

Les Araucariaceae de la Nouvelle- Calédonie Présentation et clé

La Nouvelle-Calédonie recèle une grande variété d'espèces d'Araucariaceae, avec treize espèces d'*Araucaria* et cinq d'*Agathis*. Le document présente un rapide tour d'horizon de ces arbres et une clé de détermination illustrée et simplifiée, qui permet de retrouver le nom de l'espèce recherchée.

La Nouvelle-Calédonie recèle, de façon assez surprenante, une très grande variété de conifères en pleine zone tropicale. Il s'y développe quatorze genres et quarante-trois espèces (FARJON, PAGE, 1999), ce qui au regard de la taille de cet archipel en fait un site exceptionnel.

Il existe sur l'archipel trois familles de conifères indigènes : les Podocarpaceae, les Araucariaceae et les Cupressaceae. La famille la plus spectaculaire est, bien entendu, celle des Araucariaceae, avec des espèces qui dominent la forêt, mais aussi le maquis minier, le bord de mer et les jardins. C'est une famille qui ne se développe naturellement que dans l'hémisphère Sud, de la Malaisie au Brésil. La Nouvelle-Calédonie s'avère un site où s'observe une grande variété d'*Agathis*, avec cinq espèces sur vingt et une dans le monde. Pour les araucarias, avec treize sur dix-neuf observées sur la planète, elle est sans conteste l'habitat privilégié de ce genre.

On distingue trois genres dans la famille : *Wollemia*, *Agathis* et *Araucaria*.

Le genre *Wollemia* W. G. Jones, K. D. Hill & J. M. Allen

Une seule espèce, découverte en 1994, dans le parc de Wollemia, en Australie. Le pin Wollemi, *Wollemia nobilis* (photo 1 ; cliché pris, ici, au Canada), est l'une des plantes les plus anciennes et les plus rares du monde, dont l'histoire remonte jusqu'à l'ère des dinosaures. Moins de cent arbres adultes sont connus dans la nature. Les cônes males sont cylindriques avec des sporophylles (feuilles portant des sacs polliniques) insérées en spirales. Les cônes femelles sont épineux, avec un complexe bractée-écaille complètement fusionné. Les écailles sont insérées en spirale et tombent à maturité.



Photo 1.
Wollemia nobilis.
Photo J.-M. Sarrailh.

Le genre *Agathis* Salisbury

Le genre *Agathis* est monoïque. La graine est libre, nue sur l'écaille, les feuilles plus ou moins pétiolées planes à limbe large, opposées décussées, la germination est épigée et la plantule possède deux cotylédons.

Les *Agathis* (kaoris) appartiennent au domaine australo-papou (Australie, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie) avec une extension au domaine malaisio-papou (Malaisie, Salomon, Fidji). Sur les vingt et une espèces d'*Agathis* que l'on reconnaît actuellement, cinq sont endémiques au territoire.

Le genre *Araucaria* Jussieu

La plupart de ses représentants sont monoïques (on ne trouve sur le même pied que des fleurs seulement mâles ou seulement femelles). La graine est enfouie dans une ligule et soudée à l'écaille, les feuilles sont sessiles, en aiguilles ou en écailles, disposées en hélice, la germination est hypogée ou épigée et la plantule possède deux ou quatre cotylédons.

Les *Araucaria* appartiennent au domaine pacifique subantarctique (montagnes de Nouvelle-Guinée, des Andes, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de Nouvelle-Calédonie). Sur les dix-neuf espèces d'*Araucaria*, treize sont endémiques au territoire.

Ce genre est lui-même divisé en deux sections, déterminées par le nombre de cotylédons :

- La section *Araucaria* possède deux cotylédons. Elle est représentée par quatre espèces : une au Brésil, une au Chili, une en Australie et une en Papouasie-Nouvelle-Guinée.
- La section *Eutacta* possède quatre cotylédons. Elle comporte quinze espèces : une commune à l'Australie et la Nouvelle-Guinée, une sur l'île de Norfolk et les treize représentants calédoniens.

