

Chapitre 37

Océanie

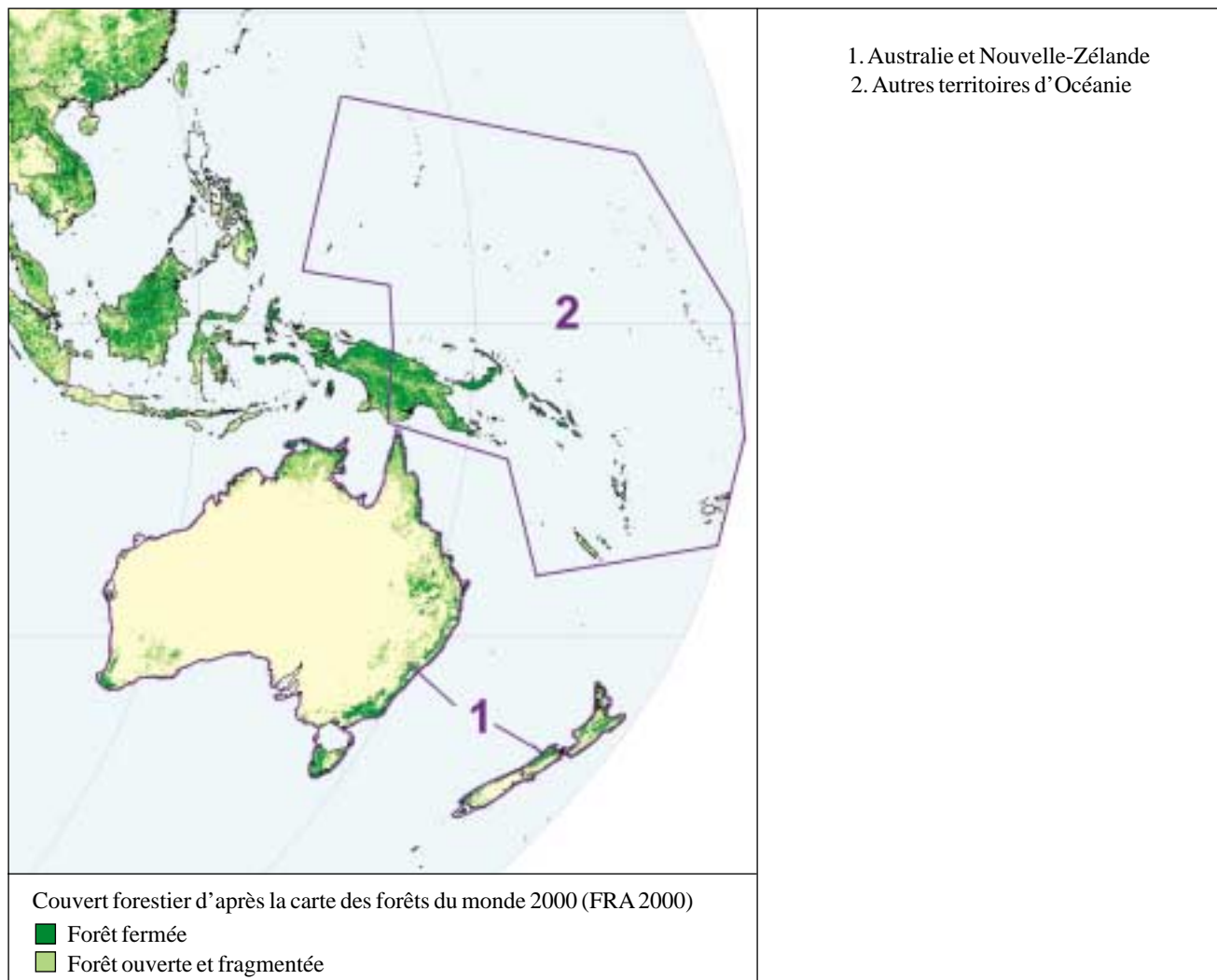


Figure 37-1. Océanie: division sous-régionale utilisée dans ce rapport

L'Océanie (voir figure 37-1⁵⁰ et tableau 37-1) comprend dans son ensemble moins de 200 millions d'hectares de forêts, ce qui correspond à 5 pour cent du total mondial. Les forêts d'Océanie représente 6,6 ha par habitant, chiffre le plus élevé au niveau mondial. Presque toutes les forêts se situent dans le domaine écologique tropical. Les types de

forêt sèche dominent les formations forestières de l'Australie. La plupart des zones de plantations se trouvent en Australie et en Nouvelle-Zélande et couvrent 1,4 pour cent de l'ensemble des terres forestières. La perte annuelle nette, d'après les rapports nationaux, est estimée à 365 000 ha, soit 0,2 pour cent par an.

⁵⁰ La division en sous-régions a pour seul objectif de faciliter la synthèse des données à un niveau géographique intermédiaire et ne traduit aucune opinion ou considération politique dans le choix des pays. La représentation graphique des limites nationales des pays ne traduit aucune opinion de la FAO quant à l'étendue des pays ou au tracé de leurs frontières nationales.

Tableau 37-1. Océanie: ressources forestières par sous-région

Sous-région	Superficie des terres	Superficie forestière 2000					Changement de la superficie entre 1990 et 2000 (total forêts)		Volume et biomasse aérienne (total forêts)	
		Forêts naturelles	Plantations forestières	Total forêts			000 ha/an	%	m ³ /ha	t/ha
				000 ha	000 ha	000 ha				
Australie et Nouvelle-Zélande	795 029	159 547	2 938	162 485	20,4	7,2	-243	-0,1	58	65
Autres territoires d'Océanie	54 067	34 875	263	35 138	65,0	4,7	-122	-0,3	34	58
Total Océanie	849 096	194 775	2 848	197 623	23,3	6,6	-365	-0,2	55	64
TOTAL MONDIAL	13 063 900	3 682 722	186 733	3 869 455	29,6	0,6	-9 391	-0,2	100	109

Source: Annexe 3, Tableaux 3, 4, 6 et 7.

