Licence STS BGS S4

Biodiversité du Monde Tropical

Bruno Hérault – UMR EcoFoG

A – Géographie du Monde Tropical

B – Biodiversité Taxonomique des Forêts Tropicales

C - Variété des Types Biologiques

D – Coexistence des Groupes Ecologiques

E – Modes de Développement Architecturaux

F – Typologie des Forêts Guyanaises

G – Menaces sur la Biodiversité

- *Les herbacées*
- *Les buissons / arbustes*
- *Les lianes*
- *Les épiphylles et épiphytes*
- *Les hémi-épiphytes*
- *Les saprophytes*
- *Les parasites*
- *Les carnivores*
- *Les arbres*

Les Saprophytes

Des plantes (et des champignons) qui ne réalisent pas leur propre photosynthèse mais qui tirent leur nutriments de substances organiques en décomposition…

➪ d'un point de vue taxonomique :

-Gentianaceae (*Voyria*, *Voyriella*, …)
-Orchidaceae (*Galeola*,…)
-Burmanniaceae (*Thismia*, …)
-Polygalaceae (*Epirixanthes*, …)

Voyria caerulea (Gentianaceae)

Voyria aurantiaca (Gentianaceae)

Les Parasites

Des plantes qui puisent leurs nutriments dans une plante hôte (racines « suçoir »).

Emberger, 1960 ; d'après Venlenowsky

Certaines possèdent des feuilles assimilatrices (Gui, Loranthaceae)

➡ *Hémi-Parasites*

➡ d'un point de vue taxonomique :

- Orobanchaceae
- Lauraceae
- Loranthaceae
- Balanophoraceae
- Rafflesiaceae (*Rafflesia*, …)

Parasitaxus ustus (Podocarpaceae)
La seule gymnosperme parasite
(N^elle^ Calédonie)

Les Parasites

© P. Blanc

Rafflesia arnoldii (Rafflesiaceae) – **Bornéo**

© J. Musselman

Cassytha filiformis (Lauraceae) – **Zimbabwe**

© P. Blanc

Christisonia tubulosa (Orobanchaceae) – **Inde**

Les Parasites

© National Geographic, 1997

Helosis cayennensis (Balanophoraceae) – **Guyane**

© D. Nickrent

Apodanthes casearia (Rafflesiaceae)
Apodanthaceae

Les Carnivores

- Des plantes qui puisent une partie de leurs nutriments dans la décomposition/digestion d'animaux piégés (structures spécialisées : glue, urnes, utricules, …).

Différents types de piégeages :
- Actifs (mâchoire / succion)
- Semi-Actifs (glue + mouvements lents de la feuille)
- Passifs (glue / urne)

➡ d'un point de vue taxonomique :

- Nepenthaceae
- Droseraceae
- Lentibulariaceae
- Bromeliaceae (*Brochinia* [venezuela, guyana])
- Cephalotaceae
- Byblidaceae
- Martyniaceae
- Sarraceniaceae (*Heliamphora* [Venezuela, Brésil, Guyana])

Les Carnivores

© Y. Caraglio

Drosera sp. (Droseraceae) – Guyane

© D. Barthélémy

Utricularia sp. (Lentibulariaceae) – Guyane

© P. Heuret

Nepenthes sp. (Nepenthaceae)– Malaisie

Les Carnivores

Darlingtonia californica (Sarraceniaceae)

© K. Pasek

Heliamphora sp. (Sarraceniaceae)

© www.botit.botany.wisc.edu

Dionaea sp. (Droseraceae)

- Identification d'un **tronc**
  - *Portion de tige unique supportant une cime*
- Identification d'une **cime**
  - *Cime simple ou complexe*

© Y. Caraglio

Parinari sp. (Chrysobalanaceae)

© O. Hardy

Symphonia globulifera (Clusiaceae)

▶ Notion importante de dimensions

- *Dimension dans l'espace*
  - . grande hauteur
  - . grand diamètre
- *Dimension dans le temps*
  - . grande longévité

