

**TRANSITION ENTRE LES DOMAINES DU CENTRE ET DU SAMBIRANO :
PROPOSITION D'ETUDE PAR L'ANALYSE DE LA FLORE DE LA RESERVE
SPECIALE DE MANONGARIVO**

Laurent GAUTIER, Cyrille CHATELAIN & Rodolphe SPICHIGER

*Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Case Postale 60, CH-1292 Chambésy/GE,
SUISSE*

ABSTRACT.- The climax formation of the Sambirano domain is a lowland evergreen forest whose floristic composition differs markedly from that of the East coast forests. They are separated by the montane sclerophyllous forests of the Central domain. We propose to measure the intensity of this separation by a detailed analysis of the altitudinal ecocline in the Manongarivo Special Reserve.

KEY-WORDS.- Sambirano, Center, Altitudinal ecocline, Manongarivo, GIS

RESUME.- La formation climacique du domaine du Sambirano est une forêt dense humide sempervirente de basse altitude dont la composition floristique se démarque sensiblement de celles de la côte est. Elle en est séparée par la forêt sclerophylle de montagne du domaine du Centre. Nous proposons de mesurer l'intensité de cette séparation par une analyse fine de l'écocline altitudinal dans la Réserve Spéciale de Manongarivo.

MOTS-CLES.- Sambirano, Centre, Ecocline altitudinal, Manongarivo, SIG

INTRODUCTION

Le domaine du Sambirano est la seule région de basse altitude de la côte ouest de Madagascar qui présente un climat tropical humide propice au développement d'une forêt dense ombrophile. Cette forêt rappelle par sa structure et sa grande diversité les forêts de la côte est. Mais les espèces qui la composent sont en partie différentes. Dans sa cartographie de la végétation de Madagascar, HUMBERT (1951, 1955), s'appuyant sur la classification de PERRIER DE LA BATHIE (1921), la considère comme faisant partie de la région orientale, mais au sein d'un domaine propre. Si cette conception est reprise par KOEHLIN *et al.* (1974), elle est actuellement remise en question.

L'isolement floristique du domaine du Sambirano (Fig. 1) est assuré au nord comme au sud par des formations plus sèches. Vers l'est, on atteint le massif du Tsaratanana et du Manongarivo où le climat reste humide, mais où les altitudes augmentent rapidement avec un refroidissement consécutif du climat: on pénètre dans le domaine du Centre. Si quelques espèces de plaine se rencontrent aussi à ces altitudes plus élevées, la plupart restent confinées aux basses altitudes et sont actuellement physiquement séparées de leurs homologues des forêts denses de la côte est. Les quelques données sur le passé climatique (quaternaire récent) qui ont été présentées à ce

congrès laissent supposer que cet isolement a probablement été autrefois plus accentué, en particulier lors des épisodes froids.

Essayer de quantifier l'intensité de cet isolement c'est apporter des éléments de réponse à la question de l'endémisme régional du Sambirano.

La Réserve Spéciale de Manongarivo possède à ce titre un intérêt particulier. Comme dans le massif du Tsaratanana, une transition s'opère entre une végétation de forêt dense humide de basse altitude du domaine du Sambirano et une forêt sclérophylle de montagne en continuité avec les massifs du centre. C'est donc un terrain d'étude désigné pour notre problématique.

METHODE

Nous nous proposons de dresser un inventaire floristique aussi complet que possible de la réserve. En plus de nombreuses récoltes personnelles, cet inventaire se basera sur des collections récentes dues à d'autres équipes de botanistes ainsi que sur des échantillons cités dans la littérature (Flore de Madagascar; révisions et monographies diverses).

En situant les espèces rencontrées dans l'ensemble de leur distribution (approchée également par les échantillons d'herbier et la littérature) nous les répartirons en trois catégories principales: espèces sambiraniennes; espèces du Centre; espèces présentes dans les deux domaines. Ce cataloguage sera par ailleurs l'occasion de faire le point sur l'intensité de l'endémisme du Sambirano à la lumière des révisions taxonomiques récentes.

Nous proposons de choisir ensuite dans chaque catégorie une vingtaine d'espèces comme marqueurs des cortèges floristiques en présence. Ces espèces devront être facilement identifiables à l'état végétatif afin de pouvoir les reconnaître à toute saison sans ambiguïté. La présence ou l'absence de ces espèces dans une centaine de sites choisis stratégiquement sur la surface de la réserve nous permettra de dresser une cartographie détaillée de leurs limites de distribution.