La Nouvelle-Calédonie, avec treize espèces d'*Araucaria* et cinq d'*Agathis*, tous monoïques, représente à elle seule 45 % des Araucariaceae dans le monde. Elle se trouve ainsi être un lieu privilégié pour l'étude de cette famille.

Pour reconnaître les espèces, il existe plusieurs documents – DE LAUBENFELD, 1972 ; MANAUTÉ *et al.*, 2003 ; NASI, 1982 ; VEILLON, 1980 – et le site Internet d'Endemia (www.endemia.nc).

Nous avons, cependant, estimé nécessaire de réaliser une documentation qui, par ses nombreuses illustrations et ses descriptions, permet de retrouver sans trop de difficulté les espèces que l'on veut identifier. La revue *Bois et forêts des tropiques* nous a ainsi permis de publier l'ensemble des espèces (SARRAILH *et al.*, 2002 à 2008).

De façon synthétique, en complément aux fiches déjà parues, voici les caractéristiques des *Araucaria* et des *Agathis* de Nouvelle-Calédonie. Largement inspirée de l'ouvrage de J.-M. VEILLON, on trouvera une clé illustrée simplifiée des Araucariaceae pour aider à distinguer les espèces (rappelons qu'il est souvent difficile de faire la distinction entre les critères).

Les *Agathis* (kaoris)

Agathis corbassonii

Arbre dépassant les 30 m de haut, à cime divergente. L'écorce des jeunes individus est lisse et de couleur gris foncé. Les feuilles des adultes sont linéaires ou légèrement ovales, obtuses, glauques en dessous, et de moins de 1,2 cm de large. Le cône mâle a un diamètre inférieur à 10 mm. Il appartient à la végétation des forêts sur sols acides.

Agathis lanceolata (kaori de forêt)

Arbre atteignant les 40 m de hauteur, avec un fût long et clair et une cime divergente. L'écorce des vieux arbres se détache en petites écailles, irrégulières. Les feuilles sont ovales-lancéolées, et de plus de 1,5 cm de largeur. Le cône mâle est de diamètre inférieur à 10 mm, et de longueur inférieure à 3 cm. Il se rencontre surtout dans la partie sud de la Grande Terre, sur terrains ultrabasiques.

Agathis montana

Arbre de 15 à 20 m de hauteur, à cime large et presque tabulaire, avec une écorce qui s'exfolie en écailles. Les feuilles sont ovales-lancéolées, et de 1,5 cm à 2 cm de largeur. Le cône mâle est de diamètre inférieur à 10 mm, et de longueur supérieure à 4 cm. Il est localisé entre 900 et 1 600 m d'altitude sur les sommets ou les contreforts du mont Panié, du mont Colnett et du mont Ignambi.

Agathis moorei (kaori du Nord)

Arbre dépassant les 30 m, à cime divergente et arrondie, et dont l'écorce s'exfolie en écailles. Les feuilles adultes sont ovales-lancéolées, atténuées jusqu'au sommet et à la base presque sessile. Le cône mâle est de diamètre inférieur à 10 mm, et de longueur inférieure à 3 cm. Il se développe dans les forêts à pluviosité annuelle supérieure à 1 500 mm, sur roches acides ou ultrabasiques.

Agathis ovata (kaori de montagne ou kaori nain du Sud)

Petit arbre de 8 m de haut (mais, en forêt, il peut atteindre 25 m), ramifié déjà près de la base. Sa cime est très étalée parfois même aplatie. L'écorce est épaisse et rugueuse, avec de profondes fissures ; elle se détache en blocs grossiers. Les feuilles sont ovales, particulièrement larges à la base de l'unité de croissance et arrondies au sommet, glauques dessous. Le cône mâle est de diamètre supérieur à 10 mm. C'est une espèce confinée au sud de la Grande Terre, qui pousse généralement sur serpentine dans le maquis minier ou parfois en forêt.

