

NOURRIR LA PLANÈTE SANS LA DÉTRUIRE



Ci-contre : plantations de café dans le village de Nam (province de Son La, Vietnam). Ci-dessous : Hoang Thi Thoan (au milieu), une villageoise formée à l'ensilage. NHAN TRAN POUR « LE MONDE »



Au Vietnam, à l'heure de l'agroécologie

Le pays a lancé en 2023 un plan d'action national pour changer en profondeur le système agricole

REPORTAGE

SON LA (VIETNAM) - envoyé spécial

Une demi-journée d'atelier, et Hoang Thi Thoan a appris à faire de l'ensilage, c'est-à-dire conserver le fourrage, les plantes qui servent à l'alimentation des animaux d'élevage, dans un grand sac étanche pour favoriser une fermentation anaérobie, à l'abri de l'air. Elle plonge sa main dans la balle, haut chignon sur le sommet de la tête typique des femmes mariées de l'ethnie Tai Dam, majoritaire dans cette province montagneuse de Son La, dans le nord-ouest du Vietnam. La famille possède 30 vaches. Or, les pâturages manquent cruellement.

« C'est très utile quand on n'a pas le temps d'aller chercher des herbes », fait-elle valoir. Un espace aéré près de l'étable sert au compostage du fumier et des déchets organiques. Une machine à compacter commune à plusieurs familles permet d'en tirer des granulés noirs, légers et sans odeur : de l'engrais pour les plantations de café. C'est ainsi que le village de Nam, une centaine de maisons en bois loties au creux d'un vallon verdoyant, s'est mis à l'agroécologie. La démarche consiste à réconcilier le développement agricole avec les impératifs de durabilité et de protection de l'environnement.

Ces innovations dans le domaine de l'économie circulaire telles que le cycle « fourrage, ensilage et compostage » sont portées par le programme Agroecology and Safe Food System Transitions (Asset), dont le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) assure la coordination scientifique auprès d'une quinzaine de partenaires vietnamiens (centres de recherche et pouvoirs publics) et internationaux. Mis en place en 2020 pour une durée de cinq ans, Asset est également mis en œuvre au Laos et au Cambodge.

LA DÉMARCHE CONSISTE À RÉCONCILIER LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE AVEC LES IMPÉRATIFS DE DURABILITÉ

Ses bailleurs de fonds sont l'Agence française de développement et l'Union européenne.

Vingt-huit villageois de Nam se sont portés volontaires pour transformer leurs pratiques d'élevage et de culture par l'économie circulaire. « Il s'agit à la fois de réinvestir dans le bétail, délaissé au profit des monocultures, et de montrer que l'économie circulaire permet aux paysans de gagner plus », explique Pascal Lienhard, l'un des ingénieurs agronomes du Cirad, établi au Vietnam, qui encadre le programme. Six autres villageois apprennent comment améliorer la biodiversité et la santé des plantes et des sols de leurs plantations de café par l'agroforesterie, qui préconise une sorte de retour de la forêt.

AGROFORESTERIE

L'enjeu est de taille : les pressions économiques, la raréfaction de la main-d'œuvre et les aléas du climat ont poussé les paysans dans une spirale d'intensification des cultures. A Nam, les pentes abruptes des collines sont couvertes d'arbustes aux baies rouges, prêtes à être récoltées (leur noyau contient la graine de café). Les villageois en dépendent pour 70 % de leurs revenus.

« En principe, il faudrait planter environ 3 000 arbustes par hectare. Là, on est à 5 000, voire 7 000, donc c'est très dense. Sur de telles pentes, l'érosion parfois emporte tout. Et les paysans utilisent beaucoup d'engrais, qui descendent directement dans les cours d'eau », explique Do Trong Hieu, ingénieur agronome à l'Institut vietnamien des sciences agricoles et

forestières des montagnes du Nord (Nomafsi), l'un des partenaires d'Asset. La recrudescence d'événements climatiques extrêmes entraîne aussi davantage de gelées, qui peuvent détruire les plantations : une fois tous les trois à cinq ans, au lieu de tous les dix ans auparavant.