Océanie: zones écologiques

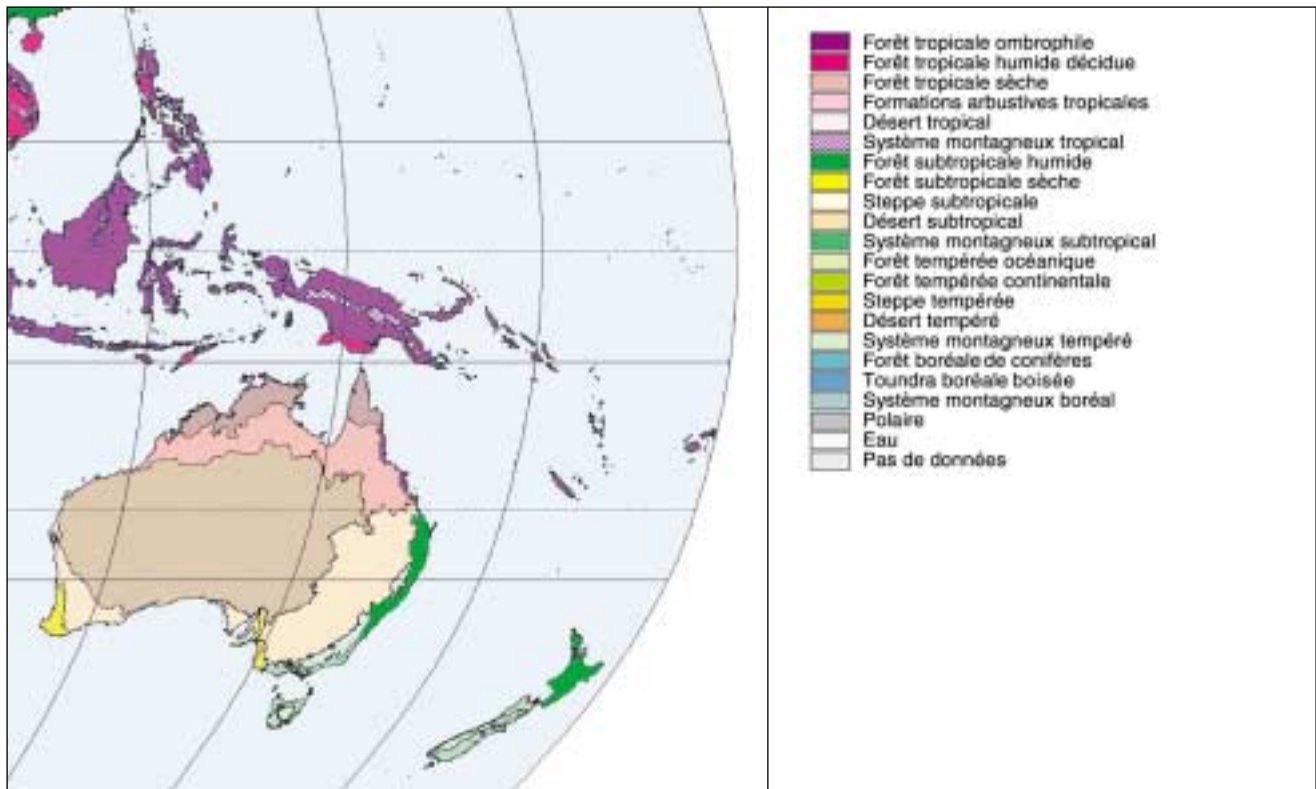


Figure 38-1. Océanie: zones écologiques

La figure 38-1 montre la répartition des zones écologiques en Océanie. Le tableau 38-1 contient les statistiques relatives à leur superficie par sous-région et le tableau 38-2 donne le pourcentage de forêt dans chaque zone écologique par sous-région.

L'Océanie comprend l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les îles du Pacifique (les archipels de Micronésie, Mélanésie et Polynésie). Les descriptions des zones écologiques de la Papouasie-Nouvelle-Guinée figurent dans la section sur l'Asie. Ce pays forme une entité écologique avec la partie occidentale de la Nouvelle-Guinée et l'Irian Jaya, une province de l'Indonésie.

FORÊT TROPICALE OMBROPHILE

Cette zone comprend l'Océanie, les îles du Pacifique, de petites zones au nord-est de l'Australie (Queensland), et une grande partie de la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Le climat des îles du Pacifique est dominé par les vents alizés et la plupart des îles reçoivent d'abondantes précipitations. Les précipitations annuelles moyennes sont

généralement comprises entre 1 500 et 4 000 mm et la saison sèche est rarement prononcée. Localement, la quantité de pluies dépend du relief, et les côtes sous le vent peuvent être relativement sèches. La température moyenne au niveau de la mer est d'environ 23°C près des tropiques et de 27°C près de l'équateur, avec peu de différence entre les mois les plus chauds et les mois les plus froids. Les perturbations dues aux cyclones affectent principalement les archipels du Pacifique occidental (Mélanésie et Micronésie occidentale).

La zone côtière du nord-est de l'Australie a un climat tropical très humide et reçoit les pluies annuelles les plus abondantes du pays. Les précipitations annuelles moyennes varient de 1 500 à 2 500 mm mais dans certaines zones elles peuvent dépasser 4 500 mm. Le maximum estival est très marqué (de janvier à mars). La température annuelle moyenne est d'environ 23°C.

Les forêts ombrophiles des îles tropicales du Pacifique sont généralement sempervirentes. Leur structure est comparable à celle des forêts indo-malaisiennes, mais la flore de la strate dominante est souvent relativement pauvre.

