



[Vol. 22, No. 3 \(octobre 1994\)](#)

Agriculture viable en Amazonie péruvienne

par Zoraida Portillo à Pucallpa

Des années de recherche agricole semblent avoir eu d'heureux résultats dans la région qui entoure la ville portuaire de Pucallpa, en pleine Amazonie péruvienne, cela en dépit des activités terroristes. Car les paysans disposent dorénavant de nouvelles techniques de culture et les perspectives d'une production agricole durable et économique sont meilleures que jamais.

Les 250 000 habitants de Pucallpa, sur le fleuve Ucayali, vivent dans une ville charnière entre l'Amazonie et le reste du Pérou. Depuis 50 ans, ils sont les témoins d'un déboisement presque sans fin : 20 000 hectares par an !

Le gouvernement n'encourage certes pas la destruction de la forêt, mais la pauvreté des hautes-terres andines, aux sols dégradés, est plus forte. Et la migration vers les basses-terres se poursuit. Pour défricher la forêt, les nouveaux colons pratiquent la culture sur brûlis de façon à obtenir une ou deux récoltes : riz, maïs, manioc ou bananes. À des fins de subsistance, bien sûr, mais aussi selon un système de production traditionnel, celui de la culture itinérante.

Les bénéfices tirés de la vente des excédents sont réinvestis dans l'achat de bestiaux, une valeur-refuge pour se prémunir contre l'insupportable inflation. Avec les bêtes, les pâturages peu productifs car ils ne supportent qu'une demi-tête de bétail à l'hectare sont les piliers de la production locale.

Le déboisement et la dégradation des sols ont poussé des institutions, locales et internationales, à développer de nouvelles technologies agricoles : l'Institut vétérinaire pour la recherche en milieu tropical et dans les hautes-terres (IVITA), l'Institut national pour la recherche agricole (INIA), la Fondation pour le développement agricole (FUNDEAGRO), la FAO, le CRDI et le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT).

Mais il y a cinq ans, les guérilleros du Sentier lumineux détruisaient la principale station de recherche de l'IVITA à Pucallpa; du coup ont disparu les résultats de décennies de patient labeur. Pour les chercheurs, ce malheur est cependant devenu un défi; la perte de la station les a incités à revenir à l'un des objectifs de l'IVITA, celui de travailler sur le terrain. Les paysans sont ainsi devenus des partenaires de recherche ; ils ont ouvert toutes grandes leurs portes aux essais in situ.

Ce partenariat entre scientifiques et agriculteurs repose sur plus de 25 ans de travail local. L'Institut a défini les systèmes de production, introduit de nouvelles espèces de pâturage, élaboré des techniques de gestion des sols et adapté « l'élevage lait-viande », basé sur des lignées croisées entre bovins européens et zébus, aux difficiles conditions des zones tropicales humides.

UN RÉSEAU, DES PARTENAIRES

La collaboration IVITA-CRDI commence en 1981 par un projet sur les systèmes de production

amazoniens (SPA). En 1985, le CIAT se joint aux travaux et fait de son principal site de criblage du germoplasme pour l'Amazonie la base de son soutien scientifique à un autre projet appuyé par le CRDI : le Réseau international d'évaluation des pâturages tropicaux (RIEPT) auquel participent plus de 50 institutions latinoaméricaines.

Grâce au CIAT, des milliers d'écotypes de graminées et de légumineuses dont les espèces ont un gros potentiel fourrager et représentent toute la biodiversité de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique tropicale, font l'objet d'un criblage dans des conditions de stress : sols à faible acidité ou à forte teneur en aluminium, maladies et insectes typiques de la région. On a d'abord sélectionné des souches à forte productivité, aux qualités fourragères élevées et aux racines profondes.

Le CIAT a malheureusement dû quitter la région à la fin des années 1980, les scientifiques étrangers se sentant menacés par les terroristes. Mais dès 1992, la sécurité s'était suffisamment améliorée pour que la FUNDEAGRO et le CIAT puissent continuer leurs recherches, de concert avec l'IVITA, dans un nouveau projet du CRDI baptisé SAD (systèmes amazoniens durables). Le but était de mettre côte à côte des systèmes de production intégrant cultures, arbres, pâturages et animaux et d'évaluer leur viabilité biologique et économique.

Le projet SAD a permis d'améliorer les revenus et la viabilité des petits paysans qui produisent du lait et du bœuf. Nombre d'entre eux ont remplacé les graminées introduites au début des années 1960 par la *Brachiaria decumbens*. Mais, se souvient le coordonnateur pour l'IVITA du projet SAD, Alfredo Riesco, « il y a plusieurs problèmes à résoudre au niveau de la viabilité des systèmes ». « Bien que la nouvelle graminée, par ailleurs bien adaptée aux sols à faible acidité, soit concurrentielle à long terme, le compactage du sol pose de sérieux problèmes à la viabilité des pâturages, surtout à cause du broutage constant dans la région. »

Pour améliorer la situation, le projet SAD recourt à des technologies supérieures développées à Pucallpa ou ailleurs en Amazonie péruvienne. On réhabilite les terres altérées grâce à une nouvelle gestion des sols, de nouvelles espèces de bois à croissance rapide, des arbres fruitiers natifs ainsi que des graminées, des légumineuses et d'autres cultures qui tolèrent les sols acides.