Dans le cadre d'Asset, le Nomafsi a donc créé sur un coteau du village une zone de démonstration où les paysans viennent se former à l'agroforesterie. « On plante des rangées d'herbes fourragères, des légumineuses et différents arbres pour montrer que l'on peut retenir les sols et que le café pousse mieux avec de l'ombrage. Ce dernier réduit aussi le risque de gel », poursuit le chercheur. L'Institut y enseigne aussi comment greffer sur de vieux plants de nouvelles variétés d'arabica (le caféier prévalant à Son La) plus résistantes. La méthode est plus rapide qu'un replantage à partir de zéro.

Son La, où plusieurs villages comme Nam participent au programme Asset, a la particularité d'avoir été choisie comme province pilote – au côté d'une autre, rizicole, du delta du Mékong – pour la transition agroécologique entérinée par le Vietnam en 2023 dans son « Plan d'action national (PAN) pour la transformation du système alimentaire » d'ici à 2030. Une avancée qui doit beaucoup au chercheur Dao The Anh, vice-président de l'Académie des sciences agricoles du Vietnam et membre du conseil scientifique du Cirad 2020-2025.

« Le Vietnam a eu tellement de succès avec sa révolution verte [la mise au point de variétés hyperproductives et le recours massif aux intrants lui ont permis d'engranger des gains de productivité] que nous devons le payer. On a atteint un plafond ! », dit-il au sujet des « externalités négatives » (conséquences négatives pour d'autres acteurs économiques) provoquées par l'agriculture intensive. Et ce, aussi bien dans les zones montagneuses du Vietnam, plus pauvres et peuplées de

minorités ethniques, que dans les plaines rizicoles, riches et surpeuplées, de ses deux grands deltas (le Mékong et le fleuve Rouge).

Or, largement autosuffisant et exportateur de riz, ce pays de 100 millions d'habitants est l'un des plus vulnérables au changement climatique. Enfin, avec l'élévation du niveau de vie, les habitants des grandes villes réclament des produits agricoles plus sûrs. Inscrite en toutes lettres dans le PAN, l'agroécologie devient une ardente obligation. « Les officiels de province doivent s'y convertir. Cela nous donne les moyens politiques pour changer d'échelle », assure Dao The Anh.

MOINS D'ENGRAIS CHIMIQUES

La province de Son La, rurale à 80 %, a déjà fait évoluer entre 2015 et 2020 son modèle en réduisant la part de monocultures, comme le maïs pour la nourriture animale, passé de 169 000 hectares cultivés à 70 000 hectares, au profit des arbres fruitiers, passés de 29 000 à 84 000 hectares. Il dégrade les terres et coûte plus cher que le maïs transgénique importé.

« L'objectif, désormais, c'est de nous concentrer sur la qualité », explique Cam Thi Phong, la directrice adjointe du Département d'agriculture et de développement rural de Son La. La province est la première à avoir mis en place un groupe de travail sur l'agroécologie. Les producteurs sont incités à proposer une plus grande variété de fruits et à monter en gamme en adoptant de meilleures pratiques – par exemple, obtenir de plus gros fruits

avec moins d'engrais chimiques. La deuxième orientation a été d'encourager la traçabilité. « Les pays importateurs de fruits vietnamiens, comme la Chine, exigent des données de plus en plus strictes », précise la fonctionnaire.

Dès lors, les partenaires d'Asset ont été mis à contribution pour lancer une démarche de « territorial branding » (marque territoriale), c'est-à-dire de valorisation, d'un district dans l'ouest de la province, appelé Moc Chau. A seulement quatre heures de route de Hanoï, il est déjà prisé des habitants de la capitale pour ses pruniers en fleurs au moment du Têt, le Nouvel An vietnamien, et ses plantations de thé. Une partie des maraîchers y produisent déjà selon le standard vietnamien de « bonnes pratiques » (appelé « VietGAP »), et quelques productions ont le label organique.