Tableau 38-1. Océanie: étendue des zones écologiques

Sous-région	Superficie totale de la zone écologique (millions ha)																			
	Tropicale						Subtropicale					Tempérée				Boréale			Polaire	
	Forêt ombrophile	Humide	Sèche	Arbustive	Désert	Montagne	Humide	Sèche	Steppe	Désert	Montagne	Océanique	Continental	Steppe	Désert	Montagne	Conifères	Toundra		Montagne
Australie et Nouvelle-Zélande	3		46	107			28	12	147	416		22				20				
Autres territoires d'Océanie	42	3	1			7														
Total Océanie	46	3	47	107		7	28	12	147	416		22				20				
TOTAL MONDIAL	1468	1117	755	839	1 192	459	471	156	491	674	490	182	726	593	552	729	865	407	632	564

Note: Données obtenues par superposition des cartes mondiales du couvert forestier et des zones écologiques de FRA 2000.

Tableau 38-2. Océanie: pourcentage de forêt par zone écologique

Sous-région	Pourcentage de forêt dans la zone écologique																			
	Tropicale						Subtropicale					Tempérée				Boréale			Polaire	
	Forêt ombrophile	Humide	Sèche	Arbustive	Désert	Montagne	Humide	Sèche	Steppe	Désert	Montagne	Océanique	Continental	Steppe	Désert	Montagne	Conifères	Toundra		Montagne
Australie et Nouvelle-Zélande	73		*	17			40	63	22	1		36				36				
Autres territoires d'Océanie	79	56	*			55														
Total Océanie	78	56	*	17		55	40	63	22	1		36				36				
TOTAL MONDIAL	69	31	64	7	0	26	31	45	9	2	20	25	34	4	1	26	66	26	50	2

Note: Données obtenues par superposition des cartes mondiales du couvert forestier et des zones écologiques de FRA 2000.

* L'estimation est incertaine en raison de divergences dans la carte des forêts du monde.

Les forêts feuillues les plus élevées, avec une hauteur comprise entre 30 et 45 m, se développent sur les sols volcaniques profonds. Une douzaine d'espèces (*Calophyllum* spp., *Camptosperma* spp., *Dillenia* spp., *Elaeocarpus* spp., *Endospermum* spp., *Gmelina* spp., *Maranthes* spp., *Parinari* spp., *Schizomeria* spp. et *Terminalia* spp.) dominent le couvert où prévalent parfois des figuiers (*Ficus* spp.) et *Terminalia calamansanai*. Dans les îles de Vanuatu, de Fidji et de Samoa, ce type de forêt est un peu moins haut (environ 30 m) et diffère légèrement du point de vue floristique. La flore de la Nouvelle-Calédonie est totalement différente de celle des forêts d'autres parties de la Mélanésie. Les clusiacées (*Calophyllum* spp. et *Montrouzieria* spp.), Cunoniacees, myrtacées, myrtoïdées, protéacées et sapotacées prédominent dans l'étage supérieur. Une forêt plus pauvre croît sur les atolls calcaires. Dans certains milieux particuliers, une seule espèce domine l'étage supérieur, comme dans les forêts de *Nothofagus* spp. en Nouvelle-Calédonie et la forêt de *Metrosideros collina* présente dans tout le Pacifique tropical. Les forêts de conifères dominées par des espèces appartenant aux familles des araucariacées, cupressacées, podocarpacees et taxacées, ont une aire de répartition limitée dans tout le Pacifique.

Les mangroves couvrent des zones assez vastes dans l'archipel de Mélanésie et dans les îles Carolines. Elles peuvent atteindre une hauteur de 25 m et leurs principaux

constituant ligneux sont les rhizophoracées avec les genres *Avicennia*, *Lumnitzera*, *Sonneratia* et *Xylocarpus*.

Environ 1 million d'hectares des forêts d'Australie sont des forêts tropicales ombrophiles. La canopée s'élève à une hauteur de 30 à 40 m avec des arbres émergents qui peuvent atteindre 50 m. La composition floristique ressemble à celle des forêts ombrophiles indo-malaisiennes, excepté l'absence totale de diptérocarpacees. Parmi les espèces endémiques australiennes de la strate des arbres émergents figurent les genres *Flindersia*, *Cardwellia*, *Musgravea*, *Placospermum*, *Buckinghamia*, *Darlingia*, *Backhousia*, *Blepharocarya*, *Castanospermum*, *Ceratopetalum* et *Doryphora*. La présence de plusieurs genres d'angiospermes primitifs et restreints – *Idiospermum*, *Austrobaileya*, *Sphenostemon*, *Bubbia*, *Ostrearia*, *Neostrearia*, *Eupomatia* et *Galbulimima* – confère davantage de caractère distinctif aux forêts ombrophiles. Dans les forêts marécageuses, limitées à la zone côtière, *Melaleuca viridiflora* (niaouli) constitue souvent la principale espèce de l'étage supérieur en association avec de nombreux palmiers. Dans les plaines bien drainées, les formations arborées et les forêts comprennent *Eucalyptus tereticornis*, *E. tessellaris*, *E. intermedia* et *E. pellita*.

FORÊT TROPICALE HUMIDE DÉCIDUE

La Papouasie-Nouvelle-Guinée est le seul endroit de l'Océanie où se situe cette zone écologique. Elle est décrite

dans la section sur l'Asie. De petits îlots de ce type de forêt sont présents dans le nord de l'Australie et les îles du Pacifique; cependant, étant trop petits pour être cartographiés, ils sont inclus dans d'autres zones écologiques.

