

LA MANGROVE

C. MARIUS (*)

Directeur de recherche à l'ORSTOM

**Une formation
caractéristique
des zones
intertropicales**

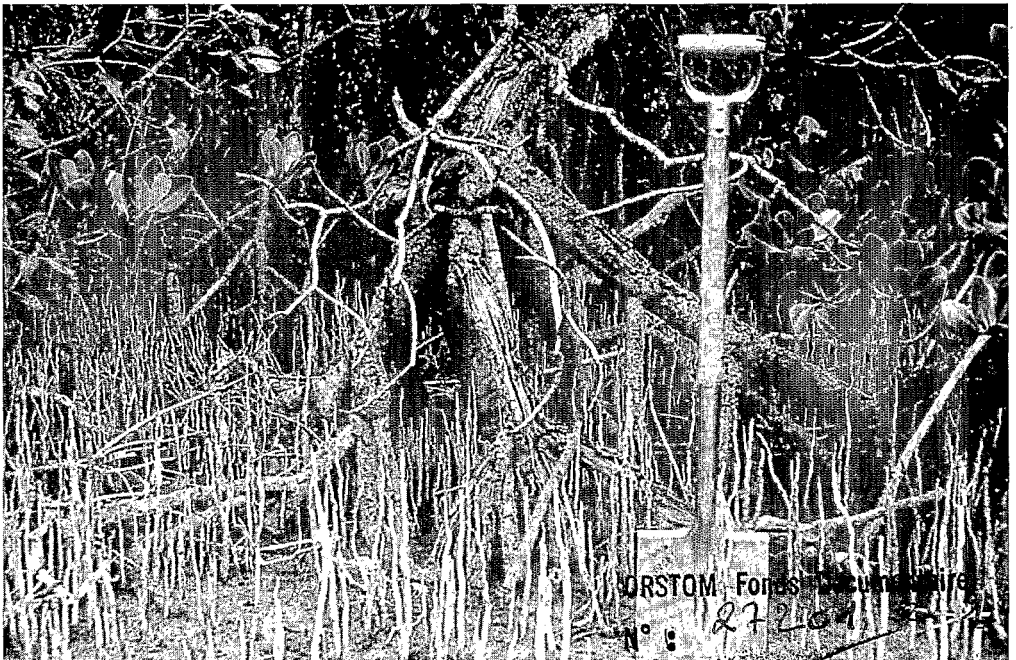
La mangrove est un type d'environnement caractéristique des régions côtières intertropicales chaudes, et plus particulièrement des estuaires et deltas de ces régions. Dans les départements et territoires d'Outre-Mer, la mangrove couvre tout le littoral de la Guyane, ainsi que la plupart des baies de la Nouvelle-Calédonie, de la Guadeloupe et de la Martinique.

Dans les anciennes colonies françaises, la mangrove est surtout présente au Sénégal, à Madagascar – sur toute la côte ouest – ainsi que dans le delta du Mékong au Vietnam.

La mangrove est représentée par une formation végétale adaptée au milieu inondé plus ou moins salé, qu'on appelle les palétuviers, et dont les deux espèces les plus caractéristiques se distinguent l'une par ses racines échasses : le *Rhizophora*, l'autre par ses racines aériennes : les pneumatophores *Avicennia*.

Parmi les facteurs qui conditionnent l'existence et le développement des mangroves, nous en retiendrons trois. Le climat, l'étendue du domaine intertidal et la salinité. En effet, la mangrove ne peut se développer que dans des régions où la température est supérieure à 20°, en moyenne. Par ailleurs, les côtes plates d'accrétion rapide, les deltas ou les estuaires

Avicennia avec pneumatophores



- 6 DEC. 1989

Cote 5

B 67

ORSTOM - Forêt de Guyane

N° : 2720

sont des sites privilégiés pour l'installation de la mangrove, grâce à leur étendue, mais aussi, parce que ce sont des zones protégées des vents et des houles.

Enfin, de nombreuses études ont montré que les palétuviers étaient des halophytes facultatifs et qu'en fait, c'était plus le balancement de la marée que la salinité elle-même qui conditionnait le développement des palétuviers, et d'ailleurs les plus belles mangroves se trouvent dans les zones équatoriales (Guyane, Indonésie) là où précisément l'eau qui baigne les palétuviers est dessalée.

