

BIOFORTIFICATION

*Des variétés plus nutritives
pour combattre
la malnutrition*

INTERVIEW

*Selon Stefano Manservigi,
l'agriculture est une priorité
pour l'Union européenne*

AGROCARBURANTS

*Au Bénin, le jatropha
est source d'énergie
pour les petits exploitants*

N°183 | Décembre 2016 - Février 2017

SPORE

spore.cta.int

Développement agricole

LES ENJEUX DE L'ÉNERGIE



Le développement agricole et agroalimentaire analysé et déchiffré





LE DÉVELOPPEMENT RURAL AU SERVICE D'UN MONDE MEILLEUR



Briefings de Bruxelles sur le développement

Sensibiliser la communauté du
développement ACP-UE depuis 2007 aux
défis agricoles et ruraux d'aujourd'hui

www.bruxellesbriefings.net

Les Briefings de Bruxelles sont une initiative du CTA et de ses partenaires :
la Commission européenne (DG DEVCO), le Secrétariat ACP, le Comité des
Ambassadeurs ACP et la confédération CONCORD.

SPORE N°183

TENDANCE

2 | Biofortification : combattre la malnutrition

PRODUCTION AGRICOLE

6 | Booster les connaissances et les revenus

7 | WASIX : un marché en ligne opérationnel

ENVIRONNEMENT

8 | Après El Niño, La Niña?

9 | Améliorer l'information sur le climat en Afrique de l'Ouest

RECHERCHE

10 | Invasion salulaire

11 | Contrôle de l'aflatoxine

NUTRITION ET SANTÉ

12 | Investir dans la nutrition

13 | Lutter contre l'obésité

ÉCONOMIE BLEUE

14 | Capture intelligente

15 | Améliorer la traçabilité

16 | INTERVIEW

Stefano Manservigi : l'agriculture dans les pays ACP : une priorité pour l'UE

19 | Dossier

Agriculture et énergie
La nouvelle équation

31 | Économie

32 | CHAÎNES DE VALEUR

La République dominicaine ouvre la voie

34 | COMMERCE

Afrique de l'Ouest : commerce régional – où en est-on ?

36 | BUSINESS

Lait, essai transformé

37 | FINANCE

Agroindustrie. La BAD en appui à la transformation agricole

38 | PUBLICATIONS

ÉDITORIAL

L'Afrique prête pour sa transformation agricole

Michael Hailu, directeur du CTA



Après des années de pessimisme quant à la capacité de l'Afrique à nourrir sa population, le *Rapport sur le statut de l'agriculture africaine en 2016* publié par AGRA décèle de nombreux signaux indiquant que le continent est en train de franchir un cap.

Le rapport, présenté en septembre à Nairobi, met en avant une série d'éléments montrant le passage de nombreux pays d'une agriculture de subsistance à une agriculture plus commerciale et productive, avec de plus en plus d'emplois occupés en dehors des exploitations.

La productivité agricole augmente de manière constante depuis 2005 dans beaucoup de pays, à commencer par l'Éthiopie, qui a enregistré un taux de croissance annuel de 8,35 % entre 2005 et 2012. Suivent le Mali (6,34 %), le Mozambique (6,31 %), le Nigeria (6,15 %) et le Burkina Faso (6 %). Le nombre d'exploitations de moyenne et grande échelle croît rapidement et ouvre la voie à une approche plus commerciale de l'agriculture. L'agroindustrie et les secteurs connexes sont en plein essor. Ce sont là les bases d'une transformation agricole très prometteuse pour l'avenir.

Mais les difficultés restent nombreuses et plusieurs pays sont à la traîne en termes de performances agricoles. Contrairement à l'idée selon laquelle l'Afrique posséderait d'abondantes terres arables, des études récentes indiquent que les terres fertiles disponibles et l'expansion agricole sont considérablement moindres que ce que l'on a pu penser. La population africaine augmente à un rythme soutenu et quadruplera pour atteindre quatre milliards d'habitants d'ici 2100. Plus de 40 % des jeunes de moins de 15 ans du monde en développement vivront alors en Afrique. Et si les populations urbaines augmentent rapidement partout dans le monde, l'Afrique est le seul continent où les populations rurales se développent également.

Ces évolutions ont des conséquences considérables sur les systèmes alimentaires africains. Alors qu'en 1990 on comptait trois producteurs agricoles pour chaque citoyen en Afrique, en 2020 chaque producteur devra nourrir deux citoyens en plus de sa propre famille. Quelque 220 millions de jeunes entreront sur le marché de l'emploi d'ici 2035, et au moins 70 % d'entre eux devront trouver de l'emploi dans le secteur agricole, soit dans une exploitation, soit dans le secteur agroalimentaire, ou travailler à leur compte.

Il est donc nécessaire de rendre l'agriculture et le secteur agroalimentaire dans son ensemble bien plus attractifs pour les jeunes, hommes et femmes compris. C'est un domaine auquel s'attèle le CTA depuis longtemps au travers de nombre de ses activités, depuis le développement de chaînes de valeur jusqu'au soutien aux jeunes innovateurs dans le secteur des TIC et aux technologies émergentes, telles que l'utilisation de drones dans l'agriculture à petite échelle. Il est gratifiant de voir l'agriculture africaine avancer vers un avenir prometteur, et je suis fier du rôle joué par le CTA dans cette évolution.

BIOFORTIFICATION

Combattre la malnutrition

La création de variétés plus nutritives par la biofortification apporte des nutriments indispensables et contribue à l'amélioration des régimes alimentaires dans les communautés rurales.

Wendy Levy

Près de 2 milliards de personnes souffrent de carence en fer, et un quart de la population mondiale court un risque d'apports insuffisants en zinc ou en vitamine A. Un régime alimentaire plus varié assure de meilleurs apports en micronutriments, mais de nombreuses familles pauvres n'y ont pas accès. Toutefois, en recourant à un procédé appelé biofortification pour améliorer la valeur nutritionnelle de certains aliments de base, les scientifiques peuvent aider les petits exploitants agricoles à produire des aliments plus nutritifs en utilisant la même terre et les mêmes ressources.

La biofortification utilise les biotechnologies, la sélection végétale ou l'agronomie pour améliorer la qualité nutritionnelle des aliments. Ce procédé est notamment utilisé pour augmenter la teneur en fer du riz, de la patate douce, du manioc et des légumineuses, la teneur en vitamine A du manioc et du maïs, la teneur en zinc du blé, du riz, des haricots, de la patate douce et du maïs, et la teneur en protéines du sorgho et du manioc. La méthode est déjà bien établie un peu partout dans le monde : environ 20 millions de personnes ont accès à des

haricots, du riz, du blé, du mil, du maïs, des patates douces et du manioc plus nutritifs. En 2030, plus d'un milliard de personnes pourraient consommer des aliments biofortifiés. Pour les exploitants ayant des capacités d'expansion limitées, le recours aux cultures biofortifiées sur les mêmes terres peut avoir un effet très bénéfique sur la santé.

Un travail de longue haleine

Il aura fallu du temps, de la flexibilité, de la ténacité et de la détermination pour amener des aliments biofortifiés dans les assiettes du monde entier. Têtes de pont de ces efforts, le Dr Howarth Bouis et l'équipe de HarvestPlus se sont récemment vus décerner le Prix mondial de l'alimentation 2016 en récompense à 20 années de travaux dans ce domaine. HarvestPlus a joué un rôle clé dans le développement et la distribution de cultures biofortifiées et l'éducation d'un ensemble d'acteurs aux avantages des cultures plus riches en zinc, en fer et en vitamine A.

À ce jour, les cultures biofortifiées ont été introduites dans 30 pays et sont testées dans 25 autres. "Les cultures ont été testées et se sont révélées efficaces pour

améliorer la nutrition des populations des pays en développement", affirme le Dr Bouis. "Le grand défi est à présent de convaincre les producteurs de les adopter et les consommateurs de les manger."

À l'instar des consommateurs du monde entier, les petits producteurs et leur famille hésitent souvent à essayer de nouvelles variétés. Pour les convaincre, il faut mener des campagnes d'information ciblées, laisser le temps produire ses résultats et le message se diffuser. Autre difficulté, l'aspect et le goût différents de certaines cultures biofortifiées. Ce n'est toutefois pas le cas des aliments enrichis en zinc et en fer comme les haricots. Au Rwanda, dix variétés de haricots à forte teneur en fer ont été introduites et ont la même apparence et le même goût que les haricots sur le marché actuellement. Ces haricots ont de meilleurs rendements et une teneur en fer plus élevée. Aussi les chercheurs espèrent-ils qu'ils deviendront le premier choix.

D'autres aliments comme le manioc, le maïs et la patate douce ont quant à eux un goût et un aspect différents lorsqu'ils sont enrichis en vitamine A, passant d'une couleur blanche à orange. Les communautés doivent avoir l'occa-



© M. MAHER / INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

Biofortification et modifications génétiques sont des techniques différentes. À ce jour, HarvestPlus n'a procédé que par sélection conventionnelle.

sion de découvrir ces nouveaux produits avant de décider de les cultiver ou de les acheter. Des activités d'information doivent donc cibler tant les producteurs que les consommateurs.

Impliquer les femmes

Dans de nombreux pays, les femmes jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de l'état nutritionnel et de la santé dans leurs familles. Pour que les communautés acceptent les nouvelles cultures biofortifiées, les femmes doivent être associées à chacune des phases du processus. Par exemple, des membres des communautés locales peuvent être employés pour diffuser l'information et organiser des séances de dégustation à l'aveugle au cours desquelles les femmes doivent dire quelle patate douce ou quel autre aliment elles préfèrent et si elles sont prêtes ou non à acheter le produit enrichi pour le bien de la santé de leur famille. Si le prix est le même et qu'elles apprécient le goût – et il semble que ces cultures soient bien acceptées – les femmes choisissent l'aliment enrichi en vitamine A pour leur

Les semences biofortifiées dopent les revenus

Six variétés de manioc et six variétés de maïs enrichies en vitamine A ont été mises au point et introduites au Nigeria. Lancé en 2013, le manioc enrichi en vitamine A est aujourd'hui cultivé dans 20 des 36 États, soit près de deux tiers du pays. Le maïs enrichi en vitamine A, introduit en 2015, devrait être cultivé dans la plupart des États d'ici 2017. La culture de ces aliments enrichis en nutriments aide à lutter contre la malnutrition infantile et la cécité et les problèmes de fertilité chez l'adulte. "Le secteur public produit et distribue des kits de démarrage de semences de qualité aux personnes démunies en milieu rural, tandis que le secteur privé vend aux plus gros exploitants", explique Paul Ilona, directeur national de HarvestPlus au Nigeria. Les cultivateurs qui reçoivent des semences gratuites sont encouragés à en donner à d'autres cultivateurs lorsqu'ils récoltent. Les filières directe (secteur public), indirecte (transmission entre producteurs) et commerciale ont représenté environ 68 %, 30 % et 2 % du total des producteurs atteints en 2014, contre 26 %, 56 % et 18 % respectivement en 2015. La croissance importante dans les secteurs indirect et commercial indique que le projet est en bonne voie pour poursuivre la distribution de semences en 2018, affirme P. Ilona. Cinq entreprises semencières sont désormais actives dans la multiplication de semences de maïs riche en vitamine A. "Contrairement au manioc, la multiplication et la distribution de semences de maïs riche en vitamine A seront principalement gérées par le secteur privé", indique P. Ilona.

Oluyinka Alawode

✦ Pour en savoir plus, voir <http://bit.ly/2ex9R1b> (en anglais)

famille. À Namwenda, dans l'ouest de l'Ouganda, un groupe de femmes portant des t-shirts orange distinctifs sensibilise la communauté aux cultures nutritives, à l'hygiène et à l'assainissement. Ces

femmes, connues sous le nom de Mamas Ndhisa, font passer leurs messages en organisant diverses activités, comme des réunions locales ou des visites dans les villages, s'aidant de fiches illustrées et ▶

► autre matériel. Communauté apprécie ces femmes et les patates douces de couleur orange riches en vitamine A dont elles vantent les bienfaits.

Toutes les femmes participent à cette initiative avec le soutien de leur mari. Elles sont très bien considérées, explique Aloysius Olweny, chef du sous-comté de Namwenda. “Observez les femmes qui participent, elles sont exemplaires”, dit-il. “Elles parlent aussi aux gens de nutrition et d'alimentation, elles s'investissent pour les motiver.” A. Olweny explique qu'il a été important pour le succès de la campagne d'information d'encourager les hommes à soutenir leurs femmes. “Les hommes préfèrent s'investir dans les cultures commerciales, mais, quand ils voient les hausses de revenus et les bénéfices sur la santé, ils sont motivés à aider leurs femmes.”

Le soutien des leaders à tous les niveaux

Pour qu'un pays adopte les cultures biofortifiées, il faut qu'il y ait un soutien à tous les niveaux : au niveau local, comme c'est le cas à Namwenda en Ouganda, mais aussi national, régional et international.

Le Panel mondial sur l'agriculture et les systèmes alimentaires pour la nutrition a appelé les responsables politiques à intégrer la biofortification dans une stratégie nationale de recherche et d'investissement agricole attentive à la nutrition. “Les décideurs politiques ont un rôle clé à jouer dans la lutte contre la faim cachée”, affirme Sir John Beddington, coprésident du Panel mondial. “La biofortification complète la gamme d'interventions actuellement à disposition des gouvernements en matière de micronutriments.”

Le rapport du Panel mondial intitulé “La biofortification : un investissement agricole pour la nutrition” montre que la malnutrition provoquée par des carences en micronutriments est associée au problème croissant de l'obésité et des maladies non transmissibles. Les auteurs affirment que les régimes de faible qualité basés en grande partie sur des aliments hautement transformés et pauvres en nutriments sont à l'origine du problème. “Quand les cultures biofortifiées sont combinées à des interventions qui encouragent la diversification alimentaire, de réels progrès peuvent être

Les semences biofortifiées ont le vent en poupe

Au Zimbabwe, au moins un enfant de moins de cinq ans sur cinq souffre d'une carence en vitamine A, et un sur trois manque de fer et de zinc. Danisile Hikwa, responsable du système national de recherche agricole, remarque que “des preuves solides montrent que la consommation d'aliments biofortifiés améliore le statut nutritionnel”. En août 2016, le gouvernement a commencé à distribuer et commercialiser des semences biofortifiées dans le cadre d'un projet de la FAO. Au Zimbabwe, le maïs et les haricots biofortifiés sont encouragés dans le cadre d'un programme visant à améliorer la productivité agricole, les revenus et la sécurité alimentaire tout en réduisant la pauvreté rurale. Une variété de maïs enrichie en vitamine A et deux variétés de haricot enrichies en fer et en zinc ont été introduites, et les semences seront disponibles pour la saison de plantation 2016/2017. D'autres variétés sont en préparation. Plus de 3 millions de ménages cultivent et consomment des aliments biofortifiés en Afrique.

► Pour en savoir plus, voir <http://bit.ly/2bjAPbk>

faits au bénéfice de millions de ménages. Au Nigeria, par exemple, grâce à un cadre réglementaire et légal renforcé et à un soutien en infrastructures, des programmes de multiplication devraient donner accès pour 80 millions de Nigériens à des régimes plus nutritifs dans les quatre prochaines années”, indique le rapport.

Le Panel mondial souligne que la biofortification ne doit pas être considérée comme une intervention isolée. “Les décideurs politiques ne doivent pas y voir une alternative à d'autres interventions d'amélioration de la nutrition, mais comme une composante d'une suite de stratégies complémentaires visant à réduire les carences en micronutriments”, précise le rapport.

Akinwumi Adesina, président de la Banque africaine de développement et ancien ministre nigérian de l'Agriculture, a appelé à mettre fin à la malnutrition en Afrique, affirmant que le continent possède tout ce qu'il faut pour réussir dans l'agriculture. S'exprimant lors de la septième Semaine scientifique agricole de l'Afrique, en juin 2016 au Rwanda, il a fait remarquer que l'Afrique dépense chaque année 30 milliards d'euros en importations alimentaires, un chiffre qui devrait selon les projections grimper à 98 milliards d'euros d'ici 2025. “L'Afrique importe ce qu'elle devrait produire, créant ainsi de la pauvreté sur le continent et exportant des emplois en dehors d'Afrique”, a-t-il résumé. Tout choc affectant la production alimentaire

mondiale aurait un impact sur les prix en Afrique, en particulier dans les zones rurales. Il est donc judicieux, tant économiquement qu'en termes de sécurité, d'investir dans l'agriculture.

A. Adesina a cité des exemples de succès au Rwanda, où la malnutrition a été réduite de façon drastique, et au Sénégal, qui est en passe de devenir autosuffisant en riz. “Et avec les technologies scientifiques, nous pouvons faire encore mieux”, a-t-il ajouté. De nouvelles variétés de haricots enrichis en fer, de patates douces orange, de maïs riche en lysine et de manioc riche en vitamine A améliorent déjà les récoltes et la nutrition.

Alerte de sécurité alimentaire en Afrique australe

En Afrique australe, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que près de 40 millions de personnes seront affectées par l'insécurité alimentaire en 2017. Ce chiffre glaçant reflète les taux élevés de chômage et la pénurie d'emplois qui touchent la région et sont exacerbés par la sécheresse la plus grave depuis 35 ans, que les scientifiques lient au phénomène climatique El Niño. La plupart des habitants de la région mangent des aliments qu'ils cultivent eux-mêmes. Chimimba David Phiri, coordinateur régional de la FAO pour l'Afrique australe, a déclaré : “Aider ces personnes apportera un soutien vital dans une région où l'agriculture est le moyen de subsistance d'au moins 70 % de la population.”

La poursuite de la sécheresse a entraîné le prix du maïs et d'autres denrées alimentaires à la hausse. Les responsables de la FAO signalent que 23 millions de personnes ont besoin d'une aide d'urgence pour cultiver suffisamment de nourriture pour se nourrir, sans quoi elles dépendront de l'aide humanitaire jusqu'au milieu de l'année 2018. Les petits agriculteurs doivent pouvoir planter en octobre 2016. "À défaut, les récoltes seront à nouveau mauvaises en mars 2017, ce qui aura un impact grave sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et les moyens de subsistance dans la région", a averti la FAO.

Les experts agricoles estiment qu'une bonne récolte est nécessaire en mars 2017 pour aider les familles à échapper à

la crise alimentaire. "Nous avons eu deux mauvaises récoltes et beaucoup de petits producteurs n'ont pas les semences adéquates", a indiqué David Phiri. "Nous devons aider les cultivateurs à obtenir les semences dont ils ont besoin pour s'assurer des récoltes cette saison, et pour éviter une situation d'aide humanitaire continue."

Au Zimbabwe, beaucoup d'enfants n'ont pas assez à manger. En mars 2016, l'UNICEF a signalé que le pays connaissait le plus haut taux de malnutrition infantile depuis 15 ans, les zones rurales étant particulièrement affectées. La FAO aide les cultivateurs du pays touchés par la sécheresse. Le mois dernier, l'agence a commencé à distribuer des semences biofortifiées de maïs et de haricot. Ces

semences sont conçues pour produire des aliments riches en nutriments de valeur. Le programme de distribution de semences cible dans un premier temps environ 127 000 petits ménages agricoles situés dans huit zones. Il sera ensuite étendu progressivement aux autres parties du pays.

Miriam Chagweja, cultivatrice, se dit contente d'avoir planté les nouvelles semences sur ses terres, à Silobela, environ 300 km au sud-ouest de Harare. En février 2016, elle a planté du maïs et des haricots fortifiés en utilisant les semences fournies par le département du Développement international du gouvernement britannique. Elle rapporte que ces semences lui ont donné plus de haricots que les variétés habituelles. "J'encourage les autres à rejoindre le mouvement", dit-elle.

Regarder vers l'avenir

Les essais continuent avec de nouvelles cultures et variétés biofortifiées. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recense les essais de biofortification actuels, notamment un maïs enrichi en vitamine A pour les mères et les enfants en bas âge testé en différents endroits, un manioc enrichi en vitamine A pour les enfants en âge préscolaire du Nigeria et un mil enrichi en zinc et en fer destiné à favoriser les aptitudes cognitives et l'immunité anti-infectieuse chez les bébés en Inde.

La biofortification et la modification génétique sont des procédés différents, mais HarvestPlus reste attentif aux évolutions en la matière. À ce jour, HarvestPlus n'a utilisé que des techniques de sélection conventionnelle, et non pas de modification génétique, pour mettre au point ses 150 variétés de 12 aliments enrichis en nutriments. C'est ce qui lui a permis de lancer ses cultures le plus rapidement possible dans un maximum de pays. Il subsiste de nombreux obstacles et oppositions politiques aux organismes transgéniques, bien que la communauté scientifique ait établi que la méthode est sans danger, selon H. Bouis.

HarvestPlus étudie ces technologies et les considère comme une option pour l'avenir, par exemple pour obtenir un enrichissement en fer difficile à atteindre par la sélection conventionnelle. ■



© N. PALMER/CIAT

La biofortification est utilisée pour augmenter la teneur en fer du riz.

FORMATION

Booster les connaissances et les revenus

Le développement des champs écoles des producteurs au Burundi et au Malawi a amélioré les revenus des ménages, la résilience face au changement climatique et la protection environnementale.

