

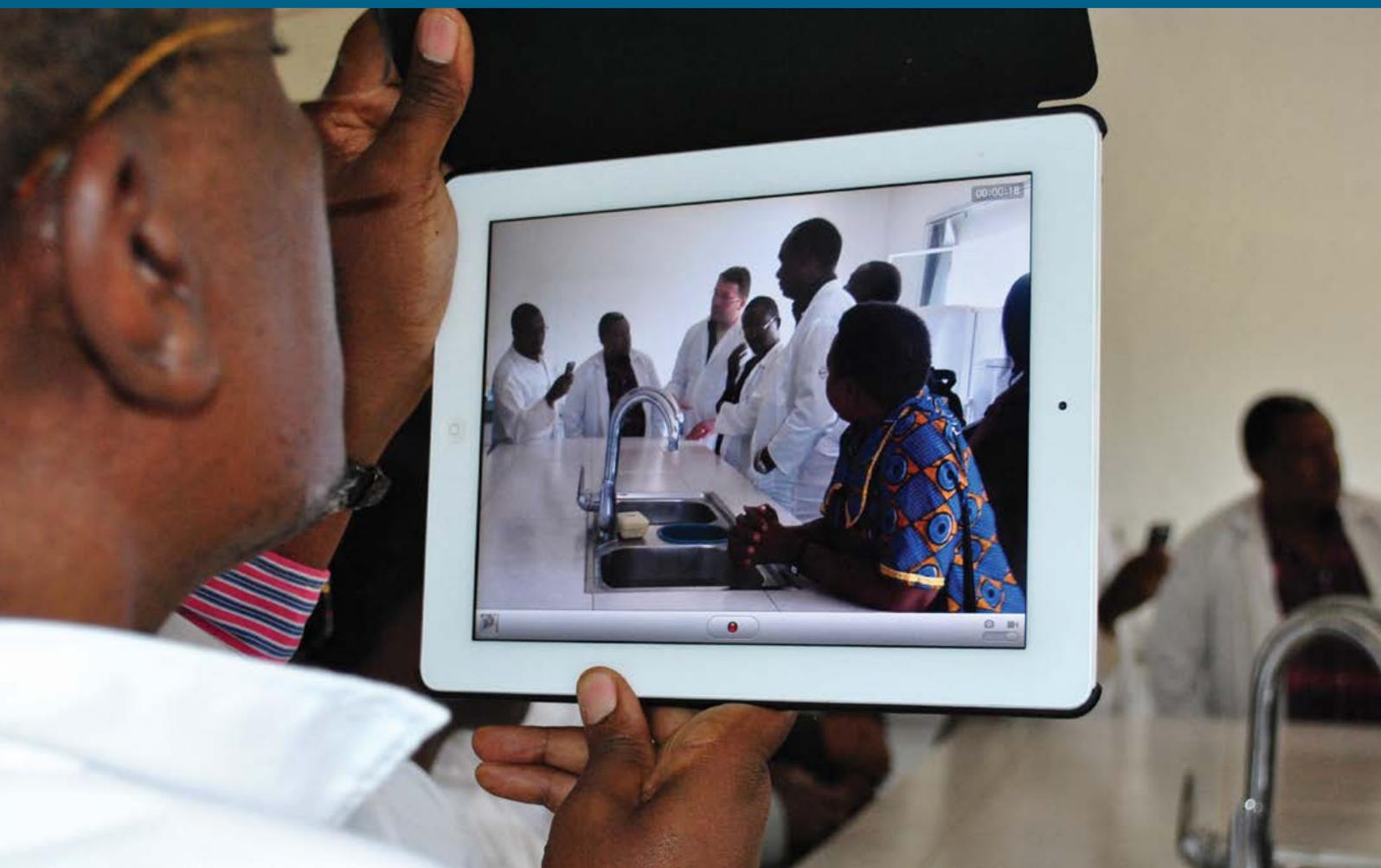
REPÈRES

POLITIQUES



TIC POUR L'AGRICULTURE

LE TEMPS D'AGIR





*Contribuer à la transformation de la vie
de centaines de millions de producteurs dans les pays
en développement grâce à la révolution numérique
constitue une des magnifiques opportunités de notre temps »*

**Michael Hailu,
Directeur du CTA**

La conférence *ICT4Ag : le tremplin digital de l'agriculture inclusive* s'est tenue à Kigali au Rwanda du 4 au 8 novembre 2013. Elle a été organisée par le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), sous l'égide du ministère rwandais de l'agriculture et des ressources animales (MINAGRI) en collaboration avec le ministère rwandais de la jeunesse et des TIC (MYICT).

Ont aussi collaboré aux activités les institutions suivantes: ACDI/VOCA, Agri-ProFocus (APF) Rwanda, l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA), Broadband Systems Corporation (BSC Ltd), le Consortium du CGIAR, CIO East Africa, e-Agriculture@FAO, East Africa Exchange (EAX), la Fédération des agriculteurs d'Afrique de l'Est (EAAF), Ecobank Rwanda, la Délégation de l'UE au Rwanda, Radios Rurales Internationales, FHI 360 États-Unis, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), Global Broadband and Innovations (GBI), le Forum mondial pour le conseil rural (GFRAS), Grameen Foundation AppLab, le Groupe Jeune Afrique, mAgri de GSMA, Integra LLC-USAID, le Centre international de développement des engrais (IFDC), l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), l'Institut international pour la communication et le développement (IICD), l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI), l'Institut international de gestion des ressources en eau (IWMI), IT News Africa, KINU Hub Tanzania, Microsoft 4Afrika, le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), Orange, Oxfam Grande Bretagne, Rwanda Development Board (RDB), Rwanda Telecentre Network (RTN), SINFA Ouganda, The Africa Report, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR), l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), l'Université de la Colombie-Britannique à Okanagan (UBCO), Women of Uganda Network (WOUGNET), la Banque Mondiale et l'association Yam Pukri.



RÉDACTION

Charlie Pye-Smith, Royaume-Uni

COORDINATION

Stéphane Gambier, CTA

Bianca Beks, CTA

ÉDITION

Anne Downes, Irlande

RÉVISION

Chris Addison, CTA

Benjamin Addom, CTA

Krishan Bheenick, CTA

Ken Lohento, CTA

Giacomo Rambaldi, CTA

CONCEPTION GRAPHIQUE

Stéphanie Leroy, France

MISE EN PAGE

Flame Design, Afrique du Sud

TRADUCTION

cApStAn, Belgique

RELECTURE

Carole Salas, Italie

IMPRESSION

Pure Impression, France

CRÉDITS PHOTO

Page de couverture :

Haut : © International Trade Centre

Bas : © Albert Mwangi/ILRI

Quatrième de couverture : © Esoko

CTA 2015

2212-6384

TABLE DES MATIÈRES

4

REPÈRES POLITIQUES

TIC - 10 clés pour une agriculture plus productive

8

INTRODUCTION

Le tremplin digital de l'agriculture

14

CHAPITRE 1

Rencontrez les mordus de l'informatique

20

CHAPITRE 2

Tirer le meilleur parti des innovations

24

CHAPITRE 3

Renforcer compétences et capacités

28

CHAPITRE 4

Créer les conditions de la réussite

34

CHAPITRE 5

Et après ?

TIC - 10 clés pour une agriculture plus productive

La conférence ICT4Ag a abordé un grand nombre de questions politiques dont certaines des plus importantes sont décrites ci-après. On y retrouve le développement de meilleurs partenariats pour optimiser l'impact des TIC sur l'agriculture, le renforcement du rôle des jeunes - hommes et femmes - dans les initiatives relatives aux TIC, le soutien à l'entrepreneuriat dans le domaine des technologies numériques, et la promotion d'une infrastructure adéquate pour les TIC dans les zones rurales.

1. Développer des partenariats afin d'assurer l'impact positif des initiatives relatives aux TIC

Bien trop souvent, les initiatives relatives aux TIC pour l'agriculture sont développées de manière isolée, avec des entreprises et des individus de différents pays concevant des applications (apps) comparables visant à remplir des objectifs similaires. Il est capital de créer des partenariats et des communautés de pratiques favorisant une plus grande collaboration, et de travailler à partir d'approches et de modèles existants pour développer des solutions ayant un réel impact. Il sera difficile d'obtenir un impact positif et mesurable en l'absence de partenariat et de collaboration. Le CTA souhaite être un partenaire de choix pour des institutions qui partagent les mêmes valeurs et met en place un certain nombre d'activités ayant pour objectif de profiter de la convergence des canaux TIC, tels que les téléphones portables, la radio, la vidéo

et l'internet, afin de faciliter la diffusion d'informations agricoles.

2. Encourager l'utilisation des TIC dans les services de vulgarisation et de conseil

Les TIC ont un rôle essentiel à jouer dans la circulation de l'information entre vulgarisateurs et agriculteurs. Les services de vulgarisation et de conseil devraient profiter au maximum du potentiel des nouvelles technologies et se concentrer sur des outils innovants et éprouvés qui prennent en compte l'importance d'une communication à double sens. En outre, il faut inciter davantage de femmes et de jeunes à travailler dans ce type de services. Le CTA explore la possibilité de développer une « base de données vivante » d'applications ainsi qu'un cadre pour évaluer leur efficacité dans l'appui aux services de vulgarisation et de conseil.



Madame Agnes Kalibata, ministre de l'Agriculture du Rwanda, inaugure la réunion internationale des experts des TIC lors d'ICT4Ag 2013.

3. Encourager l'accès des petits agriculteurs aux données ouvertes et aux mégadonnées

Les petits producteurs doivent pouvoir bénéficier davantage des mégadonnées (« big data »), ces grands ensembles de données complexes et difficiles à manipuler. La conférence a mis l'accent sur l'importance d'une bonne visualisation des données, et sur la nécessité de fournir aux petits agriculteurs et autres parties impliquées dans les chaînes de valeur des données en temps réel par l'intermédiaire de canaux multiples dans un format facilement utilisable. Il est urgent de créer une plateforme d'information publique afin de réduire les doublons. Le CTA milite en faveur de TIC participatives pour ajouter de la valeur aux connaissances traditionnelles dans des domaines tels que l'adaptation au changement climatique, le plaidoyer et les processus politiques.

4. Garantir la fiabilité et la disponibilité d'une information de qualité

Il est important d'améliorer la confiance des agriculteurs dans les services TIC et dans le contenu qu'ils fournissent en évitant les informations peu fiables, de mauvaise qualité et difficiles à utiliser. En effet, le contenu - plutôt que le mode de livraison - devrait toujours être la préoccupation première de ceux qui sont impliqués dans la transmission du savoir aux agriculteurs. La technologie ne devrait jamais primer sur l'information ; un signal en faveur d'un lien plus fort entre recherche et vulgarisation.