Pinus aristata
(Pinaceae)

Fitzroya cupressoides
(Cupressaceae)

- Notion d'auto-portance

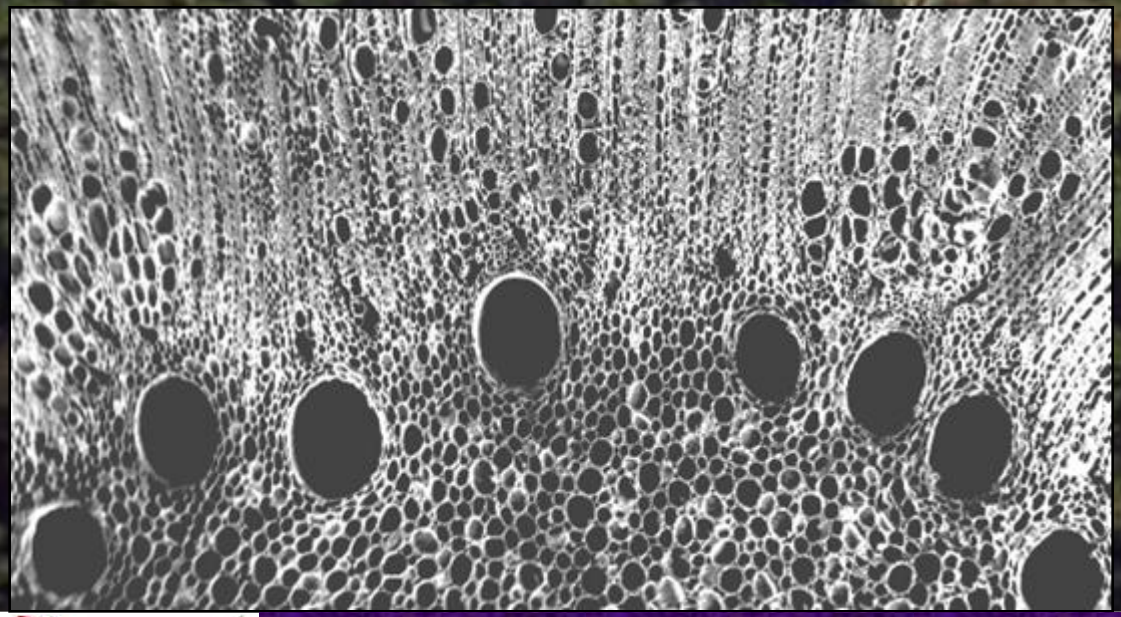
- *structure anatomique*

  . soutien

  . conduction

  . une réalisation remarquable : le bois

- *colonisation de l'espace vers le haut*



➡ d'un point de vue taxonomique :

De nombreuses familles…

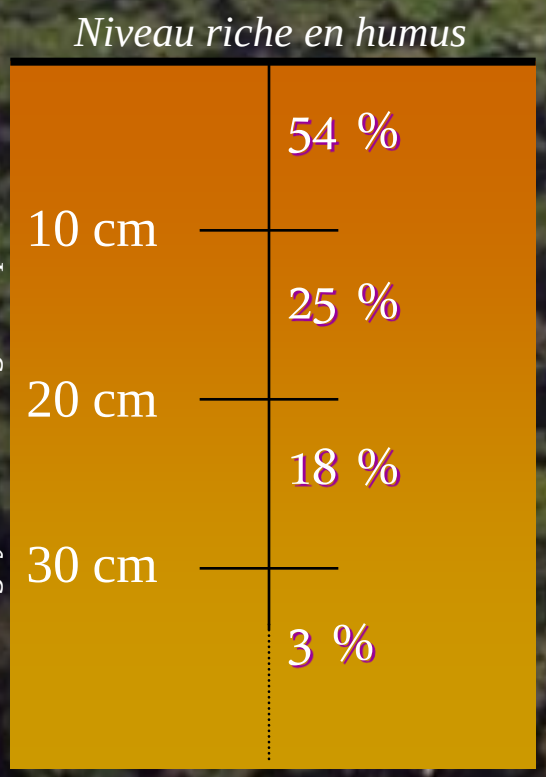
- **Légumineuses** (*Pantropicale*)
- **Dipterocarpaceae** (*Asie*)
- **Vochysiaceae** (*Amérique tropicale*)
- **Fagaceae** (*Eurasie*)
- **Hummiriaceae** (*Amérique*)
- **Bombacaceae** (*Afrique*)
- **Sapotaceae …**