James Karuga et Charles Mkoka

Dans la province de Mwaro, dans le centre du Burundi, plus de 1 100 ménages d'agriculteurs ont vu leurs revenus pratiquement doubler après avoir adopté des pratiques agricoles intensifiées apprises dans 40 champs écoles des producteurs (CEP) soutenus par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Dans des exploitations de 0,5 ha en moyenne, ces ménages pratiquent l'élevage porcin et la pisciculture à haute valeur ajoutée, la myciculture hors sol et l'horticulture, ainsi que la culture de variétés améliorées de produits alimentaires de base tels que le manioc, le haricot rouge, le maïs et la patate douce.

“Auparavant, la production agricole était généralement faible à cause du manque d'engrais, de la mauvaise qualité des semences et d'une supervision insuffisante”, explique Evelyne Nduwimana, coordinatrice des opérations à la FAO. “En conséquence, les informations recueillies auprès de l'administration et des services de santé faisaient état d'un taux élevé de malnutrition chronique et de malnutrition sévère.”

D'autres cultures ont été introduites pour favoriser la variété nutritionnelle : betterave, chou, carotte, aubergine, oignon, patate, soja, tomate et variétés plus productives de haricot vert. “La



1 100

ménages burundais ont amélioré leurs revenus grâce aux techniques apprises dans les champs écoles.

culture de champignons hors sol a été introduite en raison de son rendement élevé et de sa grande valeur nutritionnelle”, poursuit Evelyne Nduwimana. “Le haricot rouge est progressivement remplacé par le haricot vert, plus productif par unité de surface”, indique-t-elle.

Grâce aux CEP, les ménages ont également appris à aménager et entretenir des fossés antiérosifs et à pratiquer l'agroforesterie avec des arbres comme *Grevillea* et *Calliandra*. Résultat : plus de 100 ha de bassins hydrologiques sont désormais protégés et réhabilités par des agriculteurs de la province.

En août 2016, les premiers étudiants du CEP de Tilimbe, dans le district de Phalombe, au Malawi, ont obtenu leur diplôme après avoir réalisé une série d'expériences agricoles dans le cadre de leurs études.

Les étudiants agriculteurs suivent des cours une fois par semaine et sont chargés d'entretenir un potager de démonstration où poussent notamment des haricots, des carottes, des pommes de terre, des oignons, des petits pois et des patates douces.

Ils doivent également cultiver un potager à leur domicile et sont encoura-



Au Malawi, les revenus des ménages ruraux sont multipliés par deux après qu'ils ont adopté des pratiques intensives apprises dans les champs écoles.

© C. MKOKA

gés à faire des expériences de recherche autour de la variation de l'espacement des plantations, du volume et de la fréquence d'arrosage et de l'utilisation de différentes combinaisons d'engrais naturels.

Bamusi Khomoni, l'un de ces étudiants, affirme que le programme pédagogique du CEP lui a permis d'améliorer ses techniques agricoles. "J'ai appris que l'ancienne méthode consistant à planter du maïs, des arachides et des potirons dans un même trou ne fonctionnait pas", dit-il. "Dans un contexte comme celui du Malawi, cela revient à élever cinq enfants en ne leur donnant qu'une assiette à manger : ils se disputeront la nourriture et ne grandiront pas bien. S'ils reçoivent chacun leur assiette, ils grandiront bien car ils ne se disputeront plus la nourriture."

Ce travail s'inscrit dans le cadre des efforts visant à développer les CEP et améliorer les connaissances des petits exploitants afin de renforcer la résilience face au changement climatique. Il est mené par deux ONG, la Commission catholique de développement et l'Agence adventiste de développement et d'aide humanitaire, en partenariat avec la FAO, selon sa méthodologie des Écoles pratiques d'agriculture.

Les méthodes et techniques enseignées dans les champs écoles sont très différentes de celles que leur ont apprises leurs parents, et bien plus efficaces.

Cette méthodologie qui tient compte de l'égalité des sexes et des besoins des jeunes est aujourd'hui établie dans plus de 20 pays. À Phalombe, ces écoles sont opérationnelles depuis maintenant 18 mois et sont accueillies très favorablement par les étudiants. Les méthodes et techniques qu'elles enseignent sont très différentes, disent-ils, de celles que leur ont apprises leurs parents, et bien plus efficaces. ■

© A. FAWCIS/FLICR



Grâce au portail web WASIX, producteurs et acheteurs de semences accèdent en temps réel à une multitude d'informations.

SEMENCES

WASIX : un marché en ligne opérationnel

Avec la plateforme wasix.net, producteurs, distributeurs et acheteurs de semences d'Afrique de l'Ouest peuvent désormais échanger en temps réel.

Joachim Saisonou

« 2,5 tonnes, semences base riz, variété ORYLUS 6, prix 540 FCFA/kg, contacts : +229 95077000 », tel est le contenu du SMS que vient de recevoir Pascal Awede, producteur dans la commune de Comé au Bénin. Comme Pascal Awede, tous les producteurs de semences inscrits sur la plateforme WASIX ont simultanément reçu le même message et peuvent répondre, en fonction de leur aptitude à satisfaire la demande.

WASIX est un portail destiné aux acteurs des filières semencières de l'Afrique et du monde. Il permet aux producteurs de semences d'enregistrer leurs prévisions (sur la base des déclarations de culture) et plus tard leurs réalisations qui, une fois validées, seront accessibles sur la plateforme. Ainsi, les stocks disponibles sont connus en temps réel. Tout comme les producteurs, les distributeurs de semences doivent eux-mêmes s'inscrire et mettre à jour les informations sur l'état de leurs stocks de façon régulière.

Quant aux acquéreurs, ils peuvent trouver, outre des informations sur les semences disponibles, leurs quantités et prix, des informations sur les bonnes pratiques, qui leur permettront un usage optimum. Une fois validées, les informations (besoins du demandeur, prix d'achat proposé et contacts) sont envoyées par SMS et par e-mail. La version mobile sur système Android est téléchargeable gratuitement sur Play Store.

La plateforme est gérée par un programme qui vise l'ensemble de la sous-région. Elle a été lancée au Bénin en avril 2016 et devrait bénéficier à tous les pays d'Afrique de l'Ouest avant la fin de 2016. ■

SÉCHERESSE

Après El Niño, La Niña ?

Les effets d'El Niño se font encore sentir, avec des conséquences dramatiques sur l'agriculture, malgré la mobilisation de la communauté internationale. Phénomène opposé, La Niña menace, qui pourrait ruiner l'agriculture africaine.

Romain Loury

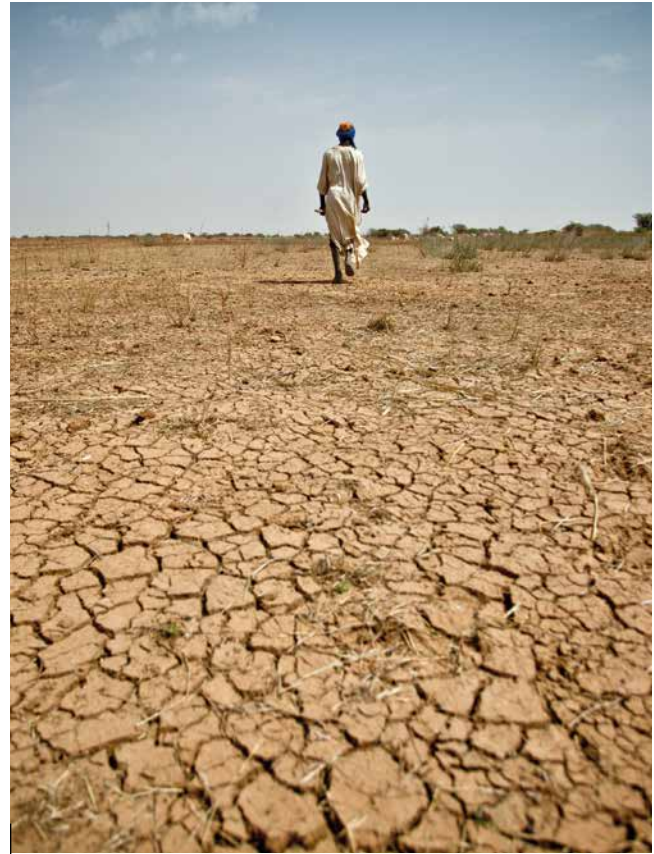
Survenant tous les deux à sept ans, les événements El Niño se caractérisent par un réchauffement de la surface de l'océan Pacifique, près des côtes d'Amérique du Sud. Leur impact climatique est mondial, mais variable d'un endroit à l'autre : sécheresses en Afrique australe, Caraïbes, Inde et Indonésie, inondations sur la côte ouest de l'Amérique du Sud et dans le sud des États-Unis.

Débuté fin 2014, celui qui s'est achevé en début d'été 2016 compte parmi les plus intenses jamais observés. Ses conséquences ont été dramatiques : intenses feux de forêt à l'automne 2015 en Indonésie, dont la pollution pourrait être la cause indirecte de plus de 100 000 décès, graves sécheresses en Afrique subsaharienne, les plus fortes enregistrées depuis 35 ans.

Sur ce dernier continent, l'agriculture a payé le prix fort, avec 40 millions d'Africains souffrant encore d'une forte insécurité alimentaire. Notamment dans la Corne de l'Afrique (Éthiopie, Somalie), ainsi qu'au Botswana, au Malawi, au Mozambique, en Namibie, en Zambie, au Zimbabwe, et, dans une moindre mesure, en Afrique du Sud, au Lesotho et à Madagascar.

Début juillet, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Fonds international de développement agricole (FIDA) et le Programme alimentaire mondial (PAM) estimaient à 4 milliards de dollars (3,58 milliards d'euros) la somme nécessaire pour répondre aux besoins humanitaires engendrés par El Niño, dont 80 % pour l'alimentation et l'agriculture. Rien qu'en Afrique, la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC) estime que 2,7 milliards de dollars sont requis pour relancer tous les secteurs économiques affectés. Or 2,4 milliards de dollars manquent à l'appel.

Bien que les besoins financiers générés par El Niño soient encore à peine couverts, la suite s'annonce d'ores et déjà compliquée. Notamment parce que la sécheresse, même si elle



© OXFAM INTERNATIONAL

El Niño a provoqué les plus fortes sécheresses enregistrées depuis 35 ans en Afrique subsaharienne. La Niña pourrait apporter des inondations également désastreuses.

s'atténue, continue à se faire sentir, compromettant d'avance la prochaine récolte. Après deux années catastrophiques, il s'avère donc nécessaire d'atténuer les dégâts sur la récolte de mars 2017, sans quoi 23 millions d'Africains pourraient encore être dépendants de l'aide alimentaire jusqu'à mi-2018. Pour cette raison, la FAO a lancé un plan d'intervention visant à fournir rapidement semences, engrais et outils aux petits exploitants agricoles des pays touchés.

Au-delà des conséquences d'El Niño, un autre phénomène inquiète désormais les experts : La Niña, phénomène opposé qui débute par un refroidissement du Pacifique. Pour les pays précédemment touchés par El Niño, cela signifierait une hausse des précipitations. Ce qui n'est pas forcément une bonne nouvelle. En effet, en cas d'épisode marqué, des inondations pourraient survenir, également désastreuses pour les cultures, avec un risque de maladies pour

le bétail.

Selon la FAO, les effets combinés d'El Niño et de La Niña pourraient toucher, sans intervention, 100 millions de personnes dans le monde. Reste à savoir si La Niña surviendra vraiment, et, si oui, à quelle intensité – ce qui fait actuellement l'objet de désaccords entre les diverses agences météorologiques mondiales. ■

23 millions
d'Africains pourraient
encore être
dépendants de l'aide
alimentaire jusqu'à
mi-2018

Améliorer l'information sur le climat en Afrique de l'Ouest

L'Afrique de l'Ouest voit sa productivité agricole progresser grâce à un projet visant à améliorer la fourniture et l'utilisation d'informations, de services et d'outils météorologiques.

Rita Vaz da Silva

METAGRI, une initiative agro-météorologique régionale, a bénéficié à plus de 15 000 agriculteurs, pêcheurs, vulgarisateurs, ainsi qu'à des ONG, médias et instituts nationaux de météorologie de 17 pays d'Afrique de l'Ouest – une région sujette à des sécheresses extrêmes, vagues de chaleur et inondations et donc à un risque élevé d'insécurité alimentaire. Mise en œuvre depuis 2008 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), l'initiative a également amélioré les compétences techniques des services météorologiques et hydrologiques nationaux, en vue de l'utilisation de produits de télédétection. Les relations avec les médias se sont également améliorées, ce qui a permis une diffusion plus efficace et à plus grande échelle de la météo, des alertes climatiques et des conseils agricoles.

Entre 2012 et 2015, plus de 12 000 personnes, représentant 4 652 villages, ont suivi une formation dans le cadre de 269 séminaires itinérants qui leur ont permis d'observer et d'utiliser des informations météorologiques et climatiques. Plus de 4 800 pluviomètres en plastique ont également été distribués aux producteurs afin de leur permettre de mesurer les précipitations et d'estimer l'humidité du sol, deux facteurs clés pour améliorer la productivité des cultures. METAGRI a par ailleurs développé l'utilisation des TIC pour la diffusion d'informations

climatiques aux agriculteurs par SMS ou la collecte de données de terrain.

Une évaluation de METAGRI menée en 2015 en Côte d'Ivoire, au Ghana, en Mauritanie et au Niger a révélé que l'accès aux services météorologiques et climatiques facilitait la prise de décisions par les agriculteurs quant aux variétés de semences à utiliser et à la distribution géographique des parcelles, leur permettant de mieux "synchroniser" les cycles de développement de leurs céréales avec le début des précipitations. D'une manière générale, le projet a eu davantage d'impact dans les régions où les informations agro-météorologiques sont plus précises et accessibles, grâce à une plus grande interaction entre les agriculteurs, les services météorologiques nationaux et d'autres organismes de développement associés au projet. "Le prochain objectif est d'offrir des services météorologiques et climatiques efficaces aux 17 pays ainsi qu'au Cameroun", explique José Luis Camacho, point focal de l'OMM pour METAGRI. La dimension du genre sera un aspect clé de la prochaine phase du programme, qui devrait être lancée d'ici la fin 2016 dans le but d'encourager la participation des femmes.

L'accent sera également mis sur l'amélioration de la qualité des produits des services météorologiques et hydrologiques nationaux, des canaux de diffusion et du retour d'information. ■

Solaire Entreprise florissante

À THYOLO, au sud du Malawi, une équipe de quatre jeunes entrepreneurs a développé une entreprise florissante basée sur l'énergie renouvelable grâce au soutien de la plateforme de l'ONG malawite Renew'N'Able Malawi. N'ayant aucun raccordement au réseau national dans leur région, ils ont installé trois panneaux solaires. Ils proposent des services de chargement de téléphone portable, de location de lampes de poche rechargeables, de coiffure au rasoir électrique, ainsi qu'un petit cinéma. Et les affaires vont bien : la plateforme recharge 200 téléphones et réalise 75 coupes de cheveux par semaine. Le cinéma est lui aussi populaire. Après à peine sept mois d'existence, le groupe enregistre un chiffre d'affaires mensuel d'environ 100 000 MK (125 €).

Vanuatu L'île Emae devient 100 % bio

LE 4 JUILLET 2016, les habitants d'Emae au Vanuatu ont proclamé officiellement l'entrée de leur île dans l'ère du bio. Pour protéger leur environnement, ils ont interdit tout recours à des engrais et à des pesticides chimiques, ainsi qu'à des intrants agricoles étrangers. Cette déclaration se traduit aussi par la conversion à l'agriculture biologique de ce territoire de 32 km² au cours des trois ans à venir. La certification bio repose sur un système participatif de garantie porté par la Communauté océanienne pour l'agriculture biologique et le commerce éthique (POETCom). Outre un gage écologique, les produits biologiques permettront de créer de nouvelles sources de revenus pour les jeunes agriculteurs. Cette initiative reçoit le soutien de plusieurs bailleurs de fonds.



Précieux cactus, ici dans le district de Betioky, à Madagascar, en 2014.

CACTUS OPUNTIA

Invasion salutaire

À Madagascar, des chercheurs ont mis en évidence les atouts de la figue de barbarie, plante invasive certes, mais indispensable à bien des égards.

Magali Reinert

Des scientifiques malgaches des universités de Toliara (au sud de l'île) et d'Antananarivo (la capitale) défendent les atouts de la figue de barbarie. Présentés dans le média SciDev, leurs travaux soulignent les vertus nutritionnelles des fruits de ce cactus *opuntia* riche en calcium, en magnésium et en vitamine C. Un aliment précieux dans le sud de Madagascar, selon les chercheurs, où plus d'un million de personnes souffrent d'insécurité alimentaire.

L'*opuntia* est déjà largement utilisé par la population du sud de l'île. Celui que

les Malgaches appellent "raketa mena" ("raketa" car ses feuilles ont une forme de raquette et "mena" qui veut dire rouge, comme son fruit) a de nombreuses utilisations. Ses fruits sont consommés et ses feuilles servent de fourrage après avoir été brûlées pour en enlever les épines.

Pendant la longue période de sécheresse de sept mois, les cactus sont une précieuse ressource en eau pour les hommes et le bétail. Sur le plateau Mahafaly au sud-ouest, quand les mares sont vides, la consommation des fruits et des feuilles permet aux hommes et aux

animaux de tenir encore deux à trois mois avant de recourir à de l'eau stockée ou achetée.

Importé au XVII^e siècle par les Français pour former des barrières naturelles infranchissables, ce cactus couvert de grandes épines n'a pas toujours eu bonne presse. Il présente en effet tous les caractères d'une plante invasive. Ses détracteurs montrent alors comment l'*opuntia* gagne du terrain au sud de l'île, en prenant le pas sur les buissons locaux mais aussi dans des zones un peu plus fertiles. Mais force est de constater que le cactus rouge est devenu une ressource trop précieuse pour être retirée du milieu. La tentative d'éradication de l'*opuntia* au début du XX^e siècle avait ainsi été catastrophique lors de la grande sécheresse de 1930. L'introduction d'une cochenille parasite avait largement décimé l'espèce, privant ainsi les populations. "Cette éradication a contribué à l'une des plus grandes famines du siècle (manque d'eau et de nourriture) tant cette espèce était, et est toujours, importante pour les populations", explique l'ethnobotaniste Stéphanie Carrière, de l'Institut de recherche pour le développement. L'histoire de l'*opuntia* à Madagascar souligne ainsi la complexité de la place des plantes invasives dans les sociétés humaines.

Interrogés par le média SciDev, les chercheurs proposent une valorisation plus large de l'*opuntia* grâce à la vente de produits transformés lucratifs, comme des jus, des huiles alimentaire ou essentielle. Selon eux, des petites unités de transformation permettraient aux populations de ces régions très pauvres de valoriser cette ressource locale.

Mais les tentatives d'exploitation commerciale se sont pour l'instant heurtées aux réalités des populations, qui doivent en priorité faire face aux graves problèmes de sécheresse, et ne disposent pas de suffisamment de temps pour développer une activité de transformation. Cette année, le phénomène El Niño a décuplé les épisodes secs dans la région. Le cactus rouge n'a donc pas fini d'être indispensable. ■

Drones

Meilleurs rendements

QUELQUE 4 000 petits agriculteurs des régions de Chokwe et Xai-Xai, au Mozambique, ont augmenté leurs rendements de près de 40 % en exploitant des informations fournies par des drones. Équipés de caméras infrarouges, les drones surveillent une zone de 3 500 ha et détectent le stress subi par les cultures 10 jours plus tôt que l'œil humain. Sur la base de ces informations, les cultivateurs choisissent d'irriguer leurs cultures, de les désherber ou d'utiliser des engrais. Quatorze opérateurs ont suivi une formation de trois semaines pour apprendre à manœuvrer les drones, à traiter et géoréférencer les données et à conseiller les cultivateurs. Les images font apparaître les cultures en proie au stress hydrique en rouge et les cultures saines en vert (voir *ICT Update* : <http://bit.ly/2djTjTp>).

NASA

Technologie pour nourriture terrestre

LA NASA s'est engagée à fournir aux gouvernements d'Afrique de l'Ouest des images satellitaires, cartes et autres données aérospatiales de leur région. Lancé le 14 juillet au Niger avec l'USAID, le programme "Servir l'Afrique de l'Ouest" rend ainsi accessibles aux décideurs les informations fournies par les technologies spatiales. L'objectif est d'informer les politiques alimentaires et agricoles dans une région où l'agriculture est particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique et à la variabilité des précipitations. Dans un premier temps, le programme concerne quatre pays : Burkina Faso, Ghana, Niger et Sénégal.

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Contrôle de l'aflatoxine

Un kit de détection rapide de l'aflatoxine permet aux producteurs agricoles de réduire la contamination de leurs stocks de maïs et autres denrées alimentaires.

Charles Muasya et Mike Davison

Un nouveau kit de détection de l'aflatoxine pour les contenants hermétiques dans les récoltes (de maïs, d'arachide ou autres), qui ne nécessite pas de matériel de laboratoire, a été mis au point par l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT). D'après les chercheurs de l'ICRISAT, il propose une méthode abordable et rentable pour les cultivateurs – il coûte moins de 2 € – permettant de détecter l'aflatoxine instantanément.

Le nouveau test est simple à réaliser et détecte la contamination à des niveaux de 10 parties par milliard (ppb) en moins de 15 minutes. Il offrira un outil utile non seulement aux cultivateurs, mais aussi aux négociants souhaitant s'assurer de l'absence de contamination des denrées qu'ils s'approprient à acheter. Les autorités sanitaires pourraient également l'utiliser pour tester des échantillons soupçonnés de contamination à l'aflatoxine.