FORÊT TROPICALE SECHE

Cette zone est limitée aux parties septentrionales de l'Australie. Dans ces zones tropicales du nord, les taux d'humidité subissent de fortes variations saisonnières. Une forte sécheresse s'installe pendant six à huit mois au moment de l'hiver, suivie des pluies de mousson. La zone reçoit des précipitations annuelles moyennes comprises entre 1 000 et 1 400 mm dont 75 pour cent environ tombent pendant la mousson. La température annuelle moyenne est d'environ 27°C avec une moyenne estivale maximale de 33°C. Les températures moyennes minimales pendant la mousson avoisinent 23°C.

La principale végétation naturelle est représentée par des forêts et autres formations boisées d'eucalyptus. Divers types sont présents, caractérisés par plusieurs espèces dominantes d'*Eucalyptus*. L'alliance *Eucalyptus tetradonta*-*E. miniata* se rencontre essentiellement à l'ouest du golfe de Carpentarie. Elle forme des forêts ouvertes à fermées pouvant atteindre 30 m de hauteur dans les zones les plus humides, ou des formations boisées de 10 et 30 m dans les zones plus sèches. Dans la région de Kimberley, cette alliance donne naissance à une autre alliance: *Eucalyptus tectifera*-*E. grandifolia*. L'espèce *Callitris intratropica*, dont les peuplements ont pratiquement disparu sous l'effet de l'exploitation, formaient autrefois des associations locales ou avec *E. miniata*. Les forêts à *Melaleuca* se rencontrent dans toute la zone dans les sites humides ou très humides. Souvent ces forêts forment des bandes étroites de peuplements purs et denses le long des cours d'eau et des marécages. Les espèces qui dominent la canopée comprennent *Melaleuca dealbata*, *M. leucadendra*, *M. minutifolia* et *M. viridiflora*.

De petits îlots de formations appelées forêts de lianes semi-sempervirentes ou forêts de mousson sont présents le long des cours d'eau, autour des lagunes et sur des terrains alimentés par les sources ou les eaux de ruissellement des montagnes. Les espèces dominantes sont principalement décidues.

Le long des côtes de l'Australie du nord, où l'amplitude des marées atteint 10 m, se développent les forêts de mangrove. Typiquement, s'installe une zone pionnière extérieure à *Sonneratia caseolaris* ou *Avicennia marina*. À l'intérieur se trouve une forêt à *Rhizophora* dominée par *R. stylosa*, une zone où *Bruguiera gymnorhiza* prédomine et une communauté de *Ceriops tagal*.

FORMATIONS ARBUSTIVES TROPICALES

Cette zone se situe dans le nord de l'Australie, succédant immédiatement, plus vers l'intérieur, aux zones côtières plus humides.

Les zones tropicales semi-arides de l'Australie du nord subissent de fortes variations saisonnières en ce qui concerne les conditions d'humidité avec un hiver sec et prolongé qui dure de six à huit mois, suivi d'abondantes pluies de mousson. La zone reçoit des précipitations annuelles moyennes de 700 mm, oscillant entre 350 à 1 000 mm. La majeure partie des précipitations tombe de décembre à mars, des conditions de sécheresse régnant pendant le reste de l'année. La température annuelle moyenne avoisine 26°C.

La végétation naturelle est formée en grande partie de forêts et autres formations boisées d'eucalyptus. Les forêts et autres formations boisées à *Eucalyptus tetradonta* et *E. miniata* dominent le nord du district de Kimberley alors que des formations basses et ouvertes à *Eucalyptus brevifolia* et *E. setosa* prévalent dans le sud. La végétation du centre de la zone est constituée principalement de formations boisées d'eucalyptus et d'acacias. Les essences dominantes communes sont *Eucalyptus terminalis* et *E. brevifolia*. *E. brevifolia* forme souvent des mosaïques avec d'autres espèces, comme *E. tetradonta*, *E. dichromophloia* ou *E. pruinosa*. *Acacia shirleyi* est l'espèce la plus commune des forêts d'acacias du centre nord du pays. *A. shirleyi* est une essence qui atteint 18 m de hauteur, formant des formations boisées basses dans les parties plus sèches de son aire de répartition, et elle est souvent mélangée à des formations boisées d'eucalyptus.

Dans la partie orientale, *Eucalyptus drepanophylla* est l'espèce la plus commune. Un autre type de végétation caractéristique est représenté par les forêts d'eucalyptus de type box de hauteur moyenne et qui se rencontrent dans les zones plus sèches. Les principales espèces sont *Eucalyptus leptophleba*, *E. microneura* et *E. normantonensis*. *Callitris glauca*, une espèce souvent associée dans certaines forêts, est une importante essence de bois d'œuvre. À l'extrémité sud de la zone, *Eucalyptus melanophloia* (silverleaf ironbark) devient prédominant de même que *Callitris glauca* et *Acacia harpophylla* (brigalow) dont les forêts sont désormais largement défrichées.

FORÊT SUBTROPICALE HUMIDE

La forêt subtropicale humide comprend la côte orientale de l'Australie, entre 23° et 35° de latitude S environ, et l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande. Les zones côtières du Queensland et le nord de la Nouvelle-Galles du Sud ont un climat subtropical humide avec des hivers doux et des étés chauds. Les précipitations annuelles moyennes atteignent 1 100 mm. Certaines zones à la frontière entre le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud reçoivent plus de 2 200 mm, alors que, dans d'autres zones protégées de la pluie, les précipitations annuelles sont de 700 mm. Les pluies sont réparties uniformément. La température annuelle moyenne est proche de 18°C, l'extrémité nord de la zone ayant 3° de plus et l'extrémité sud 2° de moins. Le climat de l'île du Nord

de la Nouvelle-Zélande est fortement influencé par l'océan. Il n'existe pas de température extrême, ni froide, ni chaude. La température estivale moyenne est comprise entre 16° et 18°C et la température hivernale moyenne atteint 10°C environ. Les précipitations sont abondantes, plutôt régulières sur toute l'île, et fluctuent de 1 000 mm à plus de 1 500 mm (dans le plateau central), le maximum des pluies tombant pendant l'hiver.

