

# Temps forts

## Le CIAT en Afrique

N° 6  
Janvier 2003

Les Temps forts  
présentent les  
résultats des  
travaux de  
recherche menés  
en Afrique par le  
CIAT et ses  
partenaires et les  
conséquences

## Légumineuses de couverture : évaluation et innovation par les agriculteurs

L'Initiative pour la productivité intégrée des sols par la recherche et l'éducation (INSPIRE) a été lancée en 1998 avec comme objectif principal de mettre au point et de mettre en place des essais en exploitation agricole, et de diffuser les techniques améliorées de gestion intégrée de la fertilité des sols, de façon à combattre les problèmes alarmants liés au déclin de la productivité des sols dans l'Est de l'Ouganda. Les partenaires du projet INSPIRE incluent le réseau Afrique 2000 (A2N), « Appropriate Technology » (Ouganda), le CIAT (notamment l'Institut de la biologie et de la fertilité des sols), le ministère de l'Agriculture, les services régionaux de vulgarisation agricole, des représentants d'exploitants agricoles, le projet sur la sécurité alimentaire et la commercialisation (FOSEM), l'ICRAF, l'organisation nationale de recherche en agriculture, l'Université de Makerere et l'Association ougandaise des agriculteurs (UNFA). Parmi les différentes techniques d'amélioration de la fertilité des sols, le recours aux légumineuses de couverture a montré d'excellents résultats, en faisant l'une des méthodes les plus viables grâce à son caractère économique, sa pertinence, sa simplicité, et ses utilisations multiples permettant de subvenir aux divers besoins des agriculteurs pauvres.

### *Evaluation des légumineuses de couverture et des techniques de transfert de biomasse*

L'idée de demander aux agriculteurs d'évaluer les méthodes de culture des légumineuses de couverture visait essentiellement à obtenir des informations sur l'impact des légumineuses de couverture et de certains arbustes introduits ou disponibles localement sur la fertilité des sols. Il s'agissait en particulier de documenter les innovations que les agriculteurs avaient réalisées à partir de ces techniques.

Légumineuse de couverture	Aspects positifs	Aspects négatifs
<i>Mucuna pruriens</i>	Améliore la fertilité des sols Supprime les mauvaises herbes  Production élevée de biomasse Maturation rapide	Non comestible Non adapté à la culture intercalaire Main d'œuvre intensive Attire serpents et chats sauvages
<i>Canavalia ensiformis</i>	Améliore la fertilité des sols Valeur fourragère Supprime les mauvaises herbes Multiplication facile (production élevée de graines) Adaptée à la culture intercalaire	Non comestible
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	Améliore la fertilité des sols Supprime les mauvaises herbes Consommation des feuilles comme légume	
<i>Crotalaria grahamiana</i>	Améliore la fertilité des sols Supprime les mauvaises herbes	Feuilles sensible aux chenilles
<i>Tephrosia vogellii</i>	Améliore la fertilité des sols	Attaque des gousses par les ravageurs

Tableau 1. Critères retenus par les agriculteurs pour la sélection des légumineuses de couverture et des espèces propices au transfert de biomasse

21 groupes d'agriculteurs, composés de 60% de femmes, ont participé aux évaluations. Les groupes ont répondu à une série de questions ouvertes et précises, et ont aidé à classer par ordre de priorité les éléments de la matrice. Les critères qu'ils ont retenus pour la sélection des différentes espèces sont énoncés dans le Tableau 1. L'efficacité des techniques utilisant les légumineuses de couverture sur le plan de la fertilité des sols et leur supériorité par rapport aux méthodes traditionnelles faisaient l'unanimité au sein des groupes d'agriculteurs. Au regard du coût, il a été indiqué que la culture des légumineuses de couverture et des arbustes exigeait un moindre apport de la part des agriculteurs, la plupart d'entre eux n'ayant pas les moyens de se procurer des fertilisants inorganiques, surtout pour des cultures de faible valeur comme le maïs. Les agriculteurs ont toutefois noté que les légumineuses de couverture et les arbustes exigeaient de grandes superficies de terre, des travaux de défrichage et de labourage intenses et une grande patience avant d'obtenir les résultats escomptés.