« L'objectif des systèmes agro-sylvo-pastoraux intégrés est de trouver de nouvelles options biologiques et économiques pour les paysans », selon Hugo Ordóñez, agronome à l'IVITA. « Il s'agit de trouver une culture qui permette de financer l'introduction d'autres éléments : des arbres pour le bois de construction, des arbres fruitiers ayant une valeur marchande et des souches de graminées et de légumineuses pour le pacage et la couverture sous les plantations ».

Plusieurs systèmes intégrés sont actuellement en voie d'expérimentation sur le terrain. On remplace ainsi des sols dégradés par une jeune forêt de seconde venue dont l'âge est de 10 ans ou plus. « Il nous faut absolument apporter des technologies de rechange adaptées qui conviennent aux paysans pour mettre fin à la déforestation », explique un agent de terrain de la FUNDEAGRO, Kenneth Reategui. « L'usage de la culture itinérante pousse les agriculteurs à déboiser pour planter des cultures de subsistance. Les nouvelles technologies leur offrent l'occasion d'accroître leurs revenus s'ils achètent un minimum d'intrants et utilisent au maximum leurs terres déjà dégradées et altérées. »

Le bolaina, un arbre de bois tendre qui mûrit suffisamment pour être récolté au bout de 7 à 8 ans seulement, est l'un des éléments sylvicoles du système. On l'a choisi pour sa croissance rapide et son potentiel commercial. Natif de la région, le bolaina est utilisé depuis longtemps en milieu rural pour la construction; des études de marché assurent que les pays asiatiques recherchent ce bois tendre.

LE RIZ QU'IL FAUT

Le riz est la récolte traditionnelle des paysans qui pratiquent la culture itinérante. La FUNDEAGRO a introduit 12 souches expérimentales des hautes-terres que le CIAT a créées pour les sols à faible acidité des savanes d'Amérique du Sud. Les cultivars locaux présentent de sérieux problèmes de production à

cause de la faiblesse des racines et de leur fragilité face aux déprédateurs et aux maladies.

Miguel Ara, de la FUNDEAGRO, participe au projet SAD. Après avoir évalué ces variétés au moyen d'un nouveau système de culture, il a choisi une souche qui a permis de doubler la productivité des variétés locales dans des conditions contrôlées. Mieux, la nouvelle souche a également donné de bons rendements dans des conditions réelles. Elle se compare bien avec la variété locale de riz, le chancabanco, qui nécessite plus d'intrants pour pousser dans les sols altérés. Bien que le chancabanco résiste à la maladie fongique des tropiques, la piricularia, son rendement n'est que de 2 200 kg/ha, alors que le nouveau riz a donné 3 100 kg/ha dans des conditions réelles, note Fulvio Hidalgo, spécialiste des semences.

Un paysan du pays, Hipólito Tomaylla, avait connu l'échec avec sa récolte de chancabanco plantée à la façon traditionnelle. « Mais cette année, avec l'aide technique de la FUNDEAGRO, j'ai planté le nouveau riz, qu'on appelle le palmero parce que les premiers qui l'ont essayé étaient des planteurs de palmiers », précise-t-il. « Il a résisté aux prédateurs et le rendement a été de plus de 3 tonnes à l'hectare. Je n'ai pas eu de difficulté à le vendre avec bénéfices. »

Le nouveau riz est également cultivé localement par d'autres planteurs de palmiers. En offrant du crédit et une assistance technique, la FUNDEAGRO aide les paysans à adopter les technologies des SAD. Le projet bénéficie du soutien financier du Fonds de contrepartie Pérou-Canada de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

DES CULTURES INTÉGRÉES

L'IVITA a commencé à commercialiser, en 1985, après plusieurs années d'évaluation, le Stylo Pucallpa. Cette légumineuse joue un rôle important dans le nouveau système de production; elle est un complément pour la fixation de l'azote aux graminées. On l'utilise seule pour améliorer le sol ou comme agent de fixation de l'azote pour les cultures de couverture dans les plantations, ou pour nourrir les animaux. Il s'agit donc d'un élément idéal pour l'agriculture durable à faibles intrants.

Selon le nouveau système de production, on plante et moissonne une récolte de riz. Puis on plante ensuite des rangées de semis de palmiers à huile en même temps que le Stylo Pucallpa. Ce système élimine le sarclage coûteux entre les palmiers et il introduit de l'azote dans le sol. En attendant que les palmiers deviennent productifs, dans trois ou quatre ans, les agriculteurs tirent des revenus intéressants de la récolte initiale de riz et de la production de lait et de viande des bêtes nourries au Stylo Pucallpa.

Un autre système de production mélange les graminées et les légumineuses pour l'élevage. « De mon point de vue, les pâturages mixtes de *Brachiaria decumbens* et Stylo Pucallpa sont merveilleux parce qu'ils contribuent à une productivité continue et élevée de lait », déclare un paysan qui a abandonné les hautes-terres centrales du Pérou, Artemio Noriega. L'un des premiers colons, il a accumulé 30 ha et 70 têtes de bétail de lignées croisées.