Agathis

1- Arbres à cime très étalée :

- Feuilles arrondies au sommet.
- Écorce en blocs rectangulaires grossiers : **Agathis ovata**.

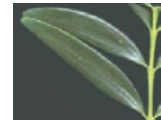


2- Arbres à cime divergente :

- Feuilles étroites ou plus ou moins effilées au sommet.
- Écorce s'exfoliant ou en écaille.



2.1- Feuilles linéaires : Agathis corbassonii.



2.2- Feuilles ovales, lancéolées.

- Longueur des cônes mâles de 4 à 5 cm : **Agathis montana**.



Feuilles 6-7 x 1,2 cm :
Agathis moorea.



- Longueur des cônes mâles < 3 cm.

Feuilles 7-8 x 1,6-2 cm :
Agathis lanceolata.



Planche I.

Le genre *Agathis*.
Photos J.-M. Sarrailh.

Les Araucaria

Araucaria bernieri

Arbre de type colonnaire dont la hauteur peut dépasser 50 m, avec par étage 5 à 7 branches courtes et horizontales. La cime est tabulaire sur les individus âgés. Les feuilles sont des petites écailles (2 à 3,5 mm de long et 1,5 à 2,5 mm de large) implantées sur le plan supérieur des courtes ramilles (20 à 30 cm de long), disposées en dièdre sur le plan supérieur des axes. Cette espèce forme des populations isolées dans le sud de la Grande Terre, le long de la côte sud-est et dans le nord-ouest (Tiébaghi-Poum). Il se développe en forêt dense humide de basse et moyenne altitude, sur substrat ultrabasique.

Araucaria biramulata

Arbre de 20-30 m de haut, à port lâchement arrondi ou faiblement colonnaire avec branches divergentes et relevées dont les ramilles sont implantées tout autour des axes. Les feuilles sont des écailles (7 à 9 mm de long et 5 à 6 mm de large) insérées sur des ramilles longues. Cette espèce se rencontre en populations isolées dans les forêts de talweg ou les falaises, sur substrat rocheux d'origine ultrabasique, entre 300 et 800 m dans le sud de la Grande Terre, le centre et le nord-ouest (Kopéto et Kaala).

Araucaria columnaris

Grand arbre pouvant atteindre 60 m de hauteur et 1,50 m de diamètre. Les branches ne dépassent pas 2 m de long ; le port colonnaire est particulièrement marqué avec des inter-étages irréguliers, et de cinq à plus de sept branches par étage. La cime est tabulaire sur les individus âgés. Les feuilles sont insérées sur des ramilles disposées en dièdre. C'est le seul conifère qui se développe sur les sols calcaires de basse altitude, face aux embruns, où il forme des populations naturelles. Il est répandu sur tout le Territoire et plus particulièrement en population dense aux Loyauté et à l'île des Pins.

Araucaria humboldtensis

Ce petit arbre de 6 à 15 m de hauteur, avec un port grossièrement colonnaire, n'émet qu'une seule génération de branches horizontales groupées dans le tiers supérieur du tronc. La cime est tabulaire sur les individus âgés, avec un élagage précoce des branches adultes. Les feuilles sont divergentes, subulées (5 à 6 mm de long et 4 à 5 mm de large), insérées sur des ramilles courtes disposées en dièdre. Il vit dans une zone limitée au massif du sud de la Grande Terre (Humboldt, Kouakoué, montagne des Sources), sur substrat rocheux ultrabasique, entre 800 et 1 600 m.

Araucaria laubenfelsii

Le port de cet arbre de 15 à 20 m de haut est grossièrement colonnaire, avec quatre branches par étage (pseudo-verticille), relevées à l'extrémité vers le haut. La cime des arbres âgés est toujours tabulaire. Les feuilles sont des écailles (12 à 20 mm de long et 8-10 mm de large) insérées sur des ramilles longues et grosses disposées tout autour des axes. Il se rencontre en forêts denses et humides de moyenne altitude et dans le maquis minier, sur substrat ultrabasique, entre 400 et 1 100 m. Il est ponctuellement commun dans la partie sud de la Grande Terre en populations parfois importantes et plus rarement sur certains massifs isolés du nord-ouest.