La végétation dominante en Australie est la forêt ouverte d'eucalyptus qui excèdent généralement 30 m de hauteur et peuvent fréquemment atteindre 50 m, alors que dans les bas-fonds humides, les forêts ombrophiles tempérées chaudes dominent. La végétation dans le centre de ce continent est extrêmement variée. Au nord, les forêts d'eucalyptus moyennement ouvertes des terres intérieures sont dominées par *Eucalyptus tereticornis* et *Corymbia maculata* (officiellement *E. maculata*), alors que les forêts côtières sont dominées par les eucalyptus du groupe des *bloodwoods* tels que *E. intermedia* et *E. acmenioides* sont les espèces principales. Plus à l'ouest, sont présentes de nombreuses zones protégées de la pluie où priment des forêts ou autres formations boisées sèches d'eucalyptus de type *ironbark* ou les formations boisées avec *Eucalyptus crebra*, *E. fibrosa*, *E. tessellaris* et *E. melanophloia*.

Au centre de la région, le long de la frontière entre le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud, la forêt ombrophile tempérée chaude est le type de forêt dominant. Hors de cette zone, des forêts d'eucalyptus se présentent principalement sous forme de bandes étroites dans les fonds de vallée. *Ceratopetalum apetalum* (coachwood) caractérise les forêts ombrophiles entre 37° et 28° de latitude S. Les espèces codominantes comprennent *Doryphora sassafras*, *Schizomeria ovata*, *Acmena smithii*, *Tristania laurina* et *Argyrodendron* spp. Les forêts ont trois strates et, à cet égard, ressemblent aux forêts des tropiques les plus riches. *Argyrodendron actinophyllum* et *A. trifoliolatum* sont présentes dans les peuplements et les autres espèces forestières appartiennent aux familles des lauracées, des simaroubacées, des méliacées et des myrtacées aux fruits succulents, notamment *Syzygium*. Dans les zones où les précipitations sont plus faibles, apparaît un type de forêt ombrophile plus sec, caractérisé par *Drypetes australasica*, *Araucaria* spp., *Brachychiton discolor* et *Flindersia* spp.

Au sud de la frontière du Queensland, des forêts d'eucalyptus de taille moyenne à haute dominent le paysage, avec des douzaines de communautés floristiques différentes. Les principaux types de forêts ouvertes moyennement hautes comprennent *Eucalyptus pilularis*, *E. saligna* et *E. maculata*, alors que *E. acmenioides* et *E. microcorys* priment dans les forêts hautes.

Des forêts mixtes de conifères-feuillus constituent les forêts «subtropicales» ou les forêts chaudes-tempérées sempervirentes de l'île du Nord de la Nouvelle-Zélande. Lorsqu'ils sont présents, les conifères habituellement bien

espacés et à large couronne forment l'étage supérieur, mais ils peuvent constituer aussi des canopées continues. La plupart des espèces forestières sont des podocarpes des genres *Podocarpus*, *Dacrycarpus*, *Dacrydium* et *Phyllocladus*, les espèces de plus haute taille dépassant 40 m et exceptionnellement 60 m. Il existe aussi deux espèces de *Libocedrus* (cupressacées) et, au nord de 38° de latitude S, le kauri (*Agathis australis*). Les feuillus et quelques podocarpes moins hauts forment l'étage suivant, constituant l'essentiel de la canopée. Les espèces appartiennent aux genres *Beilschmiedia*, *Knightia*, *Laurelia*, *Litsea* et *Nestegis*. Une multitude de petits arbres forment la sous-canopée et comblent les trouées. De petits îlots de forêts de hêtres (*Nothofagus* spp.) sont présents sur des sols pauvres et à de hautes altitudes.

FORÊT SUBTROPICALE SÈCHE

Cette zone, très distincte du point de vue climatique, se rencontre dans deux endroits de l'Australie méridionale: la pointe sud-ouest autour de Perth et le centre est autour d'Adelaïde. Le climat se compose de deux formes méditerranéennes légèrement différentes avec un important gradient de précipitations qui exerce un impact considérable sur la végétation. La zone, située approximativement à 200 km au sud et à l'est, et à 500 km au nord de Perth en Australie occidentale, se caractérise par des étés chauds et secs. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 750 mm et 1 000 mm et tombent principalement entre les mois de mai et août. La température annuelle moyenne avoisine 16°C. La pointe méridionale de l'Australie occidentale et les zones au sud d'Adelaïde en Australie méridionale ont des étés légèrement plus frais et sont sujettes à un important gradient de précipitations. La région reçoit de 400 à 800 mm de pluie annuellement dans l'état de Victoria et en Australie méridionale, et de 1 000 mm à 1 300 mm sur la côte du sud de l'Australie occidentale, dont 60 pour cent environ tombent entre les mois de mai et septembre. La température annuelle moyenne est de 15°C. La côte du sud de l'Australie occidentale est généralement plus chaude d'environ 2 degrés que le reste de la zone.

La végétation dans le sud-ouest diffère du point de vue floristique de celle du reste de l'Australie. Sur les sols fertiles d'origine granitique, deux forêts hautes sont présentes: les forêts de karri (*Eucalyptus diversicolor*), lorsque les précipitations dépassent 1 000 mm dans le sud, et les forêts de *E. jacksonii* (red tingle). Sur les terrains latéritiques dominent les forêts de jarrah (*E. marginata*) et de marri (*E. calophylla*), et sur les côtes calcaires, celles de tuart (*E. gomphocephala*). Le karri est l'un des eucalyptus les plus hauts d'Australie et peut atteindre environ 85 m avec un diamètre de près de 7 m. L'association *Eucalyptus marginata*-*E. calophylla* est largement répandue dans cette zone, entre les isohyètes 600 et 1 300 mm. Les forêts atteignant 40 m de hauteur, avec un couvert presque fermé, sont présentes dans les zones plus

humides, tandis que dans les zones plus sèches leur hauteur varie entre 12 et 24 mètres et elles sont plus ouvertes.