« L'idée est de reconnecter les consommateurs aux producteurs, en les aidant à prendre conscience de ce qu'est un territoire agroécologique, et en développant les circuits courts grâce à l'agrotourisme », explique Estelle Bienabe, l'économiste du Cirad qui est conseillère dans cette démarche. Un premier séminaire le 8 novembre à Moc Chau a permis de partager les expériences existantes : on y a découvert des plantations de thé parfaitement instagrammables (piano à queue blanc au milieu des théiers, faux moulin et cœurs de fleurs géants). Et des propositions plus pointues : un « agritage », un village ethnique d'agriculture traditionnelle reculé qu'une organisation non gouvernementale fait découvrir aux touristes. Reste à canaliser ces initiatives jusqu' alors cloisonnées, et à vendre la marque « Moc Chau » au reste du Vietnam – et, qui sait, au-delà. ■

BRICE PEDROLETTI

Ce dossier est réalisé à l'occasion de la conférence « Comment nourrir 10 milliards d'humains sans détruire la planète », organisée en partenariat avec le Cirad.

UNE CONFÉRENCE LE 25 NOVEMBRE

Alors que 10 % de la population mondiale souffre de faim chronique et 30 % d'insécurité alimentaire, comment repenser nos modèles agricoles et nos modes de consommation ? Le Monde organise la conférence « Comment nourrir 10 milliards d'humains sans détruire la planète » en partenariat avec le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) afin de mettre en lumière des solutions issues du terrain et de la science. Avec Erik Orsenna, écrivain et académicien ; Elisabeth Clavier de Saint Martin, présidente-directrice générale du Cirad ; Sébastien Treyer, directeur général de l'Institut du développement durable et des relations internationales ; Eric Malézieux, directeur de recherche, agronome, Cirad ; Akiko Suwa-Eisenmann, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, présidente du Groupe d'experts pour le Comité des Nations unies sur la sécurité alimentaire mondiale. Avec les témoignages de porteurs et porteuses de solutions : Myriam Mackiewicz-Houngue, directrice des programmes, Agronomes et vétérinaires sans frontières ; Andry Rasamimanana, directeur technique du Ceffel, organisation paysanne et de formation agricole, Madagascar ; Faridath Aboudou, Laboratoire d'analyse régionale et d'expertise sociale, chargée d'animation d'une plateforme d'artisans transformatrices de niébé, Bénin.

Cette conférence est animée par Isabelle Hennebel, journaliste au Monde, lundi 25 novembre de 18 heures à 20 h 10 dans l'auditorium du Monde (Paris 13^e). Événement gratuit. Inscriptions : lemonde.fr/nourrir-10-milliards-dhumains

DES VILLAGEOIS SE SONT PORTÉS VOLONTAIRES POUR TRANSFORMER LEURS PRATIQUES PAR L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Denrées, eau, énergie : trois projets innovants

Ces expérimentations en cours tentent de répondre à une problématique locale

Au Maroc, en Colombie et en Afrique de l'Ouest, des initiatives se mettent en place, avec pour objectif commun de faciliter la production ou la transformation de denrées alimentaires de qualité, y compris dans des zones enclavées.

En Colombie, des technologies pour transformer les fruits Mûre des Andes, açai, noix de coco... la Colombie regorge de fruits, mais beaucoup supportent mal le transport vers les villes. « Pour les mûres, après huit heures de camion jusqu'à Medellin, on approche des 40 % de pertes », décrit Fabrice Vaillant, chercheur au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). En partenariat avec Agrosavia, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) local, l'organisme français déploie trois technologies de transformation innovantes : la microfiltration pour des jus hygiénisés à froid, le « flash déte » pour des purées de fruits pasteurisées et le « séchage par friture sous vide » pour des chips moins grasses qu'à l'accoutumée.

« Proposer à petite échelle des produits de qualité est essentiel, insiste Fabrice Vaillant. Ces lignes de production à 100 000 euros peuvent être opérées par deux ou trois personnes, sans formation particulière. » Cette agro-industrie rurale, mais technologique, est en test dans quatre associations de producteurs, qui vérifient l'intérêt des clients. Si l'expérience est concluante, d'autres groupements devraient s'équiper.