© Y. Caraglio

Les racines

Un enracinement souvent superficiel…

Présence possible d'un pivot, mais des radicelles absorbantes en surface…



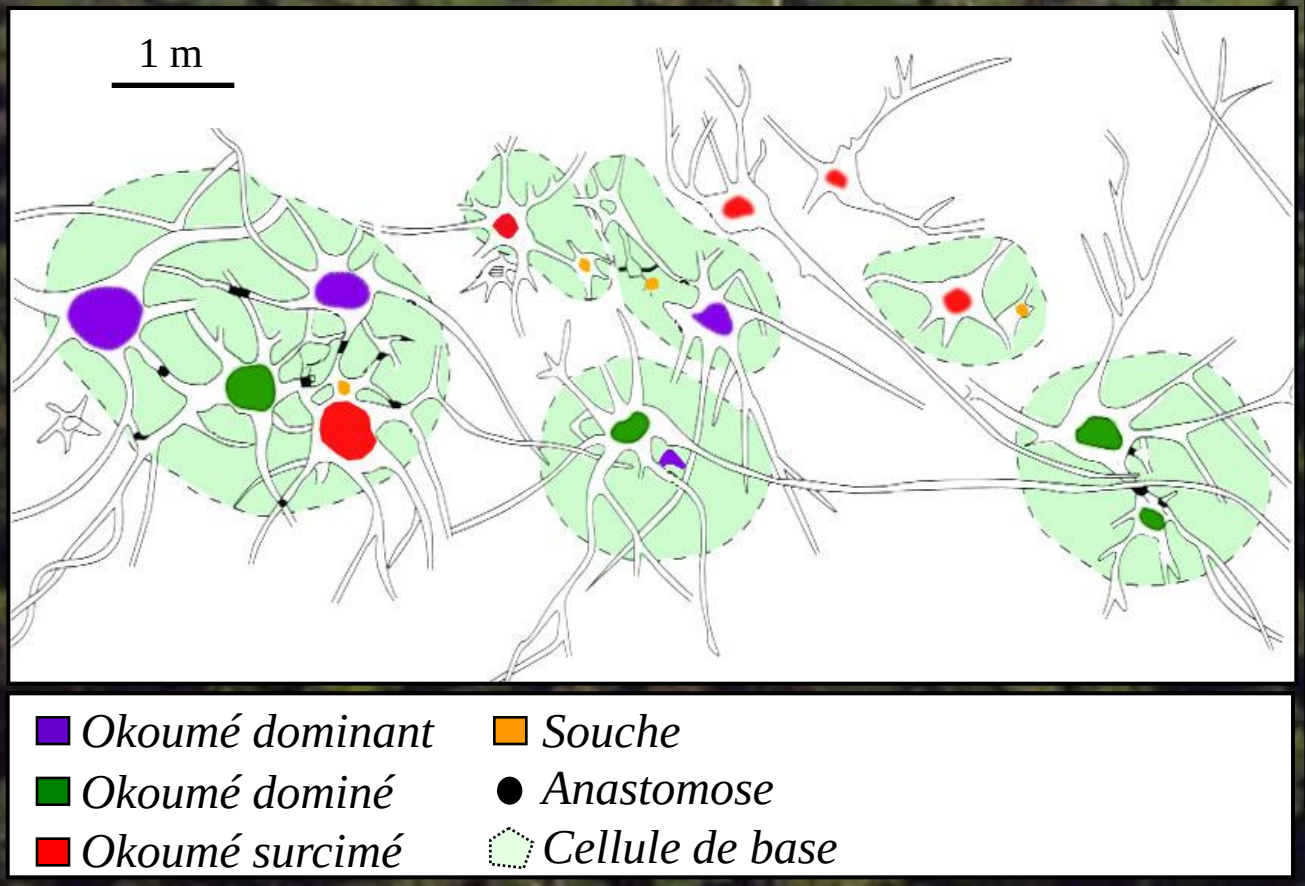
Forêt guyanaise, Puig, non publié

© P. Heuret

« Galette » résultant d'un chablis

Les racines

- *Aucoumea klaineana*, (Burseraceae) est limitée à l'Ouest et au centre du Gabon et à quelques petites aires en Guinée Equatoriale, au Congo et au Cameroun.
- Forêts ombrophiles hygrophiles sempervirentes des zones côtières Guinéo-Congolaises



