espèces animales responsables de la dégradation des forêts ont peut citer les cerfs, les rats et les cochons. Le cerf *Cervus timorensis rusa* a été introduit en Nouvelle-Calédonie en 1874 par le représentant de l'Etat de l'époque, en provenance d'Indonésie. Cette espèce, aujourd’hui en danger dans son aire d’origine, a trouvé en Nouvelle-Calédonie un milieu et des conditions qui lui sont extrêmement favorables avec, notamment l’absence de prédateurs et une ressource fourragère abondante. Elle y a abondamment proliféré au point, aujourd’hui, d’être la cause d’atteintes majeures à l’environnement, aux arbres et aux sous-bois : absence de recru ; destruction de la couverture végétale ; érosion ; désertification ; glissements de terrain ; menaces sur la ressource en eau ; développement d’espèces végétales envahissantes ainsi qu’aux cultures vivrières et commerciales, aux pâturages (F. Brescia, CIRAD 2001 : le disponible fourrager d’élevages bovins, en zone littorale de la côte ouest, peut être amputé de 45% par les cerfs sauvages) ; et à la sylviculture qui est devenue impraticable dans certains territoires.On estime la population de cerfs aujourd’hui à près de 300 000 têtes. Le niveau de prélèvement estimé à 100.000 têtes par an est jugé insuffisant.



## 5b Superficie touchée par les incendies

### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

### Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

-

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

-



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Superficie totale de terre touchée par les incendies																		
...dont de forêt																		

Commentaires

Il n'existe pas de données générales disponibles sur les surfaces incendiées. En effet, beaucoup de surfaces incendiées sont trop petites pour être visibles sur les images satellites. La sécurité civile commence à répertorier depuis 2012 les surfaces brûlées, mais les données sont incomplètes donc inutilisables.



5c Forêt dégradée

Votre pays surveille-t-il la superficie de forêt dégradée		Non
Si "oui"	Quelle est la définition nationale de "forêt dégradée"?	
	Décrire le processus de surveillance et les résultats obtenus	

Commentaires



## 6 Politiques et dispositions législatives sur les forêts

### 6a Politiques, législation et plateforme nationale de participation des parties prenantes aux politiques forestières

#### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-



Indiquer l'existence de	Booléen (Oui/Non)	
	Nationales	Sous-nationales
Politiques en faveur de la GDF	Non	Non
Législations ou règlements en faveur de la GDF	Non	Oui
Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières	Non	Non
Système(s) de traçabilité des produits ligneux	Non	Non

Commentaires

En Nouvelle Calédonie, il n'existe pas de code forestier. Il existe par contre un décret sur le régime forestier existant depuis 1910 pour tout le territoire de la Nouvelle Calédonie. Cependant, celui-ci est tombé en désuétude dans les Provinces Nord et Provinces des îles, bien qu'il soit toujours applicable en droit, et a été réactualisé en 2009 en Province Sud.

Chaque province dotée par la loi d'une compétence de principe en la matière détermine sa politique forestière et environnementale, et son organisation administrative. Il existe 2 codes de l'environnement abordant des thèmes forestiers :

- Le premier en Province Sud, depuis le 18 Février 2009. Les délibérations concernant en partie la forêt portent sur les domaines suivants : les aires protégées, la protection du patrimoine naturel paysager, la protection des écosystèmes d'intérêt patrimonial (forêt sèche et forêt humide), les espèces protégées, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la récolte et l'exploitation des ressources biochimiques et génétiques, la chasse, le défrichement des espaces naturels, les feux de végétation.
- Le second en province Nord, depuis le 29 décembre 2008. Des chapitres concernant en partie la forêt y sont inclus : aires naturelles protégées, protection des espèces, la gestion des ressources naturelles.



## 6b Superficie de domaine forestier permanent

### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-



Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)					
	Applicable?	1990	2000	2010	2015	2020
Superficie de domaine forestier permanent						

Commentaires

Les données ne sont pas disponibles.



## 7 Emploi, enseignement et PFNL

### 7a Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière

#### Données nationales

##### Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références des sources d'information	Variable(s)	Variable(s) Année(s)	Commentaires supplémentaires
<b>Papineau C., 2002.</b> Situation des ressources génétiques forestières de la Nouvelle-Calédonie. Préparé pour le Séminaire sous-régional océanien sur les ressources génétiques des arbres et forêts – FAO/SPRIG (AusAID)/PROE/PIFTSP (CPS) (Apia, Samoa, 12-16 avril 1999). Document FGR/33F. FAO, Rome. (disponible sur <a href="http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm">http://www.fao.org/3/ac458f/ac458f00.htm</a> )	Nombre employés	1999	
<b>Oddi A. – 2011</b> - Country statement for New Caledonie. Note for ANZIF conference.	Nombre employés	2011	

##### Classification et définitions nationales

-

##### Données de base

Papineau, 2002

Compagnies forestières d’exploitation de Nouvelle-Calédonie (1999) :

	Province Nord	Province Sud
Compagnies d'exploitation forestière	2	3
Scieries	2	4
Nombre d'employés	35	38

Pour 2000 : Les données de 1999 (Papineau, 2002) sont utilisées directement pour estimer les données 2000. Ne sont prises en compte que les données sur les activités d’exploitation forestière : pour cela le nombre d’employé a été divisé par 2 dans la mesure où nous estimons que la moitié d’entre eux travaillent en scierie (sont exclus les emplois dans la transformation ultérieure de biens produits dans les définitions FRA).