Dans les oasis du Maroc, irriguer avec une eau moins polluée Les hôtels se multiplient dans les oasis marocaines, mais ne peuvent pas être connectés aux réseaux d'assainissement. « Leurs eaux usées polluent les cours d'eau et les nappes, ce qui a un impact sur l'agriculture », expose la chercheuse Ehssan El-Meknassi. Pour identifier les solutions pertinentes, le projet Massire, porté par le

Cirad et des institutions du Maroc, d'Algérie et de Tunisie, a lancé une concertation entre acteurs locaux. « Les toilettes sèches, par exemple, ne sont pas du tout acceptées culturellement », précise la chercheuse. Dans l'oasis de Tinghir, la solution retenue – et expérimentée pour un hôtel de 60 lits – est un « réacteur anaérobie compartimenté », composé de gros tubes en PVC enterrés. « Cette fosse septique améliorée est à faible coût, occupe peu d'espace au sol et n'a pas d'impact visuel », poursuit Ehssan El-Meknassi. A la sortie, l'eau est claire et peut servir à irriguer des palmiers dattiers, oliviers et cultures maraîchères des environs. Des analyses en laboratoire sont en cours pour confirmer sa qualité.

En Afrique de l'Ouest, de l'énergie biomasse pour les PME Comment faire fonctionner un séchoir à mangues ou un torréfacteur d'arachides dans des zones enclavées du Sénégal ou du Burkina Faso ? « L'énergie est l'un des premiers postes financiers des petites et moyennes entreprises de transformation agroalimentaire. Elles s'installent près des villes pour sécuriser leur approvisionnement en électricité, combustibles fossiles et bois prélevé de façon non renouvelable ; cela favorise l'exode rural », expose Joël Blin et Franck Le-coq, chercheurs au Cirad.

Le projet BioStar, élaboré avec des institutions ouest-africaines et européennes, propose aux PME de produire de l'énergie biomasse sur place, à partir des résidus agricoles : noyaux de mangue, balle de riz, coques de noix de cajou... Installées dans seize PME à ce jour, les machines pilotes ont été conçues avec des équipementiers locaux. « Cela a pris beaucoup de temps, mais permet de garantir que les équipements puissent être fabriqués, entretenus et dupliqués localement », précisent les chercheurs. Reste à valider les retombées économiques des machines, avant qu'elles essaient potentiellement dans d'autres PME de la sous-région. ■

HE. SE.

« La recherche commence à travailler avec les paysans »

Le chercheur Nicolas Bricas prône la mise en commun des savoirs

ENTRETIEN

Chercheur en socio-économie de l'alimentation au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), titulaire de la chaire Unesco Alimentations du monde, Nicolas Bricas est également membre du Panel international d'experts sur les systèmes alimentaires durables (IPES-Food). Il fait partie des coordinateurs scientifiques de l'ouvrage *Une écologie de l'alimentation*, paru aux éditions Quae, en 2021.

Atteindre la souveraineté alimentaire est un enjeu crucial pour les pays du Sud. Comment définir cette notion ?

Ce concept a été promu par l'organisation paysanne La Via Campesina au milieu des années 1990, au moment de la libéralisation du commerce mondial. A l'époque, au nom de la théorie des avantages comparatifs, les taxations des importations et subventions aux exportations qui visaient à protéger les agricultures ont été supprimées. Le principe était de spécialiser les pays dans les productions agricoles pour lesquelles ils étaient les plus compétitifs. La sécurité alimentaire, définie alors comme l'accès pour tous à une nourriture suffisante et de qualité, est compatible avec cette libéralisation des échanges. Peu importe d'où vient la nourriture, par qui et comment elle est produite. Le concept de souveraineté alimentaire porté par La Via Campesina, lui, s'oppose à ce principe. Il revendique le droit, pour un pays ou une communauté, de décider de l'organisation de son agriculture et de son alimentation, notamment pour

éviter de dépendre de l'extérieur. C'est une notion plus politique que technique. Le terme est revenu à la mode lors de la guerre en Ukraine, qui a révélé la dépendance de certains pays vis-à-vis d'autres pour se nourrir.

Cette souveraineté concerne-t-elle aussi les intrants ?

Absolument. L'agriculture industrielle est très dépendante du pétrole mais aussi de pays comme la Russie, l'Ukraine ou le Maroc pour les engrais, ou encore des entreprises qui dominent le marché des semences, des pesticides, du machinisme ou des puces électroniques.

Comment cette question se pose-t-elle pour le Sud ?

