

Rentabiliser la recherche agricole : comment l'ENDA lie la recherche, la formation et la vulgarisation

Vaincre la famine par la recherche et la vulgarisation : maîtriser la mosaïque du manioc en Ouganda

Campagnes d'information : combattre la cochenille de l'hibiscus

Vulgariser le langage scientifique : ateliers d'écriture

Livrets de vulgarisation : des insectes nuisibles dans le Pacifique

Transmettre des informations scientifiques aux chercheurs : La Revue africaine de recherche agricole

Liens entre la recherche et la vulgarisation

La recherche et la vulgarisation traditionnelles sont en train de changer. Les vieilles approches, encore trop présentes dans le monde en développement, consistaient, pour les chercheurs, à se calfeutrer dans leurs laboratoires et leurs fermes expérimentales et à en sortir de temps à autre pour annoncer une nouvelle découverte. Et il appartenait alors aux vulgarisateurs de porter la bonne nouvelle aux paysans.

Ce modèle a évidemment ses limites : comment s'assurer que les chercheurs sont en train d'étudier des choses utiles ? Bien souvent la recherche est tournée sur elle-même et les chercheurs sont plus motivés par la publication d'un nouvel article dans une revue scientifique ou la participation à un séminaire, que par la résolution des problèmes des paysans.

Et comment les vulgarisateurs peuvent-ils prendre connaissance des résultats de la recherche ? Ils ne lisent pas les revues scientifiques et s'ils le faisaient, ils n'en comprendraient probablement pas le jargon. Sans ce lien vital avec les autres acteurs, la recherche agricole gaspille du temps et de l'argent, tout simplement.

Plusieurs institutions essaient de trouver des passerelles entre la recherche et la vulgarisation. Quelquefois, une crise, comme une épidémie ou l'apparition d'une nouvelle espèce de parasite peut être l'occasion qui oblige les chercheurs à repenser leurs procédures, leurs relations avec les autres et à adopter de nouvelles approches. Dans d'autres cas, c'est une organisation nouvelle, souvent une ONG, qui dispose de la liberté d'initiative nécessaire pour réunir les chercheurs, les vulgarisateurs et les agriculteurs et les faire travailler ensemble à la rédaction de documents qui ne pourraient pas être produits autrement.

N'oublions pas que les chercheurs eux-mêmes sont des usagers de l'information et de la communication. Ils doivent publier : une des rares récompenses pour un chercheur, qui trime dans son laboratoire, c'est la reconnaissance du monde scientifique, à travers la publication d'articles. Mais publier, c'est beaucoup plus que cela : cela permet de montrer les avancées de la science, cela offre au chercheur des occasions d'apprendre des choses nouvelles, en s'appuyant sur des découvertes faites de son laboratoire éloigné, mais sur lesquelles il bâtit son propre travail. Sans revues scientifiques, conférences et publications sur l'Internet (une dernière nouveauté), beaucoup d'avancées technologiques n'auraient tout simplement pas vu le jour.

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Comment l'ENDA lie la recherche, la formation et la vulgarisation

Rentabiliser la recherche agricole



Paul Mundy

Un ensemble de problèmes...

Observons un ensemble de problèmes ruraux que l'on rencontre dans tous les pays en développement. Premier problème. Les producteurs veulent connaître de meilleures techniques culturales pour améliorer leur production. Mais ils ont difficilement accès à l'information dont ils ont besoin pour cela : les institutions de recherche sont inaccessibles et elles ne traitent pas souvent des sujets qui intéressent le plus les paysans.

Deuxième problème. Pour conduire leurs essais sur le terrain, les organismes de recherche ont besoin de champs expérimentaux et de producteurs volontaires pour participer à la recherche. Mais les chercheurs sont généralement cloîtrés dans leurs laboratoires et ils ont peu de contacts avec les paysans pour négocier cette collaboration.

Troisième problème. Les organismes de vulgarisation ont la mission de diffuser les nouvelles techniques agricoles auprès des paysans. Mais ce n'est pas facile. Les démonstrations nécessitent des parcelles et il faut les aménager ; tout cela prend du temps et de l'argent et il y en a de moins en moins.

...et une solution ?

L'ENDA est une ONG internationale basée au Sénégal. Ses responsables pensent qu'ils ont trouvé une solution à ces trois problèmes. Elle se fonde sur un accord entre l'ENDA (Environment, Development and Action) et les producteurs ruraux organisés au niveau villageois. Les paysans fournissent une parcelle libre (de 5 à 10 hectares environ) et, en contrepartie, l'ONG y établit un centre de formation pour le village.

L'équipe de vulgarisation de l'ENDA et quatre paysans en cours de formation vivent dans le centre. Ils travaillent la terre, récoltent et élèvent le bétail, comme tous les autres paysans. Mais ils s'occupent aussi d'expérimenter de nouvelles techniques agricoles et d'organiser des séances de démonstration pour les autres producteurs du village. Par exemple, ils vont planter des rangées de nouvelles variétés de maïs à côté d'une parcelle semée avec des variétés traditionnelles et ils invitent les villageois à venir comparer les résultats par eux-mêmes. 50 à 60 visiteurs peuvent être ainsi reçus, chaque jour, dans ces parcelles expérimentales.

« Le centre de formation communautaire constitue un site idéal pour les chercheurs », dit Chierro Bak Seck de l'équipe action-recherche de l'ENDA, « ils peuvent y conduire leurs expérimentations et comme les centres sont installés sur des terres appartenant au village, il est

La bibliothèque de l'ENDA offre à ses lecteurs une mine de renseignements sur la thématique du développement
(Photo : Paul Mundy)



facile de trouver de l'aide pour planter et désherber. Les résultats peuvent être directement observés par les paysans du village, qui peuvent ainsi se faire une idée par eux-mêmes et adopter les pratiques qui leur conviennent ». Les chercheurs de l'ISRA (Institut sénégalais de recherche agronomique) et de l'université de Dakar peuvent demander l'assistance de l'ENDA pour entreprendre des recherches au niveau des centres. L'ENDA a signé un accord avec l'université du Minnesota pour permettre à des étudiants américains d'entreprendre des recherches au Sénégal en bénéficiant des équipements des centres.

« Et bien entendu, les producteurs ruraux des localités concernées peuvent eux-mêmes suggérer des thèmes de recherche », dit Chierro Bak Seck.

Citons, parmi les recherches conduites, la multiplication rapide des espèces végétales produites par bouturage comme les pommes de terre, le manioc et les fraises, l'expérimentation du contrôle des nématodes de la tomate et du gombo et l'optimisation des importantes quantités de biomasse produites par le leucaena, un arbre très répandu, qui améliore la fertilité des sols en fixant l'azote.

Quatre centres de ce type ont déjà été implantés à Sébikotane, près de Dakar, à Sandiara (dans l'ouest du pays), Merina Diop (centre est) et Nguénienne (centre ouest) avec l'appui du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) et la Caisse française de développement. Créés en 1998-99, ces centres ont déjà accueilli des hauts responsables d'organisations comme la Banque mondiale et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Le centre de Merina Diop est particulièrement intéressant. La partie centrale du Sénégal est une zone particulièrement pauvre, frappée par la désertification. Le chômage y est important et de nombreux jeunes partent vers Dakar ou émigrent vers les États-Unis, où quelques-uns se trouvent pris dans les circuits de la drogue ou de la prostitution. L'ENDA et le PNUD pensent que le centre de formation dont ils soutiennent le fonctionnement contribuera à résoudre ces problèmes.

L'implantation de dix autres centres du même type est programmée pour un avenir proche. Chierro Bak Seck affirme que s'ils donnent satisfaction, l'ENDA espère installer 640 centres dans tout le pays, soit deux centres pour chaque communauté rurale du Sénégal.

L'objectif de l'ENDA est de permettre à ces centres d'acquérir leur indépendance financière et de subvenir à leurs besoins en générant leurs propres ressources. Cela signifie qu'ils devront produire et vendre suffisamment pour assurer leurs coûts de fonctionnement, y compris le salaire des agents et le coût de la formation. Jusqu'ici, les centres parviennent à assurer 70 % de leurs coûts en vendant leurs produits ; ce pourcentage augmentera lorsque les activités d'élevage auront atteint un taux de production optimal. Les centres pourront également passer des accords de production avec des commerçants locaux et des exportateurs.

Liens entre la recherche et la vulgarisation

À propos de l'ENDA

L'ENDA est une ONG internationale qui s'est spécialisée dans les questions d'environnement et de développement dans le monde en développement. Son siège social se trouve à Dakar (Sénégal). Il a ouvert des bureaux dans 21 pays en développement : 14 en Afrique, 5 en Amérique latine et 2 en Asie.

L'ENDA a été créée en 1972, à l'issue d'une conférence internationale sur l'environnement, à Stockholm. Son activité s'articule autour de 24 équipes semi-autonomes. Chacune d'entre elles investit un champ de travail spécifique dans le secteur du développement : santé, énergie, genre, problèmes urbains et éducation. Les ressources de l'ENDA proviennent principalement d'agences bilatérales, d'ONG européennes et de l'Union européenne.