Aucoumea klaineana

Les types racinaires

- Les racines primaires

  Des racines découlant par ramification de la racine initiale de la plantule

- Les racines secondaires

  Des racines initiées au niveau de la tige

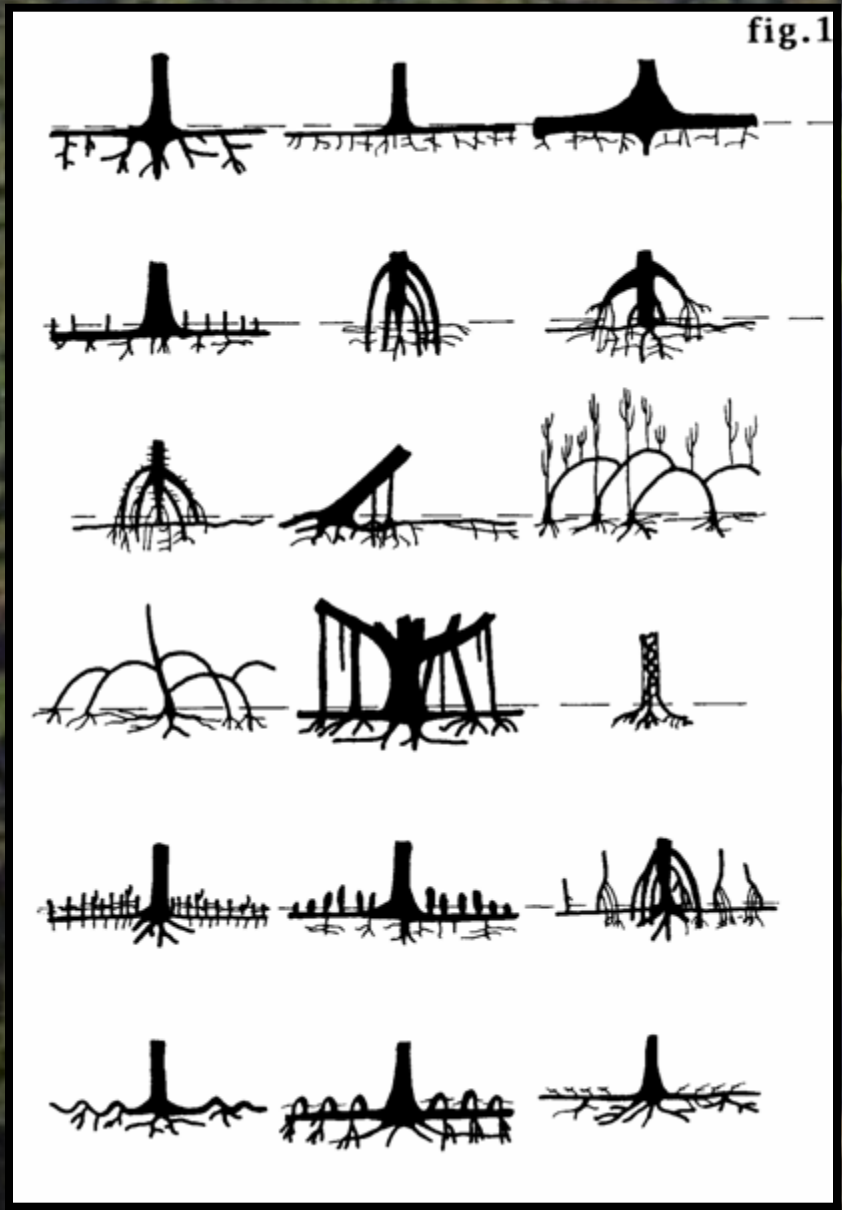
- Les racines mixtes

Racines échasses :

Cecropia (Cecropiaceae)
Pandanus (Pandanaceae)
Socratea exorrhiza (Arecaceae)
Rhizophora (Rhizophoraceae)

Pneumatophores :

Symphonia (Clusiaceae)
Avicennia (Verbenaceae)



Les types racinaires

© P. Heuret

Tovomita sp. (Clusiaceae)

© P. Heuret

les racines
échasse
en forêt…

© P. Heuret

Les types racinaires

© www.pggv.free.fr

© www.2DocStocl

© P. Heuret

© P. Heuret

Socratea exorrhiza (Arecaceae)