Végétation et formation

Du point de vue phytogéographique, on observe une nette différence entre la mangrove atlantique représentée sur la côte occidentale de l'Afrique et sur la côte orientale de l'Amérique du Sud, d'une part, et la mangrove indo-pacifique représentée dans l'océan Indien et sur le littoral du Pacifique.

La première ne comporte que 6 espèces de palétuviers dont 3 *Rhizophoras* et 2 *Avicennias*, alors que la seconde en compte plus de 45, parmi lesquelles plusieurs *Rhizophoras* et *Avicennias*, mais aussi *Sonneratia*, *Bruguiera*, *Nypa*, etc. Par ailleurs, il est à noter qu'aucune espèce de la mangrove atlantique n'est présente dans la mangrove indo-pacifique et inversement.

L'installation des différentes espèces de la mangrove est étroitement liée aux sols et à leur évolution. Elle est chronologique et constitue une « chronoséquence » dont la connaissance est fondamentale pour la cartographie de ces zones.

Extraction de sel en Guinée





Rhizophora mangle avec huîtres

C'est ainsi que sur les côtes guyanaises, en Guinée, en Inde, c'est *Avicennia* qui est l'espèce pionnière alors que dans la plupart des estuaires africains c'est *Rhizophora*. Cette différence induira l'évolution future des sols.

Dans les régions à climats contrastés, notamment l'Afrique de l'Ouest, on trouve, en arrière des palétuviers, des zones nues ou recouvertes d'une végétation herbacée halophyte. Ce sont « les tannes » dont la formation est liée à la sursalinité des eaux des nappes. Sur une bonne partie du littoral ouest-africain (Sénégal, Guinée-Bissau) la sécheresse qui sévit depuis 1972 a fait disparaître rapidement une grande partie des palétuviers aux dépens de zones nues, sursalées, les tannes.

Dans les régions tropicales humides, la mangrove fait place généralement à des marécages d'eaux saumâtres ou d'eaux douces, caractérisés par des Cypéracées ou des joncs. C'est le cas notamment de la « Plaine des Joncs », dans le delta du Mékong.

La faune De même que la végétation, la faune présente, dans la mangrove, de remarquables adaptations à un milieu où les conditions sont très particulières, il en résulte un nombre relativement peu élevé d'espèces, dont les populations présentent de gros effectifs.

— La faune terrestre est représentée par de très nombreux oiseaux : pélicans, cormorans, hérons (cendré, pourpre),

aigrettes, chevalier, échasses, aigles pêcheurs, martins-pêcheurs, des reptiles : crocodiles, varans, caïmans ; des mammifères : singes, tigres (Bengale).

— Quant à la faune marine, il faut distinguer celle qui occupe les racines des palétuviers de celle qui se développe sur la vase.

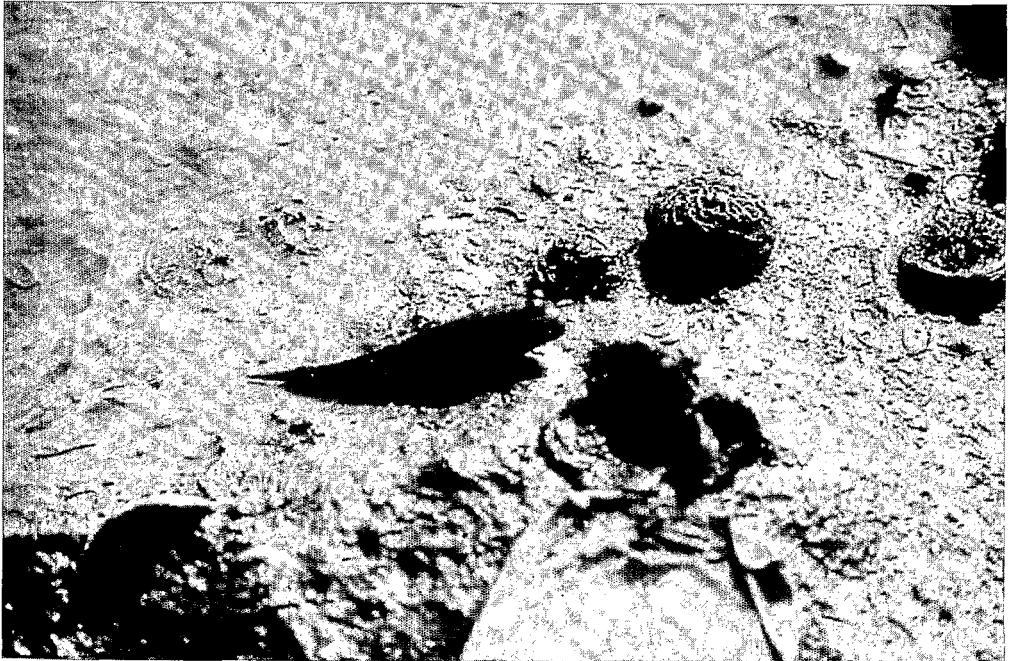
En effet, la partie supérieure des racines échasses porte de nombreuses *littorines*, alors qu'au-dessous, on trouve le *chta-mole* qui est un crustacé. Enfin, à la base des racines, dans les régions où la salinité est proche de celle de l'eau de mer (35 g/l de sels), on trouve des grappes d'*huîtres* qui constituent l'une des richesses de la mangrove en raison de leur valeur alimentaire.