« Ils ne se déplaceront pas seulement pour admirer vos choux... »

« L'ENDA travaille en collaboration étroite avec les médias sénégalais pour assurer une large diffusion de ses travaux », dit Simon Meledge, responsable des relations publiques. « Il produit des communiqués, tient des conférences de presse et prépare des dossiers contenant des éléments d'information que les journalistes peuvent utiliser comme base pour rédiger leurs articles ».

Chaque année, Simon Meledge organise plusieurs visites de journalistes dans des sites où l'ENDA travaille avec les communautés villageoises. Il passe beaucoup de temps à identifier les sujets de reportage intéressants pour la presse. Il est important de choisir le bon moment et le bon endroit : « Vous ne pouvez pas les déplacer seulement pour leur faire admirer les choux que vous avez plantés », dit-il avec un sourire.

Contrairement à ce qui se passe dans certains pays, il n'est pas nécessaire de payer les journalistes, au Sénégal, pour vous assurer qu'ils traiteront d'un sujet. Si Simon Meledge organise une visite de presse, il assure le transport des journalistes mais c'est à eux qu'il appartient de décider s'ils vont écrire quelque chose. Les conférences et les cérémonies de lancement de livres constituent de bonnes occasions pour rencontrer les journalistes et les inciter à couvrir un sujet. Simon Meledge a une liste de journalistes qu'il invite systématiquement à ces manifestations.

L'ENDA mobilise également les radios. Il produit deux ou trois programmes par mois et paie les stations pour leur diffusion. De plus, Simon Meledge et ses collègues sont souvent invités à participer à des tables rondes à la radio.

L'ENDA est un des pionniers de l'Internet au Sénégal. Il a construit un site très complet et très documenté (<http://www.enda.sn>).

900 000 livres en 25 ans

Une des 24 équipes qui constituent l'ENDA s'occupe d'édition « ENDA éditions ». Cette unité publie environ 10 livres par an, en anglais et en français, sur tous les sujets couverts par l'ONG.

De 1974 à 1997, l'ENDA a distribué près de 900 000 ouvrages. Environ 70 % ont été vendus en Afrique et 20 % en Europe. Le titre le plus populaire ? C'est la version française d'un guide de santé intitulé *La où il n'y a pas de docteur*, par David Werner. 134 000 exemplaires de cet ouvrage ont été vendus. Le tirage habituel des publications de l'ENDA oscille entre 1 500 et 6 000 exemplaires.

L'ENDA coédite de nombreux titres en collaboration avec des agences des Nations unies, comme l'UNICEF ou d'autres organismes internationaux, comme le CTA.

Les prix sont maintenus intentionnellement bas. Il s'agit davantage de couvrir les coûts d'édition et de publication que de faire des bénéfices. Les ouvrages sont vendus à deux niveaux de prix : *La où il n'y a pas de docteur* est vendu 5 000 F CFA (7,62 €) dans les pays en développement et trois fois plus cher (22,87 €) dans les pays du Nord.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

ENDA, 4–5 Rue Kléber, BP 3370, Dakar (Sénégal). Tel. (221) 8 216027/8 224229 ; fax (221) 8 222695 ; e-mail enda@enda.sn ; Internet <http://www.enda.sn>

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Vaincre la famine par la recherche et la vulgarisation Maîtriser la mosaïque du manioc en Ouganda



Paul Mundy

Une mystérieuse maladie

Les paysans de Luwero, au nord de Kampala, ont été les premiers à remarquer cette mystérieuse maladie en 1988. Des taches jaunes apparaissaient sur les feuilles du manioc et stoppaient leur croissance. Les feuilles tombaient et quand les paysans retiraient les tubercules de terre, ils ne trouvaient rien à manger.

Les conseillers agricoles suspectèrent d'abord l'acarien vert du manioc mais les chercheurs trouvèrent le vrai coupable : la mosaïque du manioc, une maladie transmise par un virus connu partout en Afrique, mais qui, jusque-là, n'avait pas provoqué de dégâts sérieux. Cette fois-ci pourtant la situation était grave. Près de 2 000 hectares de plantations de manioc étaient dévastés par la maladie en 1988. Transporté par les aleurodes, le virus se répandait de façon régulière vers le sud à raison de 20 km par an environ, décimant la deuxième culture vivrière du pays. En 1999, le mal s'était répandu dans tout le pays et continuait sa progression vers les pays voisins.

Juste après la banane

Le manioc représente environ 30 % de la nourriture consommée par les Ougandais, juste après la banane. Les paysans constatèrent qu'ils ne pouvaient rien contre le virus. Toutes les variétés locales étaient affectées. Ils abandonnèrent le manioc pour se tourner vers d'autres cultures comme la patate douce. Dans le district de Kumi, dans l'est du pays, les producteurs avaient planté plus de 30 000 hectares de manioc par an en 1986-88 ; en 1992, ils n'exploitaient plus que 5 000 hectares. Au point culminant de l'épidémie, en 1996, la production de manioc de l'Ouganda avait chuté de 80 %, passant de 4 millions de tonnes à 500 000 tonnes par an.

L'effondrement de la production de manioc entraîna la famine dans son sillage. En 1994, environ 3 000 personnes moururent de faim dans l'est et le nord de l'Ouganda. Des jeunes filles furent contraintes à des mariages précoces parce que leurs parents avaient besoin de la dot pour acheter de la nourriture. On rapporte même des cas d'échange de jeunes filles contre du manioc.

L'union fait la force

L'organisation nationale ougandaise de recherche agricole (NARO – National Agricultural Research Organization) était sur la sellette. Il fallait trouver une solution rapidement. Le Dr William Otim-Nape, un virologue qui dirigeait l'équipe du NARO chargé du manioc et des chercheurs de l'Institut des ressources naturelles (NRI) en Grande-Bretagne se lancèrent dans un programme intensif de recherche. Ils rassemblèrent des contributions financières provenant de plusieurs bailleurs de fonds dont le Centre de recherche pour le développement

Plants de manioc
sains et, en gros
plan, plants
présentant les
symptômes de la
mosaïque du
manioc
(Photo : CTA)



international (CRDI) du Canada, la Fondation Gatsby, le ministère britannique du développement international (DFID), l'Agence américaine de développement international (USAID) et la Banque mondiale. Petit à petit, ils réussirent à identifier précisément les caractéristiques de la maladie et trouvèrent les moyens d'y remédier.

Le gouvernement tenta d'abord d'enrayer la progression de la maladie en détruisant les plants infestés. Sans succès : dans une parcelle expérimentale, 4 hectares de la variété principale ont été décimés par la maladie, malgré de strictes mesures sanitaires. Il était clair qu'une autre réponse devait être recherchée, sur la base de variétés de manioc résistant à la maladie. Mais ces nouvelles variétés n'existaient pas en Ouganda. Aussi, William Otim-Nape et son équipe s'adressèrent-ils à l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) au Nigeria. Ils parvinrent à produire des variétés hybrides en croisant des variétés résistantes provenant de l'IITA avec des variétés locales. Ils testèrent ces hybrides dans des champs expérimentaux et constatèrent qu'elles résistaient bien à la maladie.

En 1996, William Otim-Nape et des chercheurs de l'Institut écossais de recherche sur les cultures (Scottish Crops Research Institute) firent une autre percée en étudiant la structure génétique du virus. Ils découvrirent qu'il s'agissait d'un hybride de deux virus connus qui avaient déjà causé des dégâts auparavant : c'était la première fois que l'on mettait en évidence ce type d'hybridation dans cette famille de virus.

Associer les producteurs ruraux à la recherche

Habituellement, la multiplication d'une nouvelle variété peut prendre jusqu'à 10 ans, en raison des précautions nécessaires en matière de test, de sélection et de contrôle. Mais face à la famine imminente, les chercheurs devaient faire des économies de temps. Ils invitèrent les paysans à les aider à évaluer les nouvelles variétés. Les paysans testèrent avec soin chacune d'entre elles et firent cuire les tubercules pour les goûter. Ils prélevèrent des boutures des variétés qu'ils avaient préférées pour les planter dans leurs propres champs.

À la fin de la saison, les chercheurs se rendirent dans les villages pour discuter des avantages et des inconvénients de chaque variété avec les paysans. En procédant ainsi, ils purent réduire de moitié le temps nécessaire pour mettre au point, multiplier et diffuser une nouvelle variété, c'est-à-dire quatre ou cinq ans au lieu des huit à dix ans habituellement nécessaires.

Le manioc est une culture particulière dans le sens qu'elle n'est pas produite à partir de graines. À l'inverse, les paysans coupent la longue tige noueuse du manioc en petits tronçons, chacun contenant plusieurs nœuds et plantent ces boutures dans le sol. Les nœuds germent et forment des racines produisant ainsi de nouvelles plantes de manioc.

Cette caractéristique a des avantages et des inconvénients. L'avantage principal est que chaque plant de manioc est génétiquement identique au plant dont il est issu ; c'est un clone. Cela signifie que lorsque les chercheurs ont mis au point une variété résistante que les paysans apprécient, ils n'ont plus à se préoccuper de sa pureté (comme cela est nécessaire dans le cas d'une reproduction sexuée comme

Liens entre la recherche et la vulgarisation

pour le riz ou le blé). L'inconvénient, c'est qu'une tige de manioc peut produire seulement environ six boutures, à l'inverse des centaines de semences produites par une plante de riz ou de blé. Cela signifie que multiplier les boutures nécessaires pour planter un champ de manioc prend beaucoup de temps.