La végétation d'origine qui couvrait Lofty Block et la plaine côtière de Naracoorte était sensiblement différente des terres agricoles et des formations basses ouvertes d'eucalyptus présentes aujourd'hui. La région était dominée jadis par des formations d'eucalyptus basses à moyennes dans les zones à faibles précipitations, avec des espèces d'eucalyptus de type *gum* et *peppermint* comme *Eucalyptus leucoxylo*n et *E. odorata* et des sous-étages arbustifs. Des forêts de d'eucalyptus de type *stringybark* ouvertes moyennement hautes comprenant *Eucalyptus baxteri*, *E. obliqua* et *E. viminalis* avec des sous-étages arbustifs, dominaient les zones aux précipitations plus abondantes. La végétation de la plaine côtière de Naracoorte était semblable à celle de Lofty Block en de nombreux endroits, avec quelques landes dans les plaines mal drainées et les cuvettes interdunaires, et une formation arbustive d'eucalyptus, le *mallee*.

STEPPE SUBTROPICALE

Cette zone est limitée à l'Australie et divisée en deux unités distinctes, l'une au nord-est avec des caractéristiques subtropicales typiques et l'autre au sud sujette à des influences «chaudes tempérées».

L'unité au nord-est possède un gradient climatique considérable ayant un impact marqué sur la végétation. Le sud-ouest du Queensland et le nord-ouest de la Nouvelle-Galles du Sud ont un climat subtropical semi-aride avec des hivers doux et des étés chauds. Les précipitations annuelles moyennes qui atteignent 350 mm sont distribuées assez régulièrement tout au long de l'année, avec une légère augmentation entre les mois de décembre et février. La température annuelle moyenne de la région est d'environ 2°C. Cet espace est plus connu sous le nom de «Mulga Lands».

Le centre sud du Queensland et le centre nord de la Nouvelle-Galles du Sud se caractérisent par un climat subtropical semi-aride avec des hivers doux et des étés chauds. Les précipitations annuelles moyennes s'établissent à 560 mm, diminuant à 350 mm vers l'intérieur et augmentant jusqu'à 700 mm sur les versants occidentaux des montagnes de Great Dividing. Les précipitations sont uniformément distribuées tout au long de l'année, avec une légère augmentation entre les mois de décembre et février. La température annuelle moyenne est d'environ 19°C. La zone couvre des régions généralement connues comme «Southern Brigalow Belt», «Darling Riverine Plain», «South Western Slopes» de la Nouvelle-Galles du Sud et «Cobar Peneplain».

La partie méridionale a un climat semi-aride avec des pluies marquées en hiver. Les précipitations annuelles moyennes atteignent 375 mm, mais 250 mm seulement vers l'intérieur et 600 mm à des altitudes plus élevées (300 m) vers la côte. Ces précipitations se manifestent essentiellement pendant l'hiver et augmentent de l'est vers l'ouest. La température annuelle moyenne est d'environ 17°C.

Des formations boisées basses et arbustives à *Acacia aneura* connues sous le nom de «mulga» dominent les Mulga Lands. Cette espèce est présente sous forme de petits arbres sur les côtes orientales à fortes précipitations et sous la forme d'arbustes rabougris vers l'intérieur.

Cinq types de végétation primaire sont présents dans la région de Southern Brigalow Belt: les formations boisées d'eucalyptus de type *ironbark* (*Eucalyptus crebra*, *E. alba*) sur les côtes orientales; des forêts d'eucalyptus de type *ironbark* et de *Callitris* (*E. crebra*, *E. fibrosa* et *Callitris glauca*); des forêts et des formations boisées à *Acacia harpophylla* (brigalow) et des formations boisées à *E. populnea* (poplar box) dans les zones centrales et intérieures. Toutes ces espèces se rencontrent aussi sous forme de forêts mixtes et de mosaïques de peuplements relativement purs. *Callitris glauca* est une espèce commercialement très importante qui peut former de grands peuplements très purs.

E. camaldulensis (river redgum) et *E. largiflorens* (blackbox) dominent la région de Darling Riverine Plain. Dans la région de Cobar Peneplain priment des formations arbustives de mulga (*Acacia aneura*). D'autres espèces comprennent *A. pendula* (myall), *A. loderi* (nelia) et *A. cambagei* (gidgee). Les formations boisées d'eucalyptus de type box dominant dans la région de South Western Slopes: *Eucalyptus albens*, *E. melliodora* et *E. blakelyi* sur les pentes alors que les types *greybox* (*E. microcarpa*) et *ironbark* (*E. sideroxylo*n) se trouvent dans les zones aux précipitations plus faibles.

Toutes les communautés végétales citées ci-dessus ont une importance économique considérable. Elles fournissent toutes du fourrage pour le bétail et de vastes zones ont été défrichées à des fins agricoles.

Le *mallee* est la végétation naturelle dominante sur de grandes étendues des régions de Murray-Darling, Riverina, Eyre et York Block, et Mallee de l'Australie occidentale. Le terme «mallee», un mot aborigène, décrit les eucalyptus dotés de nombreuses tiges naissant d'une structure ligneuse bulbeuse appelée lignotuber ou racine de *mallee*. Il existe plus de 100 espèces de *mallee*, et nombre d'entre elles sont présentes soit sous cette forme, soit sous forme d'arbre à tige unique. Les espèces communes comprennent: *Eucalyptus diversifolia* (white mallee), qui domine dans les communautés plus humides de l'Australie méridionale; *E. incrassata* (lerp mallee) et *E. foecunda* (narrow-leaved red mallee) qui croît sur les sables profonds; *E. socialis* (giant mallee), *E. dumosa* (congo mallee), *E. gracilis* (yorell) et *E. oleosa* (redwood) qui caractérisent la principale alliance de mallee à l'est; et le *E. eremophila* (tall sand mallee), confiné en Australie occidentale et présent sur de nombreux types de sols. Dans des zones plus arides, le *mallee* cède habituellement la place à l'acacia, et à la limite supérieure des précipitations (environ 400 mm par an) à des eucalyptus à tige unique, souvent de la même espèce.