Araucaria luxurians

Bel arbre de 20 à 30 m de hauteur, qui se distingue par sa cime assez dense et sa croissance en étages remarquablement réguliers qui lui confère un aspect ornemental. Les feuilles sont disposées sur des ramilles de longueur variable tout autour de l'extrémité des axes. Il pousse sur serpentine en bord de mer sur des falaises et des crêtes aussi bien à l'est et au sud-ouest de la Grande Terre, mais aussi aux îles Belep.

Araucaria montana

Arbre de 10 à 30 m de haut, avec quatre branches divergentes relevées dans la partie supérieure en moyenne par pseudo-verticille ; la cime est arrondie ou grossièrement tabulaire chez les individus âgés. Les feuilles en écailles, à sommet arrondi, sont portées par des ramilles longues et à imbrication serrée sur l'axe ; la ramille mâle se prolonge souvent après la chute du cône par deux articles-relais. C'est un arbre très répandu en Nouvelle-Calédonie sur l'ensemble de la Grande Terre entre 400 et 1 500 m d'altitude, en forêt dense humide et dans le maquis minier.

Araucaria muelleri

Arbre de 10 à 25 m de haut, à gros rameaux sur des branches (quatre par pseudo-verticille) longues, courbées vers le haut, à cime arrondie en forme de candélabre chez les individus âgés. C'est l'espèce calédonienne qui possède les feuilles les plus longues (30 mm de long sur 15 mm de large), insérées sur les ramilles les plus larges (40 à 60 cm), imbriquées tout autour de l'extrémité des axes. Cette espèce vit en bosquets clairs le long des crêtes humides de serpentine, au milieu du maquis. Elle croît dans le sud vers 150 m d'altitude, mais il peut également vivre en altitude vers 1 000 m (montagne des Sources).

Références bibliographiques

Araucaria nemorosa

L'*araucaria nemorosa* est peu commun, de 15 à 30 m de haut, de type colonnaire, avec 5 à 7 branches par pseudo-verticille, à cime toujours arrondie sur les individus âgés. Les feuilles, en écailles, sont portées par des ramilles courtes, insérées en dièdre sur le plan supérieur des axes (individus âgés). Il ne se rencontre qu'à l'extrémité sud de la Grande-Terre (Port-Boisé), en forêt côtière humide et basse, sur substrat ultrabasique, entre 10 et 50 m.

Araucaria rulei

Arbre de 20 à 25 m de hauteur qui se développe en candélabre chez les individus âgés. Le tronc est blanchâtre. Il porte, par pseudo-verticille, 4 branches, longues et recourbées vers le haut à leur extrémité. Les feuilles, supérieures à 2,5 cm de long, sont insérées sur des ramilles de 30 à 40 cm de large, imbriquées tout autour de l'extrémité des axes. Il occupe la plupart des maquis miniers de la Grande Terre entre 600 et 900 m, en populations clairsemées.

Araucaria schmidii

Arbre de 20 à 30 m de haut, qui dispose de 5 à 7 branches par pseudo-verticille, courtes, horizontales ; le port est colonnaire et la cime tabulaire chez les individus âgés. Les feuilles sont lancéolées, aiguës, légèrement rétrécies et épaissies à la base. Il est strictement localisé aux crêtes du mont Panié et du mont Colnett, au nord de la Grande Terre, sur roches acides au-delà de 1 400 m d'altitude.

Araucaria scopulorum

Arbre à port colonnaire de 10 à 20 m de haut, avec au moins deux générations d'axes secondaires et quelques réitérations partielles. Il possède des feuilles en écailles de petite taille (3 à 4 mm de long), insérées en dièdre à l'extrémité des axes. Il croît sur terrains ultrabasiques rocheux à faible altitude sur le versant est de la Grande Terre et dans l'extrême nord (Poum).