Heureusement, les chercheurs du Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), en Colombie, ont mis au point une méthode de culture du manioc à partir d'une toute petite partie de la tige contenant un seul nœud au lieu des nombreux nœuds nécessaires pour une bouture standard. En utilisant un local avec un taux d'humidité appropriée, il a été possible de faire pousser plus de plantes à partir d'une simple tige, ce qui a permis d'accélérer la multiplication des variétés résistantes.

Associer les producteurs

Les recherches avaient fait clairement apparaître que les nouvelles variétés pouvaient être affectées par la maladie si elles étaient plantées dans des petites parcelles isolées : le virus pouvait simplement se disperser à partir des variétés atteintes dans les environs, submergeant les plantes nouvelles malgré leur potentiel de résistance. Il était donc nécessaire de planter ces nouvelles variétés sur de grandes superficies. Mais pour cela il fallait organiser une vaste campagne d'information des producteurs et multiplier les boutures.

Les chercheurs du NARO firent appel aux services de la vulgarisation pour apporter une assistance dans ce domaine. Les responsables de l'agriculture de chaque district furent invités à coordonner le programme manioc. La Fondation Gatsby apporta un soutien financier pour permettre la formation des vulgarisateurs par les chercheurs en fournissant les moyens de transport et les indemnités. C'est ainsi que fut créé le réseau national des producteurs de manioc (NANEC – National Network of Cassava Workers).

Les animateurs du NANEC entamèrent alors un ambitieux programme de formation des producteurs. Ces sessions comprenaient des informations sur la mosaïque du manioc (comment elle se répand et comment la maîtriser), les variétés résistantes, la nécessité de détruire les plantes affectées et d'utiliser uniquement des plantes saines et les façons d'utiliser des chambres humides à faibles coûts. Plus de 35 000 agriculteurs ont ainsi été directement formés et la démultiplication de la formation par leur intermédiaire a permis d'atteindre le chiffre de 200 000 paysans formés au total.

Les animateurs du NANEC ont collaboré étroitement avec les organisations communautaires, comme les groupements féminins et les associations de jeunes producteurs. Ces groupes ont multiplié et distribué les boutures, conduit les essais des nouvelles variétés dans les champs (environ 600 essais en six ans) et gère les parcelles de démonstration qui pouvaient être utilisées comme lieux de formation de leurs propres membres. Les terres appartenant à l'État et les fermes des prisons ont également été utilisées pour produire des boutures.

Lorsqu'ils ont compris qu'il était important de se débarrasser de la source de la maladie, les paysans ont pris eux-mêmes l'initiative de sanctionner ceux d'entre eux qui continuaient à cultiver des variétés suspectes. Ils instituèrent un système d'amende ou exercèrent une pression sociale sur les récalcitrants. Une « police communautaire » traditionnelle était chargée de détruire les cultures infestées. Les groupes communautaires déjà constitués en tant que tels ont été les plus efficaces ; il s'agissait de groupes de 20 ou 30 paysans qui avaient choisi de s'unir pour labourer et désherber mutuellement leurs parcelles. Ils ajoutèrent la formation à la culture du manioc à leurs activités. Le NANEC a aidé à la création de nouveaux groupes mais, en général, ils n'ont pas été aussi durables que les groupes déjà constitués.

Les médias ont également été mobilisés. Le NARO a fait appel à des journalistes pour rédiger des articles et produire des émissions de radio sur le manioc et a financé la diffusion de ces programmes.

La rançon du succès

Le succès de cette approche est clairement reflété par les statistiques. En 1998, la production de manioc avait retrouvé les niveaux précédant l'épidémie. En 1999, le rendement était supérieur de 16 % à celui de 1989, année record avant l'épidémie. Paradoxalement, le pays se trouve maintenant confronté à une surabondance de manioc qui pousse les prix vers le bas. L'Ouganda a commencé à exporter des tubercules et des cossettes de manioc vers les pays voisins. Des usines pour transformer les surplus des récoltes ont été construites.

Les succès dans la lutte contre la mosaïque du manioc ont également conduit à des changements dans l'organisation du système de recherche et de vulgarisation agricole. Le NARO a été restructuré, des centres régionaux de recherche ont été implantés dans chacune des 12 zones agro-écologiques du pays afin de rapprocher les chercheurs et les agriculteurs. Pour renforcer davantage ces liens, la responsabilité de la diffusion des nouvelles techniques agricoles a été transférée du ministère de l'agriculture au NARO, qui dispose d'un statut semi-autonome. La coordination avec les vulgarisateurs s'est améliorée et les chercheurs du NARO utilisent désormais une approche participative. L'épidémie a également eu comme résultat indirect la décentralisation des services de vulgarisation, désormais placés sous la responsabilité des autorités des districts. De nombreuses ONG engagées dans le développement rural ont adopté l'approche du NAROC pour développer leurs propres activités.

Le NARO est maintenant en train d'adapter « l'approche manioc » à d'autres cultures. William Otim-Nape, qui est désormais le directeur général adjoint du NARO chargé des programmes extérieurs, dit que le prochain objectif est une maladie parasitaire du café. Comme le manioc, le café est une culture très importante en Ouganda. Il se plante également par bouturage. La même approche pourrait donc être appliquée.

La lutte contre l'épidémie de la mosaïque du manioc a laissé des traces durables : « cela a changé la façon de penser de tout le monde dans le domaine de la recherche et de la vulgarisation », dit le William Otim-Nape. Et cela montre également que les compétences scientifiques, une bonne organisation et de modestes ressources peuvent être mises à profit pour surmonter une crise en un temps relativement court. Voilà qui peut servir de leçon aux nombreux pays qui cultivent le manioc ou d'autres plantes similaires.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Dr G.W. Otim-Nape, Deputy Director-General (Outreach), National Agricultural Research Organization (NARO), PO Box 295, Entebbe (Ouganda). Tél. (256) 41 320178/41 320264 ; fax (256) 41 321070 ; e-mail narohq@imul.com

Mastering Mosaic: The Fight for Cassava Production in Uganda. Gatsby Occasional Paper, December 1997. Gatsby Charitable Foundation, 9 Red Lion Court, Londres EC4A 3EB (Royaume-Uni)

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Campagnes d'information Combattre la cochenille de l'hibiscus



Joseph Seepersad
Wayne Ganpat

Le majestueux arbre « samaan », avec son gigantesque déploiement de branches, est un repère symbolique dans la ville de Port-of-Spain depuis plus de 150 ans. Il avait résisté aux éléments pendant tout ce temps et semblait destiné à être encore là pour les futures générations. En réalité, il se meurt doucement. Il est devenu la proie de « la cochenille de l'hibiscus », un insecte parasite qui a fait une apparition malencontreuse dans l'île au milieu de l'année 1995.

L'histoire a en fait commencé deux ou trois ans auparavant, quand le même insecte causa des dégâts considérables aux cultures et à d'autres plantes de l'île voisine de la Grenade. Mais ensuite, plus rien ne se produisit et tout le monde pensa que la menace était partie vers d'autres horizons. Puis on observa quelques petites attaques à Port-of-Spain où se situait le port d'entrée dans le pays. Les autorités pensèrent que des commerçants étaient responsables de l'introduction du parasite et elles prirent des mesures restrictives à leur encontre. Dans le même temps, elles tentaient d'éradiquer le parasite dans les poches où il avait été localisé, en utilisant un système de « pulvérisation, coupe et brûlage ». Malgré cela des rapports alarmants arrivaient : la cochenille se répandait rapidement.

Elle semblait avoir une prédilection pour l'hibiscus, une jolie fleur que l'on trouve dans tous les jardins. Au fur et à mesure que l'insecte se répandait, la nécessité d'alerter la population en utilisant les médias devint évidente. Le ministère de l'agriculture entreprit donc de diffuser une campagne d'information pressante, pour inciter la population à « pulvériser, couper et brûler ». Sans une action rapide, la cochenille pouvait se répandre très rapidement. Le ministère recruta des équipes pour faire le nécessaire mais il fallait aussi se fier au civisme de la population et lancer une offensive nationale.

Aimez vos ennemis

Les cochenilles ne semblèrent pas être affectées par tous ces efforts : elles continuèrent à se développer touchant désormais les cultures, les arbres et les autres plantes. L'oseille, utilisée pour fabriquer une boisson traditionnelle de Noël, fut également affectée. La cochenille était devenue une vedette des médias.

Il était évident que le procédé de « pulvériser, coupez et brûlez » ne fonctionnait pas. Il fallait trouver autre chose.

La nouvelle approche s'appuyait sur une gestion intégrée des parasites, fondée sur la lutte biologique. Elle s'appuie sur les ennemis naturels : araignées, libellules, hémérobes, guêpes parasites et autres insectes. Deux des ennemis naturels de la cochenille ont été introduits à la Trinité et ils sont parvenus à la maîtriser.

Anatomie d'une campagne

Comment la modeste cochenille est-elle devenue si largement connue par la population ?

