

Anonyme
CENTRE ORSTOM ADIOPPO
physiologie

NOUVELLES
DU PROGRAMME BIOLOGIQUE INTERNATIONAL
(PARTICIPATION FRANÇAISE)

ÉTUDES SUR LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE
DE LA FORÊT DENSE HUMIDE SEMPERVIRENTE
DE BASSE CÔTE-D'IVOIRE

*Recherches poursuivies par le Centre O.R.S.T.O.M. d'Adiopodoumé, avec la collaboration
des Services forestiers de Côte-d'Ivoire.*

Depuis 1966, des études écologiques sont en cours dans deux forêts denses humides sempervirentes de basse Côte-d'Ivoire. Ce travail effectué dans le cadre du Programme Biologique International (section Productivité Terrestre) est une approche de la productivité des forêts sempervirentes.

Les deux forêts choisies sont représentatives des deux principaux types forestiers de basse Côte d'Ivoire différenciés par le substrat géologique.

La proximité du Centre O.R.S.T.O.M. d'Adiopodoumé, doté de moyens matériels importants, permet des observations continues et une collaboration interdisciplinaire. Par ailleurs, ces deux forêts ont déjà fait l'objet d'études botaniques, pédologiques et écologiques diverses.

DESCRIPTION DES SITES

Les deux forêts choisies, forêt du Banco et forêt de Yapo, sont des forêts de basse altitude.

1) FORÊT DU BANCO.

Cette forêt est située à 4 km à l'Ouest d'Abidjan sur les sables tertiaires, dépôts détritiques continentaux. Le sol est ferrallitique, sableux et fortement lessivé

ÉCOL. PLANT.
GAUTHIER-VILLARS
IV, p. 321-324, 1969. n°3

PB 733

15 JUL. 1974
O. R. S. T. O. M.

Collection de Références
n° 6981 Boh

en bases. L'association végétale est caractérisée par *Turraeanthus africanus* Pellegr et *Heisteria parvifolia* Sm. (*Turraeantho-Heisterietum* Mangenot, 1955).

Une partie de cette forêt est érigée en parc national depuis 1923.

2) FORÊT DE YAPO

Cette forêt est située à 40 km au Nord d'Abidjan sur les schistes arkosiques birrimiens ; le sol est ferrallitique, sablo-argileux, fortement désaturé et comporte un horizon gravillonnaire plus ou moins profond. Sa composition floristique diffère de celle des forêts sur sables tertiaires et a reçu le nom d'association à *Mapania* et *Diospyros* (*Diospyro-Mapanietum* Mangenot, 1955). Des traces d'exploitation ancienne sont visibles dans cette forêt classée.

Dans ces deux localités, le climat est de type subéquatorial. La moyenne annuelle des températures est de 26 °C, l'amplitude des variations étant très faible. La moyenne annuelle des précipitations est de 2 100 mm pour la forêt du Banco et de 1 800 mm pour la forêt de Yapo. Les précipitations se répartissent en deux saisons de fortes précipitations (grande saison des pluies de mars à juillet, avec un maximum en juin de 585 mm au Banco et de 320 mm à Yapo ; petite saison des pluies de septembre à novembre, avec un maximum en octobre de 195 mm au Banco et de 225 mm à Yapo) alternant avec deux saisons de moindre pluviosité (grande saison sèche de décembre à février, avec un minimum de 45 mm au Banco et de 35 mm à Yapo ; petite saison sèche en août avec 55 mm au Banco et 60 mm à Yapo).

La topographie de ces deux localités étant accidentée, deux emplacements ont été choisis dans chaque forêt, l'un sur le plateau et l'autre en fond de thalweg. Dans les stations de thalweg on observe une nappe d'eau temporaire arrivant jusqu'à 1,50 m de la surface du sol et, localement, un ruisseau avec écoulement temporaire.