Oddi, 2011: Une vingtaine d’entreprises forestières sont en activité en Nouvelle Calédonie principalement dans la sylviculture. Le secteur forestier représenterait ainsi environ 260 emplois (main d’oeuvre non qualifiée, chefs de travaux, cadres, secteur public et privé)

Nous estimons que les données ne sont pas suffisantes pour 1990.



Catégories de FRA 2020	Équivalent plein-temps (1000 EPT)											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière							0.26					
...dont dans la sylviculture et d'autres activités d'exploitation forestière												
...dont dans l'exploitation forestière				0.04								
...dont dans la collecte de produits forestiers non ligneux												
...dont dans les services d'appui à la sylviculture												

Commentaires



## 7b Obtention de diplômes liés à l'enseignement forestier

### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

-

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-



Catégories de FRA 2020	Nombre d'étudiants diplômés											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Doctorat												
Master												
Licence												
Diplôme/brevet de technicien												
Total												

Commentaires

Données non disponibles.



## 7c Extraction de produits forestiers non ligneux et valeur pour 2015

### Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Références des sources d'information	Variables	Méthodes utilisées	Année(s)	Commentaires supplémentaires
ERPA., 2009. <a href="http://www.erpa.nc/index.php/filliere/">http://www.erpa.nc/index.php/filliere/</a>	Données concernant la filière agricole		2009	
Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (DAVAR). Mémentos agricoles (plusieurs années). <a href="https://davar.gouv.nc/documents">https://davar.gouv.nc/documents</a>	Données sur les productions agricoles		2015,2016,2017	
DAVAR. 2013. L'agriculture calédonienne 2004-2013	Données sur les productions agricoles		2013	

### Classification et définitions nationales

-

### Données de base

Les principaux PFNL en Nouvelle Calédonie sont la viande de brousse (*Cervus timorensis*, Sus scrofa), le miel et la cire d’abeille ainsi que divers matériaux utilisés pour la médecine traditionnelle et l’extraction de produits aromatiques. Hormis les données sur les huiles essentielles (niaouli et santal), les données concernant les PFNL ne sont pas disponibles.

Pour les huiles essentielles, la production a beaucoup augmenté dans la dernière décennies. Les données pour l'année 2015 ont été reportées.

DAVAR, Mémento agricoles (2014 à 2017).

PFNL		2013	2014	2015	2016	2017
<b>Santal et Niaouli</b>	millions FCPF	334.6	456	486.1	626.4	620.3
	Tonnes	6	8.3	7.6	8.9	9.4
<b>Santal</b>	millions FCPF	326,3				
	Tonnes	5,5535				
<b>Niaouli</b>	millions FCPF	8,3				
	Tonnes	0,428				
<b>Cerf</b>	million FCFP	103	86,5	68,5	72,2	45,1
	Tonnes	200	179.5	142,3	150	93.9



	Nom du PFNL	Espèce clé	Quantité	Unité	Valeur (1000 monnaie nationale)	Catégorie de PFNL
#1	Viande de brousse	Cervus timorensis, Sus scrofa	142	Tonnes	68 500	12 Gibier
#2	Miel sauvage et cire d'abeille	Abeilles utilisées : Apis mellifica, Type de miel : miel de niaouli, toutes fleurs et de forêt				11 Miel et cire d'abeille
#3	Huiles essentielles	Feuilles de niaouli, Melaleuca quiquenervia / Bois de Santal, Santalum austrocaledonicum	8	Tonnes	486 100	3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#4						3 Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
#5						
#6						
#7						
#8						
#9						
#10						
Tous les autres produits d'origine végétale						
Tous les autres produits d'origine animale						
Total					554 600	

Dénomination monnaie nationale	Franc Pacifique
--------------------------------	-----------------

Commentaires



## 8 Objectif de développement durable 15

### 8a Objectif de développement durable 15

Indicateur ODD 15.1.1 Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015

Indicateur	Pourcentage							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015	45.83	45.90	45.87	45.87	45.86	45.85	45.85	45.84

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Indicateur ODD 15.2.1 Progrès réalisés dans la gestion durable des forêts

Sous-Indicateur 1	Pourcentage						
	2000-2010	2010-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Taux annuel de changement de la superficie forestière	0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 2	Biomasse forestière (tonnes/ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne dans les forêts	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--



Sous-Indicateur 3	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière se trouvant dans des aires protégées juridiquement constituées	8.61	9.08	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 4	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière soumise à une gestion à long-terme	–	–	–	–	–	–	–	–

Nom de l'agence responsable	
-----------------------------	--

Sous-Indicateur 5	Superficie forestière (1000 ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière soumise à des systèmes de certification de gestion durable vérifiés indépendants	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	–	–