"Le dispositif aidera à gérer et à réduire l'entrée d'aflatoxines dans les chaînes

de valeur alimentaires, à améliorer le diagnostic au niveau du marché local et pour l'exportation, et à maintenir les niveaux d'exposition bas dans l'industrie de la transformation", indique le Dr Anitha Seetha, chercheuse à l'ICRISAT basée au Malawi.

Des chercheurs du programme *Cultivate Africa's Future* et des communautés locales du Zimbabwe étudient également l'utilisation de différents types de contenants hermétiques pour réduire la contamination à l'aflatoxine dans les récoltes de maïs. Dans les districts de Shamva et Makoni, l'équipe teste des échantillons de maïs stockés de différentes façons, par exemple dans des silos métalliques et des "super-sacs" en plastique épais. Jusqu'à présent, les résultats de tests réalisés par 270 ménages utilisant différentes technologies durant sept mois montrent une diminution considérable de la contamination à l'aflatoxine dans les systèmes de stockage améliorés. Les silos métalliques offrent une rentabilité supérieure de 75 % par rapport aux sacs en plastique grâce à leur durée de vie de 25 ans et à leur capacité à exclure les nuisibles.

Les travaux menés au Zimbabwe comprennent aussi un volet de sensibilisation de 533 leaders communautaires et 90 autres acteurs concernés, parmi lesquels des ministères, des médias, des organes des Nations unies, des ONG et des acteurs privés. Plus de 700 cultivateurs ont également été formés à des méthodes de réduction de la contamination à l'aflatoxine avant et après la récolte. Ne pas laisser les épis de maïs épluchés à même le sol et effectuer un séchage additionnel du maïs égrainé avant de le stocker sont deux des techniques qu'il est recommandé d'adopter. ■



© TENDAI NYANHETE

Des silos métalliques hermétiques construits localement sont introduits au Zimbabwe pour contribuer à la réduction de la contamination à l'aflatoxine dans les céréales stockées.

DEMAIN, QUELLE ALIMENTATION ?

Investir dans la nutrition

Un rapport visant à inciter les décideurs politiques à agir et à investir pour des régimes alimentaires sains révèle que la moitié de la population mondiale est menacée par une mauvaise alimentation.

Sophie Reeve

On estime aujourd'hui que 3 milliards de personnes dans 193 pays ne se nourrissent pas correctement, un phénomène à l'origine de problèmes sanitaires et d'un faible développement économique. Une nouvelle étude, *Food Systems and Diets: Facing the Challenges of the 21st Century* (en anglais uniquement), montre comment des régimes alimentaires inadaptés contribuent à la hausse des taux de surpoids et d'obésité, et d'affections chroniques telles que l'hypertension, tout en entretenant notamment le diabète et les maladies cardiaques. En 2005, le nombre de personnes en surpoids et obèses s'élevait à 1,33 milliard. D'ici 2030, on s'attend à ce qu'il grimpe à 3,28 milliards, les pays riches n'étant pas les seuls touchés. Les méfaits mondiaux de la dénutrition (retard de croissance et poids insuffisant) d'une part et de l'obésité d'autre part équivalent à une crise financière mondiale par an. "Nos systèmes alimentaires sont dépassés. Si la tendance actuelle



**3
MILLIARDS**

de personnes dans 193 pays ne se nourrissent pas correctement.

se poursuit, une personne sur deux souffrira de malnutrition d'ici 2050", avertit le Dr Lawrence Haddad, directeur général de l'Alliance mondiale pour la nutrition et auteur principal du rapport. Les systèmes alimentaires, y compris la façon dont la nourriture est cultivée, récoltée, transportée, transformée et vendue, jouent un rôle essentiel dans la promotion d'un régime alimentaire de qualité, indique le Dr Haddad. Se basant sur l'analyse de modèles et tendances provenant de 250 sources de données et articles revus par les pairs, le rapport jette un regard critique sur les défis auxquels seront confrontés les décideurs politiques d'ici 2035 et au-delà, dans leur lutte pour des régimes alimentaires sains. "Il nous faut des données concrètes pour avoir un impact à grande échelle, à moindre coût pour les consommateurs et avec des retours sur investissement considérables, tant au niveau social qu'économique. Le bien-être des sociétés en dépend", explique Judith Francis, coordinatrice de programme senior pour les politiques scientifiques et technologiques au CTA, responsable du travail de renforcement du lien entre agriculture et nutrition du CTA.

Pour encourager les gouvernements à investir dans des politiques efficaces destinées à combattre toutes les formes de malnutrition, le rapport identifie des actions prioritaires pour les responsables politiques. Si les politiques doivent être adaptées aux besoins des pays, les actions au niveau global et national comprennent : l'amélioration, en priorité, de la qualité des régimes alimentaires des femmes ; la mise à profit du pouvoir d'achat du secteur public pour favoriser une alimentation de haute qualité ; et l'appui à davantage d'échanges entre l'agriculture, la santé, la protection sociale et le commerce.

"La nutrition n'est pas seulement une question de santé et de développement social, c'est aussi un investissement dans le développement socioéconomique", affirme Akinwumi Adesina, président de la Banque africaine de développement et membre du Panel mondial. Le Dr Adesina dirige le groupe Leaders africains pour la nutrition, lancé en mai 2016 dans le but d'encourager les gouvernements à agir dans ce domaine. ■

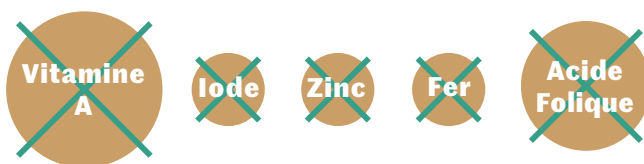
**800 millions
de personnes
souffrent de
la faim**

DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES DÉFAILLANTS

La malnutrition est un élément moteur dans l'augmentation des taux de surpoids, l'obésité et les maladies chroniques dans le monde et a un impact sur le développement économique.



Sur une population mondiale totale de 7 milliards, 1,9 milliard de personnes sont obèses ou en surpoids.



2 milliards de personnes manquent de micronutriments.



À l'échelle mondiale, les adultes obèses et en surpoids devraient passer de 1,33 million en 2005 à 3,28 millions en 2030.

© GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION

PACIFIQUE

Lutter contre l'obésité

L'obésité n'est pas une fatalité. Dans le Pacifique, nombreux sont ceux qui, comme le CTA, luttent contre ce fléau en appuyant la production agricole locale.

Magali Reinert

Dans les îles du Pacifique, l'obésité est un problème majeur de santé publique. Près des trois quarts de la population sont déclarés en surpoids ou obèses dans onze pays de la région. Au Samoa, le chiffre explose avec près de 80 % de femmes obèses. Cette envolée de l'obésité va de pair avec le développement de nombreuses maladies chroniques comme le diabète et les maladies cardiovasculaires. Ainsi, en 2015, parmi les dix premiers pays au monde touchés par le diabète, huit étaient des États insulaires du Pacifique. Face aux coûts des traitements, les pays sont incapables d'assurer la prise en charge des malades. À titre d'exemple, une dialyse pour un malade atteint de diabète s'élève 38 500 dollars (35 000 euros) par patient et par an. Faute d'accès aux soins, cette maladie conduit à des amputations chez une personne sur dix. Cette situation sanitaire catastrophique est le résultat de la transformation radicale du régime alimentaire

depuis un demi-siècle dans cette région du monde. Les régimes traditionnels ont laissé la place à une alimentation basée très largement sur des produits transformés importés. Comment lutter contre cette épidémie même s'il s'agit de maladies non transmissibles (MNT) ? Des politiques sanitaires nationales existent, mais elles n'ont jusqu'à présent pas réussi à enrayer le fléau. "On concentre nos efforts à changer les comportements individuels", regrette le directeur général de la Communauté du Pacifique (CPS), Colin Tukuitonga, pour qui cette stratégie est insuffisante compte tenu du rôle primordial de l'environnement socio-économique : "Il y a une relation claire entre la pauvreté et l'obésité. Les produits hautement transformés et riches en sucre, sel et acides gras saturés sont distribués moins chers que les produits locaux." À l'instar de l'OMS, la CPS promeut l'adoption de mesures réglementaires et fiscales contraignantes. "Un des enjeux est de taxer certains aliments, comme les sodas, pour financer des actions de santé ou subventionner la consommation de fruits et légumes", explique Solène Bertrand, chargée de la lutte contre les MNT à la CPS. La lutte contre l'obésité passe aussi par le soutien à la production locale. Face à une agriculture en déclin dans de nombreux États insulaires du Pacifique, le CTA travaille au niveau régional pour améliorer la production, la transformation et le commerce des produits agricoles et piscicoles locaux, y compris en collaborant avec des chefs pour la promotion d'une cuisine locale saine. ■

Boisson

Maïs énergétique

LA BRASSERIE Cervejas du Mozambique distribue une boisson hautement nutritive à base de bouillie de maïs à plus de 13 000 écoliers du centre et du sud du pays, frappés par la sécheresse. Cette initiative vise à réduire l'insécurité alimentaire et nutritionnelle et à améliorer les résultats scolaires des enfants. La boisson Super Maheu, qui contient 500 calories, soit un tiers de l'apport énergétique quotidien nécessaire à un enfant, est fabriquée avec du maïs produit par quelque 2 000 petits cultivateurs locaux. La brasserie, qui collabore avec le ministère de l'Enseignement du Mozambique, estime que plus de 10 tonnes de maïs seront achetées en 2016 pour produire la boisson. Environ 1,5 million de Mozambicains ont besoin d'une aide d'urgence à cause de la sécheresse provoquée par El Niño.

Conflits

Guerre et faim

LA GUERRE avive la faim : selon un rapport publié en juillet par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Programme alimentaire mondial (PAM), 56 millions de personnes dans le monde sont, du fait d'un conflit, en situation de crise ou d'urgence en matière de sécurité alimentaire. Parmi eux, 50 % des Centrafricains, 40 % des Sud-Soudanais et 23 % des Burundais. Or ces affamés de la guerre pourraient devenir plus nombreux au cours du XXI^e siècle, révèle une étude allemande publiée fin juillet : selon ces travaux, 23 % des conflits interethniques sont liés à des accidents climatiques, dont une sécheresse extrême. Ce qui fait craindre le pire pour les pays les plus en proie au réchauffement et aux tensions politiques, dont ceux d'Afrique.

CRABES

Capture intelligente

Dans les régions littorales ouest de Madagascar, l'exploitation rationnelle de crabes contribue à la lutte contre la pêche illégale... et à l'augmentation des revenus.

Mamy Andriatiana

Le crabe *Scylla serrata* ou "crabe des mangroves" est très recherché sur le marché international. Madagascar dispose d'un écosystème de 325 000 hectares qui constitue son habitat naturel. Bien que la capture annuelle soit estimée à 3 500 tonnes sur un potentiel d'environ 7 500 tonnes, des signes de surexploitation ont été observés dans la filière crabe sur la grande île ces dix dernières années. Moindre rendement par sortie en mer, gros crabes se faisant rares, et nombreuses pertes après capture. En cause, certaines techniques de pêche peu sélectives qui blessaient souvent ces crustacés. Aujourd'hui, le taux de mortalité des prises après capture a été réduit de 22 %, voire de 50 % en saison des pluies. Ce résultat est le fruit des mesures de gestion pour une gouvernance équitable des pêches, mises en œuvre dans le cadre de SmartFish, un programme géré par la Commission de l'océan Indien et financé par l'Union européenne. L'initiative, dont le but est de garder le crabe de mangrove vivant et intact de la capture au marché, fournit un soutien à chaque étape de la chaîne de production. Les méthodes utilisées sont innovantes et peu coûteuses, utilisant les matières locales et techniques traditionnelles. En accord avec les opérateurs de la filière (pêcheurs, mareyeurs, sous-collecteurs, collecteurs, sociétés d'exploitation et vendeurs), et conformément au code de conduite des opérateurs de la filière crabe, différentes interventions ont été effectuées depuis 2012. S'agissant de la pêche, l'emploi de crochet, outil qui blesse les crabes et qui

LE TAUX
de mortalité des crabes
après capture a fortement
diminué grâce au
programme SmartFish.



Exploité durablement, le crabe *Scylla serrata* ou "crabe des mangroves" est une source de revenus importants et durables à Madagascar.

endommage les terriers, a été limité et les mailles de moins de 10 cm ont été interdites. Pour le stockage, diverses dispositions ont été recommandées : mise en boue et ficelage avant le débarquement, stockage dans un hangar plus spacieux et en sacs sur étagères, réduction du temps de stockage à moins de cinq jours, triage et arrosage systématique. Enfin, au niveau du transport : installation d'étagères mobiles et protection des crabes contre le soleil, le vent et la pluie lors du transport en pirogue, transport en caisse plutôt qu'en sac, etc. Des campagnes de sensibilisation et des appuis spécifiques ont été réalisés dans cinq régions, Melaky, Menabe, Sofia, Boeny et Diana : concours sur la technique locale, impliquant une centaine de participants, production de film documentaire, de bande

dessinée, site de démonstration, dotation en petits matériels... Conscients de l'intérêt généré par une gestion intelligente de la capture de crabes, les acteurs ont tous mobilisé leurs pairs dans la gestion saine de la capture. Les petits pêcheurs se sont groupés en association tandis que les exportateurs constituaient leur plateforme.

En 2014, afin de mieux encourager les initiatives, le gouvernement a amélioré la réglementation sur les mesures de gestion concernant l'exploitation des ressources en crabes à Madagascar.

Le nouveau texte comprend essentiellement des notifications sur la taille minimale exploitable (10 cm), la fermeture de la pêche, l'interdiction de capture des femelles ovées, et les conditions de stabulation et d'élevage des crabes.

À condition d'être exploités durablement, les crabes représentent une source de revenus importants et durables pour les communautés côtières de Madagascar. ■

Poisson

Précieux déchets

LE MÉCANISME régional pour la pêche dans les Caraïbes (CRFM) encourage ses États membres à développer des sous-produits à partir des déchets de poisson. D'après les responsables, le cuir, les produits cosmétiques ou encore les compléments alimentaires à base de poisson peuvent créer de la croissance dans l'économie régionale. La Dominique et le Suriname se sont déjà lancés dans la transformation des déchets de poisson. "L'utilisation correcte des ressources halieutiques n'est pas l'augmentation des prises, mais la maximisation de la valeur de ce que nous prélevons actuellement et la réalisation de bénéfices importants en misant sur la valeur ajoutée", explique Milton Haughton, directeur exécutif du CRFM.

Technologie

Les pêcheurs ont leur app

LES PETITS pêcheurs des côtes sud-africaines peuvent maintenant contrôler la chaîne de commercialisation du poisson grâce à une application mobile. L'application Abalobi permet aux pêcheurs d'enregistrer leurs prises, de gérer les pêcheries et d'explorer différentes opportunités dans la chaîne de valeur. Ils peuvent également communiquer entre eux et obtenir un bon prix pour leurs prises. Environ 100 000 ménages devraient bénéficier de cette application développée par le ministère de l'Agriculture, de la Foresterie et de la Pêche, en partenariat avec l'Université du Cap, des pêcheurs locaux et des travailleurs communautaires.



© WORLD FISH

Les consommateurs étant de plus en plus exigeants en matière de traçabilité du poisson, des évolutions techniques sont indispensables.

FRAUDE AU POISSON

Améliorer la traçabilité

Des améliorations technologiques et réglementaires sont nécessaires pour réduire fraude et pratiques non durables dans les chaînes de valeur des produits de la mer.

Mike Davison

Depuis plusieurs années, les consommateurs sont de plus en plus attentifs à la traçabilité des produits qu'ils achètent, c'est-à-dire à la possibilité d'en connaître la provenance et les conditions de production. Dans le cas des produits de la mer, par exemple, des études de marché indiquent que les consommateurs sont de plus en plus disposés à payer davantage pour du poisson et des crustacés issus d'une pêche durable, locale et certifiée. Mais comme les filets de poisson, et même les poissons entiers, ont un aspect identique quel que soit leur origine et leur mode de pêche, il est difficile de savoir où et quand ils ont été pêchés.

Quand la chaîne d'approvisionnement est longue et tortueuse, par exemple quand le poisson est acheminé depuis des villages reculés jusqu'aux marchés urbains, il est pratiquement impossible

de connaître l'origine d'un poisson. Pour remédier à ce problème, des programmes de certification des produits de la mer, un peu partout dans le monde, investissent dans des initiatives d'amélioration du suivi de la pêche et des chaînes de commercialisation. Une approche consiste à mettre au point des technologies telles que des petits appareils à énergie solaire qui enregistrent le lieu et le moment de la pêche. Début 2016, les États-Unis ont proposé de restreindre les importations d'espèces de poissons vulnérables à la fraude et à l'étiquetage incorrect au plan mondial. Il est en outre essentiel de financer le renforcement des systèmes existants, et là aussi les États-Unis ont pris les devants en annonçant de nouveaux financements accordés à l'amélioration des systèmes de suivi dans plusieurs pays parmi lesquels l'Indonésie et le Vietnam. ■

STEFANO MANSERVISI

L'agriculture dans les pays ACP, une priorité absolue pour l'UE

Par Joshua Massarenti

Pour l'Union européenne (UE), l'éradication de la pauvreté et l'amélioration du bien-être dans les régions ACP s'inscrivent toujours dans le cadre d'une vision à long terme du développement. Dans cet entretien exclusif, Stefano Manservisi, directeur général de la DG Coopération internationale et développement à la Commission européenne (CE), évoque sa vision des défis agricoles et de sécurité alimentaire pour l'UE et ses partenaires des pays ACP.

Parlez-nous des priorités de l'UE pour les quatre à cinq prochaines années dans le domaine de la coopération au développement.

Les priorités de la politique de développement de l'UE s'inscrivent dans le cadre d'une vision à long terme. Le traité de Lisbonne fournit la base juridique et définit les principaux objectifs de cette politique – l'éradication de la pauvreté et l'amélioration du bien-être – conformément aux engagements pris

par l'ONU. Ce cadre a servi de base au consensus européen sur le développement, adopté en 2005 par le Parlement européen, le Conseil et la Commission.

Le paradigme de la coopération au développement a évolué depuis lors, et le programme de développement durable à l'horizon 2030 et les ODD qui ont été adoptés en tiennent compte. Je tiens à souligner à ce propos les interconnexions entre les 17 ODD. La

politique de développement de l'UE a connu une évolution parallèle, tout comme le programme d'action d'Addis-Abeba sur le financement du développement, l'Accord de Paris sur le climat et notre Stratégie globale de l'UE.

Nous sommes actuellement en train de définir les grandes lignes de la stratégie pour la politique de développement de l'Union et nous tenons à l'adopter, avec le Parlement européen et le Conseil, en tant que nouveau consensus européen sur le développement.

Éradiquer la pauvreté, lutter contre les inégalités, créer des emplois et des opportunités, veiller à ne laisser personne sur la touche – en bref, le but est d'améliorer le bien-être à l'échelon mondial. Pour y parvenir, nous devons relever les défis auxquels nous sommes actuellement confrontés. Ils sont nombreux mais j'insisterai sur les cinq objectifs suivants : 1) la paix et la sécurité ; 2) la bonne gestion de la mobilité et des migrations ; 3) la croissance et l'emploi ; 4) les énergies renouvelables et le climat ; et 5) une plus grande égalité.

Le consensus européen sur le développement doit définir la façon dont nous allons nous y prendre. J'y vois le cadre qui orientera nos investissements pour l'avenir de notre planète et ses habitants. Malgré son importance, l'aide au développement n'est qu'un des instruments de soutien aux pays partenaires. Des politiques appropriées – y compris les nôtres – jouent ici un rôle essentiel. Nous devons exploiter au mieux les ressources domestiques et soutenir un secteur privé fort, qui deviendra l'épine dorsale d'une économie qui fonctionne bien. Il y a également lieu de développer des partenariats adaptés avec différents pays et de concentrer l'essentiel de nos dons et subventions sur les populations qui en ont le plus besoin. Des partenariats élargis et renforcés – entre pays, continents et secteurs – doivent être au cœur de notre approche.

Quelles sont les principales priorités que l'UE, et en particulier la DEVCO, mettra en œuvre pour promouvoir le développement agricole dans les pays ACP dans le cadre des ODD ?

L'agriculture, le développement rural et la sécurité alimentaire mobilisent depuis longtemps l'essentiel de nos



Pour Stefano Manservigi, l'UE utilisera de plus en plus d'outils novateurs, comme la finance mixte, pour encourager le secteur privé à compléter le financement européen dans l'agriculture.

efforts, et plus encore depuis la crise alimentaire de 2007-2008. Nous savons à présent que l'agriculture doit rester notre toute première priorité et qu'elle est étroitement liée à d'autres grands défis, comme la sécurité et la gestion des migrations. Le développement rural et la sécurité alimentaire resteront donc au cœur de nos engagements envers les pays partenaires ; l'insécurité alimentaire et nutritionnelle est incontestablement un défi à long terme qui exige une attention politique soutenue et des investissements durables. À titre d'exemple, plus de 60 pays ont choisi l'agriculture durable et la sécurité alimentaire comme l'un des principaux secteurs de l'assistance européenne au cours de la période 2014-2020, secteurs qui ont fait l'objet de programmes de coopération financés à hauteur d'environ 9 milliards d'euros.

Mais à côté de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, d'autres défis (de grande ampleur) doivent encore être résolus. Les catastrophes naturelles, comme El Niño, provoquent de plus en plus de crises

alimentaires. C'est la raison pour laquelle nous devons continuer à accorder la priorité à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, mais aussi à l'agriculture dans les agendas internationaux, continentiels et nationaux.