PROGRAMME DES RECHERCHES

Des relevés des arbres et arbustes ont permis d'établir la composition floristique et la structure des deux forêts. La forêt de Yapo est plus riche en espèces arborescentes : 65 espèces à l'hectare contre 45 au Banco. Les surfaces terrières dans les deux forêts (somme des surfaces en mètres carrés des sections horizontales à 1,30 m de hauteur des troncs des arbres pour un hectare) ne sont pas significativement différentes : elles sont aux environs de 30. Par contre les densités des arbres sont différentes : 280 arbres par hectare dans la forêt du Banco et 370 dans la forêt de Yapo.

Des recherches sur les points suivants sont actuellement en cours :

- estimation des biomasses aériennes et souterraines ;
- étude de la répartition en profondeur des racines en fonction des caractéristiques du sol ;
- mesure de l'accroissement en circonférence des arbres ; l'augmentation de surface terrière et la croissance en épaisseur du tronc des espèces les plus abondantes sont suivies régulièrement au cours de l'année ;
- établissement des cycles de la matière organique et des éléments minéraux majeurs. Jusqu'à présent la chute de litière et sa décomposition ainsi que leurs réponses aux facteurs saisonniers ont été mesurées. D'autres phases du cycle seront étudiées : stockage dans le sol, réabsorption par les racines, immobilisation dans la végétation, apports par les eaux de pluie et pertes par les eaux de drainage ;
- estimation du bilan d'eau de la forêt. Les mesures des précipitations, du ruissellement sur les troncs des arbres et des variations de teneur en eau du sol sont en cours. Les précipitations au-dessus du couvert végétal et les pertes par drainage profond fourniront des données complémentaires.

Ainsi ces recherches apporteront une contribution à la connaissance de la productivité des forêts denses sempervirentes et des facteurs qui la contrôlent.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBREVILLE A., 1959. — *Flore forestière de Côte-d'Ivoire*. Centre Technique Forestier Tropical, Nogent-sur-Marne, 3 vol., 300 p.
- BERNHARD F., 1968. — Etude de la chute et de l'accumulation de litière en forêt du Banco. *J. W. Afr. Sci. Assoc.*, C. R. 6^e conf. Abidjan (sous presse).
- CACHAN P., 1963. — Signification écologique des variations microclimatiques verticales dans la forêt sempervirente de basse Côte-d'Ivoire. *Ann. Fac. Sci. Dakar*, 8, 89-155.
- CACHAN P. et DUVAL J., 1963. — Variations microclimatiques verticales et saisonnières dans la forêt sempervirente de basse Côte-d'Ivoire. *Ann. Fac. Sci. Dakar*, 8, 5-87.
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE C., 1951. — *Microfaune du sol des pays tempérés et tropicaux*. Hermann et Cie, Paris, 360 p.
- ELDIN M. et DAUDET A., 1968. — Cartes climatologiques de la Côte-d'Ivoire.
 1 — Déficits hydriques cumulés et durée de la saison sèche.
 2 — Données pluviométriques de la Côte-d'Ivoire.
- ORSTOM, Service central de documentation, Bondy.
- HUTTEL Ch., 1968. — Répartition verticale des racines dans une forêt dense humide sempervirente de basse Côte-d'Ivoire. *J. W. afr. Sci. Ass.*, C. R. 6^e Conf. Abidjan (sous presse).

- MANGENOT G., 1955. — Forêts des plaines et plateaux de la Côte-d'Ivoire. *Etudes éburnéennes*, IV, 5-61.
- PAULIAN R., 1947. — *Observations écologiques en forêt de basse Côte-d'Ivoire*. Encycl. biogéogr. et écol., Lechevalier, Paris, 147 p.
- RIEFFEL J.-M. et PERRAUD A., 1967. — *Etude de reboisement et de protection des sols : étude pédologique de la zone vulnérable de Labbe* (annexes et cartes par RICHE G. et RIEFFEL J.-M.). ORSTOM, Centre d'Adiopodoumé, Texte multigr. 37 p.
- ROOSE E. et CHÉROUX M., 1966. — Les sols du bassin sédimentaire de Côte-d'Ivoire. *Cahiers ORSTOM, Série Pédol.*, IV (2), 51-92, 1 carte.
- SCHNELL R., 1950. — *La forêt dense*. Lechevalier, Paris, 1 vol., 331 p., 13 fig., 32 pl.