Ce n'est pas étonnant si on analyse le soin avec lequel la campagne a été planifiée. Deux comités ont été institués : un comité technique scientifique consultatif et un groupe de travail opérationnel. Les deux comités étaient dirigés par la même personne, Cynthra Persad, du ministère de l'agriculture. Le comité technique était composé de représentants de la division de la vulgarisation du ministère et des principales organisations de recherche agricole (locales, régionales et internationales) opérant à la Trinité. Il a formulé des recommandations et des stratégies pour venir à bout du problème. Le comité opérationnel était constitué des représentants des principales divisions du ministère de l'agriculture. Son rôle principal consistait à coordonner la mise en œuvre des stratégies élaborées et de tenir informé l'autre comité de l'avancement de la campagne.

Les deux comités avaient compris que l'organisation d'un programme de sensibilisation et de vulgarisation sur la cochenille et les dégâts qu'elle occasionne était essentielle. La division de la vulgarisation a mobilisé toutes sortes de médias, et plus particulièrement la radio et la télévision, pour informer la population et lui demander d'informer les autorités de la présence de la cochenille ici ou là. Plus tard, lorsque la stratégie est passée de l'approche « pulvérisez, coupez, brûlez » à la lutte biologique, il était toujours important de rester en contact avec la population pour savoir où les prédateurs devaient être répandus et pour suivre les progrès de l'opération d'éradication.

Des programmes de trois et cinq minutes étaient diffusés par différentes stations de radio. Pour faciliter l'identification de l'insecte par la population, des fiches descriptives et des photos ont été largement diffusées. Des affiches en couleurs et des tracts ont été distribués. Au point culminant de la campagne, de courtes émissions de télévision ont également été produites.

Comme les messages devaient toucher le plus grand nombre de personnes le plus rapidement possible, le ministère se rendit compte qu'avec ses moyens limités en termes de production audiovisuelle, il ne pouvait pas assurer la réalisation des programmes. La télévision par

ENCADRÉ 15

Microprogramme pour une cochenille

Un microprogramme radiophonique a été produit pour la campagne. Il disait ceci :

Si vous voyez la cochenille,
faites le savoir immédiatement,
Ne tardez pas,
Arrêtez sa destruction...

Liens entre la recherche et la vulgarisation

câble avait rendu les téléspectateurs de la Trinité très exigeants et il était important que la production ait un caractère vraiment professionnel. L'équipe de la division de la vulgarisation conçut le contenu technique des programmes et les scénarios ; la production fut confiée à des organismes de production professionnels, à l'extérieur. De même, les affiches ont été étudiées pour montrer les symptômes de la manière la plus réaliste possible, l'impression étant également effectuée à l'extérieur. Par contre, les fiches descriptives et les tracts ont été élaborés et réalisés au sein du ministère.

Une diffusion appropriée en temps opportun était essentielle. Habituellement, les radios et télévisions commerciales diffusent les émissions éducatives des services publics en dehors des heures de forte écoute. Mais des enquêtes d'audience ont montré qu'avec ces horaires les messages n'auraient pas d'impact. Les mêmes études indiquèrent quelles étaient les stations qui étaient les mieux à même de toucher des publics spécifiques. Par exemple, certains programmes de radio s'adressaient aux habitants des faubourgs et aux jeunes qui présentaient certaines caractéristiques culturelles. Pour la télévision, les programmes sur la cochenille ont été diffusés aux heures de grande écoute ou au moins à des moments où l'on savait que de nombreux téléspectateurs seraient présents.

De l'argent bien dépensé

L'opération a été coûteuse : les stations privées n'ont pas assuré la diffusion des programmes gratuitement. Mais il s'avéra que l'investissement n'avait pas été inutile. Des enquêtes ont montré que beaucoup de gens avaient pu être informés sur la cochenille à travers les médias.

Comment a-t-il été possible d'obtenir si rapidement de telles ressources du gouvernement ? Peut-être parce que les destructions occasionnées par ce parasite dans d'autres pays étaient impressionnantes et que la même chose pouvait se produire à la Trinité.

La stratégie d'information et d'éducation ne s'est pas seulement appuyée sur les médias. Les vulgarisateurs de terrain ont également été mobilisés pour s'attaquer au parasite, particulièrement dans les zones touchées par l'épidémie. Ils se rendaient dans les familles, faisaient des interventions dans les écoles, donnaient des conférences aux réunions du Rotary Club et au sein d'organisations communautaires. Ils ont distribué toutes sortes de documents d'information et de vulgarisation. Ils ont organisé des expositions dans les centres commerciaux et sur les marchés publics. Enfin, et ce n'est pas le moins important, ils ont assuré une permanence téléphonique pour répondre aux appels de la population : les numéros de téléphone que les gens pouvaient appeler pour donner des informations sur la présence des cochenilles ou pour poser des questions figuraient sur les documents distribués.

Les raisons du succès

Le programme a été un franc succès : les dégâts ont été limités. L'arbre « Samaan » de Port-of-Spain a été sauvé et il fleurit à nouveau aujourd'hui. Les éditoriaux des journaux ont félicité le ministère de l'agriculture et son équipe. Grâce à un appui de la FAO, l'expérience a pu être partagée largement dans les Caraïbes et au-delà.

Les raisons du succès ? Le choix d'une technologie appropriée et la façon dont la campagne a été conduite ont été les deux facteurs principaux de réussite. La méthode de lutte biologique a été introduite à temps et cela a été possible parce que les comités nationaux ont été mis en place dès que les autorités ont compris qu'ils avaient affaire à un problème sérieux. Le fait d'avoir un président unique pour les deux comités a contribué à maintenir un lien constant entre recherche et vulgarisation.

La campagne de communication a également joué un rôle primordial en sensibilisant la population de différents horizons et en permettant la mobilisation de ressources financières. L'efficacité de cette campagne tient sans doute au fait que certains aspects de la production et de la diffusion ont été confiés à des professionnels de la communication. Mais il faut également en attribuer le mérite aux « fantassins de la vulgarisation », trop souvent brocardés mais qui ont su apporter le message jusqu'au cœur de la population.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Dr Wayne G. Ganpat, Extension Training and Information Division, Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources, PO Box 389, Port-of-Spain (Trinité et Tobago). Tél: (868) 642 0167/646 1966; fax (868) 642 6747; e-mail waygan@trinidad.net

Dr Joseph Seepersad, Dept. of Agricultural Economics and Extension, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, University of the West Indies, Circular Rd, St Augustine (Trinité et Tobago). Tél: (868) 645 3232–5 ext 3204; e-mail seeps@tstt.net.tt

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Vulgariser le langage scientifique
Ateliers d'écriture



Paul Mundy

Traduire la science en information

Partout dans le monde, des scientifiques travaillent à résoudre les problèmes des agriculteurs dans les centres de recherche agronomique et dans les universités. Ils mettent au point de nouvelles variétés végétales, testent différents types d'engrais sur tous les types de sols et cherchent des solutions pour lutter contre les parasites, les maladies et les mauvaises herbes qui peuvent réduire de façon importante les récoltes des agriculteurs. Généralement, lorsqu'ils ont mis au point une nouvelle technologie, les chercheurs rédigent un article décrivant leur expérimentation et le publient dans une revue scientifique. Mais traduire des concepts scientifiques dans un langage accessible aux agriculteurs (et aux vulgarisateurs) n'est pas facile. En voici un exemple :

Les résultats de l'expérimentation ont mis en évidence un taux élevé de phénol dans les résidus organiques de différentes espèces. Cela a eu comme conséquence un taux de décomposition lent qui a inhibé la libération des nutriments.

C'est difficile à comprendre pour un agriculteur ou même un conseiller agricole et encore plus à appliquer. Il faut le traduire en quelque chose comme cela :

Si vous voulez savoir si une plante donnera un bon compost, vous devez en goûter une feuille. Si votre langue se contracte, c'est que ça ne fera pas un bon compost.

Traduire la langue scientifique en un langage que tout le monde peut comprendre est un défi majeur. Il est difficile pour les chercheurs de le faire eux-mêmes : ils sont immergés dans leur domaine et bien souvent ils ne savent pas exprimer autrement leurs idées. En fait, ils utilisent le langage scientifique à dessein car ils veulent s'assurer que leurs propositions sont formulées de manière rigoureuse avec toutes les précautions de langage nécessaires.

Traduire des données scientifiques dans un langage et des concepts de tous les jours et les illustrer de manière concrète est difficile pour les vulgarisateurs et les producteurs agricoles ; peu d'entre eux possèdent un bagage scientifique suffisant pour le faire. Il en résulte que ces données scientifiques ne sont souvent pas reformulées et prennent la poussière sur les rayonnages des bibliothèques des centres de recherche.