Il faut toutefois tenir compte de l'augmentation très probable de la contribution de l'agriculture qui est déjà d'environ 25 % aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Il y a donc lieu de soutenir des systèmes alimentaires respectueux du climat qui améliorent la productivité agricole, renforcent la résilience face au changement climatique et réduisent les émissions de GES.

Quelles sont les initiatives que soutient l'UE dans le domaine du développement du secteur agroalimentaire et de ses liens avec les petits producteurs ?

Environ 70 % des personnes pauvres vivent dans les zones rurales. L'agriculture – qui inclut aussi l'élevage, l'aquaculture et la pêche – est la principale source d'emplois et de revenus. Dans de nombreux pays, plus de la moitié de

la population travaille dans le secteur agricole. C'est notamment le cas de l'Afrique, où l'agriculture représente environ un tiers du PIB et emploie, directement ou indirectement, plus de 60 % de la population.

Un secteur agricole et de la pêche durable et respectueux du climat est dès lors essentiel, d'autant qu'il peut favoriser une croissance généralisée des revenus. Le développement de l'agriculture nécessite souvent des activités à haut coefficient de main-d'œuvre et offre ainsi des emplois et des opportunités économiques aux ménages des zones rurales et urbaines, mais aussi aux entreprises du secteur agricole. En offrant des opportunités économiques dans les zones rurales, l'agriculture peut aussi diminuer la mobilité entre les zones urbaines et rurales et atténuer ainsi l'urbanisation.

Le soutien de l'UE ne se limite pas à l'augmentation de la production agricole ; il soutient également des domaines comme la transformation agricole, les infrastructures et le développement de marché afin d'aboutir à des résultats et d'avoir un réel impact sur la croissance.

Les efforts visant à améliorer les environnements réglementaires, le développement des entreprises, et l'accès au financement, en particulier pour les micro, petites et moyennes entreprises, font partie de notre programme. Rapprocher les petits exploitants des marchés en travaillant avec le secteur privé local et international peut stimuler la croissance inclusive, au bénéfice des groupes vulnérables à savoir les jeunes, les femmes, les personnes handicapées et les petits producteurs.

Nous utiliserons de plus en plus d'outils novateurs, comme la finance mixte pour encourager les acteurs du secteur privé à compléter le financement européen dans des secteurs comme l'agriculture durable et l'énergie. Notre objectif est d'encourager les partenaires du secteur privé à se lancer dans l'investissement responsable. Le Plan d'investissement extérieur européen (PIE), proposé le 14 septembre 2016 par la CE, compte parmi ces initiatives innovantes. Ce plan entend renforcer nos partenariats, promouvoir un nouveau modèle de participation du secteur privé et contribuer à la réalisation des ODD en soutenant les investissements en Afrique et en Europe. D'après ►

► nos estimations, le PIE pourrait mobiliser jusqu'à 44 milliards d'investissement. Le futur Fonds européen pour le développement durable utilisera les instruments de financement mixte existants et les adaptera en vue de la réalisation des ODD. Le rôle du secteur agroalimentaire n'est pas seulement économique ; l'offre d'emplois attractifs pour les jeunes et la maîtrise de la mobilité, en particulier en Afrique, sont des éléments clés de la stabilité sociale et politique.

L'exode rural des jeunes en Afrique est l'une des causes les plus importantes de l'immigration vers l'Europe. Le Fonds fiduciaire d'urgence pour l'Afrique prévoit-il des initiatives spécifiques en faveur des jeunes des zones rurales et pour relever les défis de ces zones ?

Les jeunes des zones rurales sont une des priorités du Fonds fiduciaire d'urgence de l'UE pour l'Afrique. Ces jeunes n'ont souvent pas accès aux services de base et à un enseignement de qualité. Les stratégies de développement durable ne porteront leurs fruits qu'en présence d'un réel engagement à améliorer les opportunités offertes aux jeunes – le soutien à l'entrepreneuriat et à la formation professionnelle pour promouvoir la cohésion sociale et la participation politique des jeunes, les protéger et prévenir la radicalisation, en particulier dans les zones pauvres et éloignées de la région.

En Éthiopie par exemple, nous avons mis en œuvre un projet axé sur la résilience et la création d'opportunités économiques en faveur des jeunes. Il s'agit d'un projet à grande échelle qui couvre 1,2 million de bénéficiaires, soit environ 1 habitant sur 3 dans les zones géographiques abritant les communautés les plus vulnérables.

Un autre projet soutient la création d'emplois en améliorant le secteur de production de la noix de cajou en Afrique. Il sera mis en œuvre par l'agence espagnole pour le développement. Doté d'un budget de 13 millions d'euros, ce projet aura pour bénéficiaires les populations locales des régions de Sikasso,



L'agriculture et le développement continuent d'être prioritaires dans l'agenda de l'aide internationale au développement.

Kayes et Koulikoro, en particulier les producteurs et les associations et coopératives locales. L'accent sera mis notamment sur les jeunes et les femmes. Ce projet vise essentiellement à contribuer au développement durable en améliorant la chaîne de valeur de la noix de cajou.

Quel doit-être selon vous le rôle du CTA dans la réalisation des objectifs en matière de sécurité agricole et alimentaire des ODD ?

Le CTA dispose d'une réelle expertise dans l'agriculture et le développement rural des pays ACP. C'est aussi une plateforme utile pour l'échange d'idées. Dans le domaine de l'agriculture et de la sécurité alimentaire, les priorités du CTA s'alignent sur les nôtres, comme en témoigne notamment l'accent mis sur la nutrition et le développement de chaînes de valeur pour soutenir l'agriculture inclusive. J'ai très bon espoir que notre coopération continuera à porter

ses fruits. Nous sommes sur le point de signer un nouveau programme de travail pluriannuel avec le CTA, qui s'articule autour de notre priorité commune : la réalisation des ODD. Ce programme de travail met l'accent sur les chaînes de valeur des petits exploitants, les politiques agricoles favorables et la gestion de la connaissance. La priorité accrue donnée à l'établissement de liens avec le secteur privé, en particulier les petites et les moyennes entreprises, améliorera l'impact du CTA sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les pays partenaires de l'UE.

La contribution du CTA à l'ODD 2 – faim zéro, sécurité alimentaire, nutrition et agriculture durable – et à l'ODD 1 – encourager les avancées vers l'éradication de la pauvreté, partout et sous toutes ses formes – sera importante. Je suis aussi convaincu que le CTA participera également à la réduction des déchets alimentaires (ODD 12), au renforcement et à l'amélioration de la résistance au changement climatique (ODD 13), à la promotion de la pêche durable (ODD 14) et à la contribution à la protection et la restauration des écosystèmes terrestres et à la promotion de leur utilisation durable (ODD 15). ■

“Dans le domaine de l'agriculture et de la sécurité alimentaire, les priorités du CTA s'alignent sur les nôtres.”

SPORE

Dossier

**AGRICULTURE
ET ÉNERGIE :
LA NOUVELLE
ÉQUATION**

*Partout dans les pays ACP, accéder à l'énergie est une condition
incontournable de la croissance agricole : des énergies fossiles
au renouvelable, le défi est de taille.*

DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

Les enjeux de l'énergie

Face au changement climatique et aux besoins croissants du secteur agricole, la transition énergétique s'impose. État des lieux et solutions innovantes.

Magali Reinert

Le constat n'est pas nouveau. L'accès à l'énergie en Afrique subsaharienne reste bien en deçà des besoins. Hors Afrique du Sud, seulement un tiers de la population de cette région est branché à l'électricité. Une proportion qui chute de plus de la moitié si l'on considère les zones rurales. Les îles des Caraïbes et du Pacifique ont des taux d'électrification beaucoup plus élevés. Mais, là encore, les moyennes masquent de grandes disparités. Par exemple, seuls 15 % des habitants de Papouasie-Nouvelle-Guinée ou des îles Salomon sont raccordés au réseau électrique. Si elles ont peu accès à l'énergie, les populations les plus pauvres sont aussi celles qui la paient aux prix les plus élevés. Les pays de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) paient leur électricité cinq fois plus cher que l'Afrique du Sud. En zone rurale, le kilowattheure peut être trois fois plus élevé qu'en ville (voir infographie). La forte dépendance des territoires îliens aux énergies fossiles importées renchérit aussi beaucoup le prix de l'énergie dans les régions Caraïbes et Pacifique.

Une agriculture consommatrice et productrice d'énergie

Il n'est pas aisé de quantifier les besoins du secteur agricole. L'agriculture des pays ACP est encore largement caractérisée par une petite paysannerie, qui repose à 90 % sur la main-d'œuvre familiale et la traction animale. Pour autant, les petites fermes ont besoin d'énergie pour mécaniser une partie du travail, mais aussi pour l'irrigation, la conservation des semences, la transformation, le transport... À ce jour, seuls 4 % des terres cultivées sont irrigués en Afrique subsaharienne. Et entre 10 et

Si elles ont peu accès à l'énergie, les populations les plus pauvres sont aussi celles qui la paient aux prix les plus élevés.

20 % des récoltes sont perdus chaque année faute de moyens appropriés pour les conserver. Une autre caractéristique des populations rurales est la forte dépendance énergétique à la biomasse : 80 à 90 % des ménages consomment des combustibles ligneux (bois, charbon de bois, déchets végétaux, etc.) pour l'énergie domestique. Si cette dépendance à une ressource locale et renouvelable a des avantages, la pollution intérieure qui va avec les combustions de cuisson et de chauffage fait des dégâts. Elle coûte la vie à près de 600 000 personnes chaque année en Afrique, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

À ces besoins de l'agriculture familiale s'ajoutent ceux des grandes exploitations commerciales tournées vers l'export, dont les besoins en termes d'irrigation, stockage, transformation et transport sont croissants. Une approche intégrée à l'échelle de l'exploitation s'imposerait même à l'ère du changement climatique, selon certains experts. La transition énergétique, qui doit permettre à nos économies de s'affranchir des énergies fossiles à l'échelle de ce siècle pour



© USAID / POWER AFRICA PHOTO BY S. HALAI



Au Rwanda, une centrale solaire photovoltaïque permet de produire de l'électricité pour les villages et génère des emplois locaux.

enrayer le réchauffement, est un sacré challenge pour l'agriculture moderne qui en est largement dépendante. "Notre agriculture est très énergivore : elle a un rendement énergétique inférieur à 1, autrement dit elle consomme plus de calories qu'elle n'en produit. En cause, la mécanisation mais aussi l'utilisation d'azote, de phosphate, de produits phytosanitaires", explique Benoît Daviron du CIRAD. Pour le chercheur, cette situation trouve un écho dans les nombreux discours "sur l'agroécologie et sur le besoin de réintégrer agriculture et élevage pour boucler le cycle énergétique sur l'exploitation".

Pourtant, les exploitations agricoles ont une particularité notable : elles sont capables de générer leur propre énergie. Avec la traction animale, mais aussi grâce à de nouvelles techniques, comme la production de biogaz avec les déchets agricoles ou, en ayant l'espace, l'installation de panneaux solaires pour faire fonctionner une pompe. Sarah Best, chercheur à l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED), souligne l'importance de

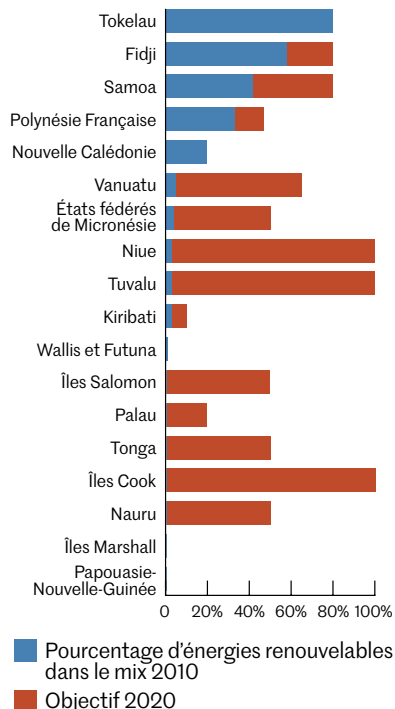
répondre aux besoins des petites exploitations et entreprises de transformation à leur échelle, au lieu de penser en besoins globaux.

Quels choix énergétiques permettront de répondre à ces enjeux ? Beaucoup tablent sur un recours massif aux énergies renouvelables. Comme l'Agence française de développement (AFD), selon laquelle "la transition énergétique de l'Afrique combinera le développement de son potentiel d'énergies renouvelables et le développement de l'accès pour tous".

Un choix doublement légitime puisqu'il permet de sortir des énergies fossiles et de contribuer à l'indépendance énergétique du continent. Selon l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), "le potentiel de production de l'Afrique en matière d'énergies renouvelables est largement supérieur à la consommation électrique actuelle et estimée du continent". Aujourd'hui, 60 % de la production d'électricité vient déjà de l'hydroélectricité. Et de nombreuses autres sources d'énergie sont bien réparties sur le continent (voir carte p. 24).

PART DE RENOUVELABLES ET OBJECTIFS 2020, PAR PAYS

Les îles du Pacifique ont des objectifs ambitieux.

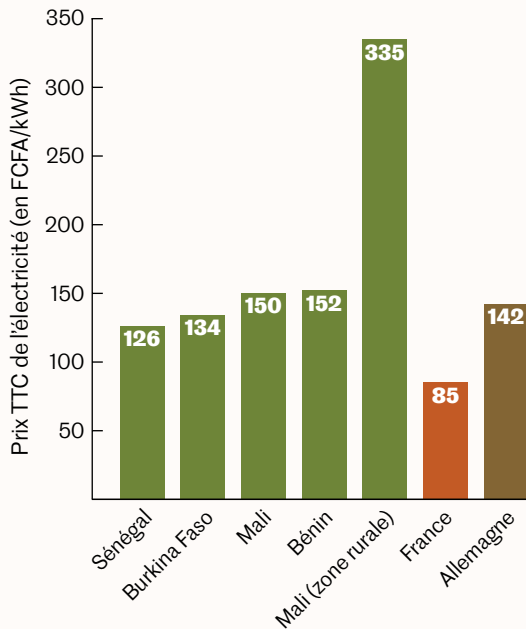


Les questions économiques au cœur de la transition

L'Initiative africaine pour les énergies renouvelables (IAER), ouverte aux 54 pays du continent, vise à augmenter la capacité installée du continent en énergies renouvelables de 10 GW d'ici 2020 et de 300 GW d'ici 2030. En jeu pour l'IAER : "Aider les pays africains à sauter des étapes pour embrasser des systèmes énergétiques renouvelables qui soutiennent leurs stratégies de développement à faible émission de carbone tout en améliorant la sécurité économique et énergétique." Mais quid de la rentabilité économique ? Le marché énergétique des renouvelables est encore souvent considéré comme risqué et peu lucratif pour les investisseurs. La rentabilité de tels projets se compte à l'échelle de 10 à 20 ans, alors que, dans le même

PRIX DE VENTE COMPARÉ

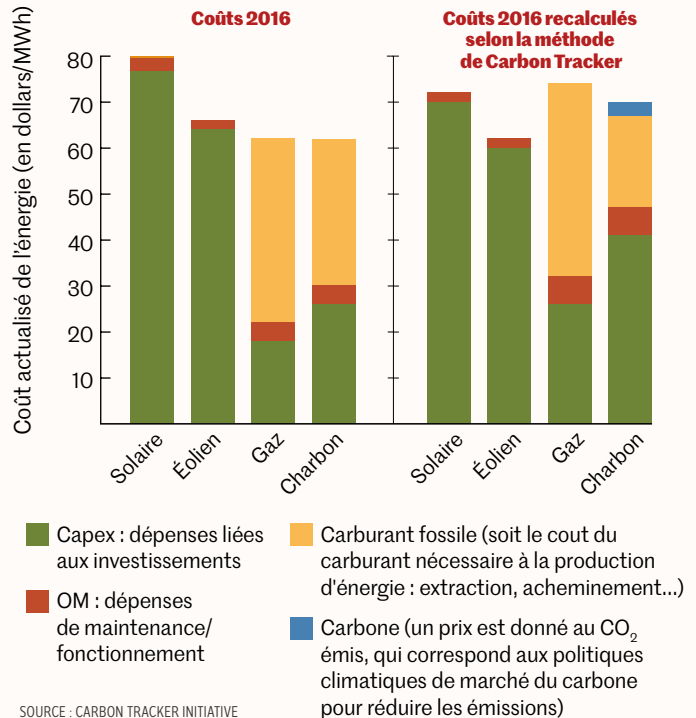
Prix de vente comparé de l'électricité pour un client domestique en 2014



SOURCE : CLIMAT & DÉVELOPPEMENT, 2016; GERES, 2016

COÛT DE PRODUCTION

Coût de production d'un megawattheure (MWh) à partir du renouvelable et du fossile



► temps, les énergies fossiles bénéficient de mécanismes de subvention qui masquent un coût réel plus élevé. “Les subventions aux énergies fossiles faussent les prix et empêchent l’investissement dans les énergies renouvelables. Il faut que ces subventions soient progressivement redirigées vers les projets d’énergies renouvelables”, souligne ainsi le réseau Climat et développement. D’autant plus que les coûts des renouvelables baissent. Selon une étude publiée en septembre 2016 par le think tank Carbon Tracker Initiative, le coût de production d’un kilowattheure à partir du renouvelable est désormais moins élevé que celui du kilowattheure fossile (voir infographie ci-dessus).

Étant donné le coût actuel de l’énergie, un scénario “business as usual” serait même catastrophique selon le réseau Climat et développement : “Sachant que la consommation sera au moins multipliée par 10 d’ici 2030 en Afrique, la facture énergétique au niveau des pays africains deviendra vite insolvable en

Pendant la COP 21, dix bailleurs de fonds se sont engagés à mobiliser 8,9 milliards d’euros pour les énergies renouvelables.

l’absence de transition énergétique.”

L’ONG plaide aussi pour une production largement décentralisée, pour faciliter l’accès de tous à l’énergie. “Des initiatives décentralisées – mini-réseaux ou hors réseau – répondent mieux aux besoins des populations en zone rurale”, selon l’organisation. Décentraliser la production d’énergie répond aussi à la perte d’énergie le long des réseaux.

L’inefficacité énergétique de l’Afrique à cause d’installations vétustes est en effet la plus forte au monde.

Quels financements peuvent attendre les États pour opérer cette transition ? Les politiques climatiques mettent les bailleurs sur la voie du renouvelable. Sur les 12,6 milliards d’euros de financements publics internationaux pour le climat entre 2003 et 2015, 40 % étaient destinés à la transition énergétique. Une priorité réitérée par les Accords de Paris en 2015. Pendant la COP 21, dix bailleurs se sont en effet engagés à mobiliser 8,9 milliards d’euros pour les énergies renouvelables. Aujourd’hui, 4,5 milliards d’euros sont déjà sur la table, contribuant à l’installation de 5,7 GW d’énergies renouvelables. Preuve que les temps changent, “l’investissement mondial dans les capacités de génération d’électricité renouvelable était [en 2015] plus de deux fois supérieur aux 116 milliards d’euros alloués aux nouvelles capacités de production d’électricité par charbon et par gaz naturel”, selon le WWF.

Pour en finir avec quelques idées reçues ...

Les énergies fossiles ont un faible coût

FAUX. Si les énergies fossiles semblent peu coûteuses, c'est qu'elles sont largement subventionnées. Dans son rapport *Quelle est l'ampleur des subventions dans l'énergie ?* de 2015, le Fonds monétaire international (FMI) estime ainsi, pour cette même année, les subventions des entreprises d'extraction d'énergies fossiles à 5 300 milliards de dollars (4 740 milliards d'euros). Dans un entretien accordé au quotidien britannique *The Guardian*, l'économiste Nicholas Stern déclare : "Cette analyse brise le mythe selon lequel les combustibles fossiles ne sont pas chers, en montrant l'importance de leurs coûts réels. Rien ne justifie les énormes subventions attribuées à ces combustibles fossiles, qui faussent les marchés et nuisent aux économies, en particulier dans les pays les plus pauvres." Un rapport qui plaide en faveur de politiques de promotion des énergies renouvelables plus ambitieuses.

Les énergies renouvelables sont chères

FAUX. Les technologies à base d'énergies renouvelables représentent aujourd'hui la solution la plus économique pour l'électrification des zones isolées. Ces deux dernières années, le prix moyen des modules photovoltaïques a notamment baissé de plus de 60 % en Afrique, passant sous la barre de 1 dollar par watt. En 2012, l'IRENA a publié cinq études qui montrent que le coût moyen de l'électricité est en baisse pour les énergies éolienne, solaire photovoltaïque et thermique à concentration, ainsi que pour certaines technologies à base de biomasse. L'option la moins chère pour générer de l'électricité reste la production d'énergie hydraulique durable sur des sites favorables (conditions topologiques, géographiques et hydrographiques particulières).

Les énergies renouvelables détruisent la biodiversité

FAUX, MAIS... S'il est faux de dire que les énergies renouvelables détruisent la biodiversité, tous les projets d'énergies renouvelables ne sont pas d'une qualité environnementale satisfaisante. Ainsi, un parc éolien placé dans une zone où nichent des rapaces en voie de disparition peut causer la mort prématurée d'individus d'espèces protégées. De même, le défrichage de vastes surfaces forestières menace la biodiversité. Enfin, certains projets de grands barrages hydrauliques ne tiennent aucun compte des impacts sociaux (déplacements de la population et immersion de terres cultivables) et environnementaux (changement des cours d'eau et développement de nouvelles maladies à cause de l'eau stagnante). À cet égard, le rôle de la réglementation est essentiel.