La région de Wheatbelt dans l'ouest de l'Australie a été profondément modifiée par l'agriculture et aujourd'hui seules des reliques de la végétation d'origine subsistent. Des formations boisées d'eucalyptus de hauteur moyenne (de 10 à 30 m) avec des sous-étages bas, dominaient jadis en même temps que des forêts à *Eucalyptus marginata* (jarrah) dans les zones à fortes précipitations de l'ouest cédant la place à *E. wandoo* (wandoo) et ensuite à *E. salmonophloia* (salmon gum) lorsque les précipitations diminuaient.

FORÊT TEMPÉRÉE OCÉANIQUE

Cette zone couvre la côte du sud-est de l'Australie, la Tasmanie et les plaines de l'Ile du Sud de la Nouvelle-Zélande.

Les côtes du sud-est de l'Australie continentale et de la Tasmanie ont un climat hivernal humide et doux. Les précipitations annuelles sont comprises entre 600 mm dans le Gippsland de l'état de Victoria, et plus de 2 000 mm dans la Tasmanie occidentale. Les précipitations sont réparties sur toute l'année avec une légère dominance hivernale, et elles sont plus fortes dans la Tasmanie occidentale. La température annuelle moyenne varie entre 9°C environ en Tasmanie occidentale, et 13°C dans le sud de l'état de Victoria et la Tasmanie orientale.

La région côtière occidentale de l'Ile du Sud de la Nouvelle-Zélande a un climat humide. Les précipitations annuelles oscillent entre 1 800 mm et plus de 4 000 mm localement, réparties assez uniformément sur toute l'année. À l'est des Alpes méridionales, le climat est beaucoup plus sec, et les précipitations annuelles varient entre 400 et 800 mm, diminuant en certains endroits au-dessous de 400 mm. En outre, les températures deviennent plus extrêmes car la région est abritée des vents océaniques modérateurs de l'ouest. Les températures annuelles moyennes sont comprises entre 13°C au nord et 9°C au sud.

Les forêts ombrophiles tempérées froides se trouvent dans les parties plus humides de la Tasmanie occidentale. Ces forêts sont souvent dominées par *Nothofagus cunninghamii* (myrtle) associé à des conifères comme le *Lagarostrobos franklinii* (huon pine), *Phyllocladus aspleniifolius* (celery top pine) et *Athrotaxis selaginoides* (King Billy pine). Dans les plaines, les forêts ombrophiles ont comme espèce dominante *Anodopetalum biglandulosum*. Dans l'état de Victoria, les forêts ombrophiles tempérées froides sont présentes dans de petites zones sur les chaînes côtières. Les espèces dominantes de la canopée comprennent le *Atherosperma moschatum* (southern sassafras), *Acacia melanoxylon* et *Elaeocarpus holopetalus* (mountain quandong).

Les forêts d'eucalyptus des types *stringybark* et *peppermint* (*Eucalyptus sieberi*, *E. gummifera*, *E. botryoides*, *E. radiata* et *E. dives*) prévalent dans les lieux aux précipitations modérées à l'est de cette zone sur le continent

et en Tasmanie. Des forêts hautes, où dominent *Eucalyptus viminalis*, *E. fastigata*, *E. obliqua* et *E. cypellocarpa*, remplacent ces forêts dans les endroits aux précipitations plus abondantes et protégées. Dans de nombreuses zones plus humides de cette région de Tasmanie se développent des forêts hautes d'eucalyptus des groupes *messmate/stringybark* (*Eucalyptus obliqua* et *E. nitida*). Les plaines basaltiques dans l'état de Victoria occidental étaient jadis occupées par des forêts très humides à *E. obliqua* et *E. cypellocarpa*, mais la plupart d'entre elles ont été défrichées depuis.

Les forêts de hêtres et de conifères-hêtres-feuillus dominent les plaines de l'ouest et les basses collines de l'Ile du Sud de la Nouvelle-Zélande. *Nothofagus fusca* est une espèce caractéristique des forêts de conifères-hêtres-feuillus dans le nord-ouest. Dans ces forêts, les conifères forment un étage supérieur disséminé avec *Dacrydium cupressinum* et *Podocarpus ferruginea* comme espèces principales. Les hêtres constituent le couvert principal, *Nothofagus fusca* prédominant sur les terrains plus profonds et mieux drainés, mais habituellement mélangés à *N. truncata*, *N. menziesii* et *N. solandri*. Sur les meilleurs sites, *Weinmannia racemosa*, et en certains endroits *Quintinia acutifolia*, forment une haute sous canopée. Dans la région extrêmement humide des fjords du sud-ouest, où les précipitations dépassent les 6 000 mm, les forêts de *Nothofagus* sont semblables à celles du Chili méridional. *Nothofagus menziesii* est l'espèce dominante.

L'est de l'Ile du Sud a très peu de forêts en raison de la faiblesse des précipitations. Des îlots de forêts de hêtres-conifères-feuillus se rencontrent aux côtés d'une grande variété de végétation anthropogénique. Il est prouvé qu'avant l'intervention de l'homme une zone de formation boisée microphyllé, consistant en espèces comme *Coprosma virescens*, *Discaria toumatou*, *Leptospermum ericoides*, *Olearia lineata* et *Sophora microphylla*, était présente sous des régimes humides intermédiaires entre ceux favorisant le développement des forêts et ceux où prévalent les formations herbeuses semi-arides.

