

Les résultats définitifs seront disponibles vers la mi-2001. Ils permettront de renseigner les paramètres des modèles de simulation (p. ex. : modèles Mobe5 développé dans notre équipe et Stics de l'Inra).

Caractérisation des produits organiques

L'étude porte sur la mise au point de méthodes standardisées et de tests qui rendent compte de la minéralisation des produits organiques dans les sols. Neuf produits locaux (composts de déchets verts, de litières, de lisiers...) ont subi des analyses complètes, chimiques et biologiques. Les paramètres des cinétiques de minéralisation (figure 8) seront mis en relation avec des caractéristiques physico-chimiques, le but étant de pouvoir prévoir par simulation la dégradabilité des produits sans passer par des tests longs et coûteux.

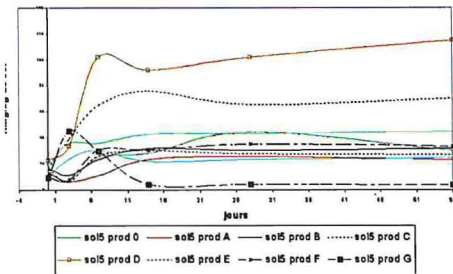


Figure 8 - Cinétiques de minéralisation de l'azote de différents produits organiques en sol brun à 20° C.

Phytotoxicité et valeur agronomique des produits

Le but était de mettre au point une méthode adaptée au contexte tropical, dérivée de celle élaborée à l'Inra d'Angers. Pour cela, nous avons étudié deux composts (litière de volaille et écumes de sucrerie), mélangés en part variable avec 2 supports neutres : tourbe blonde et tourbe brune.

La phytotoxicité a été estimée par le taux de levée de graines de tomates. Il en résulte que la levée est plus influencée par les phénomènes physiques liés à l'hydromorphie de certains mélanges avec la tourbe brune, qu'à un réel effet chimique des composts. L'utilisation de la tourbe blonde semble donc préférable. Ce genre de test peut être poursuivi pour estimer la croissance et la biomasse produite et donc la valeur en équivalent-engrais des matières organiques apportées.

Pierre-François Chabaliér

Biodiversité forestière et génie écologique

L'année 2000 est une année transitoire qui marque le passage des activités de recherche du domaine forestier cultivé vers le domaine forestier naturel, dans des perspectives de restauration et de réhabilitation écologique.

Reproduction des plantes indigènes

L'analyse bibliographique des expériences portant sur la production en pépinières de plantes indigènes ainsi que celle des expériences portant sur la restauration écologique de milieux naturels a été réalisée en préalable à ce type d'actions. Elles justifient le choix de développer les connaissances locales sur la biologie des semences et l'écologie de la germination. La phénologie de la reproduction a été étudiée sur trois espèces forestières réunionnaises, montrant

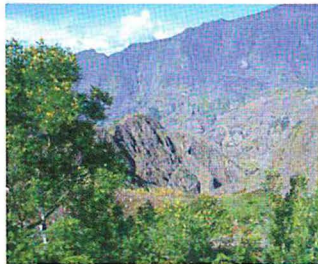
notamment le caractère gynodioïque du Tan rouge, non sans conséquences pour la récolte de semences. Les conditions de séchage des graines de cette espèce ont été techniquement améliorées. L'inhibition de la germination a été montrée sur plusieurs espèces mésothermes dans des conditions de température élevée.

Le caractère irrégulier de la production du Petit Natte a été rattaché non pas à une déficience de la floraison mais à un problème de nouaison. L'étude de la conservation des graines du Petit Natte a montré qu'elles ne survivent pas à une perte de plus de 10 % de leur poids en eau. L'étude de l'élevage d'espèces indigènes en pépinière a été poursuivie. Une fiche synthétique présentant les techniques de multiplication d'une trentaine d'espèces indigènes a été éditée en 500 exemplaires.

L. Schmitt



Hedychium gardnerianum
(Longose).
(Photo J. Tassin)



Acacia mearnsii (Acacia des Hauts).
(Photo J. Tassin)

Diagnostic et génie écologique

Le bilan du diagnostic écologique des friches à *Acacia mearnsii* montre en particulier la nécessité d'envisager les invasions en référence au gradient altitudinal et de prendre en compte l'hétérogénéité du milieu pour évaluer les risques d'invasibilité. Il confirme la pertinence d'utiliser l'avifaune comme indicateur de biodiversité.