Dans le cadre du projet Ecologie Politique et Biodiversité (conservation, espèces médicinales, système de santé rural), nous avons mis en place un Système d'Information Géographique de la réserve (Fig. 2). Outre des informations sur le milieu humain (population, voies d'accès, déforestation récente) ce SIG comporte des couches d'informations sur le milieu naturel: altitude (donc pentes et exposition); géologie; pédologie; réseau hydrographique; végétation simplifiée issue d'une image satellite et de cartes antérieures. Toutes les données sur la flore et la végétation que nous récoltons sont positionnées précisément par un GPS, ce qui nous permet de les intégrer directement au système.

Ce SIG servira d'une part à choisir les sites géographiquement importants où nous mènerons nos observations. Il sera ensuite l'outil principal pour l'analyse de nos données. Il permet la cartographie détaillée de la distribution des espèces, de même que des analyses de corrélation entre leur présence et les différents facteurs du milieu. Nous espérons ainsi pouvoir détailler pour chacune d'elles les facteurs qui influent sur leur distribution ainsi que leur potentialité à les transgresser.

REMERCIEMENTS:

Cette étude a pu débuter grâce à l'appui du Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique (PPE, Module 7, Requête N° 5001-038159/1).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- HUMBERT, H., 1951. Les territoires phytogéographiques du nord de Madagascar, *Compt. Rend. Somm. Séances Soc. Biogéogr.*, 246: 176-184.
- HUMBERT, H., 1955. Les territoires phytogéographiques de Madagascar, *In: Colloques internationaux du C.N.R.S., 59: Les divisions écologiques du monde. Moyen d'expression, nomenclature, cartographie.* Paris, juin-juillet 1954. *Année biologique*, 3e sér. 31: 439-448.
- KOECHLIN, J., J.-L. GUILLAUMET & P. MORAT, 1974. Flore et végétation de Madagascar. J. Cramer, Vaduz. 687 pp.
- PERRIER DE LA BÂTHIE, H., 1921. La végétation malgache. *Ann. Inst. Bot.-Géol. Colon. Marseille*, 3e ser., 9: 1-268, carte.

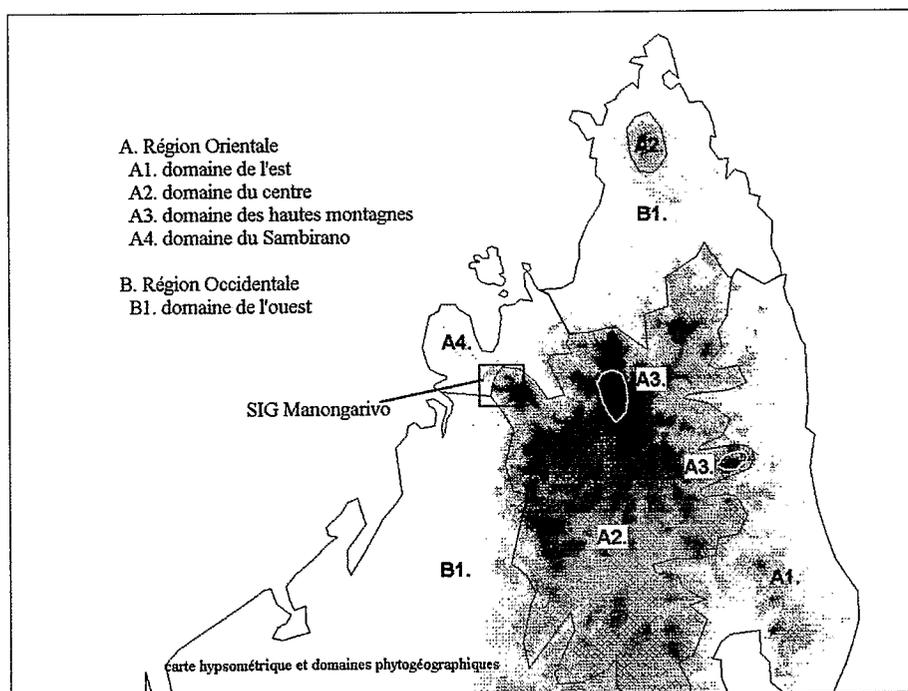


Fig. 1: Les territoires phytogéographiques du nord de Madagascar (d'après HUMBERT, 1951), avec teintes hypsométriques.

