

Systemes novateurs de conseil agricole utilisant les TIC : essai d'inventaire

■ **Inventory
of innovative farmer
advisory services
using ICTs**, M. Gakuru,
K. Winters, F. Stepman,
Forum for Agricultural
Research in Africa
(FARA), février 2009,
67 p.

Accédez au document original :
[http://www.fara-africa.org/media/
uploads/File/NSF2/RAILS/Innovative_
Farmer_Advisory_Systems.pdf](http://www.fara-africa.org/media/uploads/File/NSF2/RAILS/Innovative_Farmer_Advisory_Systems.pdf)

« L'Actualité des services
aux entreprises » n° 18
juillet 2009

Un produit d'information
financé par la DDC (Suisse)
et l'AFD (France),
et publié par le Gret

Au cours des dix dernières années, l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine agricole en Afrique a progressé de manière remarquable, en particulier en matière d'accès aux informations de marché. Différents projets ont intégré les TIC dans la diffusion des informations agricoles aux paysans. L'inventaire publié par le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA) est le résultat d'une enquête menée en octobre 2008 et d'une revue bibliographique qui visent à documenter les services ou systèmes novateurs de conseil agricole actuellement en cours ou récemment expérimentés en Afrique.

Depuis plusieurs dizaines d'années, les formes « traditionnelles » de TIC se sont progressivement imposées dans la prestation de services de conseil agricole en Afrique. Les programmes de radio et de télévision, les télécentres ruraux, les centres d'information publics de district diffusent aujourd'hui des informations dans le domaine agricole grâce à ces technologies.

Actuellement, la plus grande partie des informations aux agriculteurs est fournie par des vulgarisateurs agricoles, par des bibliothèques ou via des sites Web. Le nombre de vulgarisateurs ayant diminué tandis que celui des agriculteurs augmentait, il a fallu développer des systèmes d'information novateurs pour répondre aux besoins.

Le développement du NAFIS¹ (*National Farmers Information Service*), un service vocal, est l'une des initiatives nées de ce besoin. La plupart des autres initiatives sont basées sur Internet, comme INFONET [www.infonet-biovision.org], un service Web de promotion de l'agriculture biologique. Ces systèmes présentent des limites qui tiennent au temps passé à la recherche de la bonne information, à la barrière de l'illettrisme et au niveau d'infrastructure requis pour la connexion Internet. Ils restent néanmoins des ressources très utiles.

¹ <http://www.nafis.go.ke>

Avec le développement de la téléphonie mobile, les solutions vocales et SMS devraient permettre une utilisation accrue car elles offrent une meilleure accessibilité. Elles ne sont pas non plus la panacée. Les SMS requièrent un niveau d'éducation minimal et ne peuvent contenir qu'une faible quantité d'information. Les solutions vocales sont techniquement assez compliquées à développer, mais sont de loin l'instrument le plus prometteur pour le milieu rural.

OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Le travail d'inventaire des systèmes de conseil agricole innovants s'est heurté à de nombreuses difficultés, notamment du fait du caractère temporaire des projets pilotes, de la taille très réduite et de la grande spécificité de nombreux projets. Cet inventaire ne prétend donc pas à l'exhaustivité. Il ne vise pas non plus à l'analyse de l'efficacité des projets. Son objectif est de fournir une vue d'ensemble des types de services et projets en cours en Afrique s'efforçant de diffuser de l'information aux paysans de manière innovante.

Cet inventaire se limite aux projets/services qui fournissent directement aux

agriculteurs de la formation et de l'information agricole par le biais de TIC. Il ne documente pas les services qui facilitent les échanges d'informations entre chercheurs et décideurs par exemple, ni les initiatives étudiant les possibilités d'application des TIC dans le domaine agricole.

QUATRE CATÉGORIES DE PROJETS OU SERVICES D'INFORMATION AGRICOLE

Pour les besoins de cet inventaire les projets ou services ont été répartis en quatre catégories.

1. Les services d'information vocale

Cette catégorie comprend les services d'information par téléphone offrant des conseils sur les méthodes agricoles et l'accès aux marchés. Certains prennent la forme de centres d'appel de vulgarisation agricole.

Des technologies vocales plus complexes utilisent le téléphone comme média, mais reposent sur des applications sophistiquées. Elles combinent une plateforme de messagerie intégrant un serveur vocal interactif (SVI) et une solution de gestion de la relation client.

2. La radio : informations à la demande et diffusion d'émissions régulières

Dans cette catégorie figurent les émissions de radio périodiques consacrées aux informations agricoles et les systèmes « dial-up » qui permettent aux utilisateurs d'avoir accès par téléphone à des contenus audio de style radiophonique par le biais d'un système vocal automatique. Le dispositif fonctionne comme un centre de ressources proposant des contenus préenregistrés régulièrement actualisés, accessibles via un menu.

3. Les services de vulgarisation basés sur la téléphonie mobile et la gestion de bases de données

Il s'agit de systèmes permettant à quiconque depuis n'importe quel endroit de partager des informations sur le marché

par le biais de téléphones portables ou d'Internet. Ces services se caractérisent par la personnalisation et la création de profils utilisateurs permettant de minimiser le risque inhérent aux transactions, de proposer des services de courtage et de générer des revenus publicitaires.

4. Les systèmes de formation en ligne et de contenus vidéo

Cette catégorie couvre l'offre d'informations et de matériel pédagogique relatifs aux techniques agricoles. L'approche fondée sur la vidéo présente plusieurs avantages importants par rapport aux formes traditionnelles de contenu agricole, qui ne sont généralement pas dans la langue locale, sont destinées à un public lettré, utilisent la terminologie des experts et manquent de praticité dans leurs modalités d'application.

MESURER L'IMPACT SOCIAL ET ÉCONOMIQUE DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

Pour son travail d'identification des services de conseil agricole novateurs utilisant les TIC, l'équipe de l'étude a cherché à affiner sa compréhension de l'impact social et de l'impact économique potentiel de ces services.

L'impact social

Déterminer l'impact de la téléphonie mobile dans le secteur agricole nécessite une bonne connaissance du contexte rural dans lequel doit se faire l'adoption et l'adaptation de l'outil d'information novateur.

Pour produire un impact, il ne s'agit pas seulement de développer une technologie de diffusion de l'information, mais aussi de modifier les limites et conditions qui influent sur la marge potentielle de changement. Les agriculteurs pauvres travaillant dans des environnements risqués ne disposent que de fenêtres d'opportunité très étroites pour l'innovation.

Les projets de téléphone mobile figurant dans l'inventaire du FARA cherchent souvent à créer les conditions qui permet-

tront aux agriculteurs d'utiliser les technologies recommandées et les inciteront à le faire (via des mesures incitatives comme l'accès à des intrants subventionnés, l'offre de services de crédit, etc.).

Cependant, très souvent aussi, ces projets laissent peu de traces une fois les conditions spéciales disparues. La répliquabilité des gains de développement reste une question clé. La meilleure façon de la garantir consiste à s'assurer que le système fonctionne dans les conditions physiques, socioéconomiques, culturelles et institutionnelles existantes, et, éventuellement, à élargir durablement ces conditions.

La majorité des petits producteurs ne sont pas organisés, n'ont pas de poids politique et ne sont pas en mesure d'exprimer efficacement une demande en matière de services d'information. En dépit du grand nombre de services d'information sur les prix agricoles utilisant la téléphonie mobile, cette information n'est souvent pas accessible et les prix restent déterminés par les aléas des conditions météo, des transports, des monopoles d'acheteurs locaux, etc. La téléphonie rurale ne peut fonctionner que si elle s'inscrit dans les petites fenêtres d'opportunité qui s'offrent aux paysans.

L'impact économique

L'un des principaux enjeux des gouvernements et de la communauté internationale est de faire en sorte que les petits producteurs tirent profit de leur participation aux marchés agricoles. Les interventions visant à réduire les coûts de transaction sont susceptibles d'encourager la participation accrue de ces acteurs à des marchés compétitifs.

En termes économiques, l'objectif des systèmes de diffusion d'information agricole consiste à réduire les coûts de transaction en diminuant les coûts de recherche d'information dans la filière. Pour comprendre quels sont les coûts relatifs à l'information, il est utile de comprendre quels sont les besoins d'information à chaque stade d'activité.

Le producteur a besoin d'information aux six stades suivants :

1. décision : choix du type de culture, de la superficie à allouer à chaque culture, du financement ;

2. préparation/achat des semences ;
3. préparation de la terre et plantation ;
4. irrigation et entretien des cultures ;
5. récolte, emballage et stockage ;
6. vente.

(D'après de Silva et Ratnadiwakara, 2008)

Une analyse des recherches d'information menées par un groupe de petits agriculteurs au Sri Lanka a montré que le coût de la recherche d'information s'élevait à 11 % du total des coûts supportés par les agriculteurs tout au long de ces étapes.

L'absence de chaînes de commercialisation efficaces en Afrique est un véritable obstacle et a des conséquences sur l'impact potentiel de l'information et de l'utilisation de la téléphonie mobile. Une chaîne est comme un réseau multi-acteurs fortement intégré qui partage un objectif commun : livrer au consommateur un produit à moindre coût aussi efficacement que possible.

La menace de la concurrence conduit les acteurs de la filière à être très attentifs à la position concurrentielle de la filière par rapport à celle des autres. Cette prise de conscience pousse à adopter une perspective globale commune. Accroître l'efficacité de l'ensemble de la chaîne ou filière – le but de la diffusion de l'information – est dans l'intérêt de tous les intervenants, qu'ils soient agriculteurs, transformateurs, transporteurs, détaillants, etc.

Cette prise de conscience reste un grand défi pour l'Afrique.

QUELS MODÈLES POUR QUELS RÉSULTATS ?

Les nombreuses initiatives qui visent à fournir de l'information aux petits producteurs sont pour la plupart de forme institutionnelle, spécifiques à un produit donné, spécifiques à un média donné, souvent en langue anglaise. Le paysan africain est de son côté confronté à un manque d'infrastructure et un faible niveau d'alphabétisation.

Ces modèles de fourniture d'information se sont révélés largement inefficaces.

Un modèle plus global, plus intégré, est nécessaire pour dépasser les limites des méthodes existantes : un service d'information complet, holistique, accessible via une variété de médias intégrés et capable de recueillir le feedback des producteurs pour améliorer son offre.

La transmission pure d'information sous la forme de flux de messages n'est sans doute pas suffisante pour résoudre le problème du manque d'information ou de l'inégale diffusion de l'information dans le domaine agricole. Ce qu'il faut viser est la connaissance en tant que résultat dynamique : l'ancrage des informations dans la conviction et l'engagement des acteurs impliqués.

L'environnement dans lequel est bâtie la connaissance (processus de renforcement des compétences et d'émancipation, mobilisation et organisation sociale, etc.) est un facteur essentiel à prendre en considération. Les paysans ne doivent pas être considérés comme de purs consommateurs d'information générique. Le secteur agricole a besoin d'une communauté d'apprentissage bien organisée — en associations, coopératives, groupements, etc.

Fournir des prévisions météorologiques quotidiennes est de l'information. Elle est produite ailleurs et fournie à la communauté rurale par divers médias comme la radio, la télévision, les journaux, les alertes sur mobiles, etc. La communauté rurale n'est en rien impliquée dans la génération ou l'évaluation de cette information.

Le transfert de connaissances horizontal est tout autre. Il s'agit d'un processus d'apprentissage combiné dans lequel les approches d'apprentissage par la pratique, de recherche participative, d'évaluation, d'interaction directe, etc. jouent un rôle essentiel.

Il n'existe pas de système universel. Différents systèmes et médias sont nécessaires en fonction du contenu, du niveau d'alphabétisation et des besoins spécifiques en information.

► Le premier niveau d'information pour les agriculteurs correspond aux données sur les prix du marché, les prévisions météorologiques, les services de transport et de stockage. Bien qu'essentielles, ces informations sont rapidement obsolètes et changent constamment.

- Le deuxième niveau concerne les maladies des cultures et du bétail, les engrais, etc. L'inventaire indique que ces services d'information sont le plus souvent fournis de façon standard, selon des systèmes de questions-réponses.
- Le troisième niveau est plus spécifique au contexte local et nécessite un contact direct entre le vulgarisateur et l'agriculteur.

La constitution d'une base active d'utilisateurs est une condition préalable très importante pour mettre en place un dispositif de vulgarisation solide. La fonction centrale de la vulgarisation consiste à aider les gens à faire de meilleurs choix en leur fournissant des informations et en renforçant leurs capacités à utiliser ces informations.

Un tel dispositif ne doit pas jouer un rôle direct de mise en œuvre mais bien de facilitation d'un processus de mobilisation, d'organisation, d'appropriation et de gestion propre des systèmes et des connaissances.

LES DÉFIS DU CHANGEMENT D'ÉCHELLE

Le passage à grande échelle des initiatives — souvent pilotes — de technologies appliquées se heurte à plusieurs difficultés :

- lorsqu'un très grand nombre de producteurs reçoit de l'information d'un fournisseur particulier, le service peut être sujet à controverse si son contenu n'a pas fait l'objet d'un consensus large préalablement au changement d'échelle ;
- le changement d'échelle des initiatives reposant sur la téléphonie mobile requiert une bonne alliance avec une compagnie de téléphonie ;
- les différentes plates-formes d'information doivent être interopérables. Chaque plate-forme délivrant de l'information a ses avantages et ses inconvénients. Lors d'un passage à grande échelle, elles se révèlent souvent inappropriées si elles sont utilisées isolément. Pour obtenir un système efficace, il faut que plusieurs

plate-formes soient soigneusement intégrées afin d'exploiter au maximum leurs avantages respectifs et de limiter leurs inconvénients. Le service d'information prend alors la forme d'une matrice composite comprenant : (a) une plate-forme SMS, (b) une plate-forme vocale, (c) un portail Web, (d) un centre d'appel, (e) des agents de vulgarisation, (f) des bibliothèques, (g) des chercheurs ;

- il est habituellement difficile d'attirer des investisseurs du secteur privé pour s'engager dans de telles entreprises

en Afrique sur le long terme. C'est là que le secteur public et les ONG peuvent jouer un rôle considérable de catalyseur et de partenariat pour garantir la pérennité du dispositif après la fin du projet.

Lorsque les systèmes d'information agricole répondent aux besoins spécifiques des agriculteurs et bénéficient à la fois aux agriculteurs, aux fournisseurs de téléphonie mobile, aux chercheurs et aux fournisseurs d'intrants/produits agricoles, les chances de pérennité sont meilleures.

Les agriculteurs disposent d'une solution complète à partir de laquelle ils peuvent obtenir des informations cruciales dans la langue de leur choix. Le fournisseur de téléphonie augmente sa pénétration dans les zones rurales. Les chercheurs collectent des données en masse par le biais du système de feedback du dispositif. Les fournisseurs de produits agricoles peuvent faire la publicité de leurs produits par le biais d'un système ciblé. Cette publicité contribue à garantir la pérennité du système. ■

Projets présentés dans l'inventaire du FARA

Services d'information vocale

- Allo Ingenier
www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=78408
Cameroun
- Banana Information Line
www.comminit.com/en/node/267102/306
Kenya
- National Farmer's Information Service (NAFIS)
www.nafis.go.ke/termcond
Kenya
- T2M (Time to Market)
<http://t2m.manobi.sn/>
Sénégal

Services de radio

- African Farm Radio Research Initiative (AFRRI)
www.farmradio.org/english/partners/afri/
Ghana, Malawi, Mali, Tanzanie, Ouganda
- Family Alliance for Development and Cooperation (FADECO)
www.hedon.info/FADECOTanzania
Tanzanie
- Freedom Fone
www.kubatana.net/html/ff/ff_cont.asp
Zimbabwe
- Rural Radio Resource Packs (RRRPs)
<http://ruralradio.cta.int>
Pays ACP
- The Organic Farmer
www.organicfarmermagazine.org
Kenya

Services par téléphonie mobile et bases de données

- Agricultural Marketing and Information System for Malawi (MISMalawi)
www.ideaamis.com/SMS/index.php
Malawi
- Agricultural Marketing Systems Development Programme (AMSDP)
www.ifad.org/english/operations/pf/tza/i575tz/index.htm
Tanzanie
- Agricultural Research Extension Network (ARENET)
www.arenet.or.ug/question2.php
Ouganda
- Esoko (formerly Tradenet)
www.esoko.com
Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Madagascar, Mali, Mozambique, Nigeria, Tanzanie, Ouganda, Cameroun, Afghanistan
- Farmers Information Communication Management (FICOM)
www.syngentafoundation.org/projects_programs_ficom_overview.htm
www.ictard.org/ictard_projects_pilot.htm
Ouganda
- InfoPrix Bénin : les prix du marché par SMS
www.onasa.org
Bénin
- Kenya Agricultural Commodities Exchange (KACE) MIS Project
www.kacekenya.com
Kenya

.../...

Projets présentés dans l'inventaire du FARA (suite)

- Livestock Information Network and Knowledge System (LINKS)
Kenya, Éthiopie, Tanzanie
- Réseau régional de systèmes d'information de marché et de commerce agricole en Afrique de l'Ouest (MISTOWA)
www.mistowa.org et www.wa?agrtrade.net
Pays CEDEAO
- Regional Agricultural Trade Information Network (RATIN)
www.ratin.net
Afrique de l'Est
- Réseau des systèmes d'information des marchés en Afrique de l'Ouest (RESIMAO/WAMIS-Net)
www.resimao.org/html/en
Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Niger, Mali, Sénégal, Togo, Nigeria
- SMS Information Service
www.farmprices.co.zm/
Zambie, RDC
- Système d'information des marchés agricoles (SIMA)
<http://ictupdate.cta.int/en/Feature?Articles/Dakoro?calling>
Niger
- Trade at Hand
www.intracen.org/trade?at?hand/
Burkina Faso, Mali, Sénégal, Mozambique, Liberia
- Xam Marsé
www.manobi.sn/sites/za/index.php?M=9&SM=20&Cle=54
Sénégal
- Collecting and Exchanging of Local Agricultural Content (CELAC)
http://celac.or.ug/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=6
Ouganda
- CROMABU (Crops Marketing Bureau) Project
www.iicd.org/projects/tanzania?abis?cromabu
Tanzanie
- DrumNet
www.drumnet.org/index.htm
Kenya
- Eastern Corridor Agro?market Information Centre (ECAMIC)
www.sendfoundation.org/programs/project_item.asp?id=4§ion=7
Ghana
- E-commerce for Non-traditional Exports
www.iicd.org/projects/ghana?ecommerce/
Ghana
- E-commerce for women
Ghana
- Enhancing Access to Agricultural Information using Information and Communication Technologies in Apac District (EAAI)
www.comminit.com/en/node/273680/38
Ouganda
- Farmers' Internet Café
www.iicd.org/articles/iicdnews.2005?09?06.1315910878/
Zambie
- First Mile Project
www.firstmiletanzania.net/
Tanzanie
- Fruiléma
www.fruilema.com/
www.iicd.org/projects/mali?quality?fruilema
Mali

Systèmes de formation en ligne et contenus vidéo

- Agriculture Research and Rural Information Network (ARRIN) Ndere Troupe
www.iicd.org/projects/uganda?arrin
Ouganda
- Agrovision
www.eagriculture.org/19.html?&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=473&tx_ttnews%5BbackPid%5D=96&cHash=50cab57bc8
Nigeria
- Agricultural Sector Development Programme (ASDP)
www.ifad.org/operations/pipeline/pf/tan.htm
Tanzanie
- Ghana Agricultural Information network System (GAINS)
www.gains.org.gh/
Ghana
- ICT Support for Rural Agricultural Literacy
www.iicd.org/projects/ghana?wadep
Ghana
- ICT for Shea Butter Producers
www.iicd.org/projects/mali?shea?butter?and?ict
Mali
- ICT4D Research and Resource Centre
www.torodev.kabissa.org/
Ouganda

.../...

Projets présentés dans l'inventaire du FARA (suite)

- Improving Agricultural Productivity and Market Success of Ethiopian Farmers (IMPS)
www.ipms?ethiopia.org/
www.eap.gov.et/
Éthiopie
 - Infonet-Biovision Farmer Information Platform
www.infonet?biovision.org/
Kenya
 - Réseau d'information du Mandé
www.iicd.org/projects/mali?aaag
Mali
 - Integrating ICT for Quality Assurance and Marketing
www.iicd.org/projects/articles/zambia?oppaz
Zambie
 - Jèkafo Guèlèkan: Système d'information rurale pour les paysans de la région de Sikasso
www.iicd.org/projects/mali-jefako-gelekan
Mali
 - Linking Local Learners (LLL)
www.linkinglearners.net/
Kenya, Tanzanie, Ouganda
 - Market Information Service Facility and Training
www.commercialinvestments.com.gh/mp/aboutus/whoweare.php
Ghana
 - Miproka (Maison d'information et de promotion du karité)
www.songtaaba.net/
www.iicd.org/projects/burkina?mikropa
Burkina Faso
 - Question and Answer Service
www.cta.int/about/qas.htm
Bénin, Côte d'Ivoire, Guinée, Togo, Ouganda, Botswana, Malawi, Lesotho, Namibie, Zimbabwe, Afrique du Sud, Ghana, Nigeria
 - Rural Information System (RIS)
www.stockholmchallenge.se/data/2130
Ouganda
 - Rural Universe Network (RUNetwork)
www.runetwork.de/html/en/index.html
Bénin, Jamaïque, Afrique du Sud
 - Sene Kunafoni Bulon
www.iicd.org/projects/articles/mali?sene?kunafoni?bulon
Mali
 - Sissili Vala Kori: Improvement of agriculture related information channels to farmers in the rural area Sissili
www.iicd.org/projects/burkina-feppasi
Burkina Faso
 - Strengthening the Agriculture Information Flow and Dissemination System
www.iicd.org/projects/zambia?nais
Zambie
 - Sustainet (Sustainable Agriculture Information Network) East Africa
www.sustainet.org/index?en.html
Afrique de l'Est
 - Millennium Information Centres and Community Parliaments
www.kendat.org
Kenya
 - Towards Improved Farmer Access to Agricultural Information in Uganda: The Question and Answer Service (QAS) Voucher System (VS)
www.kitabu.info/REN_Uganda/
Ouganda
 - TV Koodo: Market price information system using web and national television
www.iaber.bf/tele_koodo.php
Burkina Faso
 - Virtual Extension and Research Communication Network (VERCON)
www.vercon.sci.eg/Vercon_en/vercon.asp
Égypte
- Chaque projet fait l'objet d'une fiche détaillée dans la deuxième partie du document original.*