Araucaria subulata

Arbre étroitement colonnaire qui atteint 50 m de hauteur, à ramilles insérées en dièdre. Elles sont longues (30 à 50 cm) et les feuilles subulées sont à imbrication ouverte. C'est une espèce forestière qui se développe sur sols ultrabasiques dans le sud de la Grande Terre entre 300 et 1 000 m d'altitude.

DELAUBENFELS D. J., 1972. Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances. Gymnospermes. Paris, France, Muséum national d'histoire naturelle, tome IV, 80-143.

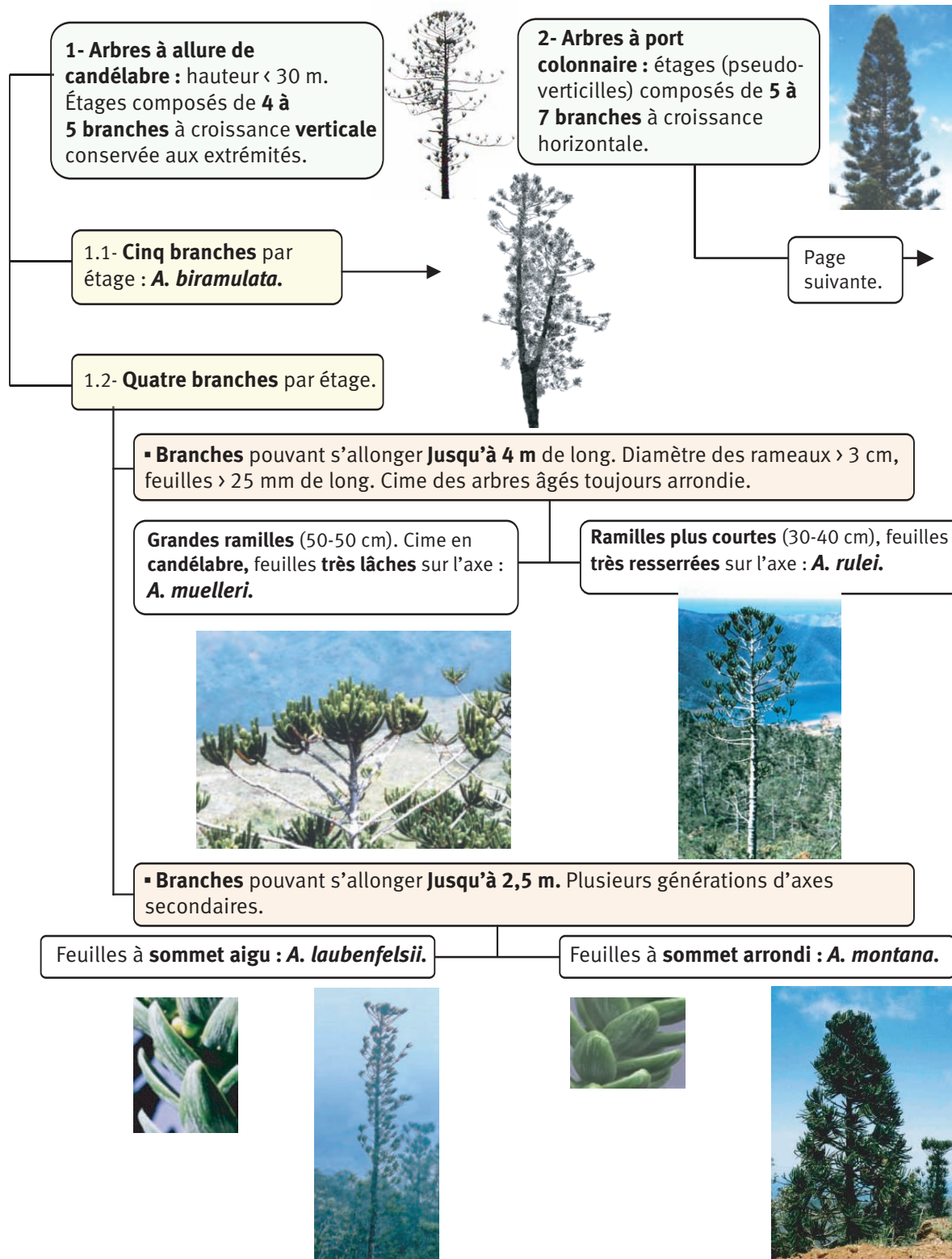
MANAUTÉ J., JAFFRE T., VEILLON J.-M., KRANITZ M.-L., 2003. Revue des Araucariaceae de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Ird-Province Sud, 28 p.