Le contenu - plutôt que le mode de livraison - devrait toujours être la préoccupation première de ceux qui sont impliqués dans la transmission du savoir aux agriculteurs

Les femmes devraient pouvoir bénéficier des ressources et des informations dont elles ont besoin pour améliorer leur productivité et avoir accès aux marchés, en tant que pilier de la famille

5. Garantir l'accès des communautés rurales aux solutions TIC

De nombreuses communautés rurales ont encore un accès restreint, voire inexistant aux TIC. Elles doivent pouvoir bénéficier de ces technologies, en termes de coûts, de disponibilité et de commodité. Les fournisseurs devraient adapter leurs efforts à l'échelle des ménages et adapter l'information au contexte local, tout comme reconnaître les besoins multidimensionnels des agriculteurs et de leurs familles, et encourager l'engagement de la communauté locale dans les processus politiques relatifs aux TIC. Le CTA favorise de nouvelles approches, comme la modé-

lisation participative en trois dimensions (MP3D), associée à l'utilisation de la vidéo, du Web 2.0 et des médias sociaux. Ces approches s'avèrent d'une grande efficacité dans l'émancipation des communautés marginalisées, la documentation de leurs connaissances spatiales et leur communication avec les pouvoirs publics.

6. Renforcer la participation des jeunes et des femmes dans les initiatives relatives aux TIC

Les TIC ont un rôle important à jouer dans l'émancipation des jeunes et des femmes des zones rurales. Les femmes devraient pouvoir bénéficier des ressources et des informations dont elles ont besoin pour améliorer leur productivité et avoir accès aux marchés, en tant que pilier de la famille. Les TIC devraient également être utilisées pour attirer les jeunes vers l'agriculture et



Michael Hailu, Directeur du CTA, ouvre la conférence ICT4Ag.

©CTA

assurer le développement de leur potentiel. Le CTA encourage l'entrepreneuriat des jeunes et soutient l'organisation d'activités telles que les « hackathons » qui incitent les jeunes entrepreneurs agricoles à développer des solutions TIC pour résoudre des problèmes agricoles.

7. Encourager l'entrepreneuriat dans le domaine des TIC et les modèles d'entreprise prometteurs

Les décideurs politiques et autres acteurs du secteur agricole doivent encourager l'entrepreneuriat et s'assurer que les applications technologiques élaborent des modèles d'entreprise viables, au risque de ne pas subsister ou de ne pas être utilisées à plus grande échelle. Elles ne devraient pas être conçues que pour aider les agriculteurs, mais pour tous les acteurs des chaînes de valeur, de la ferme à l'assiette. Le CTA a déjà pris un certain nombre d'initiatives pour soutenir l'entrepreneuriat des jeunes et l'élaboration de modèles d'entreprises technologiques viables. Il continuera dans cette voie.

8. Encourager des stratégies en faveur des TIC pour l'agriculture et favoriser l'adhésion du pouvoir politique

Les TIC ont une influence transformatrice sur l'agriculture et la production alimentaire dans les pays où les gouvernements et les décideurs politiques sont déterminés à développer des stratégies globales d'e-agriculture. La Côte d'Ivoire et le Rwanda sont des pionniers dans le développement de stratégies d'e-agriculture pour stimuler l'efficacité et l'efficacité des TIC dans le secteur agricole. Le CTA met en place un certain nombre d'initiatives pour encourager les gouvernements et la société civile à s'impli-

quer davantage dans l'élaboration de stratégies d'e-agriculture viables.

9. Promouvoir une infrastructure et un approvisionnement énergétique adéquats pour les TIC dans les zones rurales

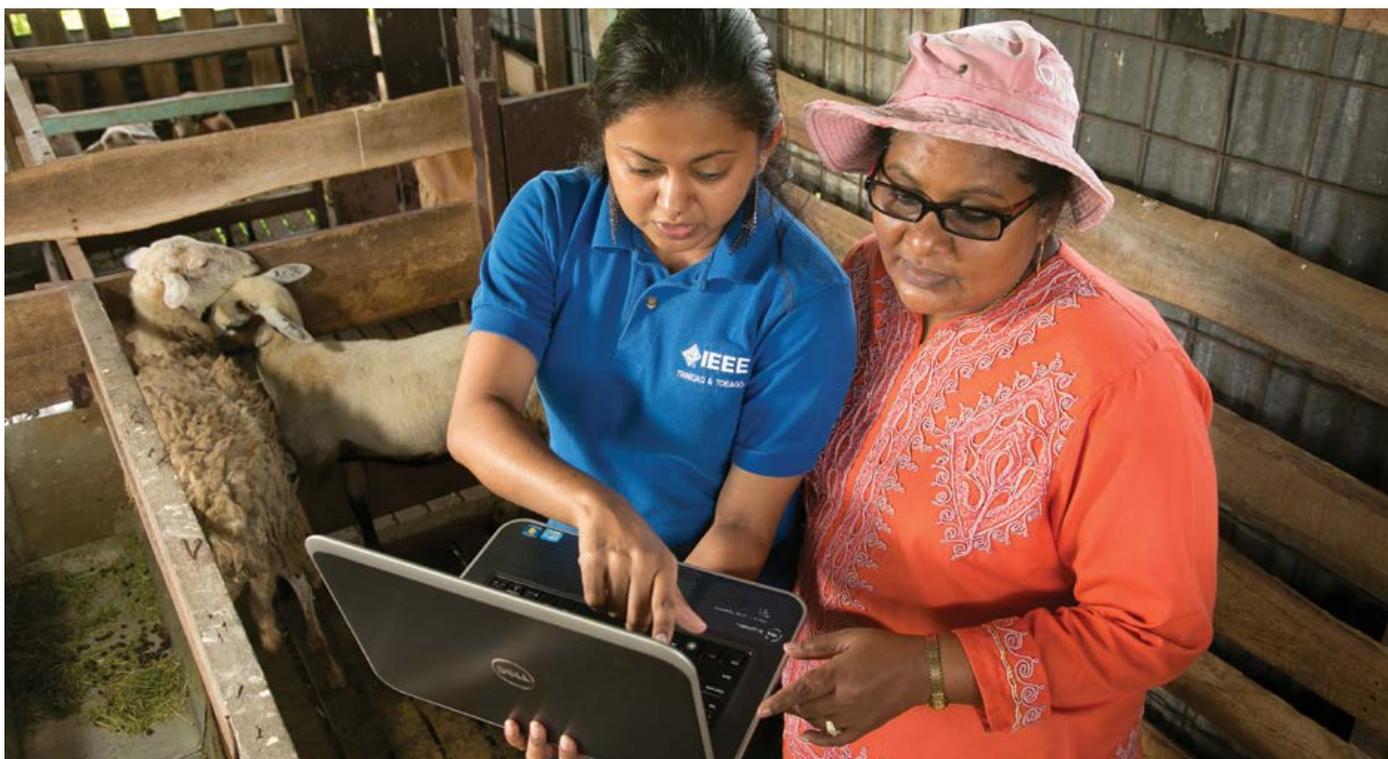
L'aspect matériel - l'infrastructure haut débit, les mâts d'antenne pour les téléphones portables, l'approvisionnement en énergie - est tout aussi important que l'aspect immatériel du développement des TIC. Les gouvernements devraient faciliter l'accès à l'énergie, aux dispositifs et à l'infrastructure, en particulier dans les régions reculées, éventuellement en collaboration avec le secteur privé. Les entrepreneurs locaux doivent élaborer des modèles d'entreprises fiables. Les fonds d'accès au service universel (universal service and access funds - USAF), des taxes prélevées auprès des opérateurs de communication, présentent un grand potentiel.

10. Promouvoir les activités de gestion des connaissances

Les participants ont émis le besoin d'aborder les questions qui touchent à la sensibilisation, à la collecte d'informations et au renforcement des capacités dans le domaine des TIC pour l'agriculture. Ils ont identifié la nécessité de disposer de modèles d'apprentissage plus complets favorisant la présence sur place des personnes qui fournissent les connaissances, en se basant sur le modèle des chaînes de valeur. Le projet du CTA de renforcer les méthodologies, les compétences et les outils de gestion des connaissances a pour objectif d'utiliser le savoir en faveur d'une compréhension et d'une implication accrue dans le développement agricole et rural. ■

Le tremplin digital de l'agriculture

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) pourraient transformer les activités agricoles dans de nombreuses régions du monde. Dans certains pays, les TIC aident déjà les agriculteurs à augmenter leurs rendements et leurs revenus ; mais il reste encore beaucoup à faire. La conférence de Kigali - la plus grande jamais organisée sur ce sujet - s'est penchée sur les progrès effectués jusqu'à ce jour, et sur ce qui reste à entreprendre.