Ces pays ont été poussés par les tenants de la libéralisation à se spécialiser dans les productions les plus compétitives, quitte à recourir à des importations pour se nourrir. Le Maghreb est devenu très dépendant du blé tendre d'Ukraine, l'Afrique de l'Ouest du riz asiatique ou de la poudre de lait européenne. Leurs agricultures sont en concurrence directe avec celles de pays qui ont longtemps bénéficié de subventions pour s'industrialiser et exporter des excédents. Mais les flambées récurrentes des prix alimentaires depuis quinze ans – en 2007-2008, en 2010-2011 et depuis 2021 – ont montré les limites du principe des avantages comparatifs. Ces pays souhaitent désormais réduire leur dépendance alimentaire.

Cela nécessite-t-il de rétablir des barrières douanières sur les denrées alimentaires ?

Oui, du moins entre grandes zones du monde aux compétitivités trop différentes. L'Inde est un exemple de pays qui résiste aux

« LES PAYS DU SUD SOUHAITENT DÉSORMAIS RÉDUIRE LEUR DÉPENDANCE ALIMENTAIRE »

exigences de libéralisation. Elle a tenu bon face à l'Organisation mondiale du commerce [OMC], par exemple, qui voulait l'empêcher de constituer des stocks alimentaires de sécurité. Mais développer son système alimentaire nécessite aussi un accompagnement public et un environnement institutionnel favorable : crédit, assurance, intrants, conseil, recherche, information, infrastructures... Enfin, on voit monter une revendication de souveraineté scientifique de la part des pays du Sud. La recherche y est encore très dépendante de financements extérieurs ou des très coûteuses revues scientifiques pour publier ses résultats. Il a fallu attendre 2022, par exemple, pour que des équipes africaines montent et dirigent un large projet de recherche-action financé par l'Union européenne et consacré aux questions agricoles et alimentaires de l'Afrique.

La façon de faire de la recherche est-elle aussi en train d'évoluer ?

Plutôt que de trouver des solutions à la place des paysans, la recherche commence à travailler avec eux. Au Nigeria, par exemple, des paysans ont sélectionné eux-mêmes des variétés d'igname qui présentent de nombreux avantages agronomiques. Ils ont également inventé un procédé pour transformer l'igname en cossettes

séchées, qui se conservent plusieurs mois, et se sont trouvés un nouveau marché dans les villes. Le Cirad a favorisé la mise en réseau de chercheurs africains afin de l'améliorer et de la diffuser dans d'autres pays. Dans le même état d'esprit, nous collaborons avec des organisations paysannes ouest-africaines qui défendent l'agroécologie. Plutôt qu'une solution passe-partout reposant sur les organismes génétiquement modifiés [OGM], les engrais chimiques et minéraux et les pesticides, ces organisations proposent de croiser les savoirs et innovations des paysans et des artisans issus des territoires avec les approches et les acquis scientifiques. Semences locales, techniques de retenue d'eau, agroforesterie, fertilisation par l'élevage, etc. ont longtemps été jugés archaïques. On en reconnaît aujourd'hui la diversité et l'intérêt.

N'est-ce pas un retour soixante-dix ans en arrière ?

Non, il s'agit bien de croiser ces savoirs établis sur l'expérience, adaptés à chaque territoire, avec ceux issus de la recherche scientifique la plus récente. Et cela n'exclut pas le recours à des technologies, comme le biocontrôle pour renforcer l'immunité des plantes ou le numérique pour faciliter par exemple l'apprentissage ou le traitement de données. Au nom de la modernisation de l'agriculture, on voit se déverser sur les pays d'Afrique ou d'Asie des pesticides qui sont pourtant interdits depuis des années dans les pays industrialisés qui les produisent. C'est contre ce type de « progrès » que s'insurgent les organisations paysannes. Elles appellent à construire, avec la recherche, d'autres modèles plus durables. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR
HÉLÈNE SEINGIER

Le Sénégal en quête de cultures résilientes

Le croisement des espèces pour améliorer les variétés de céréales et légumineuses s'accélère

REPORTAGE

THIÈS ET KAOLACK (SÉNÉGAL) -
correspondante

Dans les plantations expérimentales d'arachides de l'Institut sénégalais de recherche agricole (ISRA), à Thiès, à l'est de Dakar, Joël Romaric Nguéppop ne peut s'empêcher de sourire. Son regard, qui observe les jeunes plants, traduit l'émerveillement et la fierté. « Celui-ci, par exemple, est un croisement entre la variété numéro ICGV 15017, venue du Ghana, et la variété ICGV 08837 », expose le chercheur du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), établi au Sénégal.