### Innovations réalisées à partir des techniques de culture des légumineuses de couverture et de transfert de biomasse

De nombreux agriculteurs ont rapporté avoir essayé d'utiliser les cultures de couverture comme engrais vert selon des méthodes différentes de celles qui avaient été décrites par les chercheurs au cours de essais (Tableau 2).

### Classement des techniques de culture de légumineuses de couverture et de transfert de biomasse privilégiés par les

### agriculteurs

A partir de critères définis en collaboration avec les agriculteurs (Tableau 1), on a utilisé un outil d'analyse des préférences permettant de déterminer, pour chaque élément des différentes techniques, les chances d'acceptation ou de refus. La probabilité d'acceptation (0–100%) pour chaque espèce – calculée en additionnant le taux de probabilité des espèces se présentant à un niveau donné de l'échelle – a été inscrite par rapport à l'ordre de classement (de 1 à 10), et est présentée dans la Figure 1. Les espèces présentant de fortes probabilités cumulatives, qui figurent à droite du graphique, présentent un fort taux d'acceptation. Les espèces classées comme ayant la meilleure chance d'acceptation sont le *Mucuna*, le *Canavalia* et le *Crotalaria*. Pour leur part, les espèces *Tithonia diversifolia* et *Sesbania sesban* ont toutes deux une probabilité intermédiaire d'acceptation, d'où leur position à droite du graphique, ce qui indique un refus fondé sur les caractéristiques qu'ont révélées ces espèces.

### Conclusions

Il est nécessaire de bien connaître les objectifs de production des agriculteurs, ainsi que les obstacles à leur réalisation pour comprendre et déterminer les informations dont ils ont besoin. Une fois que les méthodes possibles ont été identifiées, le jugement opéré par les agriculteurs (acceptation ou refus d'une technique) aura une influence majeure sur les orientations à prendre et les adaptations à réaliser en cas de situation nouvelle. Permettre aux agriculteurs d'expérimenter de nouvelles options de façon autonome accélère le retour d'informations et améliore de la sorte la conception des travaux de

Pour plus d'informations, s'adresser à :  
Robert Delve  
r.delve@cgiar.org

CIAT  
Africa Coordination  
Kawanda Agricultural  
Research Institute  
P.O. Box 6247  
Kampala, Ouganda

Téléphone :  
+256(41)567670

Fax :  
+256(41)567635

Courriel :  
ciat-uganda@cgiar.org

Site web :  
www.ciat.cgiar.org

Nous tenons à remercier la Fondation Rockefeller et le Programme SF1 en Ouganda pour leur appui financier, à travers le soutien de la RELMA.

Légumineuse de couverture arbuste	Gestion et emploi recommandés	Modification dans la gestion et l'emploi
<i>Mucuna pruriens</i>	Sert de jachère et de paillis la saison suivante Couverture végétale dans plantations de bananes	Culture du maïs après la jachère Culture en intercalaire avec le maïs Alimentation animale à partir des les graines pilées Alimentation adéquate pour chèvres, bétail et lapins
<i>Canavalia ensiformis</i> café	Sert de jachère et de paillis la saison suivante	Culture en intercalaire avec le maïs, le et les bananes
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	Sert de jachère et de paillis la saison suivante	Consommation des feuilles comme légume
<i>Crotalaria grahamiana</i>	Sert de jachère et de paillis la saison suivante Pour la culture intercalaire semer les graines 3 à 6 semaines après avoir planté le maïs	Culture intercalaire avec les bananes Sert à marquer les limites autour des maisons Culture intercalaire avec le haricot pour contrôler les nématodes Pour la culture intercalaire, semer les graines en conjonction avec la plantation du mas ou de patates douces Semer avec les graines de haricot

Tableau 2. Innovations réalisées par les agriculteurs à partir des légumineuses de couverture et des espèces propices au transfert de biomasse.