© Damian Prestidge/CTA

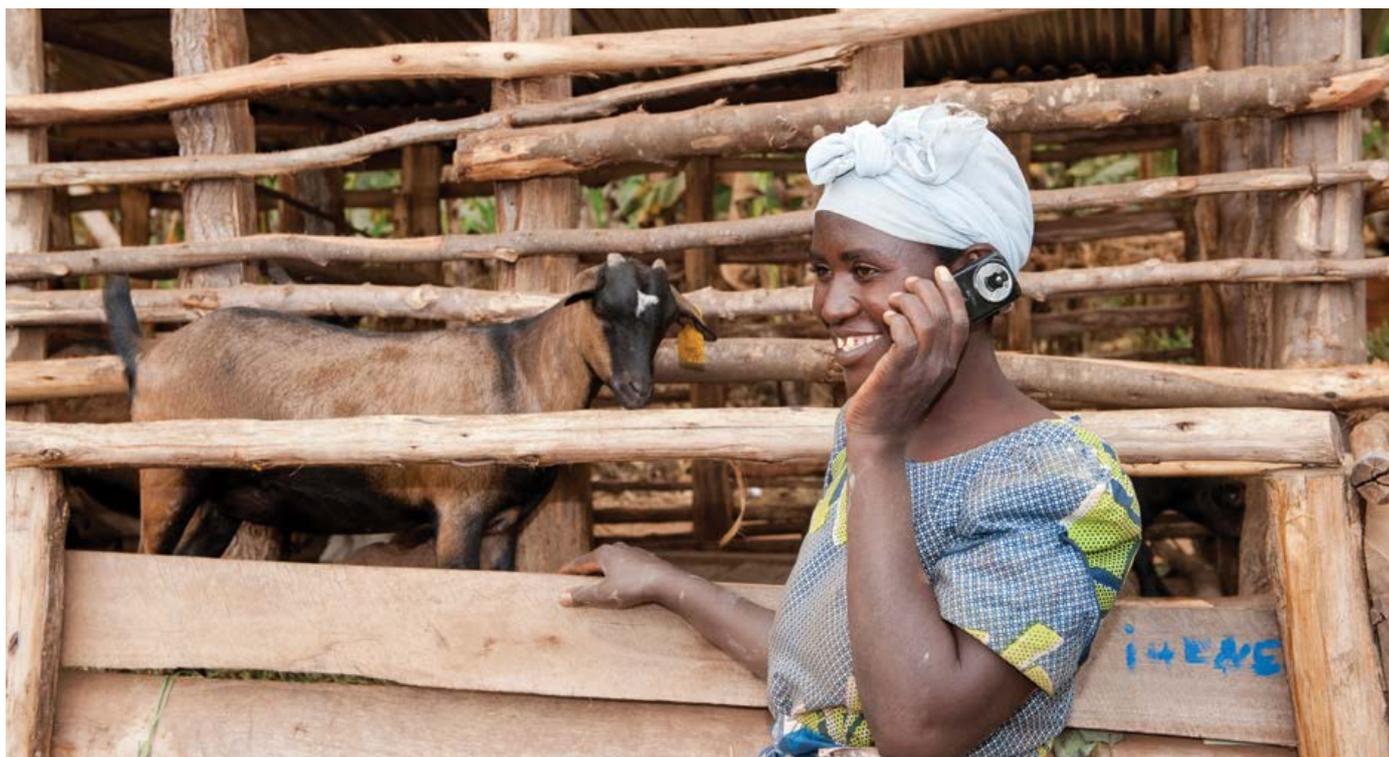
À Trinité-et-Tobago, les exploitants ont recours aux TIC pour transformer leurs activités agricoles.

L'agriculture demeure l'activité économique principale de nombreux pays en développement. En Afrique, 65 % de la main-d'œuvre est employée dans le secteur agricole qui génère 32 % du PIB. Pourtant, des millions de familles d'agriculteurs, d'éleveurs nomades, d'habitants des forêts et de pêcheurs restent pris au piège de la pauvreté. Une faible productivité, des prix énergétiques élevés, un manque d'accès au crédit et des services de conseil médiocres ou inexistants les empêchent de réaliser leur véritable potentiel.

Cependant, après avoir négligé l'agriculture pendant des années, les gouvernements et le secteur privé augmentent désormais leurs in-

vestissements ; et la hausse des prix des marchandises rend l'agriculture et la pêche plus profitables. Les agriculteurs et les pêcheurs commencent également à profiter de la révolution digitale. Les TIC peuvent aider la transformation de l'agriculture de subsistance en une activité commerciale viable.

Sous l'égide du CTA, du ministère rwandais de l'agriculture et des ressources animales (Rwandan Ministry of Agriculture and Animal Resources - MINAGRI) et du ministère rwandais de la jeunesse et des TIC (Rwandan Ministry of Youth and ICT - MYICT), la conférence de Kigali au Rwanda « ICT4Ag : le tremplin digital de l'agriculture inclusive » de novembre 2013,



Agricultrice utilisant son téléphone mobile au Rwanda, où la pénétration du téléphone mobile est passée de 6 à 60 % en à peine cinq ans.



© Damian Prestige/CTA

Dans de nombreux pays ACP, les infrastructures sont développées pour accélérer l'usage des TIC.

a permis à 475 délégués de plus de 60 pays de partager leurs connaissances sur les TIC, de passer en revue les activités de recherche et développement, d'échanger des solutions, de comparer l'impact de diverses technologies et de favoriser de nouveaux partenariats. « Les conférences de cette taille sont presque toujours une succession de présentations PowerPoint » a déclaré Giacomo Rambaldi du CTA, un des organisateurs. « Mais nous avons décidé dès le début que celle-ci serait différente, que l'interaction serait au cœur de la conférence ». Et c'est exactement ainsi que l'événement s'est déroulé.

COMMENT TOUT A COMMENCÉ

En 1980, il n'y avait que 11 millions d'abonnements de téléphones mobiles dans le monde ; aujourd'hui il y en a plus de 4 milliards. En 2000, il y avait 16,5 millions d'abonnement en Afrique ; aujourd'hui il y en a plus de 650 millions. Au Rwanda, le taux de pénétration des téléphones mobiles est passé de 6 à 60 % en à peine cinq ans, de même que dans la région des Caraïbes et dans celle du Pacifique, où le CTA opère. De plus en plus d'individus ont maintenant accès à l'internet à haut débit.



650
millions

nombre d'abonnements à des lignes téléphoniques mobiles en Afrique



© Sven Torfinn/Panos

Susan Oguya et Jamila Abass, fondatrices d'Akirachix, ont créé M-Farm, une application mobile pour les exploitants des régions rurales.

Cependant, concernant l'accès aux TIC, il existe encore une très grande disparité entre les pays et entre les zones urbaines et rurales, de même qu'il y a un déséquilibre considérable entre les sexes, les hommes ayant un meilleur accès aux TIC que les femmes, particulièrement dans les pays en développement.

BEAUCOUP D'OPINIONS, BEAUCOUP DE VOIX QUI S'EXPRIMENT

La conférence a rassemblé une grande variété d'intérêts et d'institutions pendant quatre jours d'échanges intenses. Les entreprises privées ont représenté 19 % des participants ; les mi-

nistères et les organismes publics 17 % ; les organismes régionaux, internationaux et donateurs 16 % ; les organisations de la société civile 12 % ; les instituts de recherche 9 % ; les médias 8 % ; les organisations universitaires 8 % ; et les organisations et coopératives agricoles 6 %.

Les organisateurs ont explicitement cherché à impliquer le plus grand nombre possible de jeunes et de femmes. Environ 43 % des délégués étaient âgés de moins de 35 ans et 25 % d'entre eux étaient des femmes. « En Afrique, les jeunes sont depuis trop longtemps considérés comme un problème qu'il faut résoudre »



9.6%

pourcentage des individus en Afrique ayant accès à l'internet en 2010

a déclaré au cours de la cérémonie d'ouverture Catherinrose Barretto, une femme entrepreneur dans les médias sociaux en Tanzanie. « Nous devons au contraire considérer les jeunes comme un atout ». Elle a fait remarquer que de nombreuses applications développées par le programme mAgri et couronnées de succès, ont été mises en place par des personnes de moins de 30 ans, citant en exemple l'application M-Farm développée au Kenya par trois jeunes femmes.

Par ailleurs, le ministre rwandais de la jeunesse et des TIC, M. Jean Philbert Nsengimana, a déclaré que « les jeunes constituent un atout incroyablement précieux qu'il faut cultiver. Ils devraient être perçus comme faisant partie du secteur lucratif ». Le transfert de la responsabilité des affaires de la jeunesse du groupe des ministères liés aux questions sociales à celui des ministères liés aux questions économiques a constitué un signe de l'engagement de son gouvernement envers la jeunesse.

LE BON ENDROIT, LE BON MOMENT

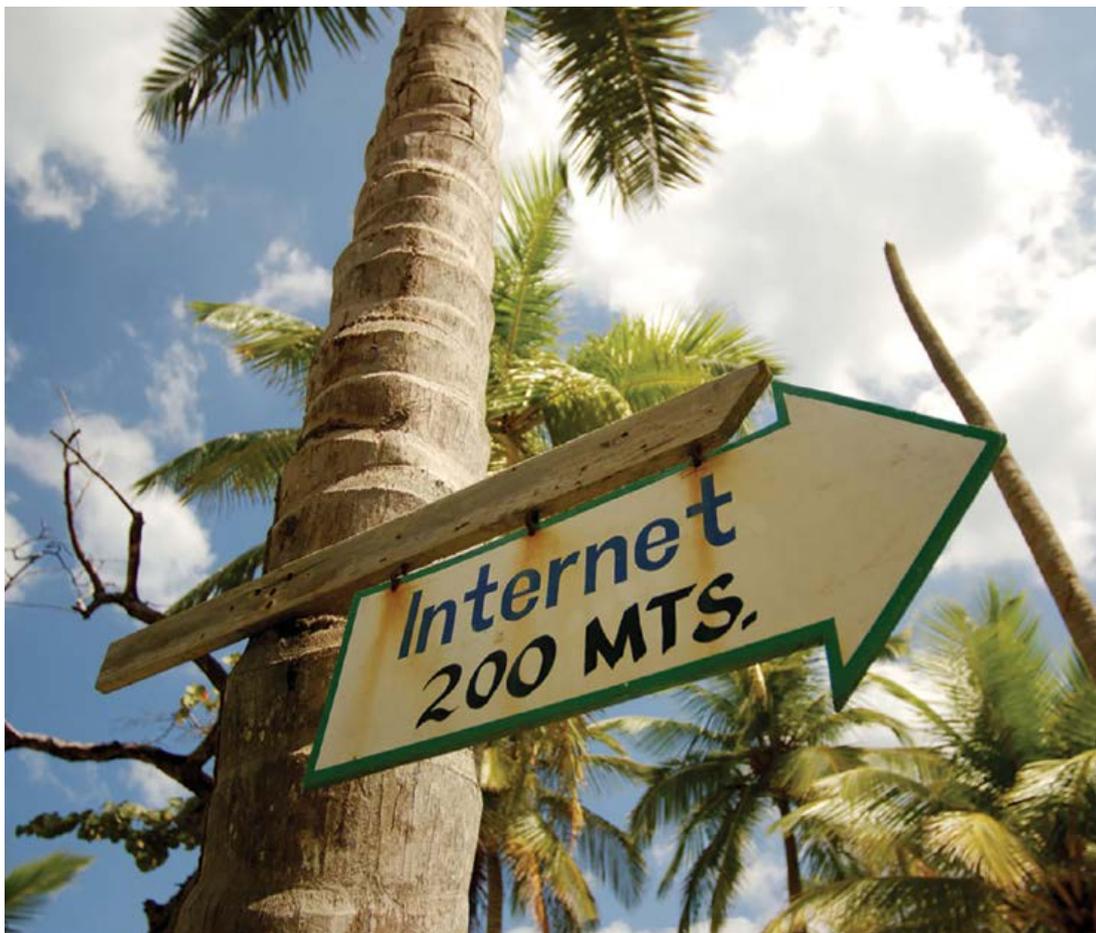
Le Rwanda fait office de chef de file dans l'utilisation des TIC pour stimuler la transformation de l'agriculture et la croissance économique. Cela en a fait le lieu idéal pour la conférence ICT4Ag. « Dans la lutte contre la pauvreté, l'agriculture est une des solutions à portée de main, et les TIC en sont une autre » a affirmé Mme Agnes Kalibata, un des cinq ministres présents lors de la cérémonie d'ouverture.