Anne Perrin

✦ **Sources :** *L'Afrique et les énergies renouvelables : la voie vers la croissance durable (International Renewable Energy Agency, IRENA, 2013) et Énergies renouvelables, en finir avec les idées reçues (CLER, Hespul et RAC France, 2015).*

Agrocarburants décevants ?

Autre source d'énergies renouvelables, les agrocarburants font beaucoup moins parler d'eux qu'il y a quelques années. Ceux dits de "première génération", à partir de colza, de maïs ou d'huile de palme, ont été de très mauvais exemples. Leur utilisation de terres agricoles entrant en concurrence avec la production alimentaire aurait contribué,

selon certains experts, à la spéculation sur le foncier agricole. En question aussi, leurs mauvais rendements énergétiques, compte tenu de toute l'énergie nécessaire à leur production.

Pire, leurs niveaux d'émission de gaz à effet de serre sont souvent plus élevés que les carburants qu'ils remplacent. Le biodiesel à partir d'huile de palme, par exemple, émet en moyenne plus de 80 %

de gaz à effet de serre que le diesel, selon une étude de la Commission européenne publiée en juin 2016 qui prend en compte le changement d'utilisation des terres.

Des plantes plus rustiques, comme le jatropha en Afrique, ont donné quelques résultats. C'est le cas à Garalo au Mali, où de nombreux paysans ont décidé d'intercaler cette plante avec les cultures alimentaires pour mélanger ensuite l'huile des graines de jatropha au diesel (voir aussi le reportage sur le Bénin). Mais, globalement, les résultats n'ont pas été à la hauteur des attentes des chercheurs, selon Lynn K. Mytelka, de l'université des Nations unies à Maastricht.

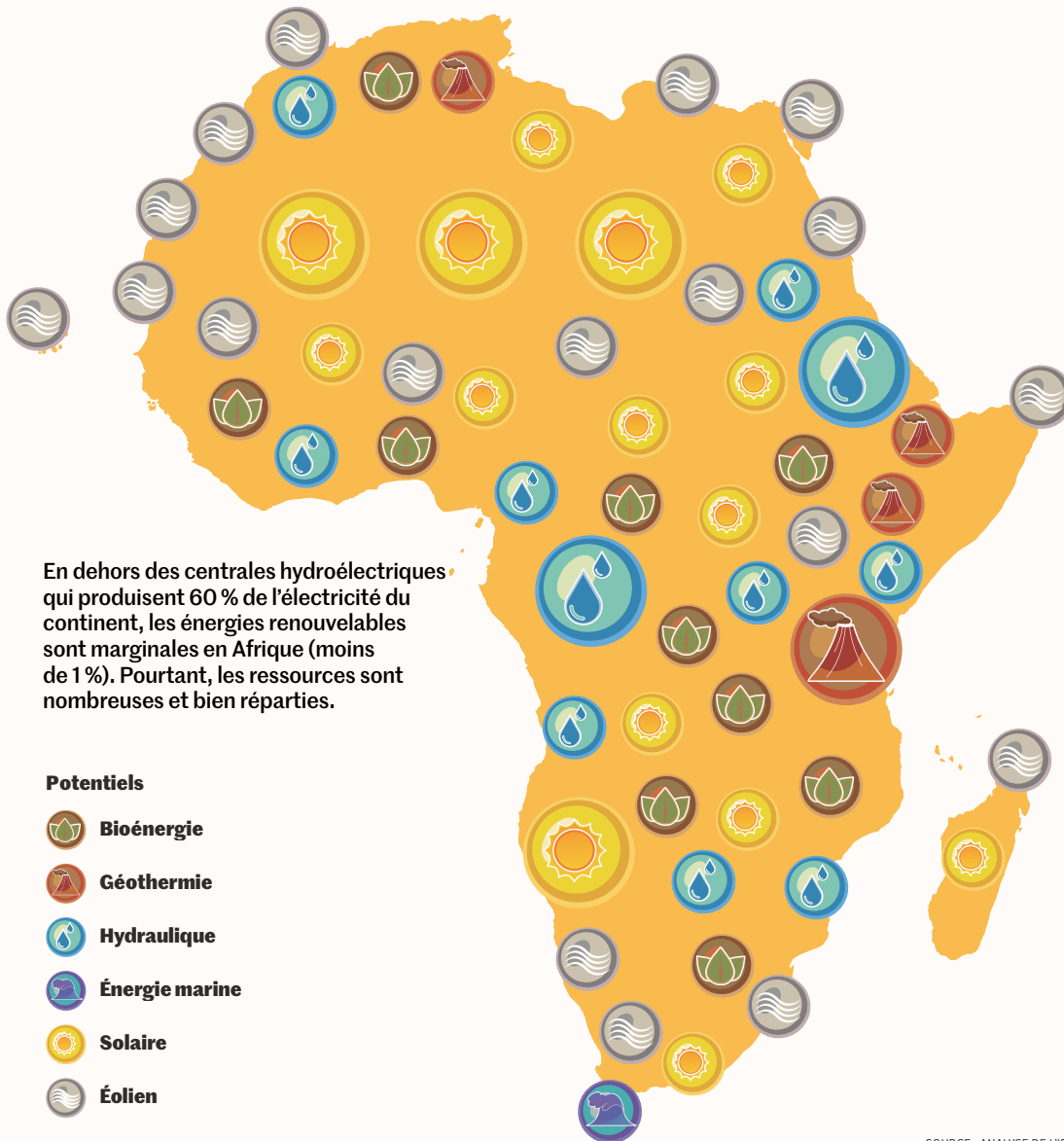
Les agrocarburants font néanmoins partie du mix énergétique. La Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) vise une proportion d'éthanol/biodiesel dans les carburants de transport de 5 % en 2020 et 15 % en 2030. "Au Malawi, la politique nationale sur le carburant commercialisé prévoit que celui-ci contienne 10 % de biodiesel", souligne Oluyede Ajayi, chargé de programme senior, spécialiste du changement climatique au CTA.

Pour les autres renouvelables, la CEDEAO ambitionne d'atteindre 35 % à l'horizon 2020 (48 % en 2030), dont 10 % hors grandes centrales hydroélectriques en 2020 (19 % en 2030). Ces objectifs se traduisent par une capacité supplémentaire de 2,4 GW d'électricité renouvelable en 2020 et 7,6 GW d'ici à 2030.

Les énergies renouvelables en bonne voie

Les négociations climatiques ont également conduit les États du Sud à s'engager sur des modèles de développement compatibles, à terme, avec une sortie des énergies fossiles. Dans les îles du Pacifique, la volte-face est spectaculaire (voir aussi le reportage sur les Caraïbes). Bien que largement dépendants du pétrole importé, les États affichent des objectifs très élevés en énergies renouvelables à l'horizon 2020 (voir l'encadré ci-contre). Cette ambition est la traduction de leurs discours très volontaires au cours des négociations climatiques, face au danger déjà sensible pour leurs îles de la montée du niveau des ►

RÉPARTITION DU POTENTIEL IDENTIFIÉ DE L'AFRIQUE EN MATIÈRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



► océans. En Afrique, la Banque africaine de développement (BAD) s'est engagée à travailler étroitement avec les pays africains pour les aider à faire face aux défis du changement climatique. Selon l'IRENA, près de la moitié des pays africains ont déjà entrepris une évaluation des ressources nationales disponibles pour une ou plusieurs sources d'énergies renouvelables.

Signal que la transition énergétique est

en marche, selon le WWF, l'Afrique subsaharienne était en 2015 le plus grand marché mondial d'installations solaires domestiques hors réseau (1,37 million d'unités). Avec en tête l'Éthiopie, le Kenya et la Tanzanie.

Concernant les projets de plus grande envergure, un récent rapport recense 240 projets en Afrique, dont 13 projets de géothermie (capacité de 7 GW), 58 projets d'hydroélectricité (20 GW), 62 pro-

jets solaires (6 GW) et 16 projets éoliens (5 GW). Là où les énergies fossiles ont échoué depuis des décennies, les énergies renouvelables sont en bonne voie. ■

✦ **Pour plus d'information, voir L'Afrique et les énergies renouvelables : la voie vers la croissance durable (<http://tinyurl.com/hypbhpr>) et L'énergie dans le cadre de développement post-2015 (<http://tinyurl.com/zsz9wg2>)**

INTERVIEW

Secou Sarr : **“L'énergie n'est pas une fin en soi”**

par Anne Perrin

Secou Sarr fait le point sur les politiques énergétiques en Afrique de l'Ouest, et plaide pour que l'énergie soit mise au service de l'agriculture.

Pourquoi faut-il des politiques énergétiques ?

L'énergie est un besoin vital. Pour nous, l'accès à l'énergie est une exigence pour des transformations structurelles dans le cadre de l'agenda post-2015. Mais c'est surtout un droit. Or 645 millions d'Africains n'ont pas accès à l'électricité. Ceux qui y ont accès sont pour la plupart en milieu urbain. Et là où, dans les zones rurales, l'électricité arrive, elle n'est pas accessible à tous car trop chère. En Afrique subsaharienne, les niveaux de consommation sont très faibles : 181 kWh par an et par habitant, contre 30 fois plus en Europe et 70 fois plus aux États-Unis. Sans parler de la qualité du service électrique. Au Sénégal, les délestages ont entraîné jusqu'à deux points de perte du PIB, de même que de graves problèmes sociaux. Les pays importateurs de pétrole sont vulnérables aux fluctuations du marché du pétrole. Au Sénégal, en 2009, la facture de pétrole représentait 45 % des recettes d'exportation ! Plus de 600 000 femmes meurent chaque année en Afrique à cause de la pollution liée à l'utilisation du bois pour faire cuire les aliments, sans parler du bilan carbone de telles pratiques. L'énergie est ainsi une question à la fois économique, environnementale, de genre, de santé publique, etc. Pour toutes ces raisons, des politiques énergétiques efficaces et adaptées sont indispensables.

Quelle est la spécificité des politiques énergétiques en Afrique ?

Malgré sa précarité énergétique, l'Afrique dispose de grandes possibilités : elle a une population jeune, et des énergies renouvelables à foison (solaire, hydroélectrique, biomasse). Mais les politiques énergétiques en Afrique sont très court-termistes, liées à des mandats

politiques. Trouver un compromis entre l'agenda politique et celui du développement (long terme) s'impose. À cet égard l'approche par les besoins des territoires est indispensable, car à chaque besoin correspond un service énergétique associé susceptible de booster l'économie locale. Malheureusement, les politiques de l'énergie en Afrique n'ont souvent pas d'articulation avec les autres secteurs. Or l'énergie n'est pas une fin en soi. Elle doit être mise au service des autres secteurs. Comment moderniser l'agriculture sans la maîtrise de l'eau, sans pouvoir transformer les produits agricoles, etc. ?

Quelles mesures mettre en œuvre en priorité ?

En Afrique de l'Ouest il faut renforcer l'accès des chaînes de valeur à l'énergie. Par exemple, ENDA Énergie a lancé l'initiative Sécurité énergétique pour la sécurité alimentaire (SESAL) au Sénégal et en Mauritanie ; dans ce cadre, elle développe un programme d'appui à la chaîne de valeur du lait, mettant à disposition des éleveurs des plateformes solaires pour la conservation du lait, l'éclairage, etc. Par ailleurs, le secteur agricole est une base réelle pour la production d'énergie. La biomasse est une niche d'opportunités importante, je songe à la production de biogaz à partir de déchets fermentés, source d'énergie et de fertilisants biologiques tout en valorisant les déchets agricoles. Au Sénégal, le Plan Sénégal émergent (PSE) ne considère pas l'énergie comme un secteur isolé mais bel et bien comme un input. Cela souligne une prise de conscience collective de la nécessité d'adopter une approche multisectorielle de la planification énergétique, reste à voir comment cela se traduira dans l'action. En définitive, l'accès universel aux services énergétiques en Afrique exige des subventions ciblées orientées vers le déploiement de l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique.



Secou Sarr est directeur de ENDA Énergie, une association membre du réseau international ENDA tiers monde basée au Sénégal. Il dispose d'une longue expérience en matière d'énergies renouvelables et de changement climatique en Afrique.

BÉNIN

Agrocarburants : Qu'est devenu le jatropha ?

Qualifié d'“or vert” puis vertement décrié, Jatropha curcas (aussi appelé “jatropha”) apporte aujourd'hui sa contribution à la petite électrification rurale au Bénin.

Joachim Saizonou

“ 800 kg de graines de jatropha, c'est la collecte de la journée”, indique Michel Adomahou à son père, visiblement très satisfait du travail qu'abattent chaque jour ses deux fils et leurs femmes pour entretenir la plantation de jatropha. Les fruits visibles de ces efforts sont les deux lampes dont ils bénéficient depuis quelques mois pour éclairer toute la concession. Le gestionnaire du “magasin jatropha” de Tori-Agonssa (à environ 50 km à l'est de Cotonou) leur a en outre installé une prise de courant pour alimenter un poste de télévision et recharger les batteries des téléphones mobiles.

Jean Adomahou, le père de Michel, a été le premier producteur contacté par le conseiller de l'ONG béninoise Centre d'information, de recherche et d'action pour la promotion des initiatives paysannes, CIRAPIP, qui opère dans la commune de Tori. La première réunion du groupement des producteurs de jatropha du village de Tori-Agonssa s'est tenue dans sa concession, en 2013. Lui et ses fils ont été très vite convaincus par les explications du conseiller. Le père a pris la tête du groupement

L'huile végétale pure de jatropha est notamment utilisée en remplacement du gasoil pour alimenter les moteurs servant à moudre les céréales.



© GERES/AFRICA EXPRESS

Tri des graines de
jatropha avant
transformation
(Bénin).



et les fils se sont engagés à travailler à ses côtés. En tant que leader paysan, Jean s'est imposé de donner l'exemple ; sa plantation de jatropha couvre 25 ha. La famille en tire l'essentiel de ses revenus. Dès le début de la saison des pluies, la concession livre chaque semaine au magasin du village les fruits de sa récolte : 2 à 3 tonnes de graines de jatropha.

La gestion des magasins de jatropha est une composante du projet piloté par l'ONG CIRAPIP avec l'appui technique de l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA). La phase pilote de ce projet a démarré en 2013 sur trois communes du sud du Bénin : Tori, Djidja et Ouinhi. Dans chaque commune sont installés 10 "magasins jatropha" dans 10 villages différents. Chaque magasin jatropha est compartimenté en trois unités différentes : une unité de stockage des graines, une unité de production d'huile de jatropha et un moulin. Au cours de la phase pilote qui vient de s'achever, les graines de jatropha collectées et séchées sont rachetées aux producteurs. Ces graines servent à alimenter l'unité de transformation qui produit l'huile végétale pure (HVP) de jatropha. Cette huile est utilisée en remplacement du gasoil pour alimenter les moteurs Lister servant à moudre les céréales. Le meunier du projet assure ce service dans la journée et, le soir, une dynamo est fixée au moteur pour produire l'électricité qui éclaire les concessions qui en font la demande contre un prix forfaitaire par lampe installée.

Un carburant sain, à portée de main

La mouture des grains et l'éclairage des concessions sont, pour l'instant, les deux principaux usages de l'huile de jatropha. "Alimenté à l'huile de jatropha, le moteur démarre très lentement, mais je respire mieux et je peux travailler toute une journée sans interruption. Quand il tourne au gasoil, l'atmosphère est très chargée et je suis obligé de l'arrêter après 2 ou 3 heures pour reprendre plus tard", affirme Jacob Sinha, un meunier du village. Bien évidemment les autres meuniers du village ne voient plus l'intérêt d'aller jusqu'en ville pour s'approvisionner en gasoil. La proximité de cette huile dont la combustion ne dégage presque pas de gaz carbonique est un grand soulagement pour tous. Même des familles plus aisées se sont procuré le moteur Lister pour produire l'électricité. Après la phase pilote, une nouvelle phase de cinq ans vient de démarrer pour consolider les acquis de la première phase, qui a surtout permis aux producteurs de maîtriser la production de jatropha d'un point de vue agronomique.

Le jatropha, allié des cultures vivrières ?

Le jatropha est une plante pérenne qui pousse sur tous les types de sol en zone tropicale. Elle a

La culture du jatropha peut être associée avec profit aux cultures vivrières. Il devient ainsi un véritable fertilisant.

besoin de beaucoup d'eau pour se développer, surtout en période de floraison. Dans ces conditions, qu'en est-il du risque de compétition pour les terres avec les cultures vivrières ? Les recherches conduites par le centre permettent d'affirmer que la production d'agrocarburants dans de bonnes conditions – en évitant la monoculture et pas de manière intensive – n'est pas une menace pour la sécurité alimentaire, bien au contraire. Selon le Dr Benjamin Datinon, chercheur à l'IITA en charge du projet jatropha, "la culture du jatropha peut être associée avec profit aux cultures vivrières comme le maïs, l'arachide, le niébé, etc.". L'IITA propose ainsi aux producteurs deux systèmes de culture : en culture exclusive ou en culture associée. Pour ce second système, les producteurs intercalent jatropha et cultures vivrières. Au sud du pays, il est recommandé de semer le jatropha au début de la grande saison des pluies (mars) tandis qu'au nord il faut le mettre en place en début de saison (juin). Les plants fleurissent 120 jours après le semis. La collecte des premières graines des jeunes plants de jatropha peut alors intervenir, quelques semaines après la floraison. En saison sèche, les plants de jatropha perdent toutes leurs feuilles qui jonchent le sol et le nourrissent dans l'attente des prochaines pluies. En culture associée, le jatropha devient ainsi un véritable fertilisant.

Le CIRAPIP n'est pas seul à promouvoir le jatropha au Bénin. Avant lui, le GERES, une ONG française, a travaillé, dès la fin des années 2000, dans les départements du Zou (au sud) et des Collines (au centre du pays). Les impacts de ces projets sont encore visibles : au total, plus de 1 000 producteurs sont toujours engagés aux côtés du GERES, ils ont chacun planté 1/10^e de leur exploitation en jatropha. D'importantes plantations de jatropha (428 ha) et des groupements très actifs sur les différents maillons de la chaîne de valeur sont à l'actif de ce projet qui est en cours d'évaluation. Dans d'autres pays comme le Mali où le jatropha est plus connu, une norme de qualité de l'huile végétale pure est déjà validée pour son utilisation dans les moteurs diesel stationnaires et mobiles. Des méthodes de contrôle de cette norme ont également été développées. Le réseau Jatref dispose d'une plateforme d'information pour tous les acteurs en Afrique de l'Ouest sur les agrocarburants durables. ■

AGRICULTURE-ÉNERGIE

De la consommation à la production

Les économies caribéennes sont surtout axées sur le tourisme, secteur très consommateur en énergie, et les services. Toutefois, les ressources naturelles régionales restent largement inexploitées.

Natalie Dookie

Le coût de l'énergie par habitant dans les Caraïbes est parmi les plus élevés du monde, les tarifs de l'électricité pour les résidents atteignant 0,3 €/kWh, quand la moyenne mondiale avoisine 0,12 €. Les budgets nationaux de la région, qui reposent essentiellement sur des importations de diesel et de fioul lourd, sont grevés par ces sources d'énergie coûteuses et exposées aux fluctuations de prix. Le Guyana et Montserrat consacrent jusqu'à 25 % de leur PIB à l'importation d'énergie. Seul Trinité-et-Tobago fait exception à la règle, exportant des carburants fossiles au niveau mondial. En général, la demande en énergie de l'agriculture caribéenne se situe largement en deçà de celle du transport, de l'industrie et des autres utilisations commerciales et domestiques. Toutefois, au Guyana, en Jamaïque et au Suriname, l'agriculture, les mines et la pêche représentent entre 10 et 25 % de la consommation totale d'énergie primaire. Une transformation agricole inefficace dans toute la région augmente encore la facture énergétique.

Le changement climatique fait peser une grave menace sur les États de faible altitude de la région ; l'élévation du niveau de la mer, une moindre sécurité alimentaire, l'augmentation des pénuries d'eau et la fréquence et la force des tempêtes sont directement liées au réchauffement planétaire. Haïti a été reconnue comme l'une des nations les plus vulnérables du monde au changement climatique. Toutefois, l'agriculture intelligente face au climat, avec les engrais biologiques, l'irrigation goutte-à-goutte, la conservation des sols, le reboisement et l'agriculture sous serre,

présente un important potentiel de transformation pour atténuer ces menaces.

Des pratiques d'agriculture durable peuvent également réduire l'empreinte carbone de la région. À Trinité-et-Tobago, l'entreprise Market Movers a mis en place des contrats avec les producteurs pour fournir des produits frais et transformés de grande qualité via une structure de livraison à domicile et en ligne qui réduit les déplacements des clients et engendre des économies d'énergie grâce au regroupement de commandes. Market Movers vise la durabilité et l'efficacité énergétique par l'utilisation d'insecticides écologiques, la réduction des emballages et la réutilisation des caquettes de livraison (voir *Spore* 180, Le marché en ligne – une connexion pratique).

En 2013, la CARICOM s'est engagée à produire 48 % de son énergie à partir d'énergies renouvelables d'ici 2027.