les racines échasse en forêt…

Les racines échasse du palétuvier

Rhizophora sp. (Rhizophoraceae) – Guyane

© P. Heuret

© P. Heuret

© Y. Caraglio

Les pneumatophores

Avicennia sp. (Verbenaceae) – Guyane

Les pneumatophores

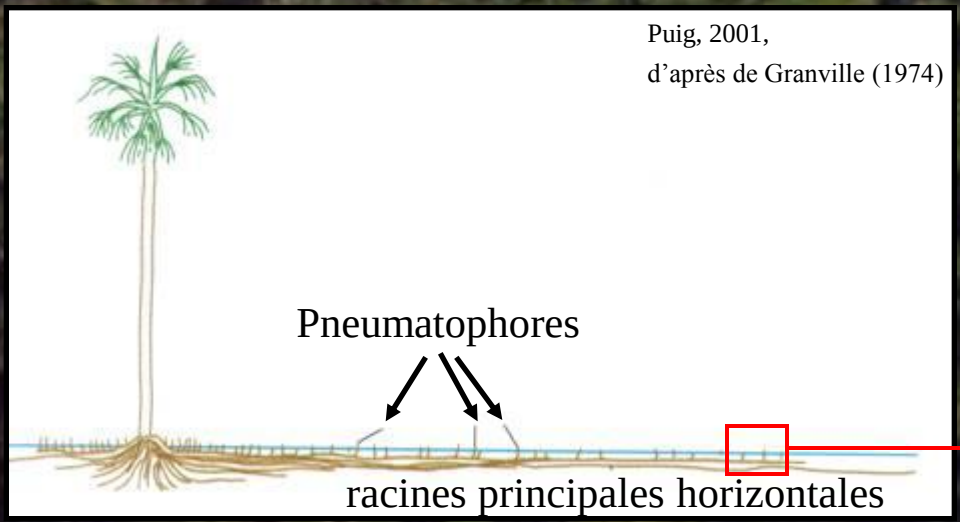
© P. Heuret

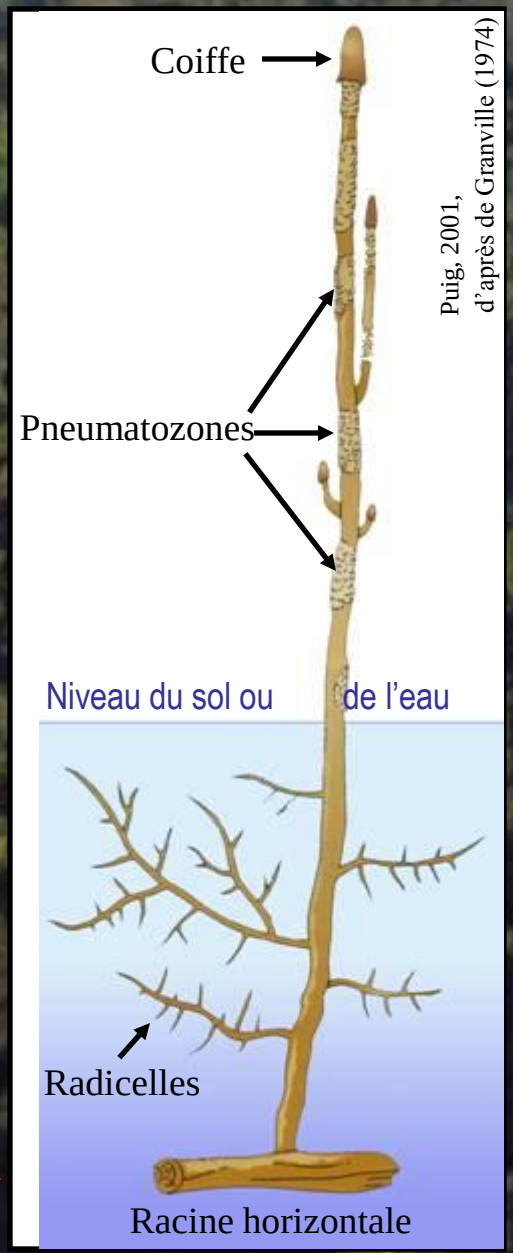
© P. Heuret

Avicennia sp. (Verbenaceae) – Guyane

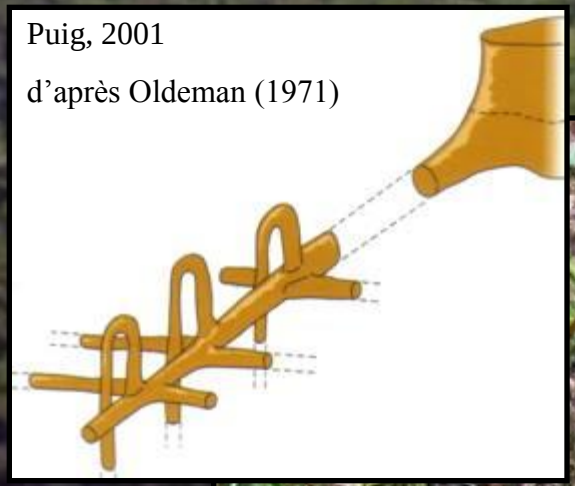
Les pneumatophores

Mauritia flexuosa (Arecaceae) – Guyane





Les pneumatophores



Symphonia globulifera (Clusiaceae) - Guyane

© P. Heuret

Les troncs et contreforts

Les contreforts

➡ « Des racines échasses qui s'aplatissent et deviennent coalescente avec le tronc »

- Un coté vertical adhérant au tronc
- Un coté horizontal superposé à de grosses racines traçantes

➡ Les contreforts – une spécificité tropicale ?

« Le large étalement de ces structures montre qu'elles sont sans rapport avec des groupes systématiques »

« il s'agit de convergences pour lesquelles un lien avec le milieu tropical humide paraît pouvoir être envisagé »

Schnell, 1970

➡ d'un point de vue taxonomique :

Des familles très variées….

