

Reconnaissance des arbres sur pied
de la forêt néo-calédonienne

BOIS DE FER

Dénominations locales :

Bois de fer du bord de rivière
Etefei Heuria
N'Demoo

Famille des Casuarinacées

Dénominations botaniques :

Casuarina collina Poisson
Gymnostoma nodiflorum L. Johnston
(= *Casuarina nodiflora* Forst.)
Gymnostoma deplancheanum (Forst.) L. Johnston
(= *Casuarina deplancheana* Miq.)

Le *Casuarina collina* se rencontre essentiellement sur la côte ouest où il envahit les thalwegs (dans le Nord-Ouest). On peut également l'observer jusqu'à 500 m sur substrats ultrabasiques, schisteux et calcaires. Son terrain de prédilection est la terre d'alluvions venant de roches ultrabasiques. Cette essence est très répandue sur la Grande Terre, l'île des Pins, à Ouvéa, aux îles Belep, à basse altitude (de 0 à 500 m) hors de la forêt dense.

Les deux autres espèces, qui ont le même port caractéristique, donnent généralement des arbres plus petits sur terrains ultrabasiques dans le sud de la Grande Terre, en forêts (souvent pures) de basse et moyenne altitudes.

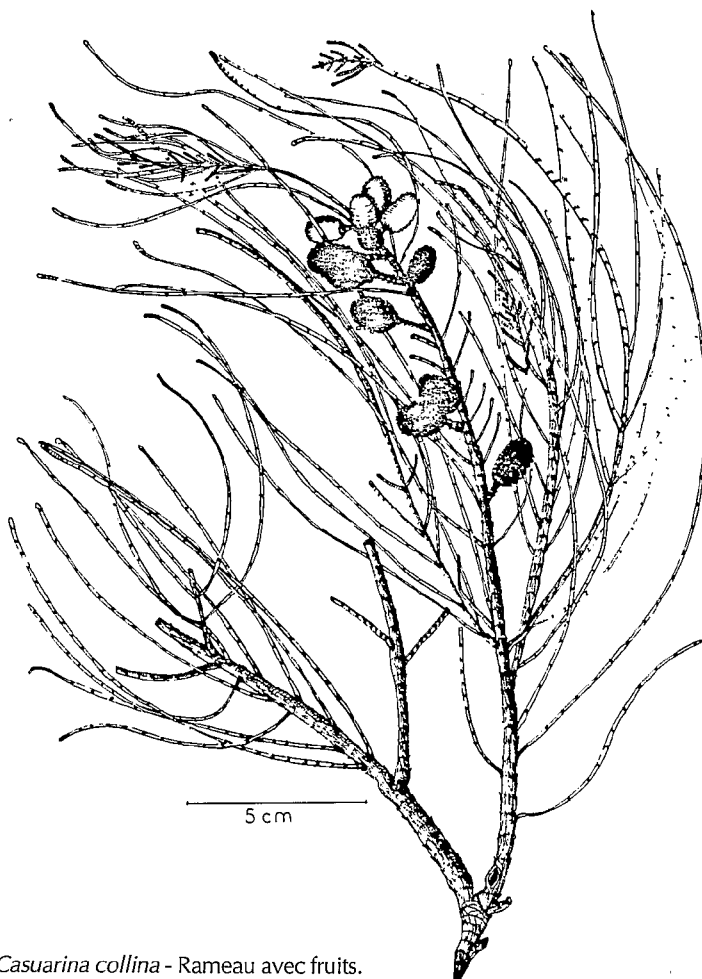
Caractères de l'arbre

- **L'arbre**, pour l'espèce *C. collina*, est haut de 15 à 20 m, a un tronc noir, élancé, droit et cylindrique, souvent évasé à la base.
- **Le houppier**, régulier, a un aspect particulier dû à ses ramifications fines, denses et à son feuillage très caractéristique.
- **Le fût** est long de 7 à 10 m pour un diamètre d'environ 50 cm.

Caractères botaniques

L'écorce, très épaisse (2 cm), est brune.

Les feuilles, réduites à de très petites dents, sont disposées en verticilles



Casuarina collina - Rameau avec fruits.

sur des rameaux fins de section cylindrique, de couleur vert sombre (les aiguilles de bois de fer sont souvent prises pour les feuilles).

Les fleurs sont unisexuées (espèce dioïque).

Les graines sont très petites et ailées.



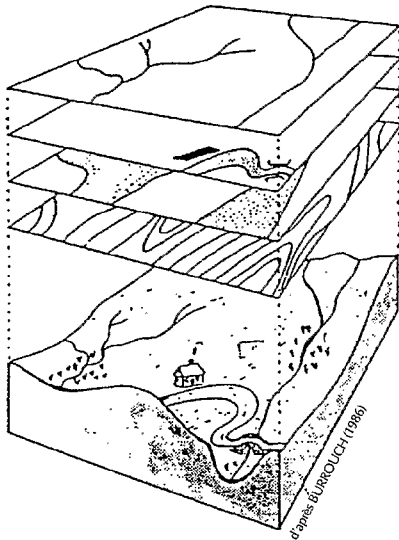
VINCENT FREYCON
CIRAD-Forêt

JEAN-PAUL LACLAU
CIRAD-Forêt

CHRISTELLE BERNARD
CIRAD-Forêt

NICOLAS FAUVET
CIRAD-Forêt

LES S.I.G. appliqués à la forêt



Cette note donne un aperçu de l'intérêt et des limites des S.I.G. à travers quelques applications forestières réalisées au CIRAD-Forêt.

DÉFINITION ET COMPOSANTES D'UN S.I.G.

La Société Française de Photogrammétrie et de Télédétection (1989) définit un S.I.G. comme étant un « système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace ».

Développons cette définition en présentant les différentes composantes qu'un S.I.G. complet doit intégrer qui, récapitulées dans la figure 1, p. 64, sont les suivantes :

La base de données géographiques

C'est le cœur du système constitué en fait de deux éléments :

- la base de données spatiales (ou graphiques) qui décrit les objets dans l'espace (forme, position),
- la base de données thématiques (ou attributaires) qui décrit les caractéristiques de ces objets (exemple : diamètre d'un arbre).

Le système de saisie numérique

Il permet par un processus manuel (digitalisation) de convertir l'information analogique d'une carte sous la forme numérique.

L'information géographique est représentée classiquement par des cartes générales (cartes topographiques) ou spécifiques (cartes thématiques, par exemple : géologiques).

Les cartes traditionnelles élaborées sur support papier par des professionnels (les cartographes) présentent quelques inconvénients, identifiés notamment par DIDON (1990). Retenons que la fabrication d'une carte est longue et coûteuse, et ce pour obtenir un document figé. La quantité d'informations contenue sur une carte est limitée pour des raisons de lisibilité. Enfin, il est difficile d'effectuer une analyse nécessitant plusieurs cartes différentes (référentiel, thématique, échelle...).

L'élaboration traditionnelle d'une carte n'est alors pas adaptée aux besoins actuels des utilisateurs obtenion dans des délais courts de cartes réactualisées et spécifiques.

Les Systèmes d'Information Géographique (ou S.I.G.) semblent pouvoir répondre entre autres à ces besoins.