Opportunités pour l'agroénergie dans les Caraïbes

Pour garantir la future sécurité énergétique de la région et diversifier son mix énergétique, la Communauté des Caraïbes (CARICOM) s'est engagée en 2013 à produire 48 % de son électricité à partir d'énergies renouvelables d'ici 2027 et à réduire sa consommation de 33 %, ce

qui diminuera de 46 % les émissions actuelles de dioxyde de carbone. Suite à l'adoption de la politique énergétique régionale de la CARICOM en 2013, le Secrétariat a commandé une feuille de route et une stratégie pour une énergie durable dans les Caraïbes (C-SERMS). Lancée en octobre 2015, cette initiative constitue la toute première évaluation de la capacité globale pour les énergies renouvelables, installées et potentielles.



Construction d'un biogesteur par la coopérative agricole de Belle Vue, de Sainte-Lucie, qui utilise des déchets animaux pour produire du compost et de l'engrais liquide.

Elle émet des recommandations pour que la CARICOM puisse remplir ses objectifs. En 2015, la capacité totale d'énergie installée de la CARICOM atteignait 5 787,3 MW dont seulement 7,9 % produits par le biais des énergies renouvelables ; pourtant, la C-SERMS souligne les capacités inexploitées de ces énergies dans la région, dont un potentiel minimal prouvé de 9 750,3 MW pour l'hydroélectricité, 6 280 MW pour le géothermique, 2 153 MW pour l'éolien, 2 525,9 MW pour le solaire et 243,9 MW pour la production à partir de biomasse.

Aux Caraïbes, l'adéquation naturelle entre agriculture et énergie renouvelable offre aux agriculteurs des alternatives agroénergétiques leur permettant de générer de l'énergie et des revenus en revendant au réseau national. La Barbade, la République dominicaine, la Jamaïque et Trinité-et-Tobago proposent des avantages fiscaux et des possibilités de financement public, dont des crédits d'impôt à l'investissement, une réduction des taxes (TVA, etc.) et un investissement public par le biais de prêts ou subventions pour les projets d'énergies renouvelables.

Les pays qui disposent d'une agriculture développée (Belize, Guyana, Jamaïque et Suriname) peuvent aussi bénéficier de la production d'agrocultures issues, entre autres, de la canne à sucre, de la banane et de la noix de muscade, offrant à la région une énergie moins coûteuse. Il faut toutefois noter que les cultures énergétiques sont vulnérables au changement climatique, lequel pourrait impacter leur production.

Bagasse, coques de café et noix de coco, paille de riz sont aussi des sources possibles de matières premières tirées de la biomasse. Toutefois, bien que viable sur le plan agroénergétique, cette option peut avoir des effets négatifs : impact sur les prix alimentaires locaux, consommation d'eau et surtout d'énergie. En Haïti, par exemple, l'utilisation excessive de la biomasse traditionnelle (bois et charbon) a réduit de 97 % le couvert forestier, qui ne représentait plus que 2 % du territoire en 2006, contre 60 % en 1923. Cela a eu des conséquences désastreuses sur le développement agricole puisque, chaque année, Haïti perd, selon les estimations, 6 000 ha de sol à cause de l'érosion.

D'autres options pour atteindre la durabilité agricole sont les systèmes d'irrigation efficaces, la gestion des déchets agricoles, les techniques d'utilisation des terres, l'utilisation des déchets comme biomasse et biocarburant pour la production énergétique (les biodigesteurs, par exemple) et l'énergie éolienne et solaire, y compris les séchoirs solaires pour produits agricoles et les pompes à eau solaires.

À Sainte-Lucie, la coopérative agricole de Belle Vue, qui avec ses 300 membres recherche activement des solutions d'agriculture intelligente face au climat, a construit un digesteur de biogaz et produit maintenant du compost et des engrais liquides à partir de déchets animaux. Une division commerciale distincte, Sainte-Lucie Compost, produit plus de 10 tonnes par an. Le compost est utilisé sur leur ferme biologique et par les agriculteurs membres. La coopérative possède aussi un réservoir de stockage de 75 m³ recueillant les eaux de pluie qui sont redistribuées à la pépinière grâce à une pompe solaire.

La CARICOM vers une énergie renouvelable

Bien que presque tous les pays des Caraïbes disposent maintenant de mesures et mécanismes incitatifs concrets pour les producteurs d'énergie indépendants, dont des incitations à la production d'énergie, il reste encore beaucoup à faire pour optimiser l'efficacité énergétique, utiliser les énergies renouvelables pour les transports et inciter à l'exploitation de l'énergie renouvelable dans les zones rurales. Tous les pays des Caraïbes, sauf le Suriname, ont fixé des objectifs d'énergie et d'électricité renouvelables. La plupart des territoires régionaux (sauf les Bahamas, Grenade, Montserrat et le Suriname) ont aussi convenu d'objectifs d'efficacité énergétique et les pays de la CARICOM s'emploient actuellement à élaborer des plans et politiques.

Aux Bahamas, Goodfellow Farms a déjà pris une longueur d'avance dans l'efficacité énergétique avec sa production aquaponique (élevage de poissons avec des légumes produits en culture hydroponique). En 2014, l'entreprise a optimisé ses systèmes et procédures ainsi que son modèle commercial, assurant ainsi sa durabilité et son efficacité énergétique. ▶

► Les produits et processus écoénergétiques utilisés dans les serres sont les suivants : toile d'ombrage en "aluminet" pour produire de la chaleur et créer de l'ombre pour les cultures ; vitrage de toit générant une lumière diffuse pour optimiser la croissance des plantes ; isolation de tous les bacs de culture et réservoirs à poissons, ce qui diminue la température de l'eau et permet à la ferme de produire des cultures qui normalement ne pousseraient pas aux Bahamas ; des systèmes efficaces de pompes à eau et de pompage pour la ventilation. L'entreprise collecte aussi les eaux de pluie et utilise ainsi beaucoup moins d'eau (90 %) qu'une exploitation traditionnelle, ce qui diminue la demande énergétique pour la production agricole. Dans la serre de 500 m², des batteries et un convertisseur servent de dispositif de secours, et une installation solaire est prévue pour l'avenir.

Malgré ces initiatives innovantes, il faut investir davantage dans l'utilisation d'énergies alternatives et renouvelables pour l'agriculture. Le financement des projets restant difficile, les marchés sont en quête de partenariats public-privé (PPP) ; Haïti et la Jamaïque ont ainsi mené à bien des projets d'énergies renouvelables.

Il existe de nombreuses autres opportunités, comme le modèle d'enchères pour énergies renouvelables de la Jamaïque, la conversion des déchets en énergie, l'éolien (Windwatt Nevis) et le géothermique. À la fin 2016, la Banque de développement des Caraïbes (BDC) lancera son guide de

développement des PPP et mettra en place un réseau d'experts régionaux des PPP pour aider les pays membres à progresser dans ce type de projets.

La CARICOM a besoin de 18 milliards d'euros d'investissements énergétiques pour atteindre ses objectifs d'énergies renouvelables. L'aide de l'UE de 135 millions d'euros à la Facilité d'investissement pour les Caraïbes, qui encourage l'engagement du secteur privé dans les projets d'énergies renouvelables, ainsi que les 30 millions d'euros de la BDC et de l'Agence française de développement (AFD) pour des projets d'infrastructures durables dans la région, sont bienvenues. La transformation du secteur énergétique des Caraïbes est aussi encouragée par le financement de 63,75 millions d'euros du Fonds multibailleurs pour les énergies durables dans les Caraïbes orientales.

Signée en octobre 2015 par la BDC et la Banque interaméricaine de développement, cette initiative, dont l'une des principales composantes est le financement concessionnel du Fonds pour les technologies propres, vise à faciliter la croissance dans le secteur des énergies renouvelables. Le Centre pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique des Caraïbes, inauguré en juillet 2016, s'occupera aussi de recherche et développement dans ces domaines. Ces nouvelles initiatives ouvrent des perspectives pour repositionner l'agriculture, actuellement consommatrice d'énergie, en contributeur majeur de la sécurité énergétique régionale. ■



© GOODFELLOW FARMS

Goodfellow Farms utilise des matériaux écoénergétiques dans les serres, comme la toile d'ombrage en aluminet.

SPORE

Économie

CHAÎNES DE VALEUR

*La République
dominicaine
ouvre la voie*

32

COMMERCE

*Afrique de l'Ouest
Commerce régional :
où en est-ton ?*

34

BUSINESS

*Lait.
Essai
transformé*

36

FINANCE

*La BAD lance une
stratégie pour
la transformation agricole*

37

La République dominicaine ouvre la voie

Osmar Benitez, président de la JAD, explique comment cette organisation est devenue l'une des organisations de producteurs les plus influentes et les plus pérennes des Caraïbes, bref une véritable success story caribéenne.

Helen Castell

La Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), organisation de producteurs en République dominicaine, est considérée depuis longtemps comme un modèle pour les organisations de producteurs des Caraïbes. Au milieu des années 1990 déjà, l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (*Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture*, IICA) considérait la JAD comme la seule association d'agriculteurs représentant de manière vraiment globale les entrepreneurs du secteur, sans jamais se positionner contre le gouvernement ni dépendre de celui-ci pour sa survie. Mais qu'est-ce qui différencie donc la JAD des autres organisations de producteurs (OP) ?

La JAD a d'emblée eu pour stratégie de devenir autonome et de pérenniser ses activités bien au-delà de la période initiale de trois ans au cours de laquelle elle a bénéficié d'une subvention de l'USAID. Pour Osmar Benitez, cette stratégie a été à la base de sa réussite.

Pour financer ses activités au terme de la période de financement de l'USAID, l'organisation a investi des dons d'organisations internationales et locales, de banques, d'agro-industries et d'autres sociétés privées dans la création d'un fonds fiduciaire. La JAD n'utilise tou-

tefois pas le capital initial de ce fonds. Ses activités sont uniquement financées avec ses intérêts ou revenus. La JAD dispose ainsi d'une assise financière stable pour financer ses activités et proposer des services toujours plus nombreux, explique M. Benitez.

La direction de la JAD a rapidement reconnu l'importance de créer une large base d'adhérents. En offrant une assistance technique et en veillant à représenter proactivement ses membres dans tout dialogue avec le gouvernement en rapport avec les questions agricoles, la JAD a également pu renforcer la confiance et augmenter le nombre de ses membres. « Nous avons ainsi acquis la réputation unique d'une institution résolue à toujours travailler pour les agriculteurs », souligne M. Benitez.

Participer à l'élaboration d'une politique générale

Lorsque le gouvernement de la République dominicaine a formulé sa politique de développement agricole pour les 30 années à venir, il a demandé à la JAD quels étaient selon elle les services essentiels pour créer des chaînes de valeur durables et inclusives dans le pays. La JAD les a définis comme suit : amélioration du crédit ; propriété foncière et en-

registrement des titres de propriété ; recherche, innovation et développement ; infrastructures rurales ; et stratégies d'exportation.

La JAD a également conseillé au gouvernement d'élaborer une politique intégrant développement agricole, environnement et changement climatique, qu'elle juge primordiale, et insisté sur l'importance de renforcer les institutions ou de réformer le secteur agricole et de promouvoir les associations ou coopératives d'agriculteurs.

L'innovation et l'amélioration de la gouvernance, les clés de la pérennité de la JAD

Toutefois, pour pouvoir continuer à offrir ses services sur le long terme, notamment aux petits producteurs, la JAD doit absolument innover, estime M. Benitez. « Le monde change si rapidement que nous devons nous concentrer sur les nouvelles technologies. »

Il y a également lieu de renforcer les organisations de petits producteurs et de coopérer avec elles pour soutenir leur gouvernance institutionnelle, mais aussi de leur offrir une formation continue et de veiller à mettre régulièrement à jour les informations commerciales sur les chaînes de valeur agricoles et de les leur

communiquer, souligne M. Benitez. En outre, l'offre d'une assistance technique parfaitement adaptée aux besoins de chaque groupe de petits producteurs garantit la pertinence des services offerts et la pérennité de l'organisation.

Le secteur privé est le mieux placé pour stimuler l'esprit d'entreprise des agriculteurs

Pour M. Benitez, le secteur privé sait quel est le meilleur moyen de transformer les petits producteurs en entrepreneurs et hommes d'affaires. Il est également appelé à jouer un rôle unique en les aidant à exploiter les innovations dans le domaine des informations sur le marché, en assurant leur formation et en leur offrant une assistance technique, mais aussi en encourageant le développement institutionnel et la gouvernance, ajoute-t-il. De nombreux gouvernements mettent aujourd'hui en place des partenariats public-privé et font appel à des fournisseurs de services contractuels afin d'aider les petits agriculteurs au travers d'un plus grand nombre de programmes. Grâce à ce type de partenariat avec le gouvernement, les acteurs du secteur privé peuvent aider à orienter les ressources vers les OP. Les producteurs pourront ainsi améliorer leurs rendements agricoles et leurs revenus tout en recrutant davantage de personnel technique et de cadres. Le secteur privé doit aussi coopérer avec les agriculteurs pour améliorer leurs possibilités financières sous la forme de crédit et de soutien financier octroyés par le gouvernement ou les bailleurs de fonds, ajoute-il.

« Mais il faut surtout mettre en place une relation de travail qui se concentrera sur l'amélioration des revenus des producteurs, des valeurs et des conditions de vie de leur famille. Il faut aussi veiller à ce qu'ils réunissent des ressources suffisantes pour devenir indépendants et autonomes », précise M. Benitez.

Des enseignements pour d'autres organisations de producteurs

L'Au fil de ses nombreuses années d'expérience, la JAD a tiré un certain nombre d'enseignements qui pourraient s'avérer utiles pour d'autres OP des Caraïbes et d'ailleurs. Pour M. Benitez, une organisation qui peut s'appuyer sur une large base de membres impli-



Oscar Benitez, président de la JAD.

qués et solidaires est plus susceptible de développer les programmes et services dont a vraiment besoin la communauté d'agriculteurs qu'elle soutient. « Les institutions comptant un large éventail d'agriculteurs pourront survivre si leurs dirigeants se concentrent sur la création de programmes et de services très demandés par la communauté agricole », poursuit-il.

« Deuxièmement, il ne faut jamais rien offrir gratuitement », insiste M. Benitez. « L'expérience de la JAD a montré que les agriculteurs apprécient bien davantage un service pour lequel ils paient. De plus, les OP ont besoin de ces revenus pour continuer à offrir des services. »

Il reconnaît toutefois qu'on ne peut attendre des plus petits agriculteurs qu'ils paient plus qu'ils ne peuvent se le permettre, et les OP doivent donc adapter et calculer leurs tarifs sur cette base. « S'ils ne peuvent payer le montant total du coût du service, il faut leur demander "quel montant pourriez-vous donner ?" et leur faire payer cette somme », conseille-t-il.

Pour maintenir leur intérêt, il est également important de rester en contact

régulier avec les membres. « Il faut veiller à mettre en place le type de réseau qui permettra aux agriculteurs de continuer à recevoir des informations sur le programme de l'institution, par exemple par le biais d'une newsletter et de réunions régulières », explique M. Benitez.

« Il faut aussi organiser fréquemment des activités, au moins tous les deux mois, afin de permettre par exemple aux agriculteurs d'aller ensemble visiter une exploitation qui utilise des technologies nouvelles et modernes. Ils ont beaucoup de choses à apprendre de ce genre de visite. »

M. Benitez poursuit en ajoutant que les agriculteurs doivent être impliqués dans les débats entre l'OP et le gouvernement en ce qui concerne les programmes publics.

Enfin, il faut veiller à ce que l'organisation ne s'immisce pas dans la politique, « car cela signifierait le début de la fin d'une institution », fait remarquer M. Benitez. Une OP doit avoir pour seule priorité de produire plus de nourriture, d'améliorer les revenus des agriculteurs et de leur assurer, ainsi qu'à leur famille, une vie meilleure, conclut-il. ■

AFRIQUE DE L'OUEST

Commerce régional : où en est-on ?

Alors qu'une union douanière existe désormais bel et bien en Afrique de l'Ouest depuis janvier 2015, l'intégration régionale a encore du chemin à parcourir.

Anne Perrin

Quinze pays, 300 millions d'habitants et un PIB de plus de 613 milliards d'euros, l'Afrique de l'Ouest dispose d'un immense potentiel. À l'heure de la ratification, par les parlements nationaux, de l'accord de partenariat économique avec l'Union européenne (APE) signé par la région en octobre 2015, de nombreuses voix, notamment au sein de la société civile, s'élèvent à l'encontre d'un accord qu'elles jugent inique. La protection des marchés régionaux soulève encore les passions. Pourtant, au-delà de ce débat, on peut s'interroger sur les avancées de

l'intégration régionale ouest-africaine, alors que les échanges intrarégionaux ne représentent que 11 % du commerce (à titre de comparaison, l'Union européenne réalise près de 80 % de ses échanges globaux en son sein).

Selon le Dr Bio Goura Soulé, coordinateur du programme régional ProFAB (voir plus bas), l'APE négocié avec l'UE a le mérite d'avoir fait avancer le débat sur l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest. "En stimulant le schéma de libéralisation des échanges, l'APE a permis d'accélérer les négociations sur l'union douanière de la CEDEAO, entrée

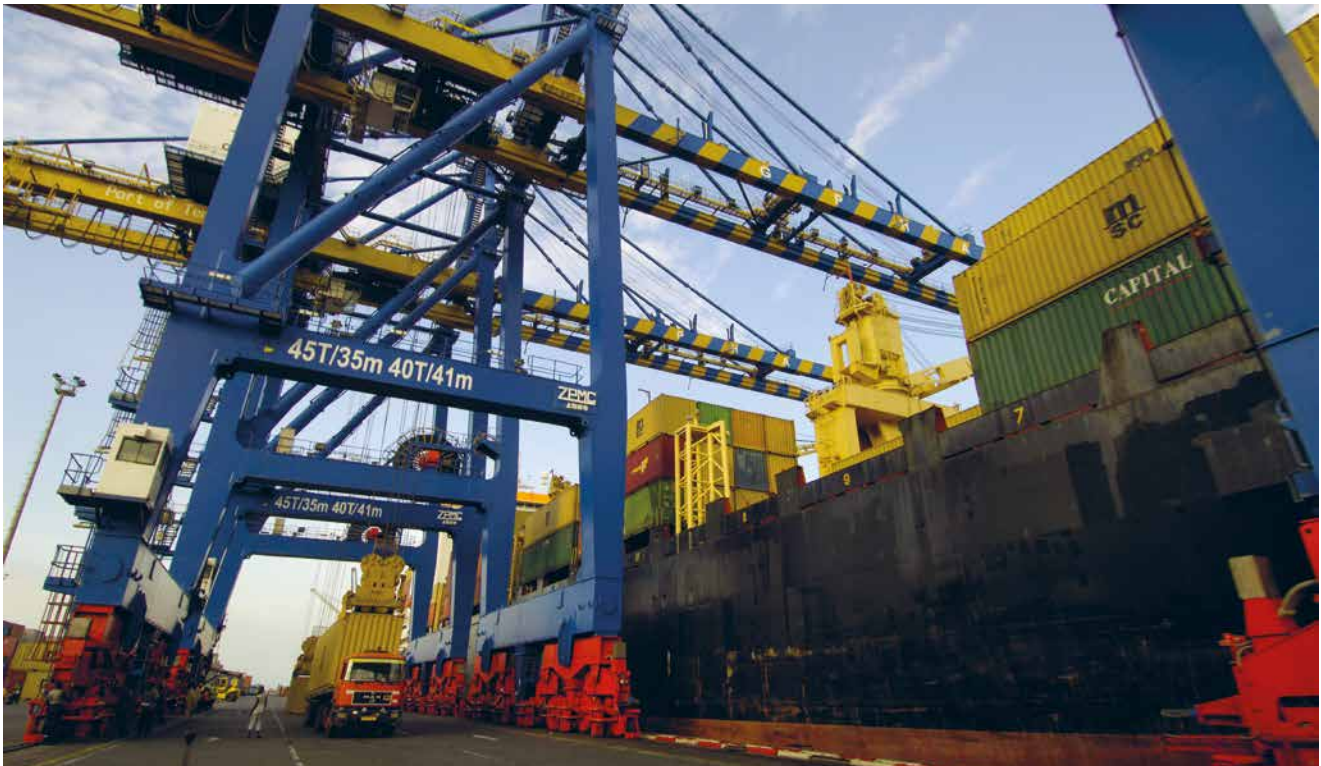
en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2015", déclare-t-il.

Mais Bio Goura Soulé ajoute : "Des pays sont encore réfractaires à l'APE, parmi lesquels le Nigeria, géant de la région Afrique de l'Ouest, qui en représente 60 à 70 % du commerce." Le Nigeria n'est en effet pas signataire de l'APE, à l'instar de la Gambie. L'absence de ces deux pays (respectivement 170 et 1,5 millions d'habitants) de l'APE est source d'appréhensions chez certains acteurs vis-à-vis de cet accord. En effet, nul ne sait quel sera le sort réservé par l'UE à ces pays au-delà d'octobre 2016, date limite fixée pour la



© FLECKR/J. NIMMO

Wanita Freshfood a développé un marché de bananes de qualité en cartons pour le marché régional.



© J. ERNST/WORLD BANK

Le port de Tema, Ghana.

signature de l'APE. La récente sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne pourrait encore troubler le jeu car, dès lors, il pourrait renforcer ses relations bilatérales avec ces pays dans le cadre du Commonwealth. Dans tous les cas, la mise en œuvre des APE dans le contexte actuel va se traduire par la cohabitation de plusieurs régimes commerciaux, qui pourrait ralentir les efforts d'intégration du marché régional.