NASI R., 1982. Essai pour une meilleure connaissance et une meilleure compréhension des araucariacées dans la végétation calédonienne. Nogent-sur-Vernisson, France, École nationale des ingénieurs des travaux des eaux et forêts, 134 p. et annexe.

VEILLON J.-M., 1980. Architecture des espèces néo-calédoniennes du genre *Araucaria*. Candollea, 35 : 609-640.

SARRAILH J.-M., CHAUVIN J.-P., LITAUDON M., DUMONTET V., PIETERS R., 2002 à 2008. Les araucariacées de Nouvelle-Calédonie. Bois et Forêts des Tropiques :

- *Agathis corbassonii*, 2002, 274 (4) : 73-74 ;
- *Agathis lanceolata*, 2002, 274 (4) : 75-76 ;
- *Agathis montana*, 2002, 274 (4) : 77-78 ;
- *Agathis moorei*, 2003 ; 275 (1) : 89-90 ;
- *Agathis ovata*, 2003, 275 (1) : 91-92 ;
- *Araucaria bernieri*, 2008, 297 (3) : 87-88 ;
- *Araucaria biramulata*, 2008, 297 (3) : 89-90 ;
- *Araucaria columnaris*, 2004, 279 (1) : 79-80 ;
- *Araucaria humboldtensis*, 2003, 276 (2) : 89-90 ;
- *Araucaria laubenfelsii*, 2006, 287 (1) : 75-76 ;
- *Araucaria luxurians*, 2003, 276 (2) : 91-92 ;
- *Araucaria montana*, 2004, 279 (1) : 81-82 ;
- *Araucaria muelleri*, 2003, 277 (3) : 93-94 ;
- *Araucaria nemorosa*, 2004, 282 (4) : 83-84 ;
- *Araucaria rulei*, 2004, 282 (4) : 81-82 ;
- *Araucaria schmidii*, 2007, 291 (1) : 75-76 ;
- *Araucaria scopulorum*, 2005, 285 (3) : 67-68 ;
- *Araucaria subulata*, 2005, 284 (2) : 67-68.

Araucaria

Araucaria (suite de la page précédente).

2- Arbres à port colonnaire : étages composés de 5 à 7 branches à croissance horizontale.



2.1- Ramilles en hélice à l'extrémité des branches adultes.



2.2- Ramilles en dièdre à l'extrémité des branches adultes.

2.1.1- Étages réguliers, 30 m de hauteur : *A. luxurians*.



2.1.2- Étages irréguliers.

Cime tabulaire : *A. columnaris*.

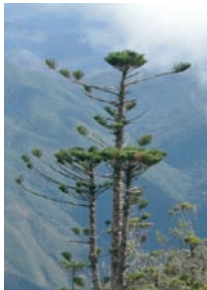


Cime arrondie : *A. nemorosa*.



2.2.1- Arbres de 10 à 20 m de haut.

Une seule génération de branches groupée dans le tiers supérieur du tronc : *A. humboldtensis*.



Au moins deux générations de branches : *A. scopulorum*.



2.2.2- Arbres < 30 m de haut : *A. schmidii*.



2.2.3- Arbres jusqu'à 60 m de haut.

Ramilles courtes. Feuilles petites, triangulaires carénées, à imbrication serrée sur les axes : *A. bernieri*.



Ramilles longues (30 à 50 cm), feuilles subulées de 4-6 cm de long à imbrication ouverte : *A. subulata*.