+ Légumineuses / Dipterocarapaceae / Sterculiaceae
- Annonaceae / Fagaceae

Les contreforts

© P. Heuret

© P. Heuret

Pradosia cochlearia (Sapotaceae)

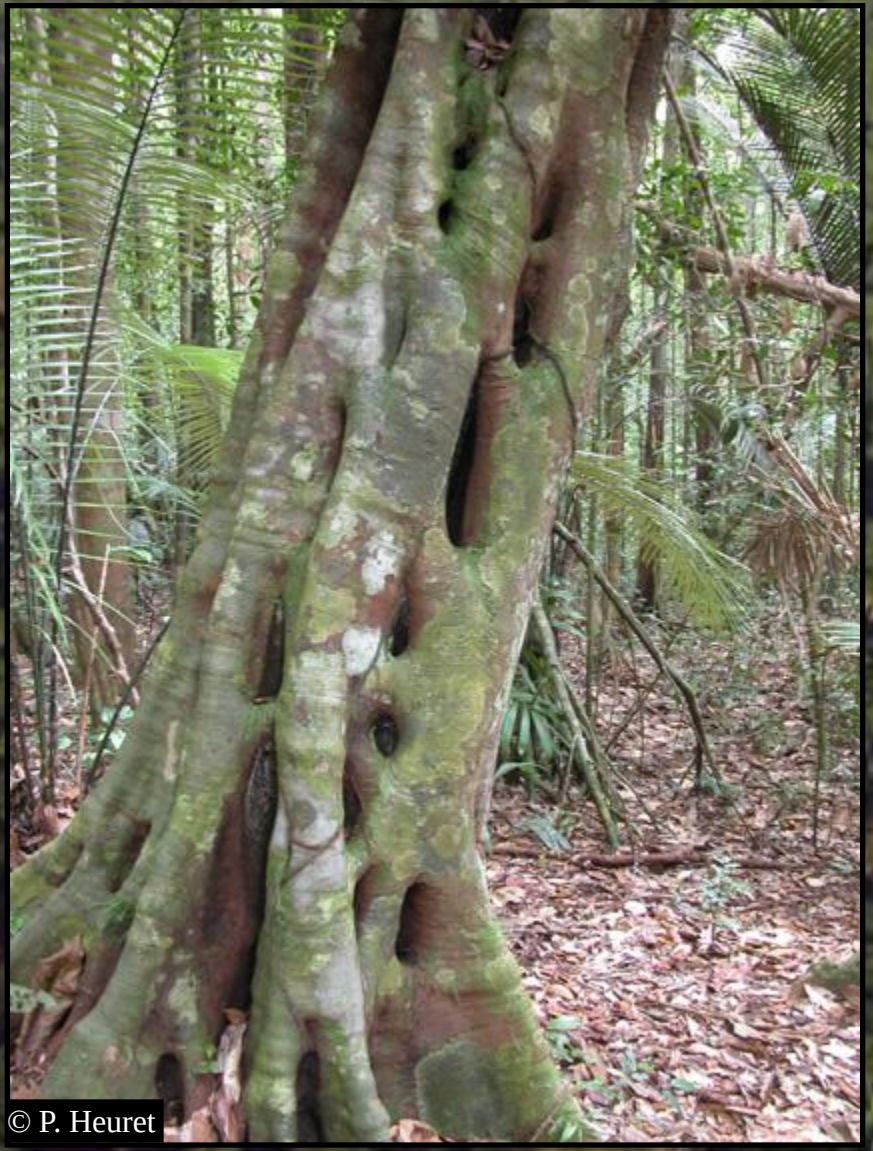
Guyane

Les contreforts

Hymenolobium flavum (Fabaceaee); St-Martin jaune

© P. Heuret

Les troncs cannelés



Vouacapoua americana (Caesalpiniaceae)

Geissospermum sp.(Apocynaceae)

La cauliflorie

Artocarpus heterophyllus (Moraceae) - Guyane

Ficus guianensis (Moraceae) - Guyane

© P. Heuret

Theobroma cacao (Sterculiaceae)

La cauliflorie

© Y. Caraglio

Bellucia sp. (Melastomataceae) - Guyane

Diospyros ropourea (Ebenaceae)
Guyane

La cauliflorie

Passiflora coccinea (Passifloraceae)

(Annonaceae)

Passiflora amoena (Passifloraceae)