Lever les obstacles au commerce

Le secteur privé s'investit pourtant dans le développement du commerce régional. Ainsi, en Côte d'Ivoire, constatant que la demande était forte, Wanita Freshfood a développé un marché de bananes de qualité en cartons pour le marché régional.

Mais, selon Philippe Mavel, délégué en Europe de l'Organisation centrale des producteurs exportateurs d'ananas et de banane de Côte d'Ivoire (OCAB), des efforts pour améliorer les exportations et le commerce régional sont nécessaires : si les exportations et le transport de produits sont libres au sein des entités économiques régionales ouest-africaines que sont la CEDEAO et l'UEMOA, de trop

11%

seulement du commerce de l'Afrique de l'Ouest sont réalisés au sein de la région.

nombreuses tracasseries administratives demeurent.

Le programme ProFAB, programme pour la libre circulation des produits agropastoraux en Afrique de l'Ouest, piloté par le Hub Rural pour le compte de la CEDEAO et de l'UEMOA, œuvre à cette fin. Lancé en octobre 2015 pour une période de cinq ans, il vise à mieux faire connaître le fonctionnement du marché régional à travers un suivi régulier des flux et des pratiques "anormales" (paiements illégitimes, tracasseries), assurer un lobbying et plaider pour faire cesser ces pratiques et réfléchir sur des instruments de politiques.

Développer les chaînes de valeur locales

Mais selon Bio Goura Soulé, le plus grand défi est de travailler sur les chaînes de

valeur africaines. La demande est croissante, avec une urbanisation constante (un Ouest-Africain sur deux vit désormais en ville), et une classe moyenne urbaine qui souhaite acquérir des produits normés, transformés, à forte valeur ajoutée.

Or le tissu productif local ne suit pas ces évolutions. Ainsi les importations de produits alimentaires finis ont-elles connu une très forte hausse au cours des années 2000, passant de plus de 3,64 milliards d'euros en 2002-2004 à plus 13,64 milliards d'euros sur la période 2012-2014.

"Aujourd'hui, il existe un décalage très important entre l'offre domestique et ce dont le marché régional a besoin. Il faut adapter l'offre à la demande, sans quoi, l'Afrique de l'Ouest va devenir le déversoir des produits bas de gamme des autres continents...", insiste Bio Goura Soulé. Les produits circuleraient mieux s'ils étaient normés, bénéficiaient d'une bonne traçabilité... critères indispensables pour les exportations, tant en direction du marché régional que vers l'UE. L'enjeu de l'APE réside là aussi : dans le développement des chaînes de valeur locales. ■

© TADU DAIRY MANAGEMENT



Transformation du lait en fromage et yaourts dans le laboratoire de laiterie Tadu.

LAIT

Essai transformé

Le modèle commercial de la coopérative laitière Tadu soutient les femmes qui produisent du lait de manière traditionnelle au Cameroun. Elle propose aussi des produits laitiers transformés.

Elias Ntungwe

En 2010, Shang Patu Jume, biochimiste de formation, a créé la coopérative laitière Tadu à Kumbo, une ville du Nord-Ouest du Cameroun. Avec un capital de départ d'un peu moins de 1 000 euros, la marque Tadu est aujourd'hui entrée dans les foyers, avec des produits tels que lait transformé, fromage ou yaourt. Le succès de la coopérative polyvalente permet à plus de 300 petits producteurs de lait d'avoir accès à de nouvelles races bovines, à de meilleures pratiques de production et à des technologies modernes permettant d'apporter de la valeur ajoutée.

Le projet a été mené en étroite collaboration avec l'ONG Land O'Lakes et l'USAID afin de développer la production de lait en quantité et qualité, la collecte, la transformation et la vente afin de sortir des frontières du Came-

75 %
des fournisseurs de laiterie Tadu sont des femmes Mbororo.

3 000
litres de lait sont transformés en lait pasteurisé, fromage et yaourt.

roun et d'étendre la commercialisation des produits à des pays membres de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC). Les

membres de la coopérative bénéficient d'une formation aux techniques d'insémination artificielle dispensée au sein de l'ONG Land O'Lakes. Des stations de croisement adaptées ont été construites avec le soutien du Projet d'appui au développement de la production laitière, qui a également fourni une aide essentielle en matière d'équipements et d'infrastructures.

Contrairement à d'autres entreprises camerounaises de transformation de produits laitiers, la coopérative a décidé de miser sur sa propre production de lait plutôt que de l'importer. Dans le département du Bui, au Cameroun, les femmes de la communauté Mbororo, qui représentent 75 % des producteurs laitiers, fournissent chaque jour quelque 3 000 litres de lait à l'usine de transformation Tadu. "Nos producteurs et employés ont été formés pour respecter des mesures d'hygiène améliorées pendant les phases de traite et de transformation (traitement thermique, conditionnement et stockage), ainsi que sur l'ensemble de la chaîne de production", explique Shang Patu Jume.

En 2010, le projet agroalimentaire a reçu une subvention publique du ministère camerounais de l'Élevage, des Pêches et des Industries animales dans le cadre de l'Initiative en faveur des pays pauvres très endettés. Depuis, grâce au projet Tadu, la production de lait est passée de 48 000 à 184 000 tonnes en 2015. Ces résultats ont contribué à réduire le volume de lait importé au Cameroun.

Les produits de la coopérative sont actuellement vendus dans tout le pays et dans certaines régions du Nigeria. Toutefois, la cheffe d'entreprise ne compte pas s'arrêter en si bon chemin : "Notre objectif est de poursuivre la croissance et le développement de la production laitière en Afrique grâce aux petites et moyennes entreprises. J'ai soutenu la création de groupes de productrices laitières au sein de différentes communautés dans ma région, ainsi que dans plusieurs pays d'Afrique, tels que le Bénin, la Gambie et la Namibie", affirme-t-elle. ■

AGROINDUSTRIE

La BAD lance une stratégie pour la transformation agricole

La Banque africaine de développement (BAD) a récemment inauguré sa nouvelle stratégie décennale pour la transformation agricole en Afrique.

Helen Castell

Une nouvelle initiative décennale de la BAD vise à faciliter les investissements du secteur privé dans l'agriculture et les secteurs connexes à travers le continent, grâce à la promotion et à l'élargissement d'un mécanisme de partage des risques, indique Chiji Ojukwu, directeur du département Agriculture et agroindustrie de la BAD.

La stratégie pour la transformation agricole en Afrique, qui s'inscrit dans le cadre de l'initiative « Nourrir l'Afrique » de la BAD, visera à réaliser quatre objectifs d'ici à 2025. En plus de contribuer à sortir 130 millions d'Africains de l'extrême pauvreté, elle s'emploiera à faire de l'Afrique un exportateur net de produits alimentaires et à positionner les pays africains au top de chaînes de valeur agricoles clés en augmentant leur part de marché de produits agricoles transformés localement, explique M. Ojukwu.

Afin d'inciter les banques et autres fournisseurs de services financiers à libérer des flux de capitaux en faveur du secteur agricole, la stratégie se concentrera sur des initiatives qui réduisent les risques inhérents à l'octroi de prêts par les banques commerciales dans le secteur agricole, canalisent les liquidités excédentaires des banques commerciales vers le secteur, améliorent la compréhension, au niveau des banques, des prêts agricoles et du développement de produits, et renforcent la proximité des banques avec les régions rurales, par le biais de systèmes financiers efficaces.

Selon les calculs de la BAD, un montant de 1,88 milliard d'euros pourra être mobilisé grâce à l'initiative, principalement à travers les allocations budgétaires nationales soutenues par les emprunts auprès de la banque, qui catalysent des



Réunion annuelle de la BAD. Dans le cadre de l'initiative Nourrir l'Afrique de la BAD, la Stratégie pour la transformation agricole en Afrique visera quatre objectifs d'ici à 2025.

investissements du secteur privé à hauteur de près de 19 milliards d'euros.

Partage des risques

Le mécanisme de partage des risques prévoira des mesures incitatives et minimisera les risques associés aux investissements dans les chaînes de valeur financières et agricoles, de façon à encourager les fournisseurs de services financiers et les investisseurs du secteur privé à financer l'agriculture à plus grande échelle. Il suivra une approche similaire à celle du Système nigérian de partage des risques basé sur des mesures incitatives pour les prêts agricoles (NIRSAL), soutenu par le gouvernement, qui vise à mobiliser 2,8 milliards d'euros de nouveaux financements agricoles à partir d'un financement à hauteur de 470 millions d'euros. Le NIRSAL repose sur une « approche dynamique et globale » qui contribue à « rétablir » les chaînes de valeur et prévoit une assistance tech-

nique et des mesures incitatives pour que les banques commerciales puissent prêter au secteur agricole en toute confiance, souligne M. Ojukwu. Des pays ont déjà commencé à mettre en œuvre des initiatives nationales de partage des risques, comme le Ghana, le Kenya, le Libéria, le Rwanda et l'Ouganda.

L'Alliance pour une révolution verte en Afrique a aussi mis en évidence l'efficacité des mécanismes de réduction des risques, et fourni 16 millions d'euros de fonds de garantie en vue de mobiliser 150,5 millions d'euros de la part des banques commerciales au Ghana, au Kenya, au Mozambique, en Tanzanie et en Ouganda, déclare M. Ojukwu. La BAD soutiendra les politiques visant à créer un environnement commercial propice à l'essor du secteur privé, en appuyant les infrastructures (électricité, routes et irrigation), des activités d'exploitation et de transformation, et l'accès au marché, ajoute-t-il. ■

INTERVIEW

S'organiser pour minimiser les risques

Les organisations de producteurs permettent une meilleure gestion du risque financier agricole. Fruit d'une récente recherche, un rapport présente les atouts d'un tel constat. Entretien avec Josien Sluijs, de la NpM, qui a cofinancé la recherche, aux côtés, notamment, du CTA.

Par Anne Perrin

Josien Sluijs, directrice de la NpM – plateforme pour la finance inclusive, qui regroupe organisations de développement néerlandaises, investisseurs sociaux et banques commerciales actives dans le secteur de la finance inclusive –, explique en quoi l'organisation des petits producteurs agricoles est un facteur clé de leur succès.

Pourquoi et en quoi les organisations paysannes (OP) ont-elles un rôle important à jouer pour l'inclusion des petits producteurs dans le marché ?

En s'organisant, les petits producteurs diminuent les risques qu'ils encourent tant en termes de production, de marché que de financement. Se lier au marché, s'intégrer de façon opportune aux chaînes de valeur nécessite d'avoir les moyens de produire en quantité et en qualité, de façon constante. Pour cela, l'accès au financement et à des technologies est de plus en plus utile, voire indispensable. Or les producteurs individuels n'y ont pas – ou rarement – accès. C'est pourquoi il faut des OP formelles. Lorsque les producteurs sont organisés, il est plus aisé de négocier des contrats. Par ailleurs, en tant qu'investisseurs, nous raisonnons en termes de risques, et le profil du risque est beaucoup moins élevé lorsque le risque est partagé au sein d'une organisation. Les institutions



Josien Sluijs, directrice de la NpM, signe la préface du rapport.

financières quelles qu'elles soient souhaitent davantage financer des organisations que des particuliers.

Comment aider les OP à jouer ce rôle ?

Pour cela, il faut aider les organisations paysannes et les coopératives en leur apportant tout d'abord une

assistance technique. Une expérience réussie qui figure dans l'ouvrage (étude de cas 3) par exemple, en Ouganda, est celle de l'organisation nationale des agroentreprises et agroindustries du café, NUCAFE, dont l'accès au financement a été facilité. Cette coopérative, qui regroupe aujourd'hui 170 membres, a permis aux producteurs de multiplier leurs rendements par quatre. Elle rassemble en son sein toutes les fonctions de la chaîne de valeur du café, de la production au marketing, en passant par l'entreposage et ainsi, ce qu'un producteur de café seul n'aurait pu réaliser, elle le fait avec succès. De près ou de loin, NUCAFE fait aujourd'hui travailler 1,5 million de personnes. Les producteurs ont besoin d'apprendre comment établir une coopérative, comment entrer en relation entre producteurs, quel statut emprunter, etc. Mais ils ont aussi besoin de services de vulgarisation, de formation au marketing, et de financement... Car bien que membres d'une coopérative, ils peuvent néanmoins être tentés de vendre leur production au plus offrant lorsque les temps sont durs. La coopérative perd alors ses fournisseurs... Il faut donc s'assurer que les coopératives peuvent payer les producteurs dès la livraison. Pour cela, des prêts de fonds de roulement pourraient être mis en place au niveau des coopératives.



Une cooperative du café au Kenya. Selon Josien Sluijs, les coopératives doivent disposer de fonds de roulement pour éviter que leurs membres ne vendent au plus offrant.

Gestion des risques

Mieux financer les petits producteurs



De nombreux ouvrages sont régulièrement publiés sur la microfinance... Mais rarement sous l'angle de la gestion des risques, une question pourtant cruciale pour les agriculteurs comme pour les financeurs, *a fortiori* à l'heure du changement climatique. Ce rapport s'y attèle, évoquant les risques liés à la production, au marché et au financement. Il explore également une question généralement peu traitée, celle du lien entre financement et organisations paysannes (OP). Selon les auteurs, les OP sont ainsi une véritable passerelle vers

les petits producteurs pour la gestion du risque. Cinq parties principales constituent ce document, qui offre tout d'abord une cartographie des modes de financement des petits producteurs, puis s'intéresse aux pratiques en cours dans quatre pays avec de nombreuses études de cas (Éthiopie, Mali, Ouganda, Rwanda). Il énonce ensuite une série de bonnes pratiques spécifiques pour le financement agricole. Les auteurs définissent un nouveau rôle pour les bailleurs de fonds, souhaitant une plus grande expertise de ces derniers en matière de financement agricole. Ils en appellent aussi à une meilleure collaboration entre microfinance, entreprises agroalimentaires et investissement, souhaitant davantage de financement mixte.

Des financements pour les petits exploitants : mettre en relation les institutions financières et les organisations de producteurs pour une meilleure gestion des risques

Par J. de la Rive Box et al.,

Agri Pro Focus, CTA, Food & Business Knowledge Platform, NpM, 2016, 73 p.

CTA n° 1952, 5 unités de crédit

Téléchargeable gratuitement sur : <http://tinyurl.com/hhvoipjm>

Pouvez-vous citer quelques bonnes pratiques de la finance agricole, selon vous, et pourquoi les mettre en avant ?

Comme indiqué précédemment, les coopératives doivent disposer de fonds de roulement qui leur permettent d'éviter que leurs membres ne vendent au plus offrant.

Le système de warrantage ou récépisés d'entrepôt est aussi très conseillé, car il permet aux producteurs de vendre lorsque les prix sont élevés, et pas au moment de la récolte, lorsque les prix sont les plus bas. Les investisseurs doivent aussi apporter des financements au bon niveau des chaînes de valeur. Les bailleurs peuvent jouer un rôle d'orchestrateur, et influencer l'organisation des producteurs. Il leur faut anticiper et mieux connaître les besoins de l'ensemble des acteurs des chaînes de valeur. En Tanzanie, un programme d'appui à des producteurs de café biologique s'est avéré contre-productif : les producteurs produisaient en quantité et qualité suffisantes, mais, faute d'organisation formelle, ils ne sont pas parvenus à se lier au marché, et des containers entiers de café n'ont pu être vendus...

Le rapport évoque de nouveaux rôles pour les bailleurs de fonds et les financeurs en matière de finance agricole. Quels doivent être ces «nouveaux rôles» selon vous ?

Les bailleurs de fonds doivent avoir une approche des affaires mieux affirmée. Les chaînes de valeur doivent être organisées afin de répondre à la demande des marchés. Les financeurs peuvent aussi jouer un rôle de défricheurs.

Par exemple, NpM organise le 16 février 2017 aux Pays-Bas, en collaboration avec Rabobank et le Netherlands Space Office, une conférence sur les données géospatiales pour la finance inclusive et l'alimentation. Les systèmes d'information géographique et autres informations obtenues grâce aux satellites permettent de réduire le profil de risque des petits exploitants agricoles, et de rassurer les institutions financières. Ces mêmes satellites peuvent réduire directement les coûts de surveillance et de transaction, facilitant encore davantage l'accès au financement. La conférence traitera cette question clé, lorsque technologie et accès au financement se croisent... ■

© WWF



Le rapport dénonce notamment la surexploitation des espèces et des terres.

PLANÈTE VIVANTE

L'agriculture pointée du doigt

Tous les deux ans, le Fonds mondial pour la nature fait le point sur l'état de santé de la planète. Cette année, le constat est accablant... mais pas désespéré.

Anne Perrin

L'humanité dépend de l'état de santé des écosystèmes pour se développer et survivre. À cet égard, le rapport Planète vivante 2016 publié par le Fonds mondial pour la nature dresse un diagnostic des plus préoccupants. Cinquante-huit pour cent des vertébrés ont été effacés de la surface du globe depuis 1970. Si rien n'est fait pour ralentir ces destructions massives, entre 1970 et 2020, les deux tiers du vivant auront disparu. Que se passe-t-il ? Quel est notre rôle ? Quelles sont les causes ? Que peut-on faire ? Le rapport, qui a passé au crible de nombreuses études scientifiques sur l'état de santé de 3 706 espèces et l'abondance de 14 152 populations est sans appel. Il informe de façon détaillée, avec force graphiques, illustrations et données, comment l'empreinte écolo-

gique de l'homme, c'est-à-dire la pression qu'il exerce sur la nature (qui se mesure en milliards d'hectares globaux, ou "hag"), s'est accentuée au fil des années. Même si, nuance-t-il, cette empreinte n'est pas la même pour tous. Ainsi les pays les plus riches détiennent-ils la palme avec, pour un Luxembourgeois, 15,8 hag, les pays les plus pauvres, comme Haïti ou le Timor oriental, affichant chacun 0,6 hag par habitant.

L'agriculture apparaît comme le principal responsable de la perte de biodiversité et du déclin des espèces... "À elle seule, l'agriculture occupe environ un tiers de la surface terrestre totale, est la cause de 80 % de la déforestation mondiale et pèse pour près de 70 % de la consommation d'eau", affirme ainsi Arnaud Gauffier, responsable du programme agricultu-

re du WWF France au journal *Le Monde*. Surexploitation des espèces et des terres, pollution (intrants chimiques, transports...) sont clairement pointés du doigt.

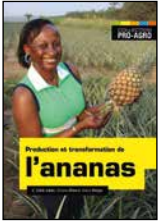
Pour autant, le rapport n'est pas sans espoir. L'empreinte écologique des pays les plus riches a ainsi commencé à baisser. Pascal Canfin, directeur général du WWF France, s'en réjouit : "Les efforts de diminution des déchets, de recyclage, d'économie d'énergie, d'utilisation des énergies renouvelables commencent à se percevoir." Des solutions sont à portée de main pour que l'homme se réconcilie avec la nature. Le rapport évoque ainsi des expériences comme la restauration communautaire des mangroves à Madagascar, qui a permis un meilleur accès aux stocks de poissons, aux crabes (sources de revenus), et une plus grande résilience face au changement climatique. Protéger la ressource halieutique en luttant contre la pêche illégale et en définissant des zones de pêche durable, produire des aliments sans détruire les forêts, développer les énergies renouvelables et réorienter les financements pour soutenir des projets vertueux sont parmi les pistes d'un rapport qui appelle à l'action. ■



Rapport Planète vivante 2016. Risque et résilience dans l'anthropocène
WWF, 2016, 145 p.
ISBN : 978-2-940529-52-0
Téléchargeable gratuitement sur :
<http://tinyurl.com/jsaol6f>

Ananas

Itinéraire pour la production



En 2014, la production mondiale d'ananas atteignait plus de 24 milliards de tonnes, pour un commerce mondial de plus de 7 milliards de dollars (6,37 milliards d'euros). En

Afrique, les premiers producteurs sont le Nigeria et le Kenya, les premiers exportateurs la Côte d'Ivoire et le Ghana. Publié dans la collection Pro-Agro éditée par ISF Cameroun et le CTA (voir Spore 180), cet ouvrage présente les informations nécessaires pour la culture de l'ananas, depuis le sol jusqu'à l'entretien et la protection phytosanitaire. Il s'agrément d'informations sur les modes de consommation et de transformation, et de recettes. Des indications financières, basées sur un exemple concret de culture de l'ananas au Togo, permettent aux producteurs souhaitant se lancer d'estimer les fonds nécessaires et les bénéfices attendus sur une année. S'adressant aussi bien aux producteurs qu'aux transformateurs et vulgarisateurs, ce petit ouvrage offre de multiples illustrations, de même qu'une bibliographie et une liste de contacts utiles. L'usage de bulles colorées permet d'attirer l'attention du lecteur sur des points précis, comme par exemple une bulle sur les dangers du glyphosate, pesticide aux effets controversés sur la santé qui a récemment défrayé la chronique en Europe, après le maintien, par l'Union européenne, de l'autorisation de son utilisation jusque fin 2017. ■

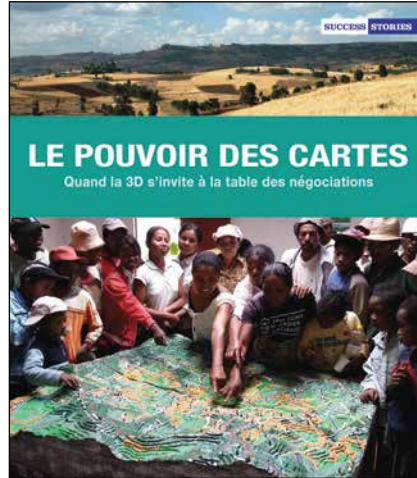
Production et transformation de l'ananas
Par K.E Adabe, S. Hind et A. Maiga
CTA/ISF Cameroun, 2016, 44 p.
CTA n° 1938, 5 unités de crédit
ISBN CTA : 978-92-9081-603-4



Téléchargeable gratuitement sur :
<http://tinyurl.com/j5eht7w>

Modélisation

La parole aux communautés



Sur la moitié supérieure de la page, un paysage vallonné parsemé de quelques arbres et de champs cultivés, en dessous, une carte multicolore en 3D entourée de femmes, d'hommes et d'enfants souriant. La couverture dit tout du thème de cet ouvrage, nouvel opus de la collection Success Stories du CTA, qui offre une plongée passionnante dans cette discipline qu'est la modélisation participative en trois dimensions, ou MP3D. En préambule, le directeur du CTA, Michael Hailu, résume en quelques mots les usages multiples de la MP3D : "Effectuer une planification efficace, communiquer avec les décideurs politiques et prendre des décisions informées pour gérer (leurs) ressources de façon durable."