La vase est le domaine des *crabes violonistes* qui doivent leur nom à la grande pince que le mâle porte à droite ou à gauche et qui creusent des terriers profonds.

C'est là aussi qu'on trouve les *périophtolms* qui sont des poissons caractérisés par des yeux proéminents et mobiles qui leur permettent une vision binoculaire dans l'eau et à l'air.

A côté de ces deux animaux, existent de nombreux gastéropodes, dont les plus connus sont *Tympanotonus fuscatus*, ainsi que des lamellibranches fouisseurs : *Arcasenitis* et *Tage-lus angelatus*. Sur tout le littoral ouest-africain, ainsi qu'au Brésil, les populations locales ont fait une grande consommation de tous ces coquillages et ont déposé les débris sous forme d'amas qui peuvent atteindre plusieurs mètres et que l'on désigne sous le nom de « Kjøkkenmoddingen » en Afrique et « Sambakis » au Brésil.

Poisson périophtolm au Sénégal



Il faut signaler enfin que les estuaires à mangroves sont aussi très riches en crevettes qui font souvent l'objet d'une exploitation industrielle.

Les sols Les sols sur lesquels se développe la mangrove sont généralement constitués d'une vase fine, généralement argileuse et très rarement sableuse, comme au Saloum (Sénégal).

Ils sont inondés en permanence par la marée et leur caractère principal et distinctif par rapport aux autres sols tropicaux est de contenir du soufre, sous forme de sulfure de fer : la pyrite. En effet, dans la mangrove se trouvent réunis tous les ingrédients nécessaires à la formation de la pyrite : les sulfates qui sont fournis par l'eau de mer, le fer qui est apporté du continent par les fleuves et rivières et les bactéries sulfato-réductrices qui se développent favorablement dans un milieu anaérobie et riche en matière organique provenant de la décomposition des feuilles et racines de palétuviers. Il en résulte que les sulfates se réduisent en sulfures et se combinent au fer pour donner la pyrite. Le ph de ces sols est alors proche de la neutralité.

Si, par une évolution naturelle, ces sols ne sont plus inondés par la marée ou si, dans le but de les utiliser pour l'agriculture, par exemple, on les endigue pour les transformer en « polder » et qu'on les draine pour éliminer les sels marins, la pyrite se transforme rapidement en un sulfate de fer, la porosite, facilement reconnaissable à sa couleur jaune pâle et le ph devient très acide – d'où le nom de « sols sulfatés acides » qu'on leur donne communément. L'acidité peut aller jusqu'à provoquer la formation de sulfates d'aluminium – les aluns – d'où le nom de « sols alunés » qu'on leur a donné pour la première fois au Vietnam, dans la plus grande partie de la Plaine des Jongs.

Dans les régions à saisons contrastées, comme le Sénégal ou la Guinée-Bissau, les sols de mangroves contiennent, en plus du soufre, des sels marins. Ce sont donc des sols sulfatés acides et salés.

Les utilisations de la mangrove B. Rollet a recensé plus de 1 000 références consacrées aux usages de la mangrove, parmi lesquelles les plus importantes sont liées à l'alimentation, à la médecine, à la pêche et surtout au bois. De ce fait, il est clair que la mangrove est, sans conteste, l'écosystème le plus riche du monde tropical.

Le bois de palétuvier, et en particulier celui de *Rhizophora*, est très recherché pour le bois de chauffage, le tanin, les matériaux de construction. *Avicennia* est exploité pour la pâte à papier.

Le palmier *Nypa* est exploité pour ses feuilles comme toitures et sa sève dont on tire du sucre et une boisson alcoolisée (Philippines).

