

ICT Update

Un bulletin d'alerte pour l'agriculture ACP

Numéro 93
Décembre 2019



<http://ictupdate.cta.int>

8 Ben Addom porte un regard critique sur le concept de super plateformes : un potentiel certain pour l'agriculture mais de véritables challenges pour les utiliser.

12 La révolution digitale a ouvert un monde d'opportunités pour l'agriculture. Chipso Msengezi présente le projet de renforcement des capacités GODAN Action, pour une meilleure utilisation des données.

20 Comment la visualisation des données peut aider les agences de développement pour la prise de décision, l'apprentissage et la visibilité de leurs projets. Ibrahim Khadar évoque l'expérience du CTA.



**Poursuivre la
révolution digitale
de l'agriculture**

Table des matières

- 2 **Editorial**
Michael Hailu
- 4 **Les dix clés du succès des start-up offrant des services numériques au secteur agricole**
Ken Lohento
- 8 **Les super plateformes de services numériques : entre opportunités et défis à relever**
Ben Addom
- 10 **Les services de drones au profit de l'agriculture africaine prennent leur envol**
Giacomo Rambaldi
- 12 **GODAN Action : un projet pour apprendre à tirer le meilleur des données**
Chipo Msengezi
- 14 **Les données au service de l'agriculture avec Data4Ag : quelles retombées sur les hommes et les politiques ?**
Chris Addison
- 16 **L'assurance basée sur un indice climatique : une solution pour les petits exploitants face aux enjeux climatiques**
Olyuede Ajayi Et Mariam Kadzamira
- 18 **Le pouvoir de la donnée : enjeux et opportunités pour les organisations paysannes**
Martine Koopman Et Claudia Ayim
- 20 **De l'importance de la visualisation des données dans l'évaluation des projets du CTA**
Ibrahim Khadar
- 24 **Ressources**

ICT Update



Cette licence s'applique uniquement au numéro 93 d'*ICT Update* publié en septembre 2019. *ICT Update* est un bulletin imprimé bimestriel, également disponible en ligne et sous forme de newsletter.

Directeur de la rédaction : Chris Addison

Coordinatrice de la production : Yanick Bakker

Rédactrices pour la recherche : WRENmedia

Secrétaire de rédaction : Alexandre Pengloan

Mise en page : Steers McGillan Eves Design Ltd

Traduction française : ISO Translation & Publishing

Editeur : Le Centre technique de coopération agricole

et rurale (CTA), Wageningen, Pays-Bas

Nous remercions la FAO pour la distribution d'*ICT Update*

via le site web e-Agriculture (www.e-agriculture.org)

Copyright : ©2019 CTA, Wageningen, Pays-Bas

Cover image: CTA

<https://ictupdate.cta.int/fr>



La digitalisation de l'agriculture : des actions innovantes pour des résultats concrets

Michael Hailu

O pendant 20 ans, *ICT Update* a suivi et rendu compte de la révolution engendrée par la digitalisation de l'agriculture. Mais comment définir ce concept ? Selon le *Rapport sur la numérisation de l'agriculture africaine, 2018-2019*, il désigne « l'utilisation de technologies, d'innovations et de données numériques pour transformer les modèles d'affaires et les pratiques tout au long de la chaîne de valeur agricole ». Ce numéro, qui sera malheureusement le dernier, met en lumière les dernières initiatives du CTA en la matière, ainsi que leur impact.

Au CTA, nous intégrons les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'agriculture dans des Objectifs de développement durable (ODD), tout en nous assurant de l'existence d'un socle financier solide, capable de supporter les coûts liés à l'usage de la technologie. Nous cherchons des solutions aux problèmes remontés par nos partenaires. Les projets sur lesquels nous avons travaillé ont révélé la nécessité de combiner les domaines détaillés dans l'illustration ci-dessous – où le orange indique les domaines

de soutien ; le bleu, les domaines d'action ; et le vert, les domaines de changement.

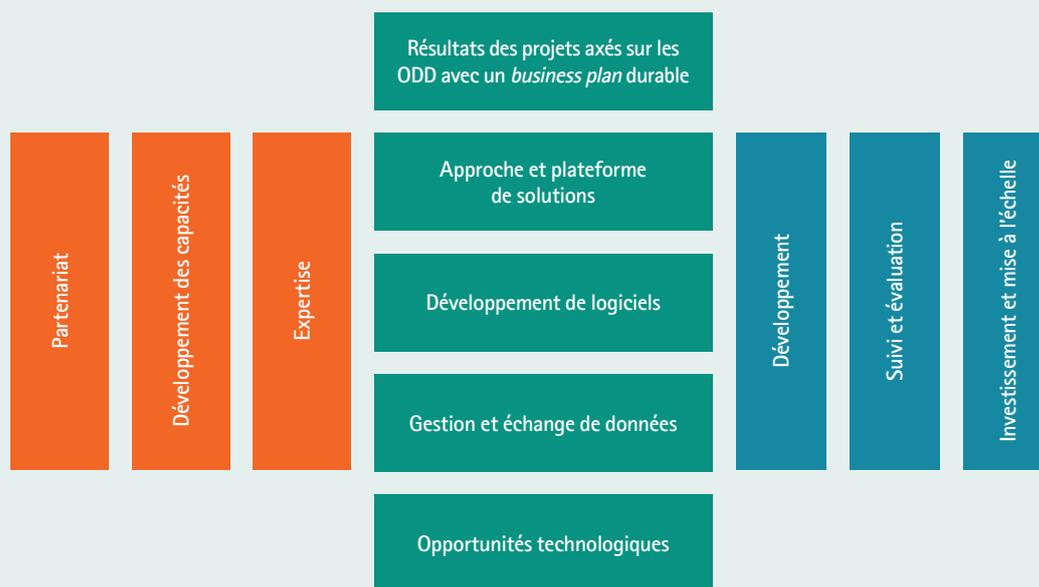
A travers les partenariats, nous pouvons identifier les domaines susceptibles de servir les ODD et mettre la numérisation au profit de projets déterminés. Par exemple, notre collaboration avec la PAFO (Organisation panafricaine des agriculteurs) a