Des ateliers participatifs

Comment faire cette traduction ? Une méthode intéressante est utilisée par l'Institut international de reconstruction rurale (IIRR) à Nairobi (Kenya). Elle consiste à organiser des ateliers qui regroupent des chercheurs, des vulgarisateurs, des animateurs d'ONG et des paysans, pour



En haut : les participants à un atelier organisé par l'ITDG à Bogoria, au Kenya (dans le respect de la démarche de l'IIRR mais sans sa participation directe), étudient un manuscrit sur la médecine para-vétérinaire
(Photo : Paul Mundy)

À droite : le Dr Jacob Wanyama (debout), spécialiste en médecine ethnovétérinaire, discute du format d'un manuscrit avec des employés du service informatique lors d'un atelier à Bogoria (Kenya)
(Photo : Paul Mundy)



construire ensemble, à partir d'une matière première scientifique, des documents d'information adaptés. Un groupe d'animateurs, de rédacteurs, d'artistes graphiques et de spécialistes de la mise en page apportent une assistance technique aux participants pour qu'ils parviennent à rédiger et corriger leurs manuscrits, puis à les mettre en page et à les illustrer. Un atelier de deux semaines peut ainsi déboucher sur la production d'un ensemble de livrets de vulgarisation ou d'un manuel pratique de 200 pages.

Les ateliers de l'IIRR n'ont rien à voir avec les conférences scientifiques auxquelles les chercheurs sont habitués (voir encadré 16). Il s'agit d'un processus très souple. Chaque manuscrit est présenté, critiqué et amendé au moins deux fois au cours de chaque atelier. Cette procédure permet aux participants de travailler de façon approfondie sur le contenu, d'écarter un manuscrit s'il n'est pas exploitable, de le diviser en plusieurs éléments si nécessaire ou de regrouper des informations provenant de deux sources différentes dans un même texte.

Tous les participants à l'atelier, qu'il s'agisse d'agriculteurs ou de chercheurs de haut niveau, apportent une contribution à la formulation finale du document. Les chercheurs garantissent la pertinence scientifique des informations ; les vulgarisateurs et animateurs d'ONG s'assurent qu'elle est formulée dans des termes qui permettent sa diffusion ; les agriculteurs veillent à ce que les textes et les illustrations soient adaptées aux critères de compréhension des utilisateurs finaux et que le contenu corresponde bien à leurs besoins.

Dès le début de l'atelier, une réflexion collective est organisée, afin de proposer des sujets à traiter (en plus de ceux qui sont déjà prévus) pour enrichir la publication. Des participants individuels ou des groupes de participants sont encouragés à rédiger de nouveaux manuscrits qui seront examinés et amendés pendant l'atelier.

Le format de la publication fait lui-même l'objet d'une discussion et d'une décision collective pendant l'atelier. Pendant un atelier, par exemple, les participants ont eu à choisir entre trois options : une série de livrets, un manuel ou des fiches techniques sur feuilles volantes. Le choix final a porté sur le manuel parce que les participants ont pensé que ce serait le format le plus pratique pour les agents de vulgarisation.

Liens entre la recherche et la vulgarisation

ENCADRÉ 16

Comment fonctionnent les ateliers ?

Préparation

Avant l'atelier, un comité de pilotage établit la liste des sujets possibles et invite les collaborateurs à préparer des brouillons sur chaque thème, à partir d'un canevas commun à tous. Ces brouillons et d'autres éléments de référence constituent la matière première de l'atelier.

Première ébauche

Pendant l'atelier lui-même, chaque participant présente chaque page de son manuscrit, en utilisant un rétroprojecteur. Des copies de chaque manuscrit sont également distribuées à tous les autres participants qui apportent leurs critiques et suggèrent des amendements.

Après cette présentation, un rédacteur aide l'auteur du manuscrit à reprendre et à amender sa première version. Un graphiste réalise des illustrations pour accompagner le texte. L'ensemble est alors mis en page et constitue une deuxième version. Pendant ce temps, les autres manuscrits font l'objet du même travail de présentation et de correction avec l'appui technique des rédacteurs et des illustrateurs.

Deuxième ébauche

Chaque participant présente alors son manuscrit remanié une deuxième fois, toujours avec le rétroprojecteur. De nouveaux commentaires et amendements sont proposés par le groupe de travail. Sur cette base, le rédacteur et le graphiste sont à nouveau invités à apporter leur appui technique pour la mise au point d'une troisième version.

Troisième ébauche

Pendant la dernière partie de l'atelier, la troisième version est proposée aux participants pour les ultimes commentaires et modifications.

Finalisation

La version finale peut être achevée, imprimée et distribuée aux participants immédiatement après l'atelier.

Rapide, efficace

Produire des documents d'information en utilisant des méthodes conventionnelles peut prendre beaucoup de temps : il faut écrire une première ébauche, la réviser, corriger le texte final, préparer les illustrations et procéder à la mise en page. Le prototype ainsi réalisé doit être examiné par des spécialistes du sujet traité avant que les corrections finales ne soient apportées. Il se peut que les correcteurs ne soient pas d'accord, que les collaborateurs ne soient pas disponibles... C'est un processus qui peut sembler interminable.

Théoriquement, les documents d'information destinés aux producteurs agricoles doivent être pré-testés pour s'assurer de leur pertinence et de leur adaptation au niveau de compréhension des lecteurs. Mais ce schéma idéal est rarement réalisé : les délais de publication sont souvent trop rapprochés ou il n'y a pas suffisamment de ressources financières pour permettre le pré-test.

L'approche par l'atelier d'écriture permet de surmonter ces problèmes car tout le monde travaille sur le manuscrit en même temps. Les uns et les autres peuvent dialoguer, échanger des idées, confronter des points de vue, s'entraider, se contrôler mutuellement. Les agriculteurs et les vulgarisateurs permettent d'intégrer le pré-test et la production. Toutes les phases d'écriture, de pré-test et de correction s'articulent dans le processus continu et intensif de l'atelier.

Combattre les pannes d'écriture

De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à écrire. L'atelier les aide à coucher leur savoir sur le papier. Il aide les organismes de développement à rendre compte de leurs expériences, à en tirer les leçons et à les partager avec d'autres acteurs.

Lorsque la production de l'ouvrage est terminée, chacun peut mesurer sa propre contribution. Il peut en assurer la promotion auprès de ses collègues ou auprès d'autres organisations et participer à la plus large diffusion possible.

Pendant l'atelier, tous les participants travaillent à la réalisation d'un produit commun. L'ouvrage est réalisé collectivement ; personne n'est passif ; chacun apporte sa contribution. Ce processus crée le sentiment de poursuivre un objectif commun avec une vision partagée. C'est un bon indicateur du désir de poursuivre la collaboration après la fin de l'atelier.

Les paysans sont des experts

Les paysans jouent un autre rôle essentiel. Les chercheurs et les vulgarisateurs oublient bien souvent que les paysans ont une connaissance approfondie et détaillée des cultures qu'ils font pousser, des animaux qu'ils élèvent et des sols qu'ils labourent. Les recommandations technologiques produites par les chercheurs ignorent ce « savoir local ». Impliquer les producteurs dans la production de matériel d'information est un excellent moyen de s'assurer que leur voix est entendue : les chercheurs peuvent prendre en compte le point de vue des paysans et ceux-ci peuvent apporter leur contribution à l'information contenue dans le livre.

L'atelier qui a abouti à la production d'un livre sur la médecine vétérinaire traditionnelle au Kenya en est un parfait exemple. En 1966, l'IIRR organisait cet atelier en collaboration avec l'ITDG (Intermediate Technology Development Group), une ONG qui coordonne un important réseau de spécialistes de santé animale dans le nord et le centre du Kenya (voir p. 225). Les participants étaient des chercheurs de l'université de Nairobi, des agents du ministère de l'élevage et des musées nationaux du Kenya, des vétérinaires de terrain, des paravétérinaires et des éleveurs ainsi que des guérisseurs provenant de 12 groupes ethniques répartis dans tout le pays. Ces guérisseurs utilisent des plantes médicinales pour traiter les maladies du bétail et sont très respectés. Les éleveurs font souvent appel à eux. Dans beaucoup de

Liens entre la recherche et la vulgarisation

zones, là où l'accès aux vétérinaires modernes est très difficile, ces guérisseurs représentent le seul recours pour prendre en charge la santé du bétail.

Pendant l'atelier, les chercheurs ont présenté à tour de rôle des manuscrits sur les principales maladies. Durant les discussions qui ont suivi chaque présentation, les guérisseurs pouvaient décrire les maladies avec les symptômes qu'ils avaient eux-mêmes établis. Les symptômes employés par les chercheurs pour décrire une maladie ne sont pas toujours les mêmes que ceux retenus par la population et cette situation conduit à de nombreux malentendus sur le terrain. Les guérisseurs ont été invités à décrire les méthodes qu'ils utilisent pour traiter les maladies. Les chercheurs ont également donné leur avis sur ces pratiques : par exemple, le tabac contient de la nicotine qui est très toxique pour les tiques et les mites. Ainsi, certains traitements utilisés par les guérisseurs ont été retirés du manuel car l'ensemble des participants à l'atelier avaient des doutes sur leur efficacité. Toutefois, de nombreuses autres pratiques ont été validées. Le résultat constitue un manuel unique, qui combine de façon remarquable les données scientifiques et les savoirs locaux.

Intitulé *Ethnoveterinary medicine in Kenya: A field manual of traditional animal health care practices* et publié en 1996 par l'IIRR et l'ITDG, avec le soutien du CTA, il aborde plus de 60 maladies ordinaires des bovins, des chèvres, des chameaux et d'autres animaux d'élevage. Prenons par exemple le chapitre consacré à la gale : une maladie causée par des tiques qui s'introduisent sous la peau des animaux en créant une démangeaison intense et des infections de la peau qui peuvent conduire à la mort. Le chapitre donne 11 noms locaux de la maladie, en 7 langues différentes, une liste des symptômes et des causes de la maladie, décrit plusieurs méthodes de prévention et énumère une série de 11 traitements par les plantes médicinales qui peuvent être utilisés par les éleveurs qui n'ont pas accès aux médicaments de la médecine moderne.



Profitant d'un moment de repos, Lokuriana Lopuswa (à gauche), une responsable turkana de l'IIRR, et Alice Lorot (à droite), une « accoucheuse » traditionnelle et une guérisseuse d'animaux originaire de Samburu, posent en compagnie d'un garçon de l'hôtel de Machakos où se déroulait l'atelier de médecine ethnovétérinaire (Photo : IIRR)

Une structure d'appui

L'équipe d'encadrement apporte une contribution essentielle au bon fonctionnement de l'atelier. L'IIRR travaille avec une équipe compétente composée de rédacteurs, d'artistes graphiques et de spécialistes de la mise en page pour que le matériel informatif soit rapidement traité et maqueté par des professionnels. Chaque manuscrit est confié à un rédacteur qui travaille avec l'auteur pour le corriger et s'assurer qu'il est en conformité avec les directives éditoriales préétablies.

De nombreux documents d'information et de vulgarisation dans les pays en développement sont constitués de simples textes. Pas d'illustrations. Ceci les rend rébarbatifs et difficiles d'accès. Il n'en va pas de même pour les publications de l'IIRR. Un groupe de trois ou quatre illustrateurs participent à l'atelier ; leurs dessins au trait constituent une des caractéristiques des publications de l'IIRR. Les auteurs, rédacteurs et graphistes conçoivent chaque image ensemble ; l'auteur ou le rédacteur fait une rapide esquisse tracée en quelques traits pour indiquer les éléments essentiels ; le dessinateur la transforme en une illustration professionnelle.

Comme les artistes assistent à l'atelier, ils peuvent écouter et voir les présentations, discuter des projets d'illustrations avec les auteurs et les corriger si nécessaire. Les participants vérifient chaque dessin pour s'assurer de sa précision et de son intelligibilité. Chaque image peut être reprise trois ou quatre fois avant d'obtenir une validation finale. Les illustrateurs ont un sens de l'humour aiguisé. Ils font souvent des caricatures des participants et les affichent sur les murs, pour la joie de tous. C'est même devenu une sorte de tradition dans ces ateliers. L'équipe chargée de la mise en page met les textes et les images en forme finale. Ils disposent d'un équipement complet : ordinateurs, photocopieurs, scanners, imprimantes à laser, un groupe électrogène (indispensable dans les endroits où les coupures d'électricité sont fréquentes) et des disquettes de sauvegarde.

Des résultats tangibles

Le bureau de l'IIRR à Nairobi a produit de nombreux ouvrages en utilisant cette méthodologie depuis 1994, notamment le manuel pratique de médecine vétérinaire traditionnelle évoqué plus haut, un manuel sur l'agriculture durable en Afrique orientale et australe (*Sustainable Agriculture Extension Manual for Eastern and Southern Africa*, publié en 1998 avec le soutien du CTA) et un guide des méthodes d'agroforesterie au Ghana sous forme de tableaux à feuilles mobiles (*Agroforestry in Ghana : A Technology Information Kit*, publié en 1994 conjointement avec le Ghana Rural Reconstruction Movement).

Ces ouvrages ont été très appréciés. Les 2 000 exemplaires du manuel vétérinaire ont été vendus et une réédition est envisagée. Des exemplaires ont été distribués aux vétérinaires « aux pieds nus » par le réseau de l'ITDG et de nombreux organismes de développement ont acheté l'ouvrage « en gros » pour le distribuer à leurs équipes et leurs partenaires. Le manuel a également connu un succès inattendu auprès des vétérinaires professionnels qui commencent à reconnaître que les éleveurs nomades qui vivent de leurs animaux et en leur compagnie ont acquis depuis des siècles une connaissance approfondie de leurs troupeaux et de leurs problèmes de santé. Le manuel a permis de relancer l'intérêt de l'université et de l'Institut de recherche agronomique du Kenya pour le savoir traditionnel, ce qui a renforcé leurs programmes de recherche ethno-vétérinaire.

Le livre sur l'agriculture durable s'est également très bien vendu : plus de 2 200 exemplaires en deux ans. L'université agricole Alemaya en Ethiopie l'utilise comme livre de cours dans son cycle de formation des vulgarisateurs. L'ouvrage a été traduit en kiswahili, la langue régionale de l'Afrique de l'Est. Cette traduction est destinée à rendre le manuel plus accessible dans les zones où le personnel de vulgarisation est souvent plus à l'aise en kiswahili qu'en anglais. L'IIRR a adapté plusieurs parties du livre pour en faire des audiocassettes diffusables par les radios et utilisables par des groupes d'écoute paysans. Il est également en train de construire un site Internet afin que tous ceux qui disposent d'un accès à la Toile puissent télécharger l'information qui leur est utile.

Le succès de ces publications a encouragé l'IIRR à planifier davantage d'ateliers d'écriture. Des ouvrages sont prévus sur les soins de santé communautaires, l'agriculture sur les terres arides et la communication pour le développement.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Dr Isaac Bekalo, Director, Africa Regional Office, International Institute of Rural Reconstruction (IIRR), PO Box 66873, Westlands, Nairobi (Kenya). Tél. (254) 2 442610/ 2 446522 ; fax (254) 448148 ; e-mail iirraro@form-net.com

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Des insectes nuisibles dans le Pacifique

Livrets de vulgarisation



Peter Walton

Les insectes nuisibles et les maladies ne menacent pas seulement les cultures mais également les vies humaines. Il ne s'agit pas de quelques euros mais d'épidémies qui peuvent affamer des paysans vivant de leurs récoltes. La section consacrée à la mosaïque du manioc montre comment une maladie peut répandre la famine dans un pays comme l'Ouganda (voir p. 169).

Lorsque leurs cultures sont attaquées, les agriculteurs ont besoin que leurs conseillers agricoles leur apportent les bons conseils, au bon moment. Les conseillers doivent eux-mêmes obtenir ces informations pour pouvoir les répercuter auprès des paysans. Mais bien trop souvent, cette information est difficile à trouver, n'est pas actualisée ou n'est pas pertinente.

Dans le Pacifique, au cours des années 70, Ivor Firman, responsable de la protection des végétaux dans ce que l'on appelait la Commission du Pacifique Sud (devenue le Secrétariat pour le Pacifique Sud ou SPC), essaya d'apporter une solution à ce problème. Il produisit une série de documents appelés *Les fiches-conseils sur les insectes nuisibles* (en fait, il les appela seulement *Les fiches-conseils* ; la mention « insectes nuisibles » fut ajoutée par la suite pour préciser la nature du conseil). Il est sans doute intéressant de voir comment ces fiches ont été produites et quelles leçons on peut en tirer après 25 années de publication.

Qui bénéficie des conseils ?

Les principaux utilisateurs des fiches-conseils sur les insectes nuisibles sont les spécialistes techniques des ministères de l'agriculture des 22 pays de la région des îles du Pacifique. Qui sont ces spécialistes techniques ? Ils comprennent les agents de vulgarisation, les fonctionnaires responsables des services de quarantaine, les chercheurs et les professeurs d'agriculture qui ont un certain niveau de qualification supérieure : grade universitaire, diplôme ou certificat d'agriculture.

Il était en effet essentiel de bien identifier les destinataires des fiches. Sinon, cela revenait à « écrire dans le noir à une personne aveugle qui ne parle pas votre langue ». À l'inverse, connaître le niveau de connaissances et la situation géographique du public cible est un élément déterminant pour pouvoir lui adresser un message pertinent. À titre d'exemple, on savait que tous les responsables techniques pouvaient parler anglais ou français : les fiches étaient donc produites dans ces deux langues.

« Ecrire pour un public spécifique » signifie veiller à utiliser des mots et des expressions compréhensibles. Les spécialistes visés avaient tous suivi des cours d'agriculture, ils étaient donc capables de comprendre des termes comme « résistance variétale » ou « infestation ». Mais si vous vouliez présenter la même information à des agriculteurs, vous ne pouviez pas utiliser les mêmes termes. Vous deviez plutôt dire quelque chose comme : « certaines variétés sont moins touchées que les autres » ou « si on ne trouve qu'une petite quantité de charançons sur les plantes, ce n'est pas grave. Mais s'ils sont nombreux, vous devez agir ».

Qui prodigue les conseils ?

Toutes les fiches techniques sur les insectes nuisibles ont été rédigées par des experts. Le terme « expert » est souvent utilisé de façon un peu abusive mais, dans ce cas précis, les auteurs des fiches étaient vraiment des experts dans leurs champs de compétences respectifs. Cet aspect est important car cela signifie qu'ils étaient capables de décider quelles informations devaient figurer dans les fiches et organiser leur présentation. Ils n'avaient pas besoin de se référer à qui que ce soit pour rédiger les fiches (et pourtant ils le faisaient). Et ils savaient, de par leur propre expérience, quels étaient les points importants à développer. Les fiches ont été rapidement considérées comme des documents de référence : elles contenaient des informations actualisées sur toutes sortes d'insectes nuisibles et de maladies. Et elles étaient spécifiquement conçues pour une région particulière : les îles du Pacifique.

Comme les auteurs étaient des experts, il s'agissait généralement de chercheurs, ce qui signifie qu'ils n'étaient pas habitués à écrire pour un public comme celui des agents de vulgarisation. Il était donc nécessaire, pendant le processus de production des fiches de faire appel à des rédacteurs qui reformulaient le texte dans un langage adapté au public visé.

Choix des thèmes

Quels sujets, quels insectes et maladies étaient traités par les fiches ? Les sujets étaient choisis selon deux procédures : la première consistait à demander aux participants, à l'occasion des réunions régionales de protection des végétaux (qui se tenaient tous les deux ans), d'inventorier les insectes et les maladies qu'ils souhaitaient voir traiter, en les classant par ordre de priorité. De nouvelles fiches pouvaient alors être mises en chantier pour couvrir les problèmes jugés prioritaires. Mais cela n'était pas toujours possible. D'autres sources d'information étaient alors exploitées : par exemple, si un nouvel insecte nuisible commençait à menacer les cultures dans une région, certains agents de protection des végétaux pouvaient ne pas en être informés car leur zone n'était pas encore affectée.

Et il y avait une troisième possibilité : même si elle n'est pas vraiment à recommander, elle mérite d'être mentionnée. C'est le cas où un expert était volontaire pour rédiger une fiche sur son insecte nuisible ou sa maladie préférée. Cela ne se produisait que de temps en temps et les manuscrits n'étaient acceptés que lorsque les sujets qu'ils abordaient devenaient utiles. L'avantage d'un auteur proposant lui-même son sujet est qu'il le connaît « sur le bout des doigts » et qu'il dispose en général d'un dossier photographique complet ce qui, on va le voir, est particulièrement utile.

Présentation

Les documents de vulgarisation doivent être attractifs pour les vulgarisateurs comme pour les agriculteurs. Quel que soit le support choisi, une émission de radio, un programme vidéo ou une fiche technique, le mode de présentation doit chercher à favoriser la communication. En d'autres termes, la façon de présenter un message doit favoriser sa compréhension. Si ce n'est pas le cas, il n'attirera pas son utilisateur potentiel. *Les fiches-conseils sur les insectes nuisibles* étaient très attractives, dans tous les sens du terme. Elles étaient très bien présentées ; chacune d'entre elles contenait des photos en couleurs et elles étaient imprimées sur du papier glacé, en format A5 (la moitié du format A4 des machines à photocopier).

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Le format des fiches était sans doute l'élément qui les rendait les plus attractives. Le format A5 correspond exactement à la bonne dimension : petit, mais pas trop. Maniable, en somme. Lorsque le format a été récemment modifié pour passer en A4, pour on ne sait quelle raison, les fiches ont perdu quelque chose. C'est difficile à expliquer mais le format A5 avait un plus grand impact.

Un volume de quatre à six pages constituait par ailleurs la bonne taille. Elle imposait des contraintes incroyables aux auteurs (et aux concepteurs !), mais c'était un facteur d'impact. Être capable de présenter l'information en quelques pages, avec des photos, signifiait que l'on s'était appliqué à dégager l'information essentielle. C'est très difficile d'écrire sous une telle contrainte. Mais c'est une règle efficace qui donne de bons résultats.

Lorsque la production de la série démarra, un système de reliure par anneaux a été mis au point, de façon à ce que chaque utilisateur puisse conserver les fiches dans de bonnes conditions. Malheureusement, le nombre de fiches produites excéda bien vite la capacité de classement des chemises de classement disponibles et beaucoup d'utilisateurs ne furent plus en mesure d'utiliser ce mode de classement.

Les photos furent un autre facteur essentiel du succès des fiches. Chaque fiche comprenait au moins une photo avec une légende, sur la première page. Quelques-unes pouvaient compter jusqu'à trois photos, avec leurs légendes. Et à l'intérieur, il pouvait y avoir d'autres photos, souvent des gros plans, ou des photos prises au microscope. La plupart des photos étaient d'excellente qualité. Une des plus célèbres représentait un escargot africain géant avec une goutte d'eau qui glissait lentement le long de sa coquille. Superbe.

Cependant, la nécessité de disposer de photos d'excellente qualité constituait aussi l'une des contraintes de la production : comment trouver rapidement des photos de cette qualité ? Dans certains cas extrêmes, des photographes ont été engagés. Le manque de photos pertinentes conduisait quelquefois à retarder de plusieurs mois, voire d'années entières, la publication d'une fiche. Alors, lorsqu'un auteur arrivait avec un texte *et* des photos, il était vraiment le bienvenu.

Après 25 ans, quel est le bilan ?

Le principal enseignement réside dans le constat que le public a toujours autant besoin des *fiches-conseils sur les insectes nuisibles* qu'il y a 25 ans. Les fiches sont toujours aussi appréciées et demandées que lors de la publication de la première d'entre elles.

D'une certaine façon, c'est décevant. Pendant tout ce temps, on aurait pu espérer que les ministères de l'agriculture des pays concernés auraient produit des documents équivalents. Quelques-uns l'ont fait, mais c'est loin d'être le cas pour tous. Certaines fiches ont été traduites dans les langues locales et publiées conjointement avec les ministères. Mais la traduction signifiait que l'on ne s'adressait plus aux vulgarisateurs (anglophones ou francophones) mais aux agriculteurs (qui ne maîtrisaient souvent que les langues locales) et ces changements n'étaient pas toujours possibles, compte tenu du niveau de langue utilisé ou des mises en page, sauf dans un cas précis, pour une fiche destinée aux agriculteurs, sur la rouille des feuilles de taro. Par ailleurs, il est apparu que le mode de détermination des thèmes prioritaires et de mise à jour des fiches doit être plus efficace.

Un bon exemple de cela est la fiche sur la rouille des feuilles de taro mentionnée plus haut. Elle a été publiée pour la première fois en 1977. Après sa publication, les signes d'identification et les modes de traitement de cette maladie ont évolué. En 1993, une épidémie de rouille

atteint les îles Samoa, détruisant l'ensemble des cultures de taro, celles destinées à la consommation locale comme à l'exportation. C'était un coup dur. Il fallait rééditer la fiche sur la rouille de la feuille de taro mais les spécialistes ne parvenaient pas à se mettre d'accord sur l'état des connaissances sur le sujet, ni sur les mesures appropriées pour maîtriser l'épidémie. La nouvelle version de la fiche n'a été publiée qu'en 1999 : six ans après l'épidémie. Evidemment, c'était bien trop tard.

Restons sur le même exemple. La fiche destinée aux agriculteurs (qui était basée sur l'ancienne fiche avec quelques données nouvelles) était utilisée comme un élément d'une campagne d'information et de vulgarisation sur la rouille à destination des agriculteurs : comment la reconnaître, ce qu'elle représentait et comment lui faire face. La campagne a été massive, avec une combinaison de journées de formation, des émissions de radio et des émissions de télévision.

Cette utilisation combinée de différents médias, pour offrir différents angles de présentation du même sujet, s'est avérée très efficace pour communiquer le message et renforcer son impact. Mais la réussite de telles campagnes implique une planification rigoureuse et un engagement de tous les acteurs concernés. La fiche destinée aux agriculteurs a été réalisée grâce à une collaboration entre les agents de vulgarisation et les paysans et a fait l'objet d'un test préalable sur le terrain, avant d'être éditée (voir p. 177 où une démarche analogue a été adoptée lors des ateliers de l'IIRR).

Et l'avenir ?

Comme nous l'avons déjà mentionné, il y a toujours une forte demande pour ces fiches sous leur forme imprimée traditionnelle. Elles pourraient également être numérisées et exploitées sur l'Internet ou gravées sur CD-ROM mais ces nouveaux outils ne sauraient être considérés comme une alternative aux fiches imprimées : la plupart des utilisateurs ne disposent pas d'ordinateurs, sans parler d'Internet. Mais cela n'empêche pas d'explorer les ressources offertes par ces nouveaux médias.

Il est évident que le transfert des fiches sur l'Internet réduirait de façon sensible les coûts d'actualisation de l'information. Cela ne pourra toutefois être fait que lorsque les procédures de révision des fiches actuelles et de production de nouvelles fiches auront été améliorées.

Une suggestion intéressante consiste à s'inspirer de ce qui se fait en Papouasie-Nouvelle-Guinée : une maquette de fiche est produite et distribuée, avec les photos, mais sans les textes, fournis à part, afin qu'ils puissent être traduits dans différentes langues locales (on en dénombre 770 pour la seule Papouasie-Nouvelle-Guinée). De cette façon, de nouvelles fiches peuvent être produites localement. La matière première scientifique est valorisée et rentabilisée.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Plant Protection Service, Secretariat for the Pacific Community (SPC), Private Mail Bag, Suva (Îles Fidji). Tél. (679) 370 733 ; fax (679) 370 021 ; e-mail pps@spc.int

Liens entre la recherche et la vulgarisation

Transmettre des informations scientifiques aux chercheurs
La Revue africaine de recherche agricole



Paul Mundy

Nous nous frayons un chemin à travers la cour, croisons des groupes d'étudiants qui potassent leurs examens, montons les escaliers et passons devant les laboratoires où des techniciens sont penchés sur leur microscope. Le petit bureau situé au deuxième étage du département d'agriculture de l'université Makerere de Kampala déborde de dossiers et de papiers. Derrière une pile de manuscrits, Margaret Ssonko est installée devant un ordinateur, apportant des corrections à un document. Paul Nampala et Moses Osiru se grattent la tête devant un autre manuscrit : mais qu'est-ce que l'auteur a-t-il voulu dire par là ?

Bienvenue au secrétariat de la revue africaine de recherche agricole. Margaret Ssonko et ses collègues travaillent dur sur le prochain numéro de cette publication, une des rares revues scientifiques consacrées à l'agriculture en Afrique. Ils sont heureux de prendre quelques minutes de leur temps pour nous expliquer comment fonctionne le journal.

Comblé un vide

La publication des travaux des chercheurs africains constitue un problème majeur. Les revues européennes et nord-américaines consacrent peu d'espace à l'agriculture tropicale. Beaucoup de revues publiées en Afrique ne sont pas diffusées au-delà des frontières des pays ou des régions où elles sont produites. Il n'y a donc pas de couverture globale du continent. En l'absence de supports appropriés, les travaux des chercheurs ne sont pas publiés et le travail acharné qu'ils consacrent à la recherche agricole au service du développement est gaspillé.



La *Revue africaine de recherche agricole* cherche à combler ce vide. Elle constitue une tribune pour les travaux des chercheurs africains et des chercheurs étrangers travaillant sur l'Afrique. Elle couvre tout le spectre de la recherche agricole, depuis l'agronomie et la génétique jusqu'aux traitements après récolte et la recherche en matière de semences. La revue est publiée quatre fois par an. Chaque numéro (80 à 160 pages) comprend une douzaine d'articles.

Margaret Ssonko prépare le dernier numéro de la *Revue africaine de recherche agricole*
(Photo : Paul Mundy)

ENCADRÉ 17

Pourquoi les revues scientifiques sont-elles importantes ?

L'activité des chercheurs repose sur les revues scientifiques pour trois raisons principales. Premièrement, elles constituent le principal moyen pour consigner et communiquer les découvertes des autres chercheurs. Vous avez trouvé une méthode pour lutter contre la mosaïque du manioc ? Vous avez découvert comment les paysans d'une zone aride parviennent à conserver l'eau ? Vous avez inventé une charrue améliorée ? Faites-en un article pour une revue scientifique et d'autres chercheurs pourront découvrir votre travail et exploiter vos découvertes.

Deuxièmement, la revue contribue à la crédibilité des chercheurs. Un article qui décrit un protocole de recherche doit fournir suffisamment d'informations pour permettre à d'autres chercheurs de reproduire l'expérience. Le rédacteur de la revue et les correcteurs vérifient attentivement chaque manuscrit pour s'assurer que la méthodologie est correcte, les résultats valides et que le texte ne contient pas d'erreurs. Cette vérification rigoureuse garantit que les informations délivrées sont de la plus haute qualité.

Troisièmement, les revues sont aussi un système de valorisation pour les chercheurs. Hautement qualifiés mais mal payés, travaillant avec des ressources limitées, isolés, les chercheurs doivent faire preuve d'une grande motivation pour continuer à travailler avec enthousiasme. Un article publié dans une revue prestigieuse apporte aux chercheurs la réputation et la reconnaissance de leurs pairs dont ils ont besoin pour entretenir leur motivation. De plus, le salaire et la promotion d'un chercheur sont souvent fonction du nombre et de la qualité des articles publiés.

Cela ne signifie pas que les revues sont « l'alpha et l'oméga » de la recherche agricole. Trop souvent, les chercheurs pensent qu'ils ont accompli leur tâche à partir du moment où les résultats de leurs recherches sont publiés dans les colonnes d'une revue. Mais il faut déployer beaucoup d'efforts pour atteindre l'étape suivante : traduire le langage scientifique dans une forme qui peut être comprise par les vulgarisateurs et les paysans. La section consacrée aux « ateliers d'écriture » (voir pp. 177–182) décrit une approche de ce problème.

*La Revue africaine de recherche agricole est un magazine de qualité préparé avec professionnalisme et destiné à l'ensemble du continent africain
(Photo : Paul Mundy)*



Liens entre la recherche et la vulgarisation

Qui écrit les articles pour la revue ? La plupart des auteurs sont basés en Afrique dans des universités, des institutions nationales de recherche et des centres internationaux de recherche comme l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), établi au Nigeria et spécialisé dans le manioc et d'autres cultures, l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) en Côte d'Ivoire et le Conseil international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF), basé à Nairobi. Quelques auteurs travaillent hors d'Afrique mais possèdent des liens étroits avec le continent.

Les articles provenant d'Afrique orientale sont les plus nombreux, peut-être parce que le secrétariat de la revue a été créé dans cette région pour des raisons de facilité. La couverture des pays francophones d'Afrique est limitée bien que les articles en français soient acceptés au même titre que les articles en anglais (et que tous les résumés soient publiés dans les deux langues).

Des contrôles rigoureux

La revue fait appel aux services d'un comité consultatif éditorial international, composé d'environ 40 chercheurs de haut niveau basés dans une vingtaine de pays, en Afrique, en Asie, en Europe et en Amérique du Nord. Chaque manuscrit est contrôlé par trois correcteurs appartenant à ce comité ou à un groupe plus large de chercheurs répartis dans le monde entier. Les correcteurs peuvent rejeter un article ou proposer sa validation moyennant des corrections. Ils aident à maintenir l'objectivité et la conformité avec les pratiques des autres revues scientifiques dans le monde. Les auteurs ne sont pas informés de l'identité des chercheurs qui ont corrigé leurs articles.

Certains journaux tirent une certaine gloire du nombre d'articles qu'ils ont refusés : plus il y en a, plus la revue est prestigieuse, pensent-ils. Tel n'est pas l'état d'esprit à la *Revue africaine de recherche agricole*, où on ne perd pas de vue le fait que l'anglais ou le français ne sont pas la langue maternelle des auteurs, mais leur deuxième, leur troisième, voire leur quatrième langue. Le comité éditorial consacre donc beaucoup d'efforts à les aider à améliorer le vocabulaire et la syntaxe des articles.

Mais cela ne signifie pas que tous les articles proposés soient systématiquement publiés. Sur les 200 articles soumis à la revue chaque année, une cinquantaine sont rejetées en raison d'insuffisances techniques. Des données recueillies après une expérimentation portant sur une seule saison ne sont pas pertinentes : des facteurs comme le climat ou la quantité d'insectes nuisibles peuvent varier d'une année à l'autre. Par ailleurs, l'accès limité des chercheurs aux sources d'information peut rendre leurs références dépassées. La revue renvoie ces articles à leurs auteurs en leur suggérant des solutions pour corriger ces imperfections.

Attirer des lecteurs

Compte tenu de la haute qualité de la revue et de la variété des thèmes couverts, on pourrait s'attendre à ce qu'elle ait plus de 120 abonnés. Mais les budgets des bibliothèques pour acquérir des ouvrages sont en baisse, partout dans le monde, et très peu de chercheurs peuvent se permettre de consacrer 80 \$ de leurs propres ressources pour s'abonner à la revue. La revue réagit avec un effort de promotion pour attirer de nouveaux lecteurs : des exemplaires gratuits promotionnels sont envoyés ici et là (les pays francophones étant davantage sollicités) et des résumés d'articles sont diffusés par l'Internet. L'équipe de la revue génère des ressources en publiant des actes de



Ces étudiants de la faculté d'agronomie de l'université de Makerere représentent l'avenir de la recherche agricole en Afrique
(Photo : Paul Mundy)

conférences et en proposant des services éditoriaux à des partenaires extérieurs. Le courrier électronique est de plus en plus utilisé à la place des services postaux pour faire circuler les manuscrits et communiquer avec les auteurs et cela permet des économies substantielles.

Les étudiants sont toujours très occupés dans la cour lorsque nous quittons les locaux de la revue. Pour obtenir leurs diplômes et contribuer au développement de leurs pays, ils doivent accéder aux travaux des chercheurs qui travaillent dans le domaine de l'agriculture. La *Revue africaine de recherche agricole* y contribue.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Adipala Ekwamu, Editor-in-Chief, *African Crop Science Journal*, Faculty of Agriculture and Forestry, Makerere University, PO Box 7062, Kampala (Ouganda). E-mail acss@starcom.co.ug

Tenywa, J.S., Adipala, E., Latigo, O.M., Joubert, G.D., Okuri, P. et Sseguya, H. (sous presse). *African Crop Science Journal: A survival kit for African scientists*. *African Crop Science Journal*

African Crop Science Journal Internet www.bdt.org.br/bioline