L'ouvrage, réalisé à partir d'études de cas concrets et de témoignages d'acteurs et de chercheurs impliqués dans la MP3D, aborde en une cinquantaine de pages et trois chapitres cette "méthodologie participative phare du 21e siècle", véritable facteur de développement pour les communautés rurales. Chaque chapitre, qui commence par un texte théorique, s'accompagne de récits d'expériences contés comme des histoires. Un portfolio, reportage photographié d'une expérience spécifique, est également publié, qui offre un quasi-documentaire sur cette pratique. On suit ainsi, de façon linéaire, les expériences de MP3D de multiples régions du monde. Des îles du Pacifique, les plus menacées par le changement climatique, aux communautés et peuples autochtones,

sont documentés des parcours nombreux et variés, chacun étant source de multiples enseignements. À Fidji, la MP3D s'accompagne d'un voyage quasi initiatique sur les terres, les mers et dans la culture de peuples méconnus. En Éthiopie, une communauté prend son avenir en main. À Madagascar, après avoir fait preuve de scepticisme, des habitants s'approprient la MP3D pour en tirer profit. En Ouganda, des populations expulsées reprennent la parole et parviennent à dialoguer avec les autorités.

Partout, le plaidoyer communautaire permet une meilleure prise en compte d'enjeux environnementaux cruciaux. L'autonomie, maître mot de la MP3D, permet à de nombreux acteurs jusqu'alors sans voix de s'inviter à la table des négociations... Des vidéos, accessibles gratuitement sur Vimeo, ont été produites, elles sont répertoriées dans le même temps que de riches ressources bibliographiques en fin d'ouvrage. ■

Le pouvoir des cartes. Quand la 3D s'invite à la table des négociations

Par C. Pedrick
CTA, 2016, 71 p.
CTA n° 1944, 2 unités de crédit
ISSN : 2212-6384



Téléchargeable gratuitement sur :
<http://tinyurl.com/zto6z3h>

Commerce structuré

Un commerce des céréales fluidifié



Contrairement à ce que son titre pourrait laisser à penser, ce livre n'explore pas les produits traditionnellement étiquetés "commerce équitable",

comme le café ou le chocolat. Il étudie le commerce structuré des céréales, et comment il s'est développé ces dernières années au Kenya, en Ouganda et en Tanzanie, en mettant le projecteur sur le rôle du Conseil des céréales de l'Afrique de l'Est (EAGC).

L'un des principaux succès du Conseil est la création de 22 normes pour les céréales qui ont été reconnues par les cinq États membres de la Communauté d'Afrique de l'Est. Le maïs, par exemple, est désormais classé en fonction des détériorations subies à cause des ravageurs, de sa décoloration, des grains cassés et du taux d'aflatoxines qu'il contient. Quiconque achète du maïs de "première qualité" peut ainsi désormais être sûr de ce qu'il obtiendra, ce qui permet le développement de transactions beaucoup plus efficaces. En Ouganda, le système de récépissés d'entrepôt (ou "warrantage") constitue un autre élément du commerce structuré. L'ouvrage en présente les principes, les usages, et s'intéresse aux difficultés rencontrées par les producteurs céréaliers dans son adoption. Pour y faire face, les pouvoirs publics ont mis en place des formations qui visent à les aider à mieux stocker les céréales, et mieux gérer la phase de post-récolte. ■

À la recherche du commerce équitable

Par C. Pye-Smith

CTA, 2016, 16 p.

CTA n° 1970, 2 unités de crédit

Téléchargeable gratuitement sur :

<http://tinyurl.com/gpn8dcq>

Entomophagie

Alimentation de demain ?



Deux milliards d'êtres humains mangent régulièrement des insectes dans le monde aujourd'hui. Pourtant, leur consommation est encore un tabou pour de nombreuses personnes. Cet ouvrage s'intéresse à l'histoire de l'entomophagie, son intérêt, les problèmes qu'elle soulève, et à son avenir. Sauterelles, criquets et grillons, termites, punaises et cigales, chenilles, scarabées, abeilles, guêpes et fourmis, mouches moustiques et asticots... Il existe pas moins de 2 000 espèces d'insectes comestibles, consommés en soupes, beignets, farines, grillés, ou frits depuis des décennies dans certaines régions du monde. Sur le plan du goût, on dit leur saveur analogue à celle des crustacés, de la sardine grillée, ou encore du poulet... Bons pour la santé, les insectes sont riches en protéines, acides aminés, bonnes graisses, sels minéraux et vitamines. Mais ils sont également bons pour la planète. Leur élevage représentant une moindre contribution au changement climatique, car ils requièrent moins de GES, de nitrates, d'eau, de terres que tout élevage. Et bons pour l'économie.

À la portée de tous, avec un faible besoin en capital et un retour sur investissement rapide. Au Zimbabwe, la chenille du mopane (un concentré d'énergie, avec 409 kcal/100 g

contre 183 kcal/100 g pour le porc) fait l'objet d'un commerce actif, et d'un semi-élevage. Toute une filière s'est ainsi développée, avec une petite industrie d'ensachage, et une commercialisation internationale, depuis l'Afrique du Sud jusqu'en République du Congo. Outre l'alimentation humaine, les insectes sont très intéressants pour l'alimentation animale. En Afrique du Sud, une usine a vu le jour il y a quelques années, qui produit 28 tonnes d'asticots déshydratés par jour pour l'alimentation animale. En Ouganda, les aquaculteurs donnent des termites aux poissons. Mais l'essor de l'entomophagie ne va pas sans poser des questions. Les insectes ne sont ainsi pas à l'abri de contamination et de prolifération microbienne. Ils pourraient également se révéler toxiques, et déclencher des allergies chez certains consommateurs...

Victime de son succès, l'entomophagie peut aussi générer une surexploitation de la ressource. En outre, la nouveauté de cette consommation dans les pays du Nord fait face à une réglementation et des lois encore inadaptées. Le règlement européen "Novel Food" qui les concerne a ainsi été modifié en novembre 2015 pour simplifier l'obtention d'autorisation de mise sur le marché dès lors que l'innocuité des insectes était prouvée. Alors, quel avenir pour l'entomophagie ? Pour certains, seul son usage dans l'alimentation animale se développera réellement. Quoi qu'il en soit, les insectes sont une partie de la solution pour nourrir le monde en 2050. Cet ouvrage apportera au lecteur tous les éléments nécessaires pour se faire une opinion sur la question... ■

Des insectes au menu ? Ce qui va changer dans mon alimentation au quotidien

Par V. Albouy et J.-M. Chardigny

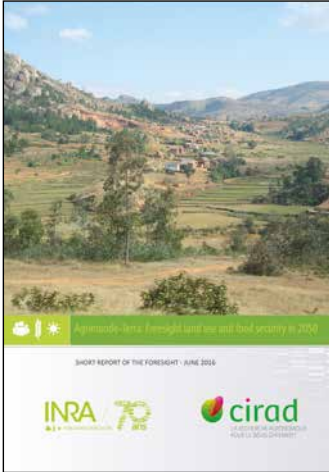
Éditions Quæ, 2016, 183 p.

ISBN : 978-2-7592-2454-8

16 euros

Prospective

Vers la sécurité alimentaire mondiale



Cinq ans après la publication des résultats d'une première série de recherches sur la sécurité alimentaire mondiale intitulée Prospective Agrimonde, explorant les futurs possibles à l'horizon 2050, le CIRAD, en collaboration avec des chercheurs de l'INRA et des experts internationaux, publie les résultats d'un important travail de prospective sur l'usage des terres et la sécurité alimentaire mondiale : "Agrimonde Terra". Cette fois-ci, les auteurs proposent cinq scénarios d'évolution.

Trois scénarios tendanciels et deux scénarios de rupture élaborent des options en fonction des choix et engagements sur une voie plus ou moins saine vers la sécurité alimentaire, en tenant compte du changement climatique. Les cinq scénarios sont les suivants : "métropolisation", avec des "mégavilles", des systèmes alimentaires portés par l'agroindustrie, très riches en produits animaux, et une agriculture familiale marginalisée ; "régionalisation", avec des villes de taille moyenne, et l'émergence de systèmes alimentaires de taille moyenne ; "ménages", impliquant une mobilité entre zones rurales et urbaines, des régimes alimentaires hybrides, mobilisant les chaînes de valeur

modernes et traditionnelles, où les agriculteurs familiaux jouent un rôle majeur. Deux scénarios sont dits de rupture dont un qualifié de "sain", auquel on aboutirait grâce à la coopération mondiale et aux politiques publiques, et un dénommé "communautés", qui décrit le développement de petites villes et communautés rurales dont le but serait de mutualiser la propriété agricole pour garantir la sécurité alimentaire. Chacune des options présente des atouts et inconvénients, et nécessite des réformes.

Les politiques sont souvent en première ligne. Parmi les principaux enjeux, figurent la sécurisation de l'accès à la terre, de nouvelles règles pour le commerce international, une meilleure intégration des systèmes de culture et d'élevage.

L'Afrique subsaharienne est la région ACP qui semble dans la situation la plus compliquée... avec une croissance démographique soutenue, de faibles performances agricoles, et donc une forte pression foncière qui s'accompagne d'une baisse de la sécurité alimentaire. Mais, partout, le défi est des plus complexes, et la voie vers la sécurité alimentaire étroite... Ces scénarios devraient permettre d'alimenter débats et réflexions. ■

Agrimonde Terra : les voies étroites de la sécurité alimentaire (en anglais uniquement)
CIRAD, INRA, 2016
Téléchargeable gratuitement sur :
<http://tinyurl.com/hfojqsa>

Bambou

Emblème du développement durable



On compte 37 millions d'hectares de forêts de bambou dans le monde, dont une grande partie (65 %) en Asie (l'essentiel des exemples de l'ouvrage proviennent du Vietnam), mais également (7 %) en

Afrique (notamment au Nigeria et en Éthiopie). Emblème du développement durable, le bambou est en effet une plantation qui se prête à une gestion paysanne, sur des sur-

faces limitées, ne nécessitant pas de gros matériel mécanisé. Elle fournit un complément de revenus à de petits producteurs tout en favorisant le développement de petites industries locales. Ce guide pratique traite de la transformation du bambou dit "géant", mesurant plusieurs dizaines de mètres de hauteur. Il est destiné aux entrepreneurs souhaitant développer de petites et moyennes entreprises de transformation et de valorisation du bambou géant, de même qu'aux responsables de projets et politiques d'appui aux filières bambou. L'ouvrage présente la production et la commercialisation du bambou, sa transformation (fiches pratiques)

et la gestion d'une entreprise souhaitant se lancer dans une telle transformation. Matière première facile à travailler et aux usages multiples (ses propriétés mécaniques et thermiques en font un bon substitut du bois), le bambou est utilisé dans l'industrie du meuble et de la construction. Les sous-produits d'usinage peuvent aussi à eux remplacer le bois de chauffe et ainsi réduire la pression sur les forêts naturelles. Il permet la production d'un grand nombre de produits et sous-produits, largement détaillés dans ce guide. ■

Transformation du bambou
Par P. Lamballe et A. Vogel, avec la collaboration de C. Castellanet et M. François
Éditions du GRET, 2016, 234 p.
Téléchargeable gratuitement sur
<http://tinyurl.com/glcx75u>

Prochain numéro

184 Mars - Mai 2017

© K. STEFANOVIUS/USAID



DOSSIER

Entreprises coopératives

Atout gagnant pour la production comme pour les petits exploitants agricoles

TENDANCES

Résilience climatique : innovations de faible technicité

Récents développements permettant de rendre les producteurs africains résiliants face au climat

CHAÎNES DE VALEURS

Chaîne du froid

Développer le secteur agroalimentaire des produits frais

SERVICES AUX LECTEURS

Écrire à Spore

CTA – rédaction de Spore
PO Box 380
6700 AJ Wageningen
Pays-Bas
Fax : + 31 317 460067
E-mail : spore@cta.int

S'abonner à Spore

RECEVOIR LA VERSION IMPRIMÉE

• gratuit pour les organisations et personnes actives dans le développement rural et résidant dans un pays ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) :

s'abonner

- via <http://publications.cta.int> en cliquant sur "Demander un abonnement gratuit" ;

- par la poste (CTA Spore Abonnements, PO Box 173, 6700 AD Wageningen, Pays-Bas)

RECEVOIR LE RÉSUMÉ GRATUIT PAR E-MAIL

Abonnez-vous à l'édition e-mail (90 kb) à :

www.spore.cta.int ou envoyez un e-mail vierge à :

join-spore-fr@lists.cta.int

Pour la version texte seulement : join-spore-text-fr@lists.cta.int

Lire Spore en ligne

• Consultez www.spore.cta.int

Reproduire Spore

• Pour un usage non commercial, les articles de Spore peuvent être librement reproduits à condition de mentionner la source. Merci d'envoyer une copie de la parution.

• Pour toute reproduction à des fins commerciales, demandez l'autorisation préalable.

POUR OBTENIR LES PUBLICATIONS

Les titres précédés du signe  sont téléchargeables sur <http://publications.cta.int>

Les titres précédés du logo  peuvent être obtenus comme suit :

Vous êtes déjà abonné(e) aux publications du CTA :

• Vous avez un compte sur <http://publications.cta.int> ? Connectez-vous et choisissez vos titres à concurrence de vos unités de crédit en cliquant sur "Ajouter au panier" et "Passer la commande".

• Pas d'accès à Internet ? Continuez à utiliser le bon de commande fourni par le CTA.

Vous êtes une organisation ACP active dans l'agriculture mais n'êtes pas abonné(e) aux publications du CTA :

Demandez un abonnement via le site <http://publications.cta.int>, par courriel à pdsorders@cta.int ou par la poste à l'adresse suivante :

CTA - PDS
PO Box 173
6700 AD Wageningen
Pays-Bas

Vous n'êtes pas dans un des cas mentionnés ci-dessus : Vous pouvez, soit acheter les ouvrages auprès des éditeurs ou en librairie, soit les télécharger sur <http://publications.cta.int> si elles sont en accès libre. Plus de la moitié de nos titres sont téléchargeables gratuitement !

SPORE est le magazine trimestriel du Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA). Le CTA est régi par l'Accord de Cotonou entre le groupe des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) et l'Union européenne, et financé par l'UE. • CTA • Postbus 380 • 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas • Tél. : +31 317 467 100 • Fax : +31 317 460 067 • E-mail: cta@cta.int • Site Web: www.cta.int • **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION** : Michael Hailu • **DIRECTEUR DU COMITÉ DE RÉDACTION** : Stéphane Gambier • **COORDINATION DU COMITÉ DE RÉDACTION** : Anne Legroscolard • **COMITÉ DE RÉDACTION** : Thierry Doudet, Lamon Rutten, Isolina Boto, Andrew Shepherd, Benjamin Addom, Vincent Fautrel • **RÉDACTION** : Co-directrices exécutives : Anne Perrin et Ottavia Spaggiari • Vita Società Editoriale S.p.A., Via dei Missaglia, 89 - 20142 Milan, Italie • Rédactrice en chef de la version anglaise : Susanna Cartmell-Thorp (WRENmedia Ltd) Fressingfield, Eye, Suffolk, IP21 5SA, Royaume-Uni • Rédactrice en chef de la version française : Anne Perrin, 18 rue de Bercy, 34 000 Montpellier, France • **CORRESPONDANTS** : O. Alawode (Nigeria), M. Andriatiana (Madagascar), O. Campbell (Antigua-et-Barbuda), M. Davison (Royaume-Uni), N. Dookie (Trinité-et-Tobago), O. Frost (Royaume-Uni), J. Karuga (Kenya), W. Levy (Australie), R. Louri (France), M. Makoni (Afrique du Sud), C. Mkoka (Malawi), C. Muasya (Kenya), E. Ntungwe (Cameroun), M. Reinert (France), S. Reeve (Royaume-Uni), J. Saisonou (Bénin), R. Vaz da Silva (Mozambique) • **AUTRES CONTRIBUTEURS** : O. Ajayi, J. Bodichon, I. Boto, J. Francis, ISO Translation & Publishing, D. Juchault, K. Lohento, D. Manley, P. Neate, M. Protz • **DESIGN** : A. Mola, M. Riva, Vita, Italie • **MISE EN PAGE** : Vita, Italie • **IMPRESSION** : Latimer Trend & Company, UK • © CTA 2016 - ISSN 1011-0054



COLLECTION
PRO-AGRO

**Disponible
au CTA**

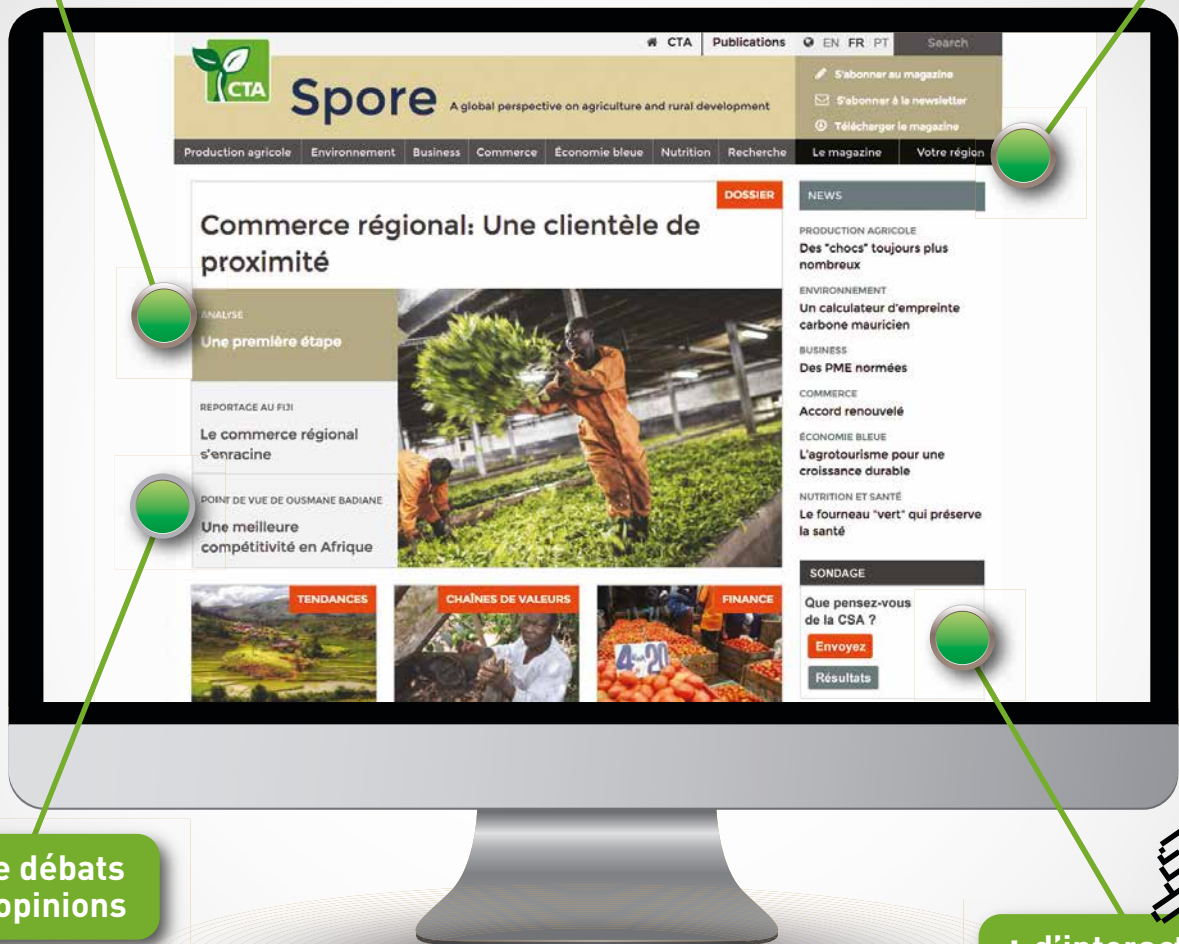
Pro-Agro: Le manuel agricole de référence

**Tous les savoir-faire essentiels pour
l'agriculteur des pays tropicaux et
subtropicaux**

EXPLOREZ LE NOUVEAU SPORE

+ d'expertises

+ d'infos sur
votre région



+ de débats
et d'opinions

+ d'interactivité

Le développement agricole, chaque jour, à portée de clic



SMARTPHONE



TABLETTE



ORDINATEUR

www.spore.cta.int