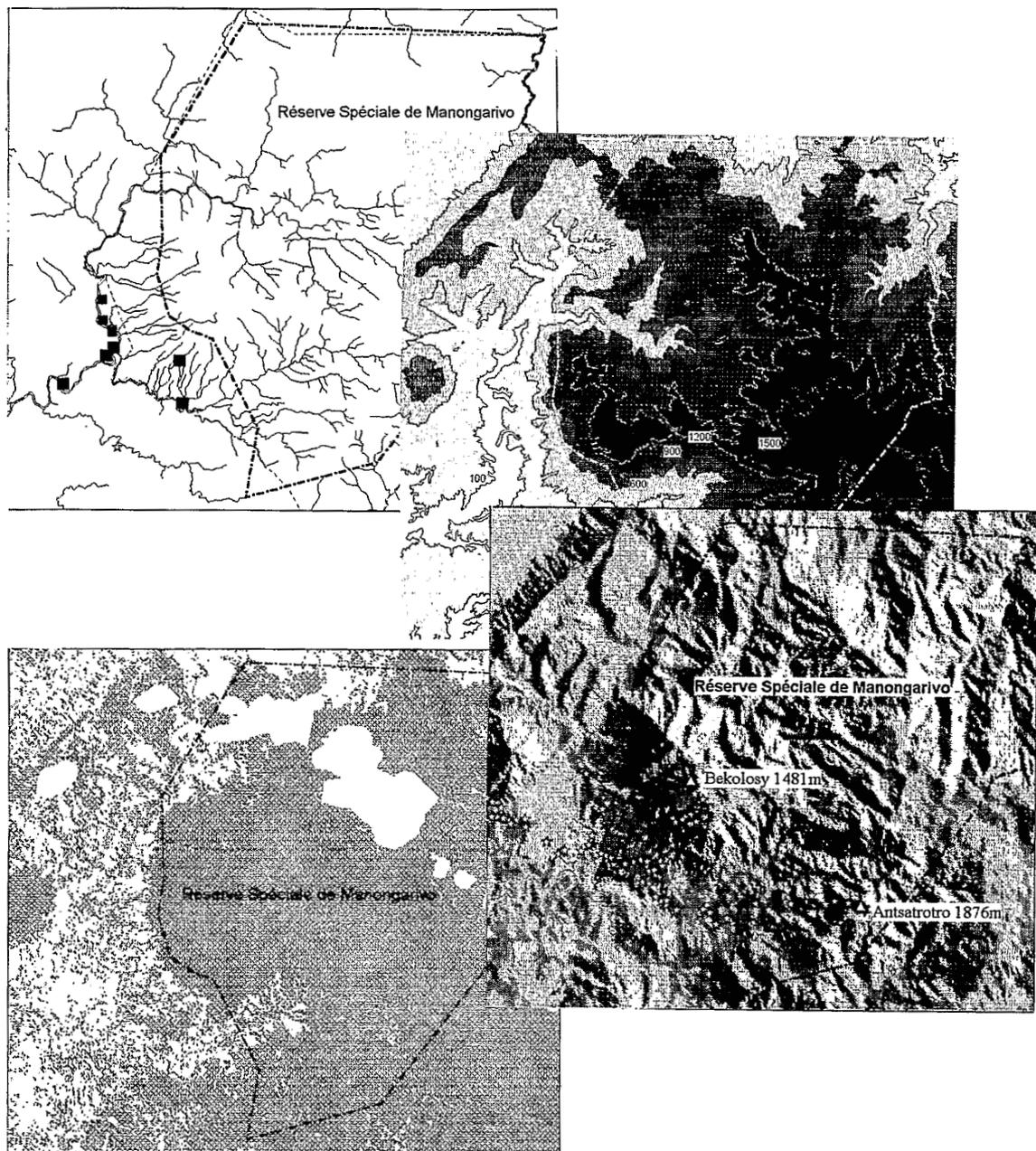


Fig. 2: Le SIG de Manongarivo: exemples de plans: relief (simulation d'éclairage par l'Est); hydrographie; altitudes; classification forêt-non forêt issue d'une image satellite.