SYSTÈMES MONTAGNEUX TEMPÉRÉS

En Australie, cette zone comprend les montagnes de Tasmanie, les montagnes du sud-est, les Alpes australiennes et les plateaux de la Nouvelle-Angleterre. Les Alpes méridionales de l'Ile du Sud de la Nouvelle-Zélande font aussi partie de cette zone.

Les montagnes et les plateaux du sud-est de l'Australie ont un climat tempéré froid avec des précipitations annuelles comprises entre 600 mm environ à de basses altitudes et 1 200 mm à des altitudes plus élevées. Les précipitations sont réparties uniformément sur toute l'année, la plupart des mois recevant de 70 à 80 mm. La température annuelle moyenne avoisine 12°C, 2°C plus haute dans les zones continentales et 4°C plus basse en Tasmanie. La région des Alpes de l'Australie du sud-est reçoit des précipitations annuelles moyennes de 1 300 mm, les zones d'altitude recevant plus de

2 000 mm, dont une grande partie tombe sous forme de neige. Les précipitations sont assez uniformément réparties sur toute l'année. La température annuelle moyenne de la région est d'environ 9°C.

Le climat des Alpes méridionales de la Nouvelle-Zélande est froid tempéré, caractérisé par des pluies annuelles abondantes, notamment sur les versants occidentaux. Le gel et la neige sont abondants en hiver et présents, dans certains endroits, toute l'année.

Les basses collines vallonnées des plateaux du sud-est et les collines des hauts plateaux de la Nouvelle-Angleterre étaient recouverts autrefois de forêts d'eucalyptus et de formations boisées d'eucalyptus des types *stringybark/peppermint/box*, comprenant *Eucalyptus caliginosa*, *E. laevopinea*, *E. nova-anglica*, *E. melliodora*, *E. albens* et *E. blakelyi*. Aujourd'hui, ces communautés ne sont présentes que comme formations boisées ouvertes servant au pâturage.

Dans les zones abritées recevant plus de 1 000 mm de précipitations annuelles, de hautes forêts très humides d'eucalyptus dominant avec des espèces comme *Eucalyptus delegatensis* (alpine ash), *E. dalrympleana* (mountain white gum) et *E. viminalis* (manna gum) constituant des forêts ouvertes où la canopée dépasse 40 m de haut. Un exemple exceptionnel de ces forêts se trouve dans les chaînes méridionales du sud de l'état de Victoria et de Tasmanie où des essences de *E. regnans* (mountain ash) dépassent communément 70 m de hauteur et peuvent même atteindre 90 m sur les sites les plus favorables. En Tasmanie, les forêts ombrophiles tempérées froides sont dominées par *Nothofagus cunninghamii* (myrtle) alors que *Acacia melanoxylon* (blackwood) forme souvent un sous-étage de 10 à 30 m de hauteur.

Les zones de basse et de moyenne altitude des montagnes de l'Ile du Sud de la Nouvelle-Zélande sont couvertes principalement de forêts de hêtres. *Nothofagus solandri* var. *cliffortioides* ou *N. menziesii* constituent la plupart des forêts subalpines. La limite de la végétation arborescente se situe à environ 1 200 m dans le nord et décroît jusqu'à 850 m dans le sud. Localement, la forêt de hêtres est absente et une forêt appauvrie de conifères-feuillus s'étend à l'intérieur de la ceinture subalpine. L'étage

de conifères comprend l'espèce *Podocarpus halli*, souvent accompagnée par *Libocedrus bidwillii*, alors que le couvert principal est constitué de *Weinmannia racemosa*, *Metrosideros umbellata*, ou dans certaines conditions de petits arbres comme *Dracophyllum traversii*, *Griselinia littoralis* et *Olearia ilicifolia*.

BIBLIOGRAPHIE

- Australian Surveying and Land Information Group (AUSLIG).** 1990. *Atlas of Australian resources*. Volume 3. Vegetation. Commonwealth d'Australie.
- Australie. National Forest Inventory.** 1998. *Australia's state of the forests report 1998*. Canberra, Bureau of Rural Sciences.
- Beadle, N.C.W.** 1981. *The vegetation of Australia*. Cambridge University Press.
- Cockayne, L.** 1921. *The vegetation of New Zealand*. Die Vegetation der Erde, Volume XIV. Leipzig, Allemagne, Engelmann.
- Groves, R.H.** 1981. *Australian vegetation*. Cambridge University Press.
- Schmid, M.** 1989. The forests in the tropical Pacific Archipelagos. In *Tropical rain forest ecosystems: biogeographical and ecological studies*. Eds H. Lieth & M.J.A. Werger. Ecosystems of the world 14b. Amsterdam, Pays-Bas, Elsevier.
- Stocker, G.C. et Unwin, G.L.** 1989. The rain forests of Northeastern Australia – their environment, evolutionary history and dynamics. In *Tropical rain forest ecosystems: biogeographical and ecological studies*. Eds H. Lieth & M.J.A. Werger. Ecosystems of the world 14b. Amsterdam, Pays-Bas, Elsevier.
- Thackway, R. et Cresswell, I.D. (éd.).** 1995. *An interim biogeographic regionalisation for Australia: a framework for setting priorities in the national reserves system cooperative programme*. Version 4.0. Canberra, Australian Nature Conservation Agency.
- Wardle, P., Bulfin, M.J.A. et Dugdale, J.** 1983. Temperate broad-leaved evergreen forests of New Zealand. In *Temperate broad-leaved evergreen forests*. Ecosystems of the world 10. Ed. J.D. Ovington. Amsterdam, Pays-Bas, Elsevier.