« A l'issue de leur fusion, nous attendons un meilleur rendement et une forte teneur en matière grasse pour en extraire une bonne huile d'arachide », poursuit-il. Ces semences devenues des plantes ont été confectionnées à quelques mètres de là, dans les laboratoires de l'ISRA, qui accueille de nombreux chercheurs d'instituts internationaux, selon la technique du croisement d'espèces, appelée « amélioration variétale ».

Le processus n'est pas nouveau selon Ardo Kane, directeur du Centre d'étude régional pour l'amélioration de l'adaptation à la séche-

resse : « Depuis que l'homme cultive, l'homme fait de l'amélioration variétale. » Néanmoins, grâce à une dotation d'outils de biotechnologie ultramodernes, le temps de création des semences a été réduit de façon significative.

Au Sénégal, le croisement interespèces est d'autant plus important que le clonage et l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés sont interdits pour améliorer les rendements. Avec les conséquences de la guerre en Ukraine, les intrants sont également devenus rares et plus coûteux. « Il y a vingt ans, on a commencé à travailler sur de l'amélioration variétale pour trouver des espèces résilientes à la sécheresse, explique le chercheur. Aujourd'hui, nous travaillons aussi sur le rendement, la qualité nutritionnelle et la capacité à préserver les sols. »

Un enjeu de taille alors que le niveau de dégradation des terres au Sénégal atteint 34 %, selon la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification. L'opération scientifique vise principalement les céréales et les légumineuses comme l'arachide, le mil, le sorgho ou le niébé et s'étend au-delà des frontières du Sénégal. Depuis quelques années, des programmes de partage des ressources génétiques des semences entre pays africains ont vu le jour. A

Kaolack, au cœur du bassin arachidier sénégalais (situé à environ 200 kilomètres au sud-est de Dakar), Barnabé Karfa Diouf fait partie des paysans qui expérimentent les variétés mises au point par les scientifiques de l'ISRA.

Mi-octobre sonne généralement la fin de l'hivernage et ainsi le début des récoltes. Ses 4 hectares d'arachides sont verdoyants. « Le résultat entre la variété locale que l'on utilise historiquement et la variété de l'ISRA est sans appel », témoigne-t-il alors qu'il débute la récolte dans son champ où les deux cultures cohabitent. La taille de la cacahuète est plus grosse, il y en a davantage sur une botte, et les fanes sont opulentes.

Une source de frustration

Si l'homme insiste sur le feuillage touffu de la plante, c'est parce qu'il se vend à un bon prix aux éleveurs de bétail (l'équivalent de 12 euros le sac de 30 kilos). « Dans nos améliorations, nous prenons aussi en compte la question du fourrage, qui doit être riche en nutriments et digeste pour les bêtes », précise Joël Romaric Nguéppop. Le procédé, qui a conquis les paysans, reste toutefois une source de frustration. « Nous sommes unanimes, nous préférons la nouvelle variété, mais les semences sont trop peu disponibles », regrette-t-il. En 2023,

Barnabé Karfa Diouf n'a eu accès qu'à 6 kilos de semences de cette nouvelle variété, contre 30 pour l'ancienne. Et pour cause : ces graines ne sont pas disponibles sur le marché en dehors de la phase d'expérimentation.

« Il y a un fossé entre les innovations des scientifiques et les ressources disponibles pour les paysans sur le terrain », reconnaît Arona Diop, le directeur du Réseau des organisations paysannes et pastorales du Sénégal, qui fédère près de 50 000 agriculteurs. En cause, selon lui, des défaillances dans le système de mise en vente des semences par l'Etat sénégalais. Les dernières validations de nouvelles semences remontent à 2017. « S'il faut des moyens pour la recherche, il faut aussi débloquent des moyens pour la diffusion de ces innovations à l'échelle du pays », poursuit-il.

Dans la région de Kaolack, une majorité de paysans cultiveraient encore la variété 68101, dont les premières semences remontent à 1960. « Une variété de semence a une durée de vie de cinq à sept ans, si elle est reconduite au-delà, il y a un vrai risque de dégénérescence qui, à terme, provoque une infertilité des sols et, de fait, une perte de rendement pour le producteur », conclut Joël Romaric Nguéppop. ■

CÉLIA CUORDIFEDE