Une étude réalisée sur le Longose confirme l'impact élevé sur la régénération des formations indigènes, et met en avant une corrélation positive entre la fermeture des peuplements et la densité du Longose. A l'inverse, la richesse du milieu semble, à l'échelle des placettes retenues, opérer comme un facteur de résistance

aux invasions de Longose. Des tests en laboratoire ont montré que le Rossignol du Japon, nouvellement naturalisé à La Réunion, pouvait faciliter la dispersion du Longose.

Le diagnostic réalisé sur l'invasion de *Dichrostachys cinerea* (Zépinard de Saint-Leu) montre une extension très rapide des surfaces envahies, et une très forte réactivité phénologique de la plante aux premiers épisodes pluvieux. Enfin, les essais de restauration écologique par semis direct avec utilisation d'hydrosols ont montré que, pour le Bois de Judas mais sans doute pour d'autres espèces, l'apport de ces derniers précipite la germination mais a ensuite un effet dépressif entraînant la mort des plantules.

J. Tassin

PUBLICATIONS

Publications et communications

- FUSILLIER J.-L., DALPHIN A., NEF A. "Structure et performances du secteur agro-alimentaire réunionnais". *Revue Economie de la Réunion* n°107, INSEE, mars 2001.
- GUERRIN, F., 2000a. *Simulation of actions to help animal wastes management at the farm level*. MCPL'2000, IFAC/IFIP/IEEE 2nd Conference on Management and Control of Production and Logistics, 5-8 July 2000, Grenoble (F) ;
- GUERRIN, F., 2000b. *Magma: a model to help animal manure management at the farm level*. *Agricontrol'2000, IFAC Conf. on Modelling and Control in Agriculture, Horticulture and Post-Harvest Processing*, 10-12 July 2000, Wageningen (NL).
- HASSOUN P., PAILLAT J.M., BRUNSCHWIG P., 2000. *Les ressources fourragères extérieures à l'exploitation*. In : *L'élevage bovin à la Réunion – synthèse de quinze ans de recherche*, G. Mandret coord., Cirad, collection Repères, p. 209-223.
- HASSOUN P., PAILLAT J.M., MANDRET G., BRUNSCHWIG P., BIGOT A., LATCHIMY J.-Y., 2000. *Les rations en élevage laitier*. In : *L'élevage bovin à la Réunion – synthèse de quinze ans de recherche*, G. Mandret coord., Cirad, collection Repères, p. 225-247.
- MANDRET G., BLANFORT V., PAILLAT J.-M., BARBET-MASSIN V., FONTAINE O., RIVIÈRE E., 2000.

- L'installation et la fertilisation des parcelles fourragères*. In : *L'élevage bovin à la Réunion – synthèse de quinze ans de recherche*, G. Mandret coord., Cirad, collection Repères, p. 97-127.
- MANDRET G., PAILLAT J.-M., BIGOT A., FONTAINE O., LATCHIMY J.-Y., RIVIÈRE E., 2000. *Le comportement des espèces fourragères*. In : *L'élevage bovin à la Réunion – synthèse de quinze ans de recherche*, G. Mandret coord., Cirad, collection Repères, p. 65-96.
- NORMAND F., QUILICI S., SIMIAND C., 2000: *Seasonal occurrence of fruit flies in strawberry guava (Psidium cattleianum Sabine) in Réunion Island: host phenology and fruit infestation*. *Fruits* 55(4) 271-281.
- NORMAND F., 2000: *The strawberry guava: a new fruit species for humid areas in Reunion Island*. *Acta Horticulturae* (in press).
- NORMAND F., 2000: *The strawberry guava: a new fruit species for humid areas in Reunion Island*. *International Symposium on Tropical and Subtropical Fruits*, 26/11-1/12/2000, Cairns, Australie.
- PAILLAT J.-M., BLANFORT V., 2000. *Le fonctionnement des systèmes d'élevage*. In : *L'élevage bovin à la Réunion – synthèse de quinze ans de recherche*, G. Mandret coord., Cirad, collection Repères, p. 165-175.
- PAILLAT J.-M., GAILLARD F., 2000. *Air-tightness of Wrapped Bales and Resistance of Polythene Stretch Film under Tropical and Temperate Conditions*. *Journal of Agricultural Engineering Research*, in press.