La conférence a eu lieu immédiatement après le Sommet Transform Africa de 2013, également tenu à Kigali. Cet événement a défini une vision sur la façon dont les TIC pourraient stimuler la croissance économique sur le continent.

« Les TIC ne sont pas un produit de luxe, mais un instrument de transformation » a déclaré le Président du Kenya M. Uhuru Kenyatta. Le sommet a coïncidé avec le lancement d'un nouveau réseau qui fournira un accès à haut débit à 95 % de la population du Rwanda dans les trois prochaines années, aidant le pays à atteindre les objectifs de « Vision 2020 ». Ainsi s'établissent les grandes lignes d'une trajectoire de développement qui vise à transformer le pays en une économie à revenus moyens, fondée sur la connaissance.

Avant le début officiel de la conférence ICT4Ag, la plupart des délégués ont participé à la journée « Plug & Play », une occasion de s'informer sur de nombreuses applications, dont grand nombre vise à aider les agriculteurs, les négociants, les agents de vulgarisation, les chercheurs et les décideurs politiques à améliorer la productivité et les revenus. Au cours des trois jours suivants, se sont tenues trois sessions plénières auxquelles ont assisté tous les délégués, ainsi que 33 sessions parallèles consacrées aux trois volets de la conférence : les innovations émergentes, le renforcement des capacités, et les environnements favorables.

D'autres événements organisés par des institutions comme la BAD, l'AGRA, le CTA, l'IFPRI et le PNUD se sont tenus en marge de la conférence et ont abordé diverses questions spécifiques. Des équipes de jeunes développeurs se sont affrontés dans un « hackathon », une compétition de conception d'applications mobiles à l'intention des agriculteurs, pêcheurs et autres acteurs du secteur agricole. Des sessions assistées par les pairs ont été organisées autour de plusieurs idées innovantes afin de profiter des critiques constructives de pairs et ainsi



Panneau internet dans les Caraïbes.

soutenir le développement de futures applications pour l'agriculture. À la fin de la semaine, des déplacements sur le terrain ont donné aux délégués l'occasion de visiter plusieurs projets relatifs aux TIC pour l'agriculture dans Kigali et ses alentours.

Au cours de la conférence, l'expression « le temps d'agir » s'est transformée en slogan et a engendré une forte interaction entre les participants. Chaque session parallèle a débuté par de

courts exposés présentés par quatre, cinq, ou six orateurs. Huit animateurs et experts en gestion des connaissances, assistés par une équipe d'étudiants locaux, ont alors dirigé les sessions sur un mode interactif, encourageant chacun à contribuer, questionner et débattre. Lors de la session plénière finale, les animateurs ont résumé les discussions thématiques, événement clé dans la formulation des recommandations qui ont abouti à la rédaction des points d'action de la conférence. ■



© CTA

Les participants aux « Journées Plug & Play » découvrent un grand nombre d'applications innovantes pour l'agriculture.

Rencontrez les mordus de l'informatique

Lors de la première journée de la conférence, les participants se sont familiarisés avec un large éventail de TIC développées dans le but d'aider les agriculteurs et les pêcheurs à améliorer leurs conditions de vie. La journée « Plug & Play » a constitué une introduction pratique et amusante à ce sujet complexe et passionnant.

Didier Nkurikiyimfura, directeur général du ministère rwandais de la jeunesse et des TIC (Rwandan Ministry of Youth and ICT - MYICT), a tenu le rôle de maître de cérémonie durant la journée « Plug & Play », à laquelle ont participé plus de 300 personnes.

La secrétaire permanente du ministère, Rosemary Mbabazi, a fourni une brève explication sur la façon dont les TIC ont contribué à transformer le Rwanda en une économie fondée sur la connaissance, affirmant que l'amélioration de la vie des agriculteurs, améliorerait la vie de 80 % de la population. Ernest Ruzindaza, secrétaire permanent au ministère de l'agriculture et des ressources animales (Ministry of Agriculture and Animal Resources - MINAGRI), a expliqué que les agriculteurs ont besoin d'informations rapidement qui leur permettent d'augmenter leur productivité et

leur offrent un meilleur accès aux marchés à travers des solutions concrètes.

Benjamin Kwasi Addom, coordinateur de programme du CTA chargé de l'organisation de la journée, a encouragé les innovateurs et le public à « apprendre et partager » et a garanti que les besoins et les attentes de chacun des participants trouveraient une réponse à la fin de la journée « Plug & Play ». Quelques-unes des TIC présentées lors des six sessions parallèles s'étant tenues pendant cette journée, sont décrites dans les pages qui suivent.

LE MEILLEUR DES MONDES

L'une des applications de téléphones mobiles les plus remarquées a été iCow, conçue par Green Dreams Tech au Kenya, qui fournit, entre autres, un calendrier de gestation de la vache à l'intention des petits producteurs laitiers. Les éleveurs enregistrent leurs vaches par date de gestation et sont

avisés par SMS du moment où ils doivent recourir à l'insémination artificielle (IA). iCow fournit également une liste des fournisseurs d'IA. Environ 128 000 producteurs kényans ont pu bénéficier de la contribution de cette application dans l'augmentation de leur production de lait de 2 à 3 litres par jour et de leurs revenus de l'équivalent de 30 USD par mois.

Les communautés de pêcheurs profitent également de l'utilisation de TIC intelligentes, comme mFisheries, un ensemble d'applications mobiles et web développé par l'Université des Indes occidentales. En utilisant un smartphone, les pêcheurs peuvent accéder à des bulletins météorologiques, des outils de navigation, des conseils de formation aux premiers soins et à la réparation en urgence de bateaux, et trouver le prix du poisson sur différents

marchés. Les acheteurs à terre peuvent contacter des fournisseurs et faire leurs transactions. Lancées et testées à la Trinité, ces applications pourraient rapidement s'avérer utiles ailleurs.

Des intrants agricoles de contrefaçon, comme les engrais, les médicaments pour le bétail et les pesticides, peuvent avoir un effet dévastateur sur la productivité et le bien-être des petits exploitants. En Ouganda, on estime à 50 % la probabilité qu'un agriculteur achète des produits de contrefaçon ; et un ministère évalue à 30 % la part des produits agrochimiques contrefaits présents sur le marché. Pour éradiquer ce problème, le Centre international de développement des engrais (CIDE) a développé une application mobile visant à vérifier si les produits sont authentiques ou contrefaits.



© CTA

Les innovateurs et le public ont été encouragés à « apprendre et partager » pendant la « Journée Plug & Play » à Kigali.

De nombreuses applications présentées lors de la journée « Plug & Play » ont été conçues pour améliorer la communication entre les agriculteurs et les acheteurs. Mobile Agribiz relie près de 400 agriculteurs de la République démocratique du Congo (RDC) à 100 acheteurs dans la capitale Kinshasa. Les agriculteurs peuvent obtenir des informations sur les prix et les besoins du marché, tandis que les acheteurs peuvent savoir où trouver les produits qu'ils cherchent. « De meilleures cultures et de meilleurs prix signifient plus d'argent pour les agriculteurs, ce qui se traduit par une meilleure éducation pour leurs enfants et de meilleurs soins de santé » a expliqué Narcisse Mbunzama, PDG de Mobile Agribiz.

D'autres applications présentées visent à aider les chercheurs, tels que les outils de l'Open Data

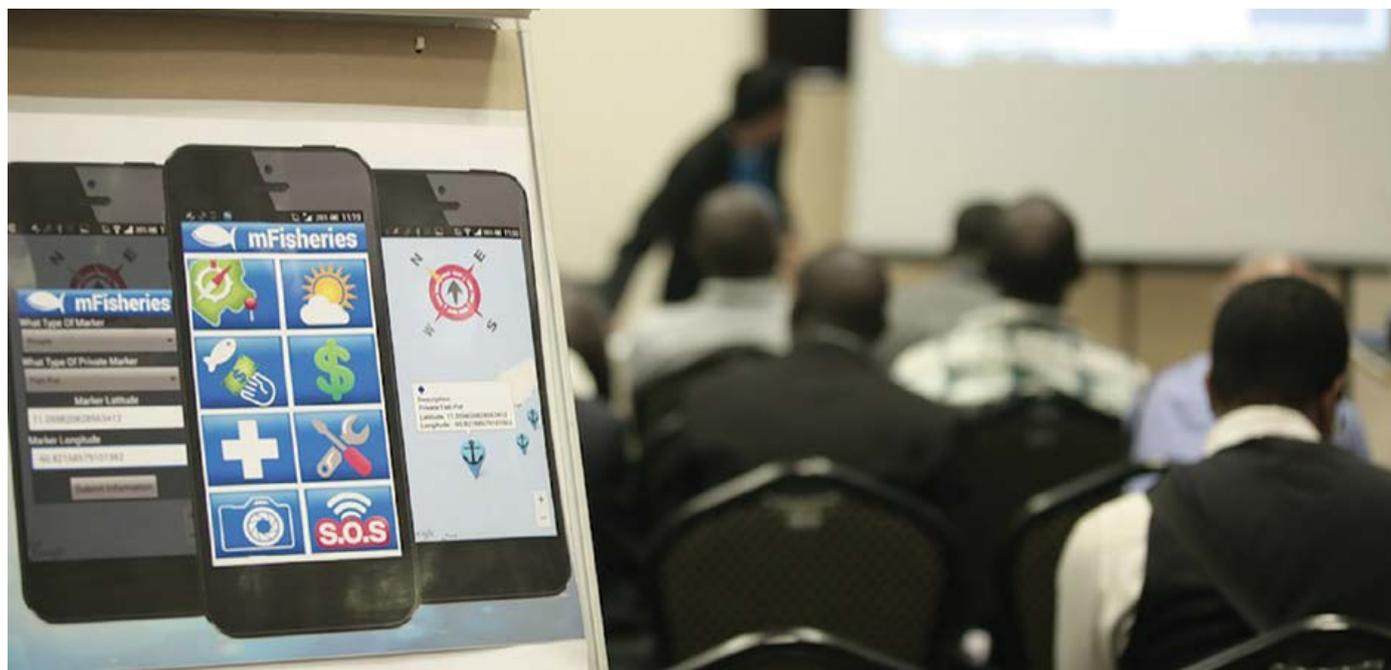
Kit développé par Google qui permettent à des organismes comme l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI) de collecter et de gérer des données sur smartphones. « L'Open Data Kit est très versatile, fonctionne pour toutes sortes de données et simplifie beaucoup leur gestion » a expliqué Absolomon Kihara de l'ILRI. Il est facile d'adapter les questionnaires en cours de recherche, et les chercheurs peuvent faire une analyse préliminaire de leurs données sur leurs smartphones avant de quitter le terrain.