Au CTA, nous intégrons les TIC pour l'agriculture au service des Objectifs de développement durable (ODD), tout en nous assurant de l'existence d'un socle financier capable de supporter les coûts de la technologie

permis de révéler les insuffisances liées au profilage des agriculteurs. Il était dès lors impossible de leur fournir des services destinés à améliorer la production et la gestion de la chaîne de valeur, ou faciliter leur accès aux marchés et aux financements. Afin de remédier à ce problème, nous avons donc travaillé avec des organisations paysannes (OP) sur tout le continent pour développer l'enregistrement numérique des agriculteurs.

Nous travaillons également au renforcement des capacités et à l'alphabétisation numérique. Le CTA a par exemple eu recours aux nouvelles technologies, comme les drones, pour fournir des informations précieuses aux OP afin qu'elles puissent améliorer leurs rendements.

Illustration 1: Les projets TIC, dans lesquels le CTA était impliqué, ont montré la nécessité de combiner les domaines ci-dessous : en orange, les domaines de soutien ; en bleu, les domaines d'action ; en vert, les domaines de changement.



Par ailleurs, des coopérations avec des entreprises technologiques locales aboutissent à la mise en place de modèles d'affaires durables. Des applications d'assurance basée sur un indice climatique ont été développées afin de faire face aux risques climatiques, alors que des logiciels innovants permettent d'offrir des prévisions et des conseils ciblés aux agriculteurs. La donnée est un autre sujet majeur du moment : elle est aujourd'hui essentielle pour tirer le meilleur de la technologie et de ses applications. Nous avons donc réfléchi avec des partenaires afin de déterminer comment le partage et les échanges de données pouvaient profiter à tous – et notamment aux petits exploitants – de manière équitable.

Ce numéro d'*ICT Update* ne se contente toutefois pas de décrire les initiatives mises en œuvre par le CTA en faveur de la digitalisation de l'agriculture : il a aussi pour ambition d'évaluer les résultats et les impacts de ces projets.

Ken Lohento, en s'appuyant sur son expérience auprès

de jeunes agripreneurs et d'entreprises agroalimentaires numériques, dévoile des stratégies pour guider les start-up sur la voie du succès. De son côté, Ben Addom analyse l'une des principales conclusions du *Rapport sur la numérisation de l'agriculture africaine, 2018-2019* : le développement de super-plateformes TIC. Il évoque aussi son expérience dans le cadre du projet Améliorer l'autosuffisance des agriculteurs grâce aux services d'informations ICT4Ag axés vers le marché et appartenant aux utilisateurs (MUIIS). Giacomo Rambaldi, pour sa part, explique la façon dont les nouvelles technologies ont été mises au service de la transformation de l'agriculture, et comment ce processus a débouché sur la création de nouveaux services et entreprises. Quant à Chris Addison et Chipo Msengezi, ils insistent sur l'importance de la gestion des données pour appuyer la digitalisation. Ils l'illustrent en faisant référence à leurs projets qui étudient l'utilisation des données sur le terrain, le renforcement des capacités et l'amélioration des politiques pour assurer un partage plus efficace. Enfin, Olu Ajayi et Mariam Kadzamira examinent le potentiel des applications pour aider les petits exploitants à relever les défis liés à un autre enjeu majeur : le changement climatique.

La numérisation ne sert pas seulement les objectifs de nos partenaires, ses nombreux atouts bénéficiant également à nos propres pratiques. La gestion de nos projets a été grandement améliorée grâce à l'utilisation de tableaux de bord, alors que nos systèmes informatiques ont été renforcés avec des logiciels de traitement et de visualisation des données. Ibrahim Khadar revient sur ces évolutions dans sa publication. Pour recueillir et analyser ces données, nous travaillons avec des partenaires externes. Martine Koopman et Claudia Ayim expliquent ce processus en détaillant précisément certaines évaluations de nos projets de numérisation. ●

A gauche: Les exploitants du Zimbabwe ont accès à une assurance basée sur un indice climatique pour mieux relever le défi du changement climatique.



Crédit : CTA



A propos de l'auteur
Michael Hailu, est le directeur du CTA.

Les dix clés du succès des start-up offrant des services numériques au secteur agricole

Ken Lohento

La création d'une start-up agricole numérique est une aventure qui attire de plus en plus de jeunes. Les perspectives peuvent être séduisantes, mais la stratégie ne doit laisser aucune place à l'improvisation. Ken Lohento, coordonnateur de programme senior « TIC pour l'agriculture », au CTA, a identifié dix clés pour aider les jeunes entrepreneurs dans leur quête de succès.

En septembre 2013, le CTA a lancé son programme AgriHack Talent avec l'organisation d'un premier « hackathon ». Il a été remporté par Ensibuuko, une jeune entreprise ougandaise, qui fournit aujourd'hui des services financiers numériques à près de 200 000 agriculteurs. En six ans, AgriHack a bien grandi. Au total, le projet a soutenu plus de 1 500 jeunes entrepreneurs. Les meilleurs d'entre elles offrent des services (conseil, finance, connexion aux marchés, chaîne d'approvisionnement, etc.) qui touchent plus d'un million d'acteurs du secteur. Au cours de la mise en œuvre d'AgriHack, j'ai réalisé en parallèle, avec l'appui d'une amie une recherche en vue de l'obtention d'un MBA¹. Ces différentes activités m'ont permis d'identifier dix facteurs clés qui conditionnent la réussite des start-up lancées par de jeunes agripreneurs. Ils sont présentés et détaillés ci-dessous.

La réussite dans l'agribusiness numérique

Une entreprise peut être qualifiée de réussite lorsqu'elle apporte satisfaction à ses fondateurs et parties prenantes – notamment ses clients – tout en générant un niveau de revenus suffisant pour garantir sa pérennité. Ce succès peut être objectivé par des indicateurs financiers (chiffre d'affaires, bénéfice, part de marché, etc.) et des critères non financiers (satisfaction client, accomplissement personnel, impact social, pérennité de l'entreprise, etc.). Cette grille de lecture s'applique également aux agro-entreprises numériques dont la réussite dépend beaucoup de la satisfaction client. Alors que ces start-up peinent à dégager des bénéfices durables, en raison de différents facteurs^{2,3}, certaines parviennent malgré tout à produire un impact social et même à viabiliser leurs activités (si nécessaire grâce



Crédit : CTA

à des subventions ou des fonds publics). Réussir s'apparente pour beaucoup d'entreprises e-agricoles, jeunes ou matures, à monter l'Everest. Il est donc important de constamment chercher les stratégies efficaces pour y parvenir.

1. Accès au financement

A l'occasion d'une étude menée auprès de 582 entrepreneurs dans six pays d'Afrique subsaharienne, 71 % des participants ont pointé le problème du manque de fonds propres à disposition des start-up⁴. Beaucoup de jeunes entrepreneurs connaissent en outre des difficultés à capter des capitaux tiers. Ainsi, 90 % des finalistes de trois concours Pitch AgriHack ont indiqué que leur entreprise était essentiellement financée par leur épargne personnelle, les subventions et dons ou prêts de proches venant en complément. Il faut préciser que les experts, dont les spécialistes de la finance, jugent souvent les projets « non viables » et estiment que les jeunes entrepreneurs manquent de compétences en matière de gestion financière⁵. Le CTA multiplie les initiatives pour résorber cette situation. Depuis 2017, il propose notamment une formation sur la préparation à l'investissement à tous les finalistes des concours Pitch AgriHack, en partenariat avec des entreprises de capital-risque. Dans les pays ACP, ces structures ainsi que les investisseurs providentiels sont de mieux en mieux structurés, mais on attend d'eux désormais qu'ils soutiennent les jeunes entreprises en leur mettant plus de capitaux à disposition.

Réussir s'apparente pour beaucoup d'entreprises e-agricoles, jeunes ou matures, à monter l'Everest. Il est donc important de constamment chercher les stratégies efficaces pour y parvenir

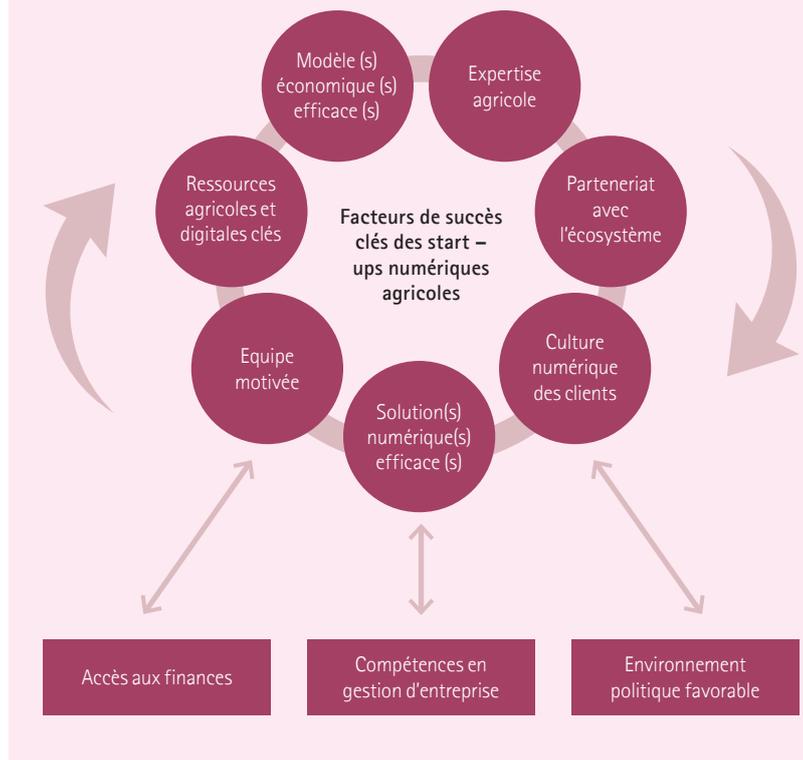
2. Un environnement politique favorable

La taxation est un problème pour de nombreuses start-up. En effet, dans la plupart des pays africains, les nouvelles entreprises sont imposées de la même manière que les entreprises plus matures. Les jeunes entrepreneurs devraient pouvoir bénéficier de dispositifs favorables qui leur permettraient d'être exemptés de taxes au cours de leurs premières années d'exercice. Le régime de dispense fiscale⁶ mis en place par le gouvernement ghanéen est, à ce titre, un exemple à suivre. Par ailleurs, la mise en place de stratégies favorisant l'accès à coûts abordables aux technologies numériques, particulièrement dans les zones rurales, doit être fortement encouragée.

3. Compétences en gestion d'entreprise

Le manque de capacités en gestion d'entreprise est souvent fatal aux jeunes entrepreneurs. Des acteurs comme les incubateurs et accélérateurs proposent des solutions. Toutefois, ceux spécialisés dans les technologies numériques sont majoritairement jeunes et encore fragiles. Surtout, très peu possèdent la double expertise agribusiness et numérique, pourtant déterminante dans la réussite des projets. Enfin, pour attirer des investisseurs sérieux ou des banques, les jeunes entreprises doivent prouver qu'elles ont mis en place des processus de gestion rigoureux – tant

Illustration 1: 10 Facteurs de succès clés



au niveau des finances que des ressources humaines – et une gouvernance d'entreprise saine. Les organismes qui soutiennent les start-up, au-delà de l'appui strictement financier, doivent également les aider à développer ces compétences de gestion d'entreprise.

4. Des équipes engagées

Pouvoir se reposer sur des équipes engagées et impliquées est fondamental. Toutefois, les jeunes start-up manquent généralement de ces ressources vitales à l'entreprise. Parvenir à conserver les talents formés en interne est un autre défi d'envergure. Le manque de fonds ou de vision les contraignent malheureusement souvent à devoir laisser partir leurs meilleurs éléments, attirés par de meilleurs salaires ou des perspectives plus ambitieuses. A l'exception des fondateurs, peu de personnes sont prêtes à travailler gratuitement ou pour une faible rémunération. Une bonne pratique à considérer pour inverser cette tendance ? Développer une culture d'entreprise et un fort sentiment de propriété collective de l'entreprise. La startup ghanéenne Farmerline, qui met régulièrement à l'honneur ses employés sur les réseaux sociaux et ouvre des opportunités aux membres non-fondateurs, représente un bon exemple en la matière.

5. Des modèles d'affaires efficaces

Bien déterminer sa cible est primordial. En effet, s'adresser à des institutions (coopératives, chaînes de restaurants, ONG, etc.) générera vraisemblablement des revenus plus durables en comparaison à des agriculteurs individuels souvent peu enclins ou incapables de payer pour des services numériques. Ces organismes peuvent en outre servir d'intermédiaires en proposant les services des start-up directement aux exploitants. Une autre stratégie gagnante consiste à collaborer avec des clients ayant déjà une base utilisateurs

A gauche : La start-up Cowtribe, basée au Ghana, qui livre des vaccins à la demande, a remporté l'édition 2018 de Pitch AgriHack.

élargie (bien que ce ne soit pas évident !) Au Botswana, Bradstorne Enterprises (lauréat du Pitch AgriHack 2016 et à l'initiative de mAgri), a relevé avec brio ce défi en nouant un partenariat avec Orange.

Développer des offres mêlant conjointement services numériques et traditionnels constitue une stratégie très efficace pour les entreprises qui ciblent les petits agriculteurs. La donnée est un autre enjeu émergent. Les entrepreneurs doivent apprendre à élaborer des services basés sur ces précieuses ressources, tout en prenant garde à respecter les droits des agriculteurs en matière de données personnelles. Par ailleurs, la création de valeur doit occuper une place centrale dans la réflexion. Certains services construits autour des drones, par exemple, peuvent favoriser la génération rapide de revenus réguliers. Au contraire, une offre qui se limite à la fourniture de conseil via la téléphonie mobile aura peu de chance d'engendrer un chiffre d'affaires substantiel. Il est également intéressant de considérer l'offre de services sous forme d'abonnement (selon un format hebdomadaire, mensuel ou annuel), un modèle qui a prouvé son efficacité. Toutefois, afin qu'il fonctionne, les services proposés doivent apporter une forte valeur ajoutée.

6. Partenariat avec l'écosystème

Comment pallier le manque de ressources et de réseaux ? En opérant un rapprochement avec un large éventail d'acteurs, issus à la fois du numérique et de l'agriculture. Les jeunes entrepreneurs sont largement dépendants de ces partenariats qui leur permettent de développer leurs capacités tout en leur ouvrant les portes de marchés porteurs. La viabilité des modèles agri-tech dépend en grande partie de la collaboration institutionnelle au sein de l'écosystème agribusiness numérique. Il est donc impératif pour les start-up d'apprendre à mettre en place des partenariats solides.

7. Culture numérique des utilisateurs

Le manque de culture numérique constaté, notamment chez les agriculteurs, est un obstacle majeur à l'adoption des services, provoquant dans le même temps une augmentation des coûts d'acquisition clients. Une collaboration avec des organismes spécialisés dans le soutien à l'agriculture (CTA, FAO, etc.) apporte ici une solution. Ces partenaires stratégiques peuvent en effet offrir un soutien financier pour le développement des capacités et certains services de marketing.

8. Disponibilités des ressources agricoles, numériques et commerciales essentielles

Pour réussir, les start-up ont besoin de disposer de ressources appropriées en interne (informatique, matériel agricole, etc.) et de systèmes d'exploitation efficaces. Des facteurs externes sont également à prendre en considération. Par exemple, de solides infrastructures numériques et une bonne connectivité apparaissent déterminantes pour l'adoption des services proposés par une jeune entreprise, particulièrement dans les zones rurales.

Plusieurs jeunes start-up sont déjà parvenues à produire des impacts tangibles. A nous de continuer à les encourager et de soutenir les autres





Crédit : CTA



Crédit : CTA

Ci-dessus : De jeunes entrepreneurs se préparent avant la session de pitching des finales de Pitch AgriHack 2019.

A gauche : Les finalistes de l'édition 2018 de Pitch AgriHack, après la formation sur la préparation à l'investissement.

9. Des solutions numériques efficaces et innovantes

Il est aussi essentiel de concevoir des plateformes numériques de qualité, tenant compte du profil sociotechnique des utilisateurs cibles (notamment les agriculteurs) et simples d'utilisation. De nombreux jeunes entrepreneurs manquent de savoir-faire numérique avancé. Beaucoup de projets développés durant les hackathons restent au stade de prototypes en raison d'un défaut de capacités avancées dans le développement technique, logiciel. De multiples plateformes d'e-commerce ne reposent pas sur des algorithmes développés en interne et ne disposent pas de fonctionnalités qui font vraiment la différence. Dès lors, il leur est impossible de fournir quelconque avantage concurrentiel et devenir des réussites durables.

10. Une expertise agricole

Pour finir, et ce n'est pas le moins important : il est crucial que les jeunes start-up disposent d'une bonne expertise agricole au sein de leurs équipes, y compris d'une bonne connaissance de l'écosystème agricole des régions qu'elles cibles.

Plusieurs jeunes start-up sont déjà parvenues à produire des impacts tangibles. A nous de continuer à les encourager et de soutenir les autres, qui, à terme, seront de puissants leviers pour créer des emplois et développer nos économies. ●

A propos de l'auteur



Ken Lohento est coordonnateur senior des programmes TIC au CTA. lohento@cta.int

Références

- 1 Sotannde M. et Lohento K., 2019, *Digital Start-ups Servicing the Agro-food Industry in West Africa: Analysis of Business Models and Key Success Drivers* – <http://bit.ly/2rSjD4F>
- 2 Waruingi J. et Muriithi E., 2016, *How to Grow and Sustain the Digital Harvest?* – <http://bit.ly/35gMs9v>
- 3 CTA Et Dalberg Advisors, *The Digitalisation of African Agriculture Report, 2018-2019*, 2019 – <http://bit.ly/2XniFZO>
- 4 Omidyar Network, *Accelerating Entrepreneurship in Africa: Understanding Africa's Challenges to Creating Opportunity-Driven Entrepreneurship*, 2013 – <http://bit.ly/2NY0sPw>
- 5 Ibid.
- 6 Ghana Web, « Startup businesses to get tax break for first 3 years – Mohammed Awal », 2018 – <http://bit.ly/2XqQcCl>

Les super plateformes de services numériques : entre opportunités et défis à relever

Ben Addom

Ci-dessous : Le projet MUIIS du CTA est actuellement en train d'évoluer vers un modèle de super plateforme avec des services de paiement, de crédit et d'accès aux marchés.

Il existe aujourd'hui des solutions regroupant plusieurs services numériques capables de transformer l'agriculture en profondeur. De séduisantes perspectives s'ouvrent aux petits exploitants, mais attention cependant. Ces nouvelles « super plateformes » sont en effet complexes et leurs impacts doivent être soigneusement évalués avant d'envisager une diffusion à grande échelle en Afrique.

On appelle super plateforme une solution numérique tout-en-un pour l'agriculture qui regroupe différents services destinés aux agriculteurs ou à d'autres petits intermédiaires de la chaîne de valeur. Elle intègre généralement des services financiers, du conseil sur les problématiques numériques et du soutien pour accéder aux marchés, entre autres. Ces offres ne sont toutefois pas juxtaposées. Au contraire, l'objectif de la super plateforme consiste à proposer des services qui se renforcent mutuellement et créent, ensemble, une véritable valeur ajoutée.

Cette approche intégrée permet de limiter le recours aux intermédiaires. En bénéficiant d'un accès direct aux marchés (pour les intrants et les produits agricoles), comme à l'écosystème plus large qui comprend notamment la finance et le conseil, les agriculteurs peuvent générer de la valeur économique immédiate.

À l'avenir, les super plateformes qui sauront concevoir des offres intelligentes, bâties sur des services complémentaires et désintermédiés, seront capables :

- d'attirer plus d'agriculteurs ;
- d'améliorer l'efficacité opérationnelle ;
- de renforcer la confiance avec les agriculteurs, et donc leur fidélité ;

- d'établir des processus de contrôle qualité tout au long de la chaîne de valeur des intrants et des produits agricoles ;
- de fournir des données et des enseignements précieux.

En quête de modèles d'affaires durables

En Ouganda, le projet MUIIS (*Market-led user-owned ICT4Ag-enabled information service*, Améliorer l'autosuffisance des agriculteurs grâce aux services d'informations TIC4Ag axés vers le marché et appartenant aux utilisateurs), financé par le gouvernement néerlandais et coordonné par le CTA, mêlait initialement des services de conseils sur l'agriculture de précision et d'assurance récolte. Il est actuellement en train d'évoluer vers un modèle de super plateforme qui proposera, en plus, des services de paiement, de crédit et d'accès aux marchés.

Trouver des parties prenantes solides représente toutefois un vrai défi en raison de la difficulté à attirer des partenaires issus du secteur privé. Dans l'idéal, les gouvernements devraient être la pierre angulaire du processus, en créant l'infrastructure de base des données, l'intergiciel. Les partenaires issus du privé, dont les banques et les négociants d'intrants, viendraient dans un second temps afin d'appuyer les pouvoirs publics dans la construction de la plateforme. Enfin, les différents fournisseurs intégreraient conjointement un système capable de fournir des services multiples.

Un exemple illustre la pertinence de cette stratégie. Les banques, pour accorder des prêts aux agriculteurs, doivent au préalable bien les connaître. Comment faire ? En se référant notamment aux données en possession du gouvernement – en particulier les cartes d'identité numériques des exploitants – qui représentent les sources d'information les plus fiables. Ainsi, collaborer avec les pouvoirs publics devient une clé pour les banques afin de fournir de meilleurs services aux agriculteurs. Les organismes financiers ne sont pas les seuls concernés. En effet, ces données peuvent également être utiles aux opérateurs mobiles, aux agrégateurs ou à tout autre structure souhaitant établir des relations avec les agriculteurs et réaliser des opérations dans un contexte de confiance renforcé.

Si les gouvernements sont essentiels pour fournir l'infrastructure de base des super plateformes, ils ne peuvent cependant pas tout faire. Le secteur privé doit prendre le relais et a un rôle important à jouer dans l'élaboration d'un modèle d'affaire durable et intégré, condition indispensable au bon fonctionnement de la plateforme. Une question clé à se poser est : « qui paiera pour les services fournis aux utilisateurs finaux ? ». Les super plateformes seront viables seulement si elles peuvent définir qui achètera leurs services, que ce soit des petits exploitants ou des entreprises.



Crédit : CTA

Un modèle encore inadapté au continent africain ?

Les super plateformes sont des modèles novateurs et présentant de nombreux avantages. Toutefois, je demeure sceptique pour le moment. En effet, je considère que les défis à relever surpassent toujours les opportunités pour envisager un déploiement en Afrique. Les jeunes entrepreneurs impliqués dans le numérique, avec lesquels nous travaillons, n'ont pas encore les moyens de bâtir de telles plateformes. Actuellement, promouvoir ce modèle, c'est mettre en péril leurs activités. Par exemple, si un organisme « puissant » comme un gouvernement ou un opérateur de réseau mobile venait à investir dans une super plateforme sans tenir compte des jeunes entrepreneurs, ceux-ci se retrouveraient en faillite du jour au lendemain. Sans un cadre précis pour établir les conditions de partenariat, les startups risquent de se retrouver rapidement en danger. Il faut faire en sorte que l'investissement des « puissants » dans les super plateformes s'inscrive dans une démarche de développement. C'est un vrai défi car leur intérêt réside – la plupart du temps – dans la recherche de profit et non dans le développement.

Il est très difficile de mettre en place, coordonner et assurer la viabilité d'une super plateforme. Des plateformes plus simples et plus ciblées pourraient donc se révéler plus efficaces que des solutions qui promettent de répondre à tout. Parallèlement, nous constatons un très faible taux de survie pour les structures proposant un service unique. Dès lors, il sera intéressant de suivre la progression de ces super plateformes complexes. A mon avis, peu d'entre elles résisteront à travers le continent.

Nous devons donc attendre de voir comment ces plateformes évoluent et évaluer leur impact avant de les promouvoir. Ce concept doit d'abord faire ses preuves dans différents contextes géographiques avant d'être diffusé à plus large échelle. ●

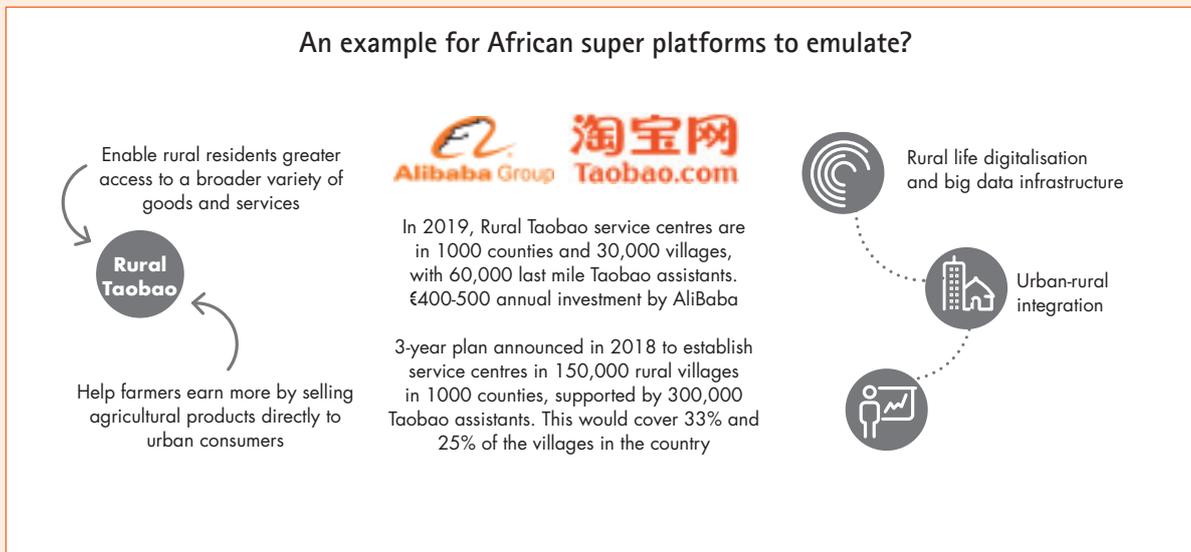
A propos de l'auteur



Ben Addom est chef d'équipe TIC4Ag au CTA et l'un des auteurs du récent rapport CTA/Dalberg sur la numérisation de l'agriculture en Afrique. addom@cta.in.

Illustration 1 : Exemples de super plateformes de services numériques pour soutenir l'agriculture

<p>Government</p> <p>Smart Nkunganire System</p>	<p>Payments</p>	<p>MNO</p>	<p>BANK</p>
<p>Start-up market linkage specialists</p>		<p>Agribusiness</p>	<p>Donor-led / PPP</p>





Crédit : CTA

Les services de drones au profit de l'agriculture africaine prennent leur envol

Giacomo Rambaldi

Le numérique contribue à transformer progressivement l'agriculture africaine en secteur à la pointe de la technologie. Grâce à l'apport de la donnée, les services se modernisent et les systèmes d'aide à la décision gagnent en efficacité. Les drones ou UAS (Unmanned Aerial System, Système aérien sans humain à bord) font partie intégrante de cette révolution.

Les drones sont en train de prendre une place grandissante dans l'agriculture africaine. Pour preuve, 21 pays, 38 start-up, trois agences gouvernementales et deux universités fournissent aujourd'hui des services basés sur les UAS à des organisations paysannes, des entreprises agroalimentaires, des gouvernements, des agences de développement et d'autres acteurs. Le CTA a joué un rôle clé dans l'essor de ces dispositifs innovants à travers son projet, lancé en 2017, Transformer l'agriculture africaine – Les yeux dans le ciel pour des technologies intelligentes au sol.

Ce programme, en associant recherche scientifique, démonstrations de faisabilité, renforcement des capacités, soutien aux investissements, développement d'entreprise, mise en réseau, capitalisation d'expérience et communication, a contribué à créer un environnement propice à l'essor de la technologie des drones. Il a aussi incité le Panel de haut niveau africain sur les technologies émergentes (APET, African Union's High-level Panel on Emerging Technologies) à adopter des drones pour l'agriculture de précision. En janvier 2018, le Conseil exécutif de l'Union africaine (UA)

a ainsi recommandé officiellement à tous ses membres d'embrasser les opportunités offertes par cette technologie extrêmement prometteuse pour le continent.

Les responsables du projet ont en outre corédigé le rapport *Des drones à l'horizon – Transformer l'agriculture en Afrique*, dévoilé lors du Sommet sur l'innovation en Afrique, organisé au Rwanda, à Kigali, en juin 2018. Enfin, les bénéficiaires ont pris part activement au programme en conseillant les autorités de l'aviation civile sur la mise en place d'une réglementation pour un usage responsable des drones.

Bien comprendre le contexte pour élaborer des réponses adaptées

Malgré un intérêt prononcé pour les drones et les services associés à travers toute l'Afrique, la phase de lancement du projet a identifié plusieurs obstacles :

- des cadres réglementaires défaillants (p. ex. l'Ouganda ne possède pas de cadre réglementaire) ;
- un accès restreint aux capitaux pour une mise à l'échelle des services (dans la phase initiale du développement de l'activité) ;
- le manque de compréhension de la technologie – opportunités et pièges à éviter – au démarrage des projets ;
- les difficultés à profiter des atouts du *cloud* en raison d'une connectivité internet médiocre dans la plupart des pays ;
- la longueur du processus d'apprentissage nécessaire pour une bonne utilisation des logiciels de traitement des données ;
- la nécessité de mettre en place un cadre tarifaire pour les services de drones ;
- le manque de connaissances agronomiques de la plupart des entreprises proposant des services de drones – davantage spécialisées sur les Services d'information géographique (SIG), la télédétection et les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Ces barrières ont toutefois pu être surmontées au fil du temps, soit grâce au projet du CTA, soit grâce aux entreprises elles-mêmes. L'UA a également incité plusieurs autorités nationales de l'aviation civile à élaborer et à adopter leurs propres réglementations. Les entreprises, grâce aux formations et à un accompagnement continu, ont trouvé des solutions pour relever les défis et se montrer plus efficaces dans la distribution de leurs services. Le traitement des données sur site, et non plus en ligne, a permis de contourner le problème lié à la connectivité internet. Enfin, l'échange permanent d'informations entre les membres a favorisé l'apprentissage mutuel et la mise en place de partenariats ponctuels.

Une communauté de pratique (CdP) a rassemblé des membres partageant des intérêts et des buts communs. Elle a débouché sur la création d'une association professionnelle unique en son genre : Africa Goes Digital Inc (AfGD). Son but est d'aider les entreprises membres à grandir. Parallèlement, un groupe WhatsApp a été créé afin de faciliter les échanges et l'apprentissage. Il est aujourd'hui le moteur de la CdP et compte aujourd'hui 80 membres originaires de 21 pays (voir le n°92 de *ICT Update* : <http://bit.ly/2s2jGLO>).

Les drones, des systèmes en évolution

Les expressions « drones » et « UAS » sont employées ici indifféremment. Néanmoins, l'acronyme UAS ne désigne pas seulement le drone ou le véhicule aérien sans pilote (UAV, Unmanned Aerial Vehicle). Il inclut aussi le ou les capteur(s), le contrôleur de vol, le pilote, les applications, le logiciel d'analyse d'images multispectrales, le spécialiste qui analyse les données et l'ordinateur qui héberge le logiciel analytique.

Les UAS évoluent à toute vitesse et utilisent désormais l'intelligence artificielle pour alimenter les systèmes d'aide à la décision. Dorénavant, des UAS haut de gamme sont capables de fournir des informations fiables en différents formats – cartes index géoréférencées ou images infrarouge. Il est dès lors possible d'interpréter les données et de lancer éventuellement une action en temps réel. Le CTA finance actuellement un sous-projet en Ethiopie utilisant les UAS pour calibrer un algorithme déjà existant, qui permet d'évaluer les rendements du blé en fonction des conditions agroécologiques locales. Une fois validées et valorisées par des données satellitaires, ces informations deviendront stratégiques pour le gouvernement du pays qui pourra, par exemple, limiter les pénuries les années caractérisées par des conditions météorologiques défavorables.

Des retombées très positives

En juin 2019, une enquête a été menée afin d'évaluer les résultats et les retombées du projet. Elle a montré que les entreprises ont contribué à l'emploi des jeunes en engageant du personnel supplémentaire (72 % étant âgés de 18 à 35 ans). Sur les 32 entreprises interrogées, 97 % ont certifié que l'offre de services basés sur les drones a permis d'améliorer leur image et leur visibilité. L'étude a également révélé qu'au cours des 6 premiers mois de l'année 2019, 19 % des entreprises ont signé un contrat de service à hauteur de plus de 50 000 €, incluant à chaque fois un volet « Drones ». Les acteurs concernés ont conclu davantage de contrats de service avec des entreprises privées (54 %) qu'avec des organismes donateurs (14 %). De plus, la valeur des contrats a globalement augmenté, signe de la bonne santé de ces entreprises.

L'agriculture (60 %) suivie de la cartographie et relevés (31 %) sont les catégories ayant généré le plus de volume d'affaires. Toutefois, les entreprises les plus prospères demeurent celles qui ont diversifié leurs activités en se tournant vers d'autres secteurs comme l'ingénierie et la construction, l'immobilier ou l'extraction. Au total, les 32 entreprises concernées ont fourni des services à 209 organisations paysannes, 65 agences gouvernementales et près de 16 000 agriculteurs. Au niveau politique, 38 % des répondants ont estimé avoir contribué à la mise en place des réglementations nationales pour encadrer l'usage

des drones. Enfin, 75 % ont précisé que leur personnel avait joué un rôle de consultant dans l'élaboration de ces projets réglementaires.

AfGD prend la main pour assurer la pérennité des services et le développement des entreprises

Le projet du CTA touche à sa fin, Africa Goes Digital Inc. va prendre le relais afin d'assurer la pérennité des services de drones pour l'agriculture. AfGD est une association professionnelle légalement constituée qui représente les entreprises africaines offrant des services numériques, dans l'agriculture et au-delà. Elle fournit un large éventail de services à ses membres, tout en trouvant des financements afin de les soutenir dans les domaines de la gestion d'entreprise, du développement et de l'acquisition d'entreprise, et de la fourniture de services. L'affiliation à AfGD est soumise à une série de critères et au paiement d'une cotisation. Tous les membres sont aujourd'hui des bénéficiaires du projet du CTA mais l'association va bientôt s'ouvrir à d'autres acteurs qui, bien que non membres, remplissent les critères d'éligibilité. ●

- 🌐 www.afgoesdigital.com
- 🐦 www.twitter.com/afgoesdigital
- 📘 www.facebook.com/afgoesdigital

A propos de l'auteur



Giacomo Rambaldi est coordonnateur senior des programmes TIC au CTA. Ses domaines d'intérêt professionnel incluent les solutions numériques de pointe, notamment la technologie des drones, l'utilisation des connaissances spatiales autochtones pour l'amélioration de la communication et la gestion des conflits territoriaux, et l'utilisation stratégique des médias sociaux. rambaldi@cta.int

Ci-dessous : Les membres d'Africa Goes Digital Inc. lors d'un atelier de capitalisation des expériences, à Cotonou, au Bénin, en octobre 2019.



GODAN Action : un projet pour apprendre à tirer le meilleur des données

Chipo Msengezi

C'est aujourd'hui une évidence : la donnée est un puissant levier, capable d'aider l'agriculture à relever ses principaux défis. Toutefois, beaucoup trop d'acteurs du secteur connaissent encore des difficultés pour accéder à ces données spécifiques, mais aussi pour les interpréter. Le projet GODAN Action vise à améliorer cette situation.

La révolution digitale a ouvert un monde d'opportunités pour l'agriculture. La pénétration rapide de l'internet, le développement de la téléphonie mobile et la baisse des coûts du matériel informatique stimulent l'innovation. Il est désormais possible de créer des écosystèmes agroalimentaires durables qui permettent la production d'aliments de bien meilleure qualité. Au-delà, l'agriculture moderne favorise l'amélioration globale du niveau de vie des petits exploitants, l'inclusion des femmes et des jeunes ainsi que la création d'emploi sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

De la productrice de café ougandaise, qui utilise son téléphone pour vendre sa production en ligne, au jeune entrepreneur zambien souhaitant lancer sa propre exploitation, nombreux sont les acteurs de l'agriculture à pouvoir utiliser le numérique comme tremplin. Le développement d'outils numériques solides et efficaces est cependant conditionné à un impératif : l'accès à des données fiables et de qualité (sur les conditions météorologiques, l'administration foncière, l'occupation et la santé des sols, les marchés, les ravageurs et les maladies, etc.). Ces ressources sont disponibles dans un spectre allant des « données propriétaires » aux « données ouvertes ». Une donnée ouverte est une donnée dont l'accès et l'usage sont laissés libres à tous¹. Plus les données répondent aux critères FAIR² (*findable, accessible, interoperable, reusable*, c'est-à-dire localisable, accessible, interopérable et réutilisable), plus elles seront bénéfiques au développement agricole.

Un rapport des Nations unies³ a dernièrement mis en lumière la nécessité pour les gouvernements comme pour les citoyens de s'intéresser de plus près à la culture de la donnée, essentielle pour dépasser certaines barrières. Dans cette optique, le projet GODAN Action*, mis en œuvre par le CTA,

cible de potentiels utilisateurs (p. ex. des chercheurs, des professionnels des TIC, des journalistes ou des décideurs politiques) afin de les sensibiliser aux atouts des données ouvertes dans l'élaboration de solutions concrètes pour relever les principaux défis agricoles et nutritionnels.

Le renforcement des capacités, un objectif prioritaire

GODAN Action est un projet ambitieux qui a défini en amont plusieurs objectifs⁴ :

- améliorer la fourniture de services par les entreprises qui utilisent des données ouvertes dans le domaine de l'agriculture et de la nutrition ;
- soutenir les petits exploitants, les communautés de pratique, les entreprises et d'autres acteurs du secteur dans l'accès et l'usage des données ;
- créer des entreprises dont les activités sont centrées sur l'usage de la donnée ;
- améliorer la transparence entourant les choix des décideurs ;
- renforcer la fiabilité des processus décisionnels et des politiques qui en découlent.

La phase de lancement de GODAN Action, financée par le ministère britannique du Développement international, a permis de répertorier les bonnes pratiques existantes en matière d'usage de données ouvertes et d'élaborer un plan d'action pour le renforcement des capacités⁵ incluant des modules thématiques pour les données météorologiques, terrestres et nutritionnelles.

Durant cette première phase, plusieurs leviers ont été utilisés afin de promouvoir la formation et le renforcement des capacités. Les ateliers ont notamment connu beaucoup de succès : ils ont débouché sur des requêtes pour des formations supplémentaires et la possibilité de suivre un apprentissage continu. Des ateliers ont été organisés au Botswana, en Equateur, au Ghana, au Kenya, au Rwanda, en Afrique du Sud, en Tanzanie, en Ouganda, aux Etats-Unis et au Zimbabwe. Plus de 200 infomédiaires, chercheurs et décideurs ont participé aux huit sessions organisées jusqu'à présent en Afrique. Cette approche sous forme de rencontres présente de nombreux avantages : la possibilité d'adapter le contenu pour une audience cible ; des interactions renforcées entre formateurs et participants ; l'