De nombreuses espèces de palétuviers sont utilisées dans la pharmacopée pour soigner notamment les diarrhées.

La mangrove est une source de protéines considérable pour les populations locales grâce aux coquillages, poissons, crevettes, fruits de mer qu'elle fournit.

Dans la plupart des mangroves, et en particulier dans les zones à saison sèche marquée, l'extraction du sel est une des ressources importantes, du point de vue économique.

Ces dernières années le tourisme s'est fortement développé dans la mangrove, notamment au Venezuela, dans les Caraïbes et au Sénégal, etc., et les potentialités sont encore importantes.

Mise en valeur

C'est en Asie que les mangroves ont été mises en valeur depuis longtemps (Indonésie, Malaisie, Thaïlande, Vietnam...) à cause de la pression démographique, mais aussi parce que le riz qui est la principale culture adaptée à ces sols est originaire et connue dans ces régions depuis très longtemps.

En Afrique, seule une frange côtière allant du Sénégal à la Sierra Leone a été mise en valeur pour la riziculture.

Enfin, en Amérique, c'est uniquement dans les Guyanes que ces sols ont été aménagés à grande échelle.

Depuis quelques années, l'aquaculture s'est fortement développée dans la mangrove, particulièrement en Asie, d'autant que cette option est souvent plus rentable que l'agriculture.

L'aptitude de la mangrove à un aménagement agricole dépend, en grande partie, d'un certain nombre de contraintes liées notamment à l'hydrologie, à la salinité, à l'acidité, et aux propriétés physiques des sols. L'étude de ces contraintes est primordiale avant tout aménagement de ces sols si l'on ne veut

Riz dans la mangrove en Gambie

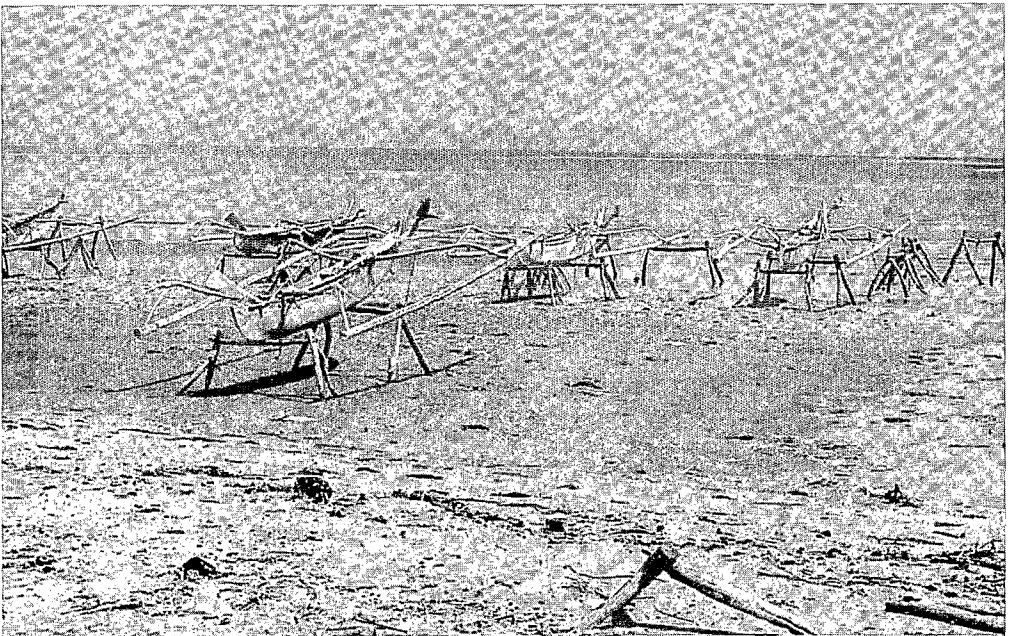


pas courir à des échecs sévères, comme ce fut le cas dans la Plaine des Jongs ou plus récemment au Sénégal.