« Dans les champs, on trouve toujours des pâturages natifs, mais ils produisent peu », ajoute Noriega. « Avant les travaux de recherche, nous avions la yaragua qui se dégradait rapidement après le pacage. Aujourd'hui, nous préférons planter le *Brachiaria decumbens* et le Stylo Pucallpa qui sont mieux adaptés au sol et donnent de bons résultats. Le pâturage mixte semble être au goût des vaches laitières et les bouvillons gagnent vite du poids. »

Les résultats de recherche accumulés dans la région sont en train d'être utilisés non seulement par les petits agriculteurs, mais également par les entreprises locales. La brasserie San Juan, à Pucallpa, voudrait planter des arbres fruitiers natifs pour fabriquer des boissons gazeuses. Son agronome, Manuel Chuquiruma, a été heureux d'apprendre que l'*Arachis pintoï* et le *Centrosema acutifolium*, des légumineuses forestières fixatrices d'azote, utilisées comme cultures de couverture dans les plantations d'arbres fruitiers natifs, étaient le produit de recherches internationales : « Je n'avais aucune idée de qui avait développé ces technologies, mais il s'agit là d'une énorme contribution car ces cultures offrent un bon outil d'aménagement des plantations d'arbres dans les régions tropicales humides où nous avons des sols peu

féconds ».

En dépit du succès global de la recherche à ce jour, Miguel Ara préfère rester prudent : « Les éléments que l'on est en train d'assembler dans des systèmes intégrés et qui ont jusqu'ici connu du succès sont encore relativement neufs. Il faut continuer à les évaluer pour bien connaître leur interaction et leur contribution à la viabilité des systèmes de production. »

Ara reste optimiste : « La première simulation par ordinateur suggère que l'association de riz palmero, d'arbres bolaina, de graminées et de légumineuses représente une bonne approche à la réhabilitation des sols altérés ». Le fait que des paysans adoptent certaines de ces techniques et qu'ils sont satisfaits des résultats est un signe d'encouragement.

Pour les agriculteurs de la région, la diminution du terrorisme est un facteur positif et les nouvelles options de production leur permettent de se tourner vers l'avenir. Ils pourront éviter de retomber dans le cycle infernal de déforestation, d'altération des sols et de faible productivité. Comme à l'époque de leur combat contre la pauvreté.

Pour plus de renseignements :

Dr Alfredo Riesco
Sustainable Amazonian Systems Project
IVITA, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Apartado 410068
Lima, Peru
Tel: (51 14) 353 059 Fax: (51 14) 353 064

DE L'AMAZONIE À LA CHINE MÉRIDIONALE

La légumineuse *Stylosanthes guianensis* CIAT 184 « Pucallpa » est devenue une plante fourragère fort utile pour nourrir le bétail et améliorer les sols. Hors du Pérou, ses attributs sont reconnus dans plusieurs pays d'Amérique latine. Mais c'est dans les provinces les plus tropicales de Chine que le Stylo Pucallpa gagne en popularité. On l'utilise comme légumineuse fourragère pour améliorer le régime alimentaire des cochons et de la volaille et comme culture de couverture dans les plantations de caoutchouc et de mangues.

Le cultivar est originaire de la vallée colombienne de Cauca où il a été recueilli puis évalué par le CIAT. En 1978, celui-ci fait parvenir ces matières expérimentales à des institutions d'Amérique latine dont l'IVITA. Par la suite, un projet financé par le CRDI le Réseau international d'évaluation des pâturages tropicaux (RIEPT) en fait l'essai en même temps que d'autres graminées et légumineuses fourragères dans plus de 30 sites en milieu tropical humide d'Amérique latine. Jose Toledo a été témoin du développement de ce cultivar en sa qualité de membre de l'IVITA, du CIAT et de la FUNDEAGRO.

À la demande de l'Académie de la Chine méridionale pour les cultures tropicales, le CIAT s'est rendu dans le sud du pays en 1983. Toledo avait emporté avec lui des matières expérimentales prometteuses, y compris le *Stylosanthes guianensis* CIAT 184. Ces matières ont été plantées sur l'île de Hainan où la souche australienne, *Stylosanthes guianensis* « Graham », sujette à la maladie fongique de l'antracnose avait déjà été introduite.

Grâce à sa productivité élevée et à sa résistance à l'antracnose, Stylo Pucallpa couvre aujourd'hui 133 000 hectares du Guangdong, soit 4,7 % des terres arables de la province.

Les lecteurs peuvent reproduire les articles et les photographies du *CRDI Explore* à la condition de mentionner les auteurs et la source.

ISSN 0315-9981. Le *CRDI Explore* est répertorié dans le Canadian Magazine Index.

- [Comment s'abonner](#)
- [De retour au Magazine *CRDI Explore*](#)
- [De retour au site du CRDI](#)

Copyright © Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada
Faites parvenir vos commentaires à la [rédaction d'Explore](#).