

Innovation agricole au Nicaragua « INNOVER, C'EST OSER PENSER AUTREMENT ! »



Grâce à leur créativité et au soutien accordé par le projet Pym rural, M. et Mme Mendoza, un couple d'apiculteurs, ont réussi à tripler leurs revenus.

S'ils veulent accroître leurs revenus, les petits exploitants agricoles doivent produire davantage tout en améliorant la qualité. Cela semble évident, mais comment y parvenir ? Comment favoriser l'innovation dans les campagnes nicaraguayennes par des méthodes accessibles à tous ? La réponse s'impose d'elle-même: il s'agit d'étudier et de revaloriser les techniques ancestrales, afin de les transformer en moyens de production modernes. Voici les défis que se sont attachés à relever trois projets de la coopération suisse visant à stimuler l'innovation agricole à grande échelle.

Cette édition de la lettre d'information Amérique latine (« Latin Brief ») présente des expériences et des innovations simples, inclusives, susceptibles d'être reproduites et peu coûteuses. Celles-ci sont issues de trois programmes emblématiques dont ont bénéficié plus de 13 000 petits producteurs, qui ont ainsi vu leurs revenus augmenter de 15 à 30%. Il s'agit des projets suivants: **Pym rural**, auquel la Fondation suisse pour la coopération technique (Swisscontact) apporte sa contribution ; le **Réseau SICTA**, mis en place par l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA) ainsi que le **programme consacré au développement de nouvelles technologies** mis au point en coordination avec la Fondation pour le développement technologique agricole et forestier du Nicaragua (FUNICA).

Fabricio Mendoza et son épouse font partie des 1400 producteurs apicoles soutenus par le programme Pym rural. Pour eux, innovation n'est pas synonyme de technologie mais de créativité. Il y a quelques années, la famille Mendoza vivait exclusivement de l'agriculture. C'est un service rendu qui a modifié le cours de leur existence. Un jour, un parent leur a demandé d'accueillir quelques ruches pour pouvoir se consacrer à une autre activité. Fabricio Mendoza et son épouse ont accepté de relever ce défi pour diversifier leurs revenus. Ils ne se sont pas contentés d'imiter les pratiques des apiculteurs expérimentés, mais les ont adaptées à leurs besoins. Dans le cadre d'un apprentissage collectif, ils ont conçu les nourrisseurs pour leurs ruches, les trappes à pollen et un prototype d'enfumeur. Leurs caisses



«Made in Nicaragua»: les vêtements de protection développés par des apiculteurs du Nicaragua sont une nouveauté appréciée sur le marché local.

ont ensuite servi de modèles lors des formations du programme Pymerural destinées aux apiculteurs débutants. Il en va de même des vêtements de protection, qui n'existaient pas au Nicaragua auparavant, mais qui sont désormais fabriqués et commercialisés par la famille Mendoza.

Cette famille d'apiculteurs a commencé avec seize ruches produisant approximativement 250 kilos de miel par an. Ils en possèdent aujourd'hui 85, ce qui représente une production de 2700 kilos, et commercialisent chaque année 3000 bouteilles de 500 grammes sous la marque Ambrosía. « Le marché du miel a changé. Auparavant, un fût de 300 kilos coûtait près de 240 dollars américains, alors qu'il se vend 800 dollars à l'heure actuelle », explique Fabricio Mendoza, qui a triplé ses recettes grâce à l'amélioration de ses processus de travail et à la hausse du prix du miel. Le soutien technique et financier apporté par le programme Pymerural a joué un rôle majeur dans le développement de technologies simples, inclusives, reproductibles et peu coûteuses.

Au-delà de la collaboration avec des petits producteurs, le programme a œuvré en faveur de la standardisation des processus et des méthodes visant à développer l'apiculture dans tout le pays. C'est le partenariat avec le Ministère de l'économie familiale (MEFCCA) et la Commission nationale apicole du Nicaragua (CNAN) qui a permis d'y parvenir. « La formation et l'échange d'expériences entre producteurs du Nicaragua, du Honduras et du Costa Rica ont été encouragés. Divers guides techniques destinés aux apiculteurs ont également été élaborés et les premières réglementations ont été adoptées, ce qui représente une avancée ma-

jeure pour le secteur », note Javier Ayala, facilitateur de la CNAN. Ces changements de normes et de politiques ont eu des répercussions concrètes sur la vie des apiculteurs: nombreux sont ceux qui, à l'instar de la famille de Fabricio Mendoza, ont réussi à accroître leurs revenus.

