



Sciences de l'environnement et du développement durable Ecosystèmes forestiers

SILVOLAB

Groupement d'Intérêt Scientifique pour la recherche forestière en Guyane
(CIRAD, CNRS, INRA, ENGREF, IRD, MNHN, ONCFS, ONF, UAG, Mission Parc Guyane)

La Recherche en Guyane

Projet CARFOR – Caractériser l'écosystème forestier guyanais pour mieux le gérer

D'après un texte original de Julien DEMENOIS

Le couvert forestier de Guyane présente une forte hétérogénéité spatiale. Celle-ci sous-tend les potentialités qualitatives et quantitatives des massifs forestiers, notamment lors de leur aménagement par l'ONF (valorisation du bois d'œuvre ou d'autres produits de la forêt).

Diagnostiquer ces potentialités, caractériser leurs paramètres déterminants et mesurer les capacités de renouvellement de la ressource pour l'aménagement de la forêt sont des informations essentielles à la mise en œuvre d'une gestion durable.

Dans cette optique, il est nécessaire de disposer d'une méthodologie performante de caractérisation du milieu forestier, depuis l'arbre unitaire jusqu'au massif de 100 000 ha.

Diverses recherches menées en Guyane à l'échelle de la parcelle (quelques ha) ont permis de mettre en évidence des paramètres clés essentiels pour l'organisation spatiale des peuplements forestiers, tant au plan de la structure (diamètre et hauteur des arbres) que de la composition (répartition des espèces). Ainsi la nature des sols ou l'indice de pluviométrie sont des paramètres déterminants pour la structuration de la forêt.

En outre, une série de travaux expérimentaux ont permis de montrer l'apport essentiel de la télédétection sur la caractérisation et la compréhension de la structure du peuplement forestier, notamment en fonction de facteurs environnementaux, de sa composition ou de son histoire.

A partir de tels résultats, on démontre ainsi que l'organisation de la forêt se décline à trois échelles d'observation distinctes : l'unité de modelé (une colline par exemple), l'unité de paysage (un ensemble de collines et de vallées),

l'entité géographique régionale à plus grande échelle encore. Cette organisation à trois niveaux est efficace et pertinente à la fois pour comprendre les processus naturels et leur impact sur la végétation, et pour guider l'aménagement et la gestion durable des massifs forestiers de Guyane.

Cette analyse, dite « multi-échelle » s'intéresse à chacun des trois niveaux d'observation, et aux modalités du transfert d'information d'un niveau vers l'autre. Elle prendra plus particulièrement en compte les relations entre la végétation (structure et composition de la forêt) et les facteurs environnementaux (climat, relief, nature du sol...).



*Diversité de la forêt guyanaise
(Photo Pôle technique ONF)*



Données satellites – Vue aérienne de la forêt guyanaise à partir d'image SPOT colorée



Photographie hémisphérique réalisée sous le couvert forestier guyanais (photo Valéry Gond)

Sur la base de ces acquis, l'équipe projet s'est donnée trois objectifs majeurs :

1 - Déterminer les processus de l'organisation spatiale du couvert forestier à différentes échelles, en terme de répartition des espèces, d'organisation de la structure forestière et de dynamique de peuplement,

2 - Reconnaître et interpréter certaines caractéristiques essentielles de la végétation en faisant largement appel à la télédétection,

3 - Etablir des méthodes de caractérisation des ressources en bois exploitables qui soient fiables scientifiquement et réalistes dans leur mise en œuvre (techniquement et économiquement).

L'analyse géomorphologique et climatologique de la Guyane permet d'identifier une vingtaine de régions naturelles (100 000 à 1 000 000 ha), en fonction du substrat géologique dominant, du type de relief et de la pluviométrie, etc. Le passage d'une analyse très localisée (à l'échelle d'une parcelle, d'une colline - l'unité de modelé de 10 à 100 ha) à une échelle plus large (l'unité du paysage de 1000 à 5000 ha -, formée d'un ensemble homogène d'unités de modelé) doit tenir compte de ces régions naturelles. Ainsi, au sein de chacune d'entre elles, il sera nécessaire de vérifier si une certaine homogénéité des conditions environnementales permet de dégager des similarités dans l'organisation de son couvert forestier.

Concrètement, le projet peut être décomposé en 5 tâches majeures que sont l'observation de la forêt à partir d'images aériennes et spatiales, l'analyse des formes du relief et des sols, la composition et la structuration de la végétation, l'analyse détaillée de la canopée (architecture, structure,...), l'évaluation de la ressource en bois en fonction des peuplements.

L'enrichissement de la base de donnée inventaire des peuplements forestiers des stations expérimentales de Paracou et Nouragues ainsi que la cartographie des sols de Paracou, permettront enfin de compléter des données primordiales nécessaires à l'analyse des résultats.

Partenariats :

UMR Ecosystèmes Forestiers de Guyane (ECOFOG) (CIRAD-CNRS-ENGREF-INRA)
CIRAD-Forêt

ONF- Direction Régionale de Guyane,
Pôle Technique

UMR Botanique et Bioinformatique de l'Architecture des Plantes (AMAP)

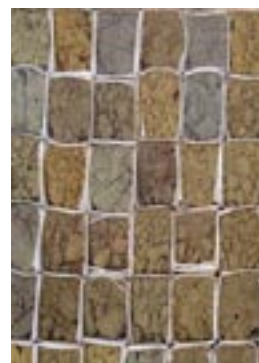
Laboratoire d'Ecologie Terrestre (LET),
UMR 5552, CNRS - Université Paul Sabatier,

UPS 656 (Station de recherche des Nouragues), CNRS Paris 1

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)



Reconnaissance botanique des arbres
(photo Daniel Sabatier)



Echantillonnage de sol guyanais



Ce projet a été financé dans le cadre du CPER-DOCUP 2000-2006 de Guyane, par les fonds structurels européens (programme FEDER), le Conseil Régional de Guyane et les fonds propres de l'Institut Pasteur de la Guyane.



Renseignements, Contact :

Marie Pierre **QUESSETTE**, Chargée de communication **SILVOLAB**

marie-pierre.quessette@cirad.fr

Tel : 05 94 29 92 85

Mireille **CHARLES DOMINIQUE**

CNRS Gestion