* * *

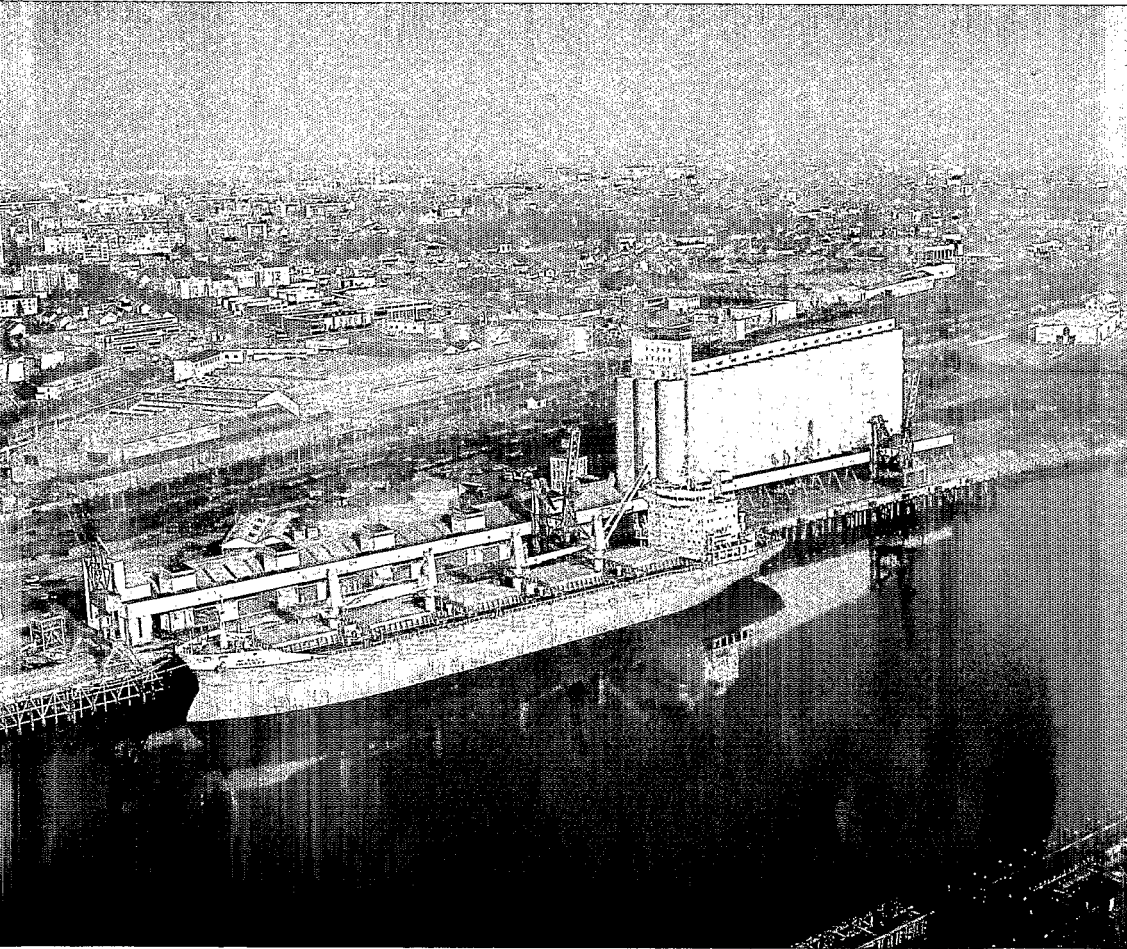
Les mangroves qui couvrent plus de 15 millions d'hectares en Afrique tropicale, en Asie et en Amérique latine sont l'un des écosystèmes les plus menacés de la planète. La mise en valeur des terres, l'exploitation forestière inconsidérée, le développement parfois abusif de l'aquaculture et naturellement la pollution mettent en danger de précieuses ressources naturelles : bois d'œuvre, charbon de bois, produits des palmiers, sans parler d'espèces de poissons nombreuses et très appréciées. La végétation terrestre et la faune marine coexistent en un équilibre fragile encore mal connu. Ce que l'on sait par contre, c'est que cet équilibre ne résiste pas à des interventions brutales ; aussi les projets d'aménagements des mangroves doivent-ils toujours tenter de concilier les intérêts de la production (agricole et piscicole) et l'intégrité de l'écosystème. Ces projets nécessitent donc des études sur le milieu physique ainsi que des études socio-économiques sur la base desquelles serait planifiée l'utilisation de ces milieux. Pour cela, il est nécessaire d'intensifier la recherche interdisciplinaire qui, seule, permet d'établir des projets viables de développement intégrant la foresterie, les pêches et les activités agricoles. ■

Pirogues sur une place de la côte nord de l'île de Java.



M. 2129-415 - 28 F

la nouvelle REVUE MARITIME



M 2129 - 415 - 28,00 F



L'assurance maritime
Stratégies de la marine soviétique
L'Afrique de l'Ouest et la mer

B 27200 - M 27201, ex 1