Biodiversité forestière et génie écologique

L'année 2001 constitue la deuxième année du passage des activités de recherche du domaine forestier cultivé vers les formations forestières naturelles, dans un contexte d'évaluation des capacités de maintien et d'évolution de leur diversité biologique.

Reproduction des plantes indigènes

Partant de l'examen du matériel reproducteur d'une soixantaine d'espèces indigènes, cinq types biologiques de semences ont été définis, caractérisés plus par des traits relatifs aux fruits et à la dispersion des semences que par les attributs des graines elles-mêmes.

L'écologie de la germination a été étudiée sur une vingtaine d'espèces, permettant d'identifier la température optimale de germination qui peut varier sensiblement d'une espèce à l'autre mais toujours en fonction de l'écologie et de la position de la plante dans la succession végétale.

Sur la base des résultats précédents, des groupes fonctionnels du point de vue de la germination et de la colonisation des milieux naturels ont été mis en évidence. C'est ainsi qu'en forêt humide de basse altitude, par exemple, les espèces pionnières germent à une température relativement fraîche (15-20 °C.), rapidement et de façon synchrone, tandis que la germination des espèces climaciques nécessite une température plus élevée (20-25°C.), s'étale dans le temps tout en présentant une distribution multimodale (figure 5).

La mise au point de techniques de facilitation de la germination pour la production de plants d'espèces indigènes a été poursuivie, montrant en particulier l'effet inhibiteur du péricarpe des fruits charnus, qui peut minorer la capacité germinative de 50 % (Petit Natte), voire 75 % (Bois d'osto). Sept nouvelles fiches techniques ont été établies, portant chacune sur la production en pépinière d'une espèce particulière.

L. Schmitt

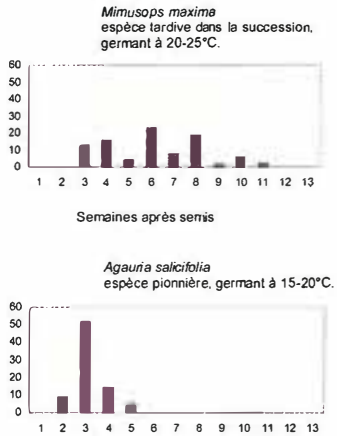


figure 5 : stratégies de germination en forêt humide de basse altitude.

Longose : belle mais envahissante (J.Tassin)

Diagnostic et génie écologique

Pour lutter contre les pestes végétales qui menacent fortement la remarquable mais fragile flore de l'île, il est nécessaire au préalable de caractériser la dynamique et l'invasibilité des écosystèmes forestiers. Ce travail a débuté par une modélisation de la végétation indigène réunionnaise en fonction des gradients écologiques principaux.

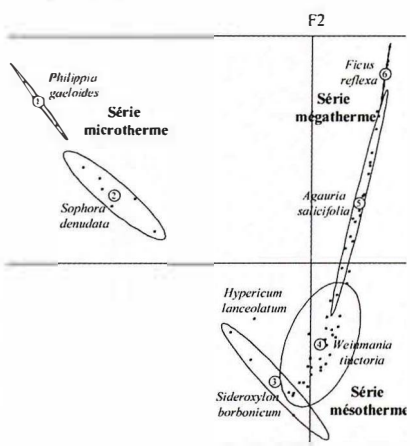
L'utilisation de ce modèle, confronté aux données Cirad-Forêt antérieures, permet de caractériser des groupes fonctionnels du point de vue de l'écologie de la germination en situation de colonisation des milieux naturels.

Cela va des espèces pionnières caractérisées par des graines peu longévives et nécessitant de la lumière (*Agauria, Philippia*...) à des espèces tardives pouvant germer à l'obscurité (*Mimusops, Labourdonnaisia*...) et des espèces de fin de succession (*Calophyllum*...) avec des semences disposant de grosses réserves, pouvant germer et se développer à l'obscurité.

Pour élaborer des critères d'invasibilité des milieux forestiers, il a été procédé à la mise en relation des invasions avec la richesse en espèces indigènes du milieu. On a pu observer que l'invasibilité croît avec la richesse du milieu, puis chute au delà d'un seuil d'environ 20 espèces. Ces relevés mettent en évidence une variation en cloche de la biodiversité de la flore indigène, avec un palier à mi-altitude (environ 1800 m).

De façon plus pratique, des études et expérimentations en faveurs d'opération de restauration écologique ont commencé en 2001 : en forêt des Makes, des placettes envahies par le longose (*Hedichyum gardnerianum*) ont été débarrassées manuellement de cette plante, et on a pu y suivre la régénération naturelle. Certaines placettes traitées apparaissent déjà plus riches que les parcelles témoin, mais il est nécessaire de poursuivre cette opération, pour juger du bien fondé de cette technique.

J. Tassin



Modélisation de la végétation réunionnaise.