Par ailleurs, le programme Pymerural a créé un réseau de laboratoires pour le contrôle de l'innocuité et formé plus de 166 techniciens de la Commission nationale apicole du Nicaragua ainsi que 66 fournisseurs d'équipements et d'intrants sur l'ensemble du territoire national.

Pymerural a bénéficié du soutien de la Fondation suisse pour la coopération technique (Swisscontact) et du financement de la coopération suisse en Amérique centrale. Le programme a créé et/ou consolidé entre 2008 et 2014 au Nicaragua et au Honduras un total de 15'300 emplois dans les chaînes de valeur agro-industrielles alimentaires et non alimentaires. 16'700 petites et moyennes entreprises (PME) et producteurs ont aussi été soutenus pour améliorer leur compétitivité. Par ailleurs, le développement des chaînes de valeur a généré 21,6 millions USD de revenu net additionnel.

REVALORISER LE SAVOIR ANCESTRAL

Tout comme les apiculteurs, les producteurs de maïs et de haricots du nord et du centre du pays ont eux aussi cherché des solutions pour améliorer leur production et augmenter leurs revenus. Là encore, l'innovation a été la clé du progrès. Ces petits producteurs n'ont pas tardé à iden-

tifier des techniques qui faisaient partie de leurs savoirs ancestraux, mais qui étaient tombées en désuétude. Ils les ont donc reprises, améliorées et reproduites à large échelle.

La revalorisation et l'échange de savoirs dans toute l'Amérique centrale ont été favorisés par le programme de **réseau d'innovation agricole (Réseau SICTA)**. Les alliances établies par ce réseau entre les associations de producteurs, les institutions étatiques, le secteur privé et les centres de recherche ont joué un rôle-clé dans la diffusion des technologies et ont permis d'atteindre davantage de personnes.

La couverture plastique des haricots est l'une de ces techniques. Cette pratique peu onéreuse, qui nécessite uniquement de couvrir la récolte avec du plastique, a permis aux producteurs d'améliorer leurs revenus de 45%. Il s'agit d'une méthode utilisée depuis des générations par les autochtones, qui a été partagée par Andrés Picado, un petit producteur du département de Boaco. La technique a ensuite été



Une tradition séculaire revisitée: recouvrir les haricots les empêche de pourrir et augmente largement le volume de la récolte.



Faire sécher les haricots sur des cordelettes de chanvre en plein air permet de réduire les pertes après la récolte.



Respecter un espacement suffisant: une trop grande densité du semis diminue le rendement.

reproduite dans d'autres parties du pays en coordination avec l'Institut national technologique agricole et l'Association des producteurs de Santa Lucía à Boaco.

Autre pratique efficace: l'inoculum pour haricots commercialisé sous la marque Nitronat. « Il s'agit d'une bactérie du même haricot qui s'isole et s'agrège à la graine afin de fortifier ses racines et ses nodules,

ce qui lui permet d'absorber davantage de nitrogène. C'est un moyen de production bio qui accroît la productivité de 30% tout en réduisant les coûts de production », note Osman Matus, technicien de l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA). Cette bactérie est traitée et commercialisée par l'Union des producteurs agricoles du Nicaragua (UPANIC). Au vu du succès et des avan-

tages de l'inoculum, le gouvernement du Nicaragua l'a inclus dans un paquet technologique destiné aux producteurs pour faire pousser 50 000 pommes. Cet inoculum est également commercialisé au Honduras, au Salvador et au Guatemala.

Le Réseau SICTA est également à l'origine d'un portail web, El observatorio regional (<http://www.observatoriodesicta.info>), qui présente les innovations en matière de culture du maïs et du haricot. La plateforme permet l'échange virtuel avec d'autres pays et comporte un réseau de contacts et de spécialistes ainsi que des tutoriels vidéo.

Le **Réseau SICTA**, mis en place par l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA) et financé par la coopération suisse en Amérique centrale, a œuvré de 2004 à 2014 dans sept pays d'Amérique centrale et profité à plus de 40 000 producteurs, dont 30% de femmes. Le projet a identifié 55 technologies simples et efficaces et contribué à améliorer les systèmes de production, les techniques de gestion post-récolte et la commercialisation des céréales de base.

« L'INNOVATION PASSE PAR LES PARTENARIATS. »

Entretien avec Marylaure Crettaz, conseillère régionale de la DDC en matière d'emploi et de revenus



La diffusion de nouvelles technologies prennent beaucoup de temps. Pourquoi ?

Le principal obstacle à l'adoption d'une technologie est le manque d'informations la concernant. Comment fonctionne-t-elle ? Où peut-on l'acheter ? Comment la mettre en œuvre ? A cela s'ajoute le faible niveau d'éducation. On observe que les producteurs ayant un niveau d'éducation plus élevé sont plus enclins à se convertir aux technologies que les autres. Autre problème: les petits producteurs ont difficilement accès au crédit à des conditions favorables, ce qui rend les technologies très chères.

Comment vaincre ces obstacles ?

Pour accélérer la diffusion de ces technologies, il faut former des partenariats entre les ONG, les organisations de producteurs,

les universités et les entreprises privées. De plus, cette diffusion ne peut être limitée à des bulletins d'information ou à la radio. Il faut l'accompagner d'une assistance technique facilitée par les agro-entreprises, les services de vulgarisation de l'Etat ou les ONG, et associer la promotion des technologies à des crédits ou à d'autres mécanismes de financement. Les technologies de l'information et de la communication constituent également un outil puissant pour promouvoir l'innovation. Beaucoup de producteurs ont aujourd'hui accès à la téléphonie mobile et aux réseaux sociaux. Il convient de mieux tirer parti de cette nouvelle situation. J'ai entendu parler récemment de la façon dont un groupe d'agriculteurs du Honduras se transmettait des informations clés concernant les prix et le climat via WhatsApp.

La DDC collabore aussi avec le secteur privé. Comment les entreprises contribuent-elles à l'innovation agricole ?

Dans le cas de la culture du café – comme dans d'autres cultures d'ailleurs – ce qui frappe, c'est qu'une grande partie de l'innovation vient des entreprises exportatrices. Celles-ci améliorent les pratiques

agricoles et post-récolte pour répondre aux attentes du marché. Le défi pour les autres acteurs publics et privés consiste à acquérir ce savoir afin de pouvoir le diffuser à large échelle et obtenir ainsi un plus grand impact.

Et quel est le rôle de l'Etat ?

Le rôle de l'Etat est de proposer de bonnes politiques, de mettre en place des mesures incitatives et de créer un mécanisme de coordination. Mais il ne peut gérer seul un système d'innovation et doit donc s'allier avec d'autres institutions: les universités qui font de la recherche sur de nouvelles variétés, les fournisseurs de services technologiques et les entreprises privées qui jouent un rôle essentiel dans le transfert de technologies, les organisations de producteurs qui utilisent les technologies, etc. Je considère comme très positif le fait que le Nicaragua dispose depuis peu d'un système national de recherche et d'innovation agricoles (Sistema Nacional de Investigación e Innovación Agropecuaria, SNIA), qui s'attache à coordonner l'action des acteurs universitaires, privés et publics, contribuant ainsi au développement agricole du pays.

DES INNOVATIONS INDIVIDUELLES AU SERVICE DE TOUS

La reproduction à grande échelle représente un défi important. Pour transformer les innovations individuelles en technologies bénéficiant au plus grand nombre, il convient de diffuser la connaissance. C'est dans cette optique que les fournisseurs de services technologiques agricoles et les producteurs se sont organisés en vue de proposer des innovations technologiques respectueuses de l'environnement à des prix abordables.

Cette idée a été soutenue par le projet consacré au **développement des marchés de technologies**, qui a instauré un marché pour les technologies saines et durables. Ce programme a accéléré la diffusion de technologies comme les semences botaniques, les nutriments végétaux organiques et les nutriments animaux, l'insémination artificielle, les semis sous serre, les aliments fermentés pour le bétail et les équipements. Le projet est à l'origine du « Catalogue de technologies agricoles du Nicaragua », l'un de ses produits phares. Celui-ci recense 60 techniques, dont il décrit notamment les caractéristiques, les avantages, les bénéfices économiques, le prix et les lieux de vente. Le catalogue peut être consulté à l'adresse suivante (en espagnol): <http://funica.org.ni/index/images/destacados/Catalogo.pdf>

DES VACHES ENGRAISSÉES AU YAOURT AU YUCCA

Parmi les technologies saines ayant débouché sur un succès commercial figure l'aliment pour bétail à base de probio-

tiques et de yaourt au yucca développé par la coopérative familiale San Antonio de Denis Mayorga et de son épouse Aura, dont la production est passée de deux tonnes d'aliments par jour à plus de 30 tonnes. L'aliment actuel étant adapté au métabolisme des animaux, le bétail est plus sain et vigoureux et l'engraissement plus rapide. Les connaissances apportées par des experts de Cuba, du Nicaragua et de Suisse ont joué un rôle majeur dans l'amélioration et la commercialisation du produit. « Cet échange de savoirs nous a permis de nous améliorer, de grandir et de comprendre à la fois la signification du terme « productivité » et la façon de l'atteindre », note Denis Mayorga.

Grâce à ce projet, la coopérative San Antonio a créé un partenariat avec les associations d'éleveurs du Nicaragua, ce qui lui a permis de distribuer son aliment au niveau national, mais aussi de déposer sa marque et d'élaborer un emballage de meilleure qualité. « Il s'agit d'associer savoirs locaux et connaissances techniques », souligne Denis Mayorga.

Pour Julio Monterrey de la Fondation pour le développement technologique agricole et forestier du Nicaragua (FUNICA), l'élément novateur du projet consacré au développement de nouveaux marchés a consisté à reprendre les connaissances propres à la culture du producteur, à les améliorer et à en faire une affaire stimulant l'économie locale. « Si une nouvelle technologie permet à un producteur d'avoir une meilleure récolte et que ce dernier parvient à la vendre à bon prix à une entreprise locale, il retournera acheter cette technologie, commençant ainsi à tisser un réseau territorial d'agro-entreprises qui dynamisera le développement », nous explique-t-il.

Le projet **Développement des marchés de technologies** a été mis en œuvre par la Fondation pour le développement technologique agricole et forestier du Nicaragua (FUNICA) et financé par la coopération suisse en Amérique centrale. Entre 2007 et 2014, le projet a permis à 30 nouvelles entreprises de services technologiques agricoles de se développer. Avec son appui, 50 000 producteurs ont découvert des technologies saines et 26 000 en ont acheté.

OSER PENSER DIFFÉREMMENT

L'innovation résulte d'un processus d'essai-erreur permanent. Prenons par exemple la combinaison d'apiculteur conçue par la famille Mendoza: il aura fallu dix versions avant que la tenue actuelle, relativement bien acceptée, soit commercialisée. La même chose s'est passée pour l'inoculum pour haricots, qui a nécessité de nombreuses tentatives pour trouver les intrants propices à la reproduction de la bactérie et se rendre compte que la terre du Río San Juan était la mieux adaptée à ce procédé. Innover, c'est aussi se familiariser avec de nouveaux langages techniques et changer sa routine quotidienne. Au début, cela représente beaucoup de travail et un défi de taille pour de nombreux producteurs, mais rien n'est insurmontable avec de la bonne volonté.

De cette façon, la coopération suisse a permis d'innover à bas coût en effectuant des visites de terrain chez des producteurs et en s'appuyant sur l'échange d'expériences avec les autres pays de la région. De la même manière, elle a contribué au développement d'un système réglementaire et établi un réseau d'alliances pour faciliter l'accès à la connaissance et favoriser la bonne circulation des informations.

IMPRESSUM

Publication

Direction du développement
et de la coopération DDC
Division Amérique latine et Caraïbes
Freiburgstrasse 130, CH-3003 Berne
Téléphone: +41 31 322 34 41
cosude.amlat@eda.admin.ch

Photos: Copyright: DEZA/Cosude

Information supplémentaire

www.eda.admin.ch/nicaragua

Cette publication est également disponible en allemand, anglais et espagnol.



Des aliments pour bovins à base de yogourt et de farine de manioc: M. et Mme Myorga présentent leur produit lors d'un salon agricole.