



Sciences de l'environnement et du développement durable / Aménagement et gestion du territoire

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 VALOM - Valorisation du milieu forestier par l'homme vers une gestion durable

D'après un texte original de Julien DEMENOIS

Fonctionnement de la forêt : Etablir les conditions de durabilité des écosystèmes

(D'après un texte original de Julien DEMENOIS)

Ce projet vise à comprendre la dynamique des écosystèmes, des communautés et des populations d'arbres de la forêt, afin d'établir les conditions du maintien de la biodiversité, avec ou sans interventions humaines. Cette opération complète la démarche et les résultats du projet du GIS Silvola intitulé "Caractériser l'écosystème forestier guyanais pour mieux le gérer" ..

Trois thématiques sont développées dans ce projet :



1/ Structure et dynamique de la diversité génétique en forêt tropicale humide non perturbée

Les connaissances scientifiques actuelles en « écologie évolutive » ne permettent pas d'étudier directement l'impact des activités anthropiques sur les forêts tropicales humides ; en effet, il convient d'abord d'approfondir les connaissances sur le

fonctionnement, en conditions naturelles, avant de tenter d'y circonscrire les conséquences de l'intrusion de l'homme. Le projet a pour but d'analyser et comprendre à l'échelle locale (zone expérimentale de Paracou, près de Sinnamary) comment s'organise et se structure la diversité génétique des arbres et quels sont les facteurs responsables de sa dynamique. Deux espèces type ont été choisies comme modèles : le Grignon franc et le Wacapou, pour lesquelles, on suivra particulièrement :

- le système de reproduction avec l'étude de descendance individualisées (un arbre et ses descendants),
- les flux de gènes par pollen et par graine (comment se dispersent graines et pollens à partir d'un arbre « mère »),
- la distribution spatiale de la diversité génétique (comment se répartissent dans la forêt les descendants de spécimens en particulier).

Ces études de génétique des populations d'arbres sont réalisées en partenariat avec des laboratoires brésiliens dans le cadre du projet DENDROGENE (EMBRAPA) et d'un projet INCO (fonds PCRDT Europe) en cours.

2. Régénération de quelques espèces forestières de Guyane

La forêt guyanaise fait l'objet d'exploitation pour produire des bois d'œuvre au sein de massifs délimités et aménagés par l'ONF dans la bande sub-littorale (voir carte).

Aménagement de la forêt guyanaise
8.5 millions d'ha
57 forêts aménagées
1,2 Mha

60 000 m³/an
2 à 3 arbres ≥ 50/60 cm dbh
89 espèces commerciales

L'exploitation porte sur une gamme restreinte d'espèces d'arbres. Afin de garantir le renouvellement des effectifs à moyen et long terme, ainsi que le maintien de la diversité génétique de ces populations d'arbres, il est nécessaire d'adapter des règles de gestion à chacune des espèces exploitées.

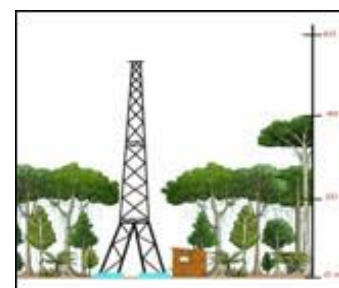


schéma de la tour GUYAFLUX installée à Paracou

Sur la base de travaux antérieurs menés sur l'Angélique, le projet vise aujourd'hui à :

- Identifier les « déterminismes » - les caractères et contraintes - de la régénération naturelle pour l'Angélique, le Grignon franc, le Wacapou, le Carapa, et le Yayamadou.

- Mieux connaître l'écologie de ces espèces au travers des caractéristiques de leur régénération naturelle (production de graines, installation de nouveaux individus au sein du peuplement) en tenant compte de leurs dynamiques génétiques spécifiques et de l'influence de l'environnement,

- Comprendre cette dynamique génétique ainsi que les conditions de son maintien, en couplant études démographiques et génétiques,

Etudier les interactions plantes - animaux au niveau de l'écosystème forestier : le travail porte sur les rongeurs arboricoles.

3. Amélioration des dispositifs et des infrastructures

Les secteurs expérimentaux aména-

gés de Paracou, des Nouragues et Saut Pararé correspondent à des parcelles forestières inventoriées en détail et qui servent de référence pour les études biologiques, écologiques et sylvicoles. Des campements de bases complètent les dispositifs expérimentaux afin de permettre aux scientifiques de séjourner sur place, et d'avoir à disposition un équipement pour les investigations de terrain.

Les objectifs de ce projet sont :

- de maintenir dans un bon état opérationnel ces « sites ateliers »

- d'y améliorer les conditions d'accueil (sanitaire, eau potable)

- de construire des locaux techniques et de laboratoire,

- d'équiper les sites en systèmes de télécommunication.

Par ailleurs, une tour métallique de 55 m de haut - 20 m au dessus de la canopée (voir figures) - a été construite sur le site de Paracou et dont le sommet a été équipé d'analyseurs automatiques et en continu de CO₂, de vapeur d'eau et de paramètres météo ; la mise en place d'un tel dispositif permettra le suivi à long terme des échanges gazeux entre l'écosystème forestier et l'atmosphère. En complément de deux sites brésiliens déjà aménagés de cette façon, Paracou

aura ainsi pour objectif de préciser la contribution de la forêt amazonienne au « bilan du carbone » à l'échelle de la planète (la tour a été inaugurée en octobre 2003).

Ce projet de recherche est mené sous l'égide du GIS Silvolab et regroupe les équipes suivantes :

UMR Ecosystèmes forestiers de Guyane (ECOFOG) (INRA, CNRS, ENGREF, CIRAD) Kourou

UMR INRA-UHP «Ecologie-Ecophysiologie Forestières», Nancy

INRA, Génétique et amélioration des arbres forestiers, Gazinet

CIRAD-forêt, Programme Forêts naturelles, Montpellier

CIRAD-amis, UMR AMAP, Montpellier

MNHN - CNRS - UMR 8571, Brunoy Station des Nouragues, MNHN-CNRS-UPS 656, Cayenne

CNRS - Paléontologie, paléobiologie et phylogénie, UMR 5554, Montpellier Ulm University, Abteilung Spezial-Botanik, Ulm, Allemagne



Ce projet démarré en 2003 pour 4 ans, a été financé dans le cadre du CPER-DOCUP 2000-2006 de Guyane par les fonds structurels européens (programme FEDER), le ministère en charge de la recherche, et les fonds propres du BRGM.

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

Mireille.charles-dominique@cnsr-dir.fr - Tel : 05 94 35 27 99



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.