« Ce dont il est question pour les communautés avec la cartographie participative est d'attirer l'attention du monde et d'influencer les prises de décisions » a expliqué Jon Corbett de l'Université de la Colombie-Britannique, co-développeur de GEOlive, une application de cartographie sur le



50%

probabilité qu'un agriculteur achète des produits de contrefaçon en Ouganda



mFisheries est un ensemble d'applications web et mobiles pour les pêcheurs.



© CTA

Membres de l'équipe Fertilizer Logic du Rwanda qui ont participé au hackathon.

web destinée aux communautés indigènes du Canada, s'étant avérée utile pour un grand nombre d'organisations, parmi lesquelles des universités australiennes et des groupes locaux d'agriculteurs au Canada. Divers utilisateurs peuvent transmettre des données de façon simultanée sur une carte. GEOlive facilite à la fois la gestion et l'interprétation de gros volumes de données.

Les délégués ont également pu se familiariser avec des méthodes plus traditionnelles de diffusion de l'information, telles que la vidéo et la radio. Radios Rurales Internationales qui travaille maintenant avec plus de 400 sociétés de radiodiffusion dans 38 pays africains, par exemple, offre une formation en élaboration de textes radiophoniques et travaille avec ses partenaires pour développer des programmes et des campagnes mettant l'accent sur l'aide aux petits agriculteurs. La grande majorité d'individus vivant en Afrique subsaharienne n'ayant pas accès à l'internet, la radio va continuer

à jouer un rôle essentiel dans le développement agricole du continent.

À la fin de la journée « Plug & Play » Krishan Bheennick, coordinateur principal de programme auprès du CTA, a demandé aux participants de débattre et répondre à trois questions : « Qu'avez-vous découvert ? Quelles sont les complémentarités vues aujourd'hui ? Que souhaitez-vous voir davantage ? » Les participants ont ensuite partagé leurs opinions, pratiquement toutes positives. L'un d'eux a soulevé l'importance de l'aspect lucratif et du commerce, devant passer avant la technologie.

LE HACKING AU SERVICE D'UN AVENIR PLUS INTELLIGENT

Plusieurs mois avant la conférence, des marathons de mordus de l'informatique ou « hackathons » - événements pendant lesquels des programmeurs informatiques développent une application TIC pour résoudre un défi particulier - se sont tenus



Ensibuuko, de l'Ouganda, a été désigné comme le grand vainqueur du hackathon à Kigali.

dans six pays d'Afrique de l'Est. L'objectif était de développer et de présenter de nouvelles applications pour l'agriculture. Neuf équipes de lauréats de hackathons nationaux ont ensuite été invitées à participer au hackathon régional pendant la semaine de la conférence, sous l'égide de KLab, un pôle technique de Kigali.

Au cours du hackathon, les participants ont bénéficié d'une formation dispensée par les juges du concours, des experts en TIC et des entrepreneurs agricoles : conseils sur des modèles d'entreprise, sensibilisation à ce que les investisseurs recherchent, échanges avec les agriculteurs, et perfectionnement des produits qu'ils étaient en train de développer. Rebecca Enonchong, juge du hackathon et PDG de AppTech, a manifesté son enthousiasme concernant la forte implication de femmes dans la création de nouvelles technologies ».

Ensibuuko, de l'Ouganda, a remporté le concours pour son application web et mobile, qui permet aux sociétés coopératives de petits exploitants et agriculteurs ruraux de mobiliser leur épargne, de recevoir et d'octroyer des prêts. Le deuxième prix est allé à la société éthiopienne MAgric, pour AgriVas, un centre de ressources à l'intention des agriculteurs, qui diffuse des informations par radio, SMS et internet. Le troisième prix a été attribué au groupe entièrement féminin Agrinfo qui a développé une plateforme web et mobile de système d'information géographique pour la cartographie des exploitations agricoles. Les équipes ont reçu des prix en espèce. Les trois pôles nationaux ayant désigné les équipes, Outbox Hub en Ouganda, IceAddis en Éthiopie et Buni Hub en Tanzanie ont également reçu des subventions pour entreprendre, après le concours, des activités d'incubation et de soutien pour les lauréats. ■

Tirer le meilleur parti des innovations

Beaucoup de temps a été consacré à l'exploration d'innovations émergentes dans le secteur des TIC. Les intervenants et les participants ont présenté une grande variété de technologies, même si beaucoup ont souligné le problème de la duplication. L'accent a été placé sur le développement de partenariats, l'utilisation optimale des TIC dans la vulgarisation agricole, et le soutien aux données ouvertes.

La plupart des sessions parallèles ainsi que la première séance plénière - *Pourquoi cette frénésie autour de mAgriculture ?* - se sont concentrées sur les innovations émergentes dans les TIC. Un large éventail de sujets a été couvert, dont l'utilisation des TIC pour l'aquaculture et la pêche, les systèmes d'information sur les marchés pour l'élevage, l'agriculture intelligente face au climat et la collecte de données. Ce chapitre offre un court survol de quelques-uns des principaux thèmes qui en sont ressortis, et qui se rapportent aux points d'action mentionnés au début de cette brochure.

POINT D'ACTION 1 : DÉVELOPPER DES PARTENARIATS AFIN D'ASSURER L'IMPACT POSITIF DES INITIATIVES RELATIVES AUX TIC

« Des applications très similaires ont été conçues dans différents endroits du monde, et on assiste à un sérieux manque de coordination entre les développeurs » d'après Benjamin K. Addom,

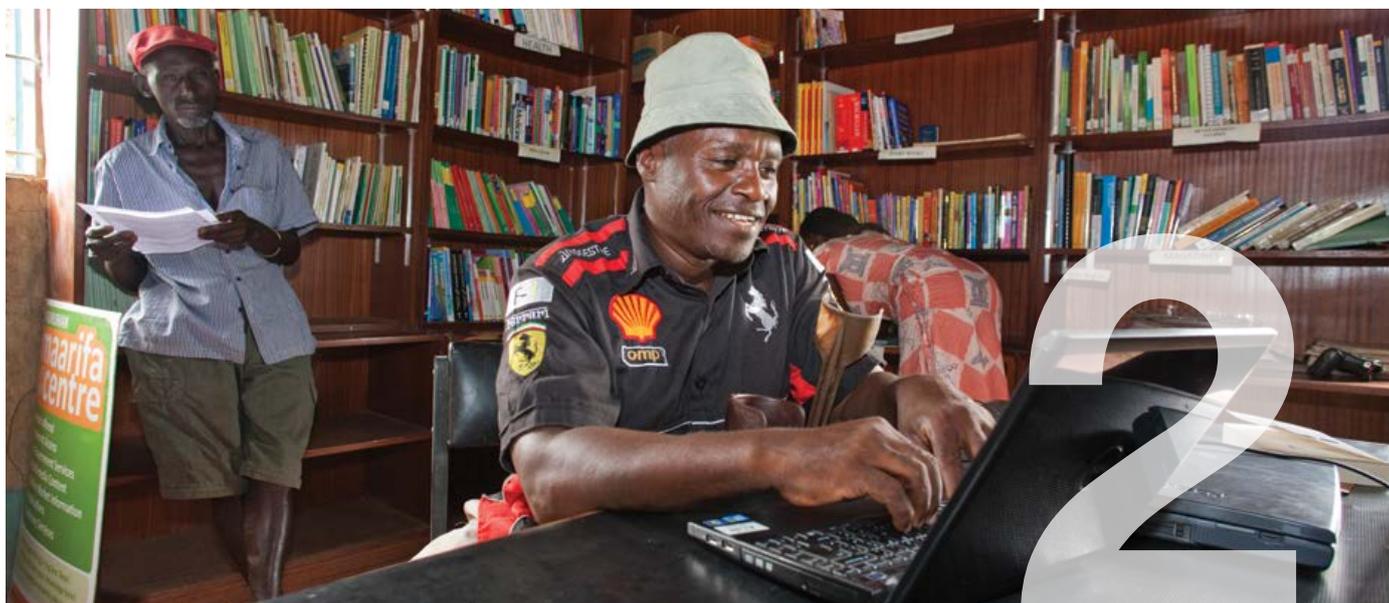
coordinateur du volet Innovations émergentes. Vue l'urgence d'y remédier, Benjamin et ses collègues du CTA ont décidé d'établir des partenariats avec des développeurs d'applications et d'autres parties intéressées afin de créer une base de données « vivante » qui servira de plateforme ouverte et pourra être mise à jour au fur et à mesure que de nouvelles innovations apparaîtront, afin d'éviter les duplications.

Des partenariats impliquant de multiples parties prenantes peuvent générer les TIC les plus performantes et durables. Par exemple, l'application mFisheries, développée par l'université des Indes occidentales a bénéficié de l'implication de toutes les parties prenantes dans la chaîne de valeur, y compris des scientifiques spécialistes de la pêche, des instituts de recherche, des organisations de pêcheurs et des acheteurs. De même, un grand nombre d'individus et d'organisations, parmi lesquels des petites communautés de pêcheurs, des gouvernements locaux et des experts en TIC, se



© Damian Prestidge/CTA

Des partenariats sont créés à Trinité-et-Tobago afin de favoriser un meilleur usage des TIC.



© Frederic Courbet/Gill & Melinda Gates Foundation

Centre Nguruman Maarifa à Magadi, au Kenya. Le centre est un pôle d'information où le savoir local est documenté par les communautés avec l'aide d'agents de terrain, avant d'être largement diffusé.

sont impliqués dans le développement d'un système d'information sur les prix du marché conçu pour la pêche dans les eaux intérieures au Kenya.

Les programmes radiophoniques, le théâtre, les vidéos, les rencontres physiques avec des agents de vulgarisation et les nouvelles TIC, telles que les applications mobiles, ont tous un rôle à jouer dans la transmission d'informations. Différents groupes d'agriculteurs peuvent avoir besoin de différents types d'informations et de différents modes de réception.

POINT D'ACTION 2 : ENCOURAGER L'UTILISATION DES TIC DANS LES SERVICES DE VULGARISATION ET DE CONSEIL

Mark Bell, de l'Université de Californie à Davis, a décrit un programme appelé e-Afghan qui s'adresse aux agents de vulgarisation en Afghanistan, où la plupart des gens sont nomades et où l'analphabétisme est élevé et la connectivité est faible. Il s'agit de fournir des informations aux communautés locales à travers d'un groupe d'agents de vulgarisation bien informés ayant accès aux TIC. Mark a introduit l'approche « ASK ME » de la vulgarisation. L'acronyme anglais signifie **A**udience and needs (audience et besoins - évaluer les besoins réels), **S**olutions (solutions - identifier les solutions appropriées), **K**ey message (messages clés - identifier les messages clés associés aux solutions), **M**essage form and delivery (nature du message et livraison - conditionner et livrer l'information), et **E**valuation (évaluation - évaluer de façon continue pour améliorer).

Michael Nkonu de la GSMA a soulevé l'importance d'aborder les questions des pertes après récolte, qui peuvent aller jusqu'à 40 %, et d'accès au

micro financement. David Bergvinson de la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF) a avancé que mAgri doit fournir des informations variées sur les marchés, conditions météorologiques, sols, semences et services financiers.

Plusieurs exemples de grands systèmes intégrés ciblant divers besoins et utilisant une combinaison de technologies ont été donnés. M-Farm est maintenant utilisé dans plus de 17 pays africains par des individus et des organisations tout au long de la chaîne de valeur. L'application traite une vaste gamme de thèmes, comme la production, les coûts des intrants et le suivi. AMITSA offre un système d'information sur les marchés d'intrants agricoles dans neuf pays d'Afrique orientale et australe et va bien au-delà de l'information de base sur les prix, proposant la communication et la diffusion sur de multiples canaux, en utilisant les médias sociaux, une option de cartographie et de SIG, et autres informations techniques.

POINT D'ACTION 3 : ENCOURAGER L'ACCÈS DES PETITS AGRICULTEURS AUX DONNÉES OUVERTES ET AUX MÉGADONNÉES

Il a été reconnu que les TIC simplifient la tâche des chercheurs et organisations internationales de développement dans la prise de décisions concernant la sécurité alimentaire, en se basant sur des données précises recueillies sur le terrain. La session sur les « applications TIC et mobiles pour la gestion et l'utilisation des données agricoles », organisée par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IIRPA), a abordé les domaines liés au renforcement des capacités de diverses parties prenantes dans le secteur agricole en termes d'outils de me-

Les petits producteurs doivent pouvoir bénéficier davantage des mégadonnées et les informations et enseignements qui découlent de ces données devraient être mis à leur disposition dans un format facile à utiliser



© Damian Prestidge/CTA

Une bonne visualisation des données est nécessaire pour que les petits exploitants profitent davantage des mégadonnées.

sure des données et de production participative pour l'amélioration des données.

John Tull, Directeur monde des Innovations mobiles pour l'agriculture chez Grameen Foundation, a expliqué comment les outils de mesure peuvent favoriser la transparence pour les organisations lorsqu'elles font des investissements ou lancent de nouveaux services au bénéfice des pauvres. Il a souligné l'importance future de la collecte de données par l'utilisation de capteurs dans les travaux de développement agricole. D'autres participants ont évoqué la façon dont les données enregistrées en temps réel par les agriculteurs sont utilisées

pour faciliter la gestion de leurs initiatives, et ont discuté d'autres outils de gestion qui pourraient permettre une plus grande disponibilité des données, comblant le déficit d'information entre les agriculteurs et d'autres parties prenantes.

Les petits producteurs doivent pouvoir bénéficier davantage des mégadonnées et les informations et enseignements qui découlent de ces données devraient être mis à leur disposition dans un format facile à utiliser ; d'où le besoin d'une bonne visualisation des données, et l'importance de les fournir en temps réel aux acteurs impliqués dans les chaînes de valeur, à travers divers canaux. ■

Renforcer compétences et capacités

Ce chapitre se penche sur le deuxième des trois thèmes de la conférence, le renforcement des capacités. Une information de grande qualité se doit d'être fiable et disponible. Les individus qui comptent le plus - les producteurs de denrées alimentaires - doivent pouvoir accéder aux TIC, et disposer des compétences nécessaires pour les utiliser. Les délégués sont convenus sur la nécessité de faire davantage d'efforts pour impliquer les jeunes et les femmes dans l'utilisation des TIC.



© Damian Prestidge/CTA

Des informations fiables et de haute qualité devraient être accessibles pour un large public.

Nombreux sont les exemples de TIC qui semblaient prometteuses sur le papier, mais qui n'ont pas réussi à renforcer les compétences et les connaissances des communautés agricoles dans lesquelles elles ont été déployées. Ceci soulève une question s'étant trouvé au cœur de nombreuses discussions sur le renforcement des capacités: « Que doit-on faire pour s'assurer que les TIC réalisent leur potentiel ? ».

Les sessions parallèles ont couvert un large éventail de sujets, parmi lesquels le développement des capacités et les jeunes, le développement des capacités et les femmes, le développement des capacités pour les organisations rurales, l'impact des TIC sur les interventions de développement agricole, et l'utilisation des TIC sociales.

POINT D'ACTION 4 : GARANTIR LA FIABILITÉ ET LA DISPONIBILITÉ D'UNE INFORMATION DE QUALITÉ

Le contenu des solutions technologiques intelligentes offert aux agriculteurs, pêcheurs, éleveurs nomades et autres intervenants dans la chaîne de valeur doit être opportun, pertinent, accessible et exact. L'implication d'organismes du secteur public, tels que des ministères de l'agriculture et des instituts de recherche, ainsi que celle du secteur privé, des organisations d'agriculteurs et des entreprises de transformation, sera nécessaire pour garantir l'exactitude du contenu.

Bashir Jama de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA), a insisté sur la nécessité d'impliquer les agriculteurs dans le développement du contenu, qui devrait toujours faire



Le CTA encourage les nouvelles approches, comme la modélisation participative en 3D (MP3D), associées à l'utilisation de la vidéo, du Web 2.0 et des réseaux sociaux.

l'objet d'une vérification par des experts avant d'être utilisé.

Andrea Bohn, directrice de programme de Modernising Extension and Advisory Services (Moderniser les services de conseil et de vulgarisation - MEAS) d'USAID, de l'Université de l'Illinois, a souligné que les responsables de projets doivent comprendre les capacités et les besoins de leurs clients avant de s'engager sur des applications TIC spécifiques, et prendre en considération le genre de l'auditoire et les niveaux d'alphabétisation et d'éducation.

Les présentateurs et les délégués ont accentué l'importance de la confiance entre les parties prenantes, sans laquelle les projets et les programmes qui ont recours aux TIC échoueront. Une approche plurilatérale et participative où tous doivent agir dans le même sens est capitale dans l'utilisation des TIC.

Saskia Harmsen, l'organisatrice du volet concernant le renforcement des capacités, a fait ressortir le cas de Catherine Molua Mojoko, Présidente de Walana Wa Makwasi, une organisation locale au Cameroun. Agent de vulgarisation pendant 25 ans, elle a travaillé dans les communautés qu'elle continue de servir aujourd'hui car elle connaît l'agriculture, et son organisation inspire confiance grâce à cette relation de longue date.

POINT D'ACTION 5 : GARANTIR L'ACCÈS DES COMMUNAUTÉS RURALES AUX SOLUTIONS TIC

Les délégués ont insisté sur l'importance d'impliquer un grand nombre d'organisations et de personnes. Les programmes d'e-agriculture qui fonctionnent le mieux impliquent les secteurs public et

privé, ainsi que les communautés locales. Favoriser une approche plurilatérale implique généralement un engagement accru de la communauté locale dans les processus politiques. Des approches TIC nouvelles, telles que la modélisation participative en trois dimensions (MP3D), associées à l'utilisation de la vidéo, du Web 2.0 et des médias sociaux se sont avérées très efficaces pour habiliter des communautés marginalisées, les aider à documenter leurs connaissances spatiales et à les utiliser pour influencer l'élaboration de politiques.

Les agriculteurs et les organisations qui les représentent ne tireront partie des TIC plus sophistiquées comme l'internet et les services de messagerie SMS que s'ils reçoivent une formation adéquate dérivant de la connaissance exacte de leurs besoins. Comme Saskia Harmsen l'a dit lorsqu'elle a été interviewée par le magazine ICT4Ag à la suite de la conférence : « Il est vraiment important que vous intégriez les communautés, que vous alliez voir les gens sur leurs parcelles, que vous établissiez des relations personnelles avec chacun, et que vous cessiez de les voir comme des groupes de discussions avec qui vous allez définir des besoins ». Le renforcement des capacités doit être dicté par la demande.

POINT D'ACTION 6 : RENFORCER LA PARTICIPATION DES JEUNES ET DES FEMMES DANS LES INITIATIVES RELATIVES AUX TIC

Au cours de la session concernant les TIC et les jeunes, un certain nombre d'initiatives ayant transformé le bien-être de communautés rurales ont été abordées. La combinaison entre jeunes et médias sociaux peut faire beaucoup en faveur de la sensibilisation à l'importance de l'agriculture comme activité professionnelle. Les communau-

tés agricoles et les groupes de jeunes gens peuvent bénéficier de façon synergique de l'utilisation des médias sociaux, pour promouvoir des spécialités du marché comme les produits biologiques. Les gouvernements ne peuvent néanmoins pas toujours apporter un soutien financier aux jeunes qui devraient être impliqués dans les initiatives relatives aux TIC dès le départ.

De nombreux orateurs ont rapporté des exemples de TIC qui avaient mené à une plus grande responsabilisation, une augmentation des revenus et une amélioration du bien-être des communautés rurales. Catherine Molua Mojoko, Présidente de Walana Wa Makwasi, a parlé de son expérience de travail avec des femmes en milieu rural.

Grâce aux programmes de formation de Walana Wa Makwasi, quelques 2 000 personnes dans 15 communautés rurales utilisent désormais leur téléphone pour recevoir des informations sur les techniques de production et les marchés. De

nombreuses agricultrices ayant peu d'instruction accèdent aux informations, avec l'aide de leurs enfants et ont formé des liens plus étroits avec les acheteurs, se passant ainsi des intermédiaires. Les sociétés de téléphonie mobile ont installé des mâts d'antenne dans de nouvelles zones.

Une approche centrée sur la famille est la meilleure façon de garantir la réussite du projet, et d'améliorer l'accès aux TIC pour les agricultrices. En s'appuyant sur leur expérience au Bénin, au Burkina Faso, au Cameroun et en Ouganda, les animateurs ont expliqué qu'il faut généralement inclure les hommes dans le processus de formation afin qu'ils ne se sentent pas exclus et qu'ils n'empêchent pas leurs femmes d'y participer. Étant donné que les TIC, comme la radio et les téléphones mobiles sont souvent sous le contrôle des hommes, il est essentiel d'obtenir leur confiance et soutien. Les formations doivent avoir lieu à un moment qui puisse s'intégrer dans l'emploi du temps chargé des femmes. ■



© Tom Perry/World Bank

Les élèves du Tailulu College dans les îles Tonga profitent des nouveaux services internet à haut débit lors des célébrations de la Journée mondiale des télécommunications et de la société de l'information en 2013 à Nuku'alofa, la capitale du pays.



© Nyant Quarmyne/Panos

Un client utilise son téléphone mobile pour obtenir de l'argent liquide chez un agent Tigo Cash au Ghana. Tigo Cash fournit des services financiers sur mobile aux personnes qui ne peuvent généralement pas accéder aux services bancaires traditionnels.

Créer les conditions de la réussite

Ce chapitre traite de la création d'un environnement favorable pour les TIC, et des conditions à remplir pour garantir l'adoption de ces technologies par le secteur agricole. Les gouvernements et le secteur privé devraient soutenir et encourager l'entrepreneuriat et favoriser le développement de modèles d'entreprise efficaces. Les expériences menées dans des pays comme le Rwanda démontrent l'importance du rôle joué par le pouvoir politique pour créer les conditions nécessaires à la réussite.

De nombreuses sessions se sont concentrées sur différents aspects de la création d'environnements propices, un vaste sujet, couvrant à la fois les politiques et les pratiques, et l'infrastructure et les investissements. On a cherché à répondre aux questions : « Quelles sortes de politiques et de stratégies peuvent rendre les TIC plus efficaces dans le cadre du développement agricole et rural ? Quels types d'investissements sont nécessaires et quels devraient être les investisseurs ? De quelles compétences les citoyens ont-ils besoin pour profiter des TIC ? Comment pouvons-nous créer des plans d'affaires qui suscitent l'intérêt des jeunes dans les zones rurales et les encouragent à rester dans le secteur agricole ? »

POINT D'ACTION 7 : ENCOURAGER L'ENTREPRENEURIAT DANS LE DOMAINE DES TIC ET LES MODÈLES D'ENTREPRISE PROMETTEURS

De nombreux orateurs ont insisté sur l'import-

tance d'avoir un bon plan d'affaires. S'exprimant lors de la séance plénière « Pourquoi cette frénésie ? », Judy Payne, une consultante en entreprise électronique auprès de l'Agence des États-Unis pour le développement international (AEUDI), a déclaré qu'il n'y avait pas que de bonnes nouvelles concernant l'utilisation des TIC dans l'agriculture. La plupart des applications TIC développées pour les agriculteurs se sont avérées peu viables sur la durée, principalement du fait qu'elles aient été financées par des donateurs. Peu d'entre elles ont été appliquées à une grande échelle. On dispose de peu d'informations sur leur impact, et la plupart ont été conçues par de jeunes entrepreneurs intelligents, mais manquant souvent d'une bonne expérience des affaires.

Judy a suggéré que les personnes impliquées dans le développement d'applications pour l'agriculture tirent partie des enseignements des TIC dans le secteur de la santé. Elle a également déclaré qu'il y avait beaucoup à apprendre des activités des fournisseurs

d'argent mobile, faisant l'objet d'une des sessions parallèles, et qu'il fallait envisager d'affiner la segmentation du marché et de répondre aux demandes spécifiques des divers types d'agriculteurs, ce qui demande une bonne planification des activités.

Philip Abrahams de CAB International (CABI) a fait remarquer que l'utilisation des TIC dans l'agriculture devrait être envisagée tant du point de vue des fournisseurs de téléphonie mobile que de celui des agriculteurs qui utilisent les services mAgri. Il a insisté sur le fait que les agriculteurs ont des besoins très spécifiques qui doivent être satisfaits. L'information doit être disponible rapidement et adaptée à la région dans laquelle ils se trouvent. Un grand nombre d'utilisateurs doit pouvoir accéder aux services qui devraient être axés sur la demande et non pas imposés par les fournisseurs.

POINT D'ACTION 8 : ENCOURAGER DES STRATÉGIES EN FAVEUR DES TIC POUR L'AGRICULTURE ET FAVORISER L'ADHÉSION DU POUVOIR POLITIQUE

Dans de nombreux pays ACP le secteur agricole a pris du retard sur des secteurs tels que la santé, les finances et l'éducation en ce qui concerne l'exploitation du potentiel des TIC. Cependant, plusieurs pays sont en train d'élaborer de nouvelles politiques relatives aux TIC pour l'agriculture. Les expériences de la Côte d'Ivoire, du Kenya et du Rwanda, trois chefs de file dans ce domaine, ont été partagées avec les délégués.

Le gouvernement de la Côte d'Ivoire s'est engagé à développer une stratégie d'e-agriculture complète afin de moderniser le secteur agricole, d'améliorer la productivité des cultures d'exportation comme



Jean Philbert Nsengimana, le ministre rwandais de la Jeunesse et des TIC, a déclaré que les jeunes constituent un atout incroyablement précieux pour le pays.

le cacao, et de limiter l'importation de denrées alimentaires grâce à une utilisation judicieuse des TIC. Sa stratégie implique la modernisation des infrastructures, la création d'un cadre légal et institutionnel pour l'utilisation des TIC, la formation des agriculteurs et autres intervenants tout au long des chaînes de valeur agricoles, et la mise en place de systèmes d'information sur les marchés.

Entre 2000 et 2005, le Rwanda a mis en place une stratégie de développement des TIC à travers le développement de ses infrastructures, et est en train d'élaborer des politiques TIC dans cinq secteurs, parmi lesquels l'agriculture. Le Rwanda a été le deuxième pays africain, après la Namibie, à introduire le très haut débit 4G.

POINT D'ACTION 9 : PROMOUVOIR UNE INFRASTRUCTURE ET UN APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE ADÉQUATS POUR LES TIC DANS LES ZONES RURALES

De nombreux pays d'Afrique disposeraient des ressources nécessaires pour étendre l'infrastructure des TIC et améliorer leur disponibilité dans les zones rurales, mais n'ont pas la volonté politique de le faire. Au Rwanda, l'enthousiasme du Président Paul Kagame pour les TIC a constitué un facteur important dans la création d'une stratégie d'e-agriculture complète. On compte désormais plus de 100 télécentres ruraux offrant un accès à l'internet et une formation, et il devrait y en avoir beaucoup d'autres dans les prochaines années.

Plusieurs discussions se sont concentrées sur l'investissement. « Les gouvernements ont un rôle important à jouer en matière de création d'infrastructure à haut débit, en particulier dans les zones isolées », a déclaré Máximo Torero, Directeur marchés, commerce et institutions à l'Institut

international de recherche sur les politiques alimentaires (IIRPA). « Le secteur privé a aussi un rôle clé à jouer, et la déréglementation crée une concurrence efficace ».

Le secteur public sera presque toujours responsable des principaux travaux d'infrastructure, tels que la pose des câbles. La Côte d'Ivoire a amélioré ses connexions de façon significative grâce à l'installation, en 2011 et 2012, de trois câbles sous-marins de grande capacité financés par le gouvernement. Ce sont les gouvernements, plutôt que le secteur privé, qui sont généralement responsables de la fourniture de l'électricité dans les zones rurales.

Le secteur privé a aussi un rôle à jouer, particulièrement lorsqu'il s'agit de projets à petite échelle. Les nouvelles technologies permettent de réduire les coûts ; des tours d'antennes étant maintenant vendues en kit aux entrepreneurs locaux et des fréquences de télévision moins chères étant utilisées pour la connectivité.

S'appuyant sur des études de cas en Afrique de l'Ouest, au Kenya et en Inde, les orateurs ont fait remarquer que la propriété locale d'émetteurs ou la fourniture d'énergie solaire présentent à la fois des avantages et des inconvénients. Les entrepreneurs locaux peuvent être la clé de la connectivité locale, mais ils doivent développer de solides arguments commerciaux pour réduire le taux d'échec actuel, qui s'élève à 60 % au Kenya selon Orange.

Plusieurs sessions ont été consacrées au potentiel offert par les partenariats entre les secteurs public et privé, tels que les fonds d'accès au service universel (USAF), des taxes prélevées par les gouvernements auprès des opérateurs de téléphonie et





© Crispin Hughes/Panos

Entretien des panneaux solaires fournissant Radio Douentza en électricité. Cette station de radio a été créée en 1993 et diffuse des programmes dans les langues locales.



réinvesties dans la connectivité rurale. Selon un des orateurs, environ 30 % des 60 pays qui ont mis en place l'USAF n'ont pas encore dépensé les taxes prélevées pour développer l'infrastructure rurale pour les TIC. On estime qu'à l'échelle mondiale, 12 milliards de dollars US n'ont pas encore été dépensés. Il semblerait que les fonds qui fonctionnent le mieux soient ceux gérés par des agences de régulation indépendantes ayant un degré de transparence élevé et auquel participent de multiples parties prenantes, plutôt que par les agences nationales de régulation des télécommunications.

POINT D'ACTION 10 : PROMOUVOIR LES ACTIVITÉS DE GESTION DES CONNAISSANCES

Un des volets concernant « le renforcement des capacités » a engendré une discussion sur le rôle des TIC en matière d'égalité des sexes, le suivi et

l'évaluation de l'impact des TIC sur les projets de développement agricole et rural, et les modèles et approches de renforcement des capacités. Les participants ont identifié le besoin de rassembler diverses expériences et leçons tirées des efforts fournis pour renforcer la capacité de gestion des connaissances dans tous les pays ACP partenaires. C'est ce qu'a confirmé l'enquête de suivi menée six mois après la conférence afin d'en valider les recommandations. Elle portait sur le besoin de créer un environnement propice à l'adoption des pratiques de gestion des connaissances et la prise en compte des connaissances indigènes lors de l'élaboration des politiques de développement agricole et rural. Les répondants ont souligné les défis posés aux « efforts déployés pour renforcer des stratégies de communication efficaces et développer une culture qui favorise les connaissances ». La gestion des connaissances comme une pratique



© Sven Torfirm/Panos

Ces jeunes exercent leurs compétences informatiques sur de nouveaux ordinateurs portables plus résistants. Le Rwanda est l'un des premiers pays d'Afrique à faire partie du projet One Laptop per Child (OLPC).

sociale basée sur l'interaction interpersonnelle, où la technologie pourrait être utilisée pour faciliter la façon dont les gens travaillent déjà, plutôt que comme un moyen par lequel une nouvelle façon de travailler est imposée est préférable. En l'absence du souhait de partager les connaissances, les TIC deviennent une nouvelle façon de ne pas gérer les connaissances, alors que le futur du secteur, d'après grand nombre de participants, dépend de la gestion des connaissances. Le renforcement des capacités a besoin d'être clairement compris, en tant qu'une activité de formation, un encadrement et un mentorat, un partage de connaissances, l'établissement de relations et le développement de réseaux avec des fournisseurs de technologie locaux et des personnes ressources.

Lorsque les solutions TIC sont destinées à être adoptées à des fins agricoles, leur conception, leur développement et leur mise en œuvre nécessitent un accompagnement spécifique, notamment lorsqu'il s'agit de les diffuser à une plus grande échelle. La gestion des connaissances offre des indications sur les taxinomies et les liens grâce à l'utilisation de données structurées, l'attribution d'identificateurs de ressources uniformes (URI) pour les auteurs, les publications et les données, et la mise en œuvre d'interfaces de programmation d'application (API) afin que d'autres puissent réutiliser l'information. Il est capital que les informations et les données soient disponibles dans le bon format pour faciliter le partage des connaissances. ■

Et après ?

« Organiser des conférences de ce type est inutile si aucun suivi significatif n'est entrepris » s'avère l'un des principaux messages ressortis des sessions finales. Au retour dans leur pays, de nombreux délégués ont affirmé qu'ils se préparaient à passer à l'action.



Un cochon d'Inde dans une main, Piscace, huit ans, écoute la radio devant chez lui en RDC. Sa famille élève des animaux et les revenus tirés de cette activité servent à payer l'école pour lui et ses frères et sœurs.

Selon les organisateurs de la conférence, Benjamin Addom et Giacomo Rambaldi : « Le succès de cette conférence ne pourra être mesuré qu'après avoir une idée précise des changements positifs que les délégués auront introduit dans leurs activités. Nous avons déjà pu noter des signes encourageants tels que des innovateurs et des investisseurs assis à la même table pour parler de futurs projets. Les délégués se sont accordés sur le fait qu'il s'agissait de la bonne conférence, sur le bon sujet, au bon moment, dans un pays à l'avant-garde de l'innovation TIC en Afrique ».

Des opportunités de collaboration entre pairs, entre développeurs et investisseurs, et entre développeurs et acteurs du développement ont vu le jour. La qualité des discussions et interactions entre participants est un signe positif mais pas suffisant. « Il nous incombe à tous de passer à l'action » a déclaré Benjamin Addom. Le CTA a énormément investi dans cette conférence et compte bien continuer le dialogue pour faire bouger les choses ».

LES INITIATIVES DU CTA

Pour le CTA, les TIC ont un rôle essentiel à jouer dans le développement agricole et rural des pays ACP. Les technologies offrent de formidables opportunités de gestion des projets, d'établissement de réseaux et de partage d'information et d'expérience sur la production, les marchés et les finances, ... Cependant, la vitesse à laquelle les applications sont développées a engendré une très grande diversité d'applications sans réelle cohérence, et à de nombreuses redondances et lacunes. Ainsi, la majorité des initiatives relatives aux TIC ne dépassent pas la phase pilote du projet, de nombreux donateurs s'étant retirés en cours de route.

En tant que fer de lance de l'intégration des TIC dans le secteur du développement agricole et rural des pays ACP, le CTA continuera de s'associer aux institutions qui partagent sa vision pour mobiliser les ressources techniques et financières nécessaires à l'accélération des processus d'adoption et de diffusion à grande échelle des solutions TIC concernant les services de conseil et de vulgarisation, le développement des chaînes de valeur, les processus d'élaboration des politiques agricoles, la résilience face au changement climatique, et la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Cela est probablement faisable en suivant les trois étapes suivantes :

Renforcer les capacités TIC au niveau institutionnel et des communautés

- Formation aux médias sociaux et au Web 2.0 et institutionnalisation de l'usage du Web 2.0 et des médias sociaux pour le développement agricole et des chaînes de valeur.
- Adoption et diffusion des Systèmes d'information géographique participatifs (SIG) afin d'habiliter les communautés locales dans la gestion de l'information spatiale, et communication pour responsabiliser les communautés locales dans l'adaptation au changement climatique, les processus politiques et les plaidoyers.
- Renforcement des capacités des utilisateurs et utilisateurs potentiels de solutions TIC ; élimination des obstacles à l'adoption des applications en faveur du développement agricole.

Favoriser un environnement propice à l'utilisation des solutions TIC

- Encourager des stratégies d'e-agriculture judicieuses à travers le développement et la mise en œuvre de stratégies aux échelons nationaux et régionaux.
- Transformer les pratiques politiques par le biais de réunions dédiées à l'identification du poten-

tiel et des défis liés à la croissance du secteur agricole.

- Attirer l'attention sur l'importance des infrastructures et de l'énergie nécessaires pour les TIC à travers une activité de recherche et développement qui révèle des tendances, des défis et des opportunités.

Encourager l'entrepreneuriat et l'utilisation des solutions TIC

- Favoriser les innovations en faveur de l'agriculture conçues par des jeunes et basées sur des TIC capables de combler les lacunes actuelles en termes d'innovation.
- Encourager le renforcement des capacités TIC de jeunes entrepreneurs agricoles pour leur permettre de bénéficier des nouvelles technologies.
- Soutenir divers modèles de fourniture de services TIC à valeur ajoutée pour un meilleur impact à plus grande échelle.
- Sensibiliser et partager des connaissances et des informations sur le pouvoir et le potentiel des TIC en faveur du développement agricole et rural.

LES INITIATIVES DE PARTENAIRES

Voici quelques-unes des initiatives rapportées six mois après la conférence :

- « Nous travaillons avec le Ministère de l'agriculture et de la sécurité alimentaire pour améliorer l'efficacité du Programme de subventions aux intrants agricoles en utilisant les TIC. Nous remplaçons les bons en version papier par des bons électroniques dans la mise en œuvre du Programme de subventions aux intrants agricoles ». (Mphatso Dakamau, directeur bons électroniques à l'African Institute of Corporate Citizenship au Malawi)
- « Nous donnons une impulsion aux technologies mobiles pour améliorer l'accès au financement pour les petits agriculteurs ruraux. Ensibuuko est une application internet et mobile qui permet aux

coopératives de crédit et d'épargne (SACCO) des petits agriculteurs ruraux de mobiliser leur épargne, de payer et d'octroyer des prêts facilement et rapidement en utilisant l'argent mobile et les SMS. Nous établissons également une base de données et construisons un réseau de SACCO ». (David Obwangamoi Opio, fondateur et PDG d'Ensibuuko, Ouganda)

- « Nous testons un projet pilote de nouvelles technologies de télécommunications qui permettra aux réseaux privés de s'étendre dans les zones rurales de façon rentable. Nous étudions aussi la possibilité de faire fonctionner des mini réseaux électriques à partir des tours de réseaux mobiles ». (Eric White, associé gérant, Integra Government Services Limited, États-Unis)

- « Nous prévoyons d'utiliser des approches d'exploration de données pour gérer des informations pour le compte de petits agriculteurs, et employer ces données pour augmenter les connaissances et aider à la prise de décision sous la forme d'un outil à la ferme ». (Devatha Nyambo, étudiant au Nelson Mandela Institute of Science and Technology de Tanzanie)

- « Nous testons actuellement le logiciel mFishes avec de nombreuses applications afin de les adapter aux besoins des pêcheurs et encourageons le développement de petites entreprises dans ce secteur ». (Kim Mallalieu, maître de conférence et responsable des systèmes de communication, à l'Université des Indes occidentales)

- « Nous établissons des relations entre une institution financière, un ORM, et des fournisseurs de contenu agricole pour développer des services mobiles regroupés (agricoles et financiers) pour les petits agriculteurs (Agri-Fin Mobile Innovations) ». (Pierre-André Cordey, coordinateur national ERA-ARD à la Direction du développement et de la coopération [DDC])

- « Nous développons une application de téléphone mobile pour transmettre des messages sur la gestion des aflatoxines dans les arachides ». (Abel Atukwase, maître de conférence, Université Makerere, Ouganda)

- « Nous prévoyons de mettre en place un système qui garantisse l'accès à un contenu de qualité dans la région, à travers les TIC ». (Dydimus Zengenene, édimestre, au Centre for the Coordination of Agricultural Research in Southern Africa, au Zimbabwe)

- « Nous développons une base de données agricoles SIG en ligne pour l'AEUDI et d'autres projets subventionnés par des donateurs au Ghana. La plateforme contient des données sur les sols, la pluviosité, les routes d'accès, les marchés, les sites d'après-récolte, etc., afin de permettre aux agriculteurs, investisseurs et décideurs politiques de prendre des décisions informées concernant leurs

interventions agricoles ». (Emmanuel Antoh, analyste & développeur web Systèmes d'information géographique (SIG) CERGIS, Ghana)

Les TIC pourraient constituer une des voies à explorer pour un accès à des informations agricoles exactes et opportunes pour des millions de petits agriculteurs dans le monde, alors que notre regard se tourne vers le Programme de développement post-2015 qui s'articule autour de : (1) pas de laissés pour compte ; (2) le développement durable au centre des préoccupations ; (3) la transformation des économies en faveur de l'emploi et de la croissance ; (4) construire la paix et établir des institutions qui soient efficaces, ouvertes et responsables pour tous, et (5) forger un nouveau partenariat mondial. Les TIC devraient être considérées comme un catalyseur pour le développement et être intégrées à toutes les activités. ■



La véritable ampleur du succès de cette conférence ne pourra être mesurée que lorsqu'on aura une idée précise des changements positifs que les délégués auront introduits suite à ce qu'ils auront appris lors de la conférence.

© CTA



Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) est une institution internationale conjointe des États du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne (UE). Il intervient dans les pays ACP pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, accroître la prospérité et garantir une bonne gestion des ressources naturelles. Il facilite l'accès à l'information et aux connaissances, favorise l'élaboration des politiques agricoles dans la concertation et renforce les capacités des institutions et communautés concernées. Le CTA opère dans le cadre de l'Accord de Cotonou et est financé par l'UE.



Pour de plus amples informations sur le CTA, visitez www.cta.int



« Les TIC ont un rôle majeur à jouer dans la transformation de l'agriculture des pays en développement »



Centre technique de coopération agricole et rurale
ACP-UE (CTA)
PO Box 380
6700 AJ Wageningen
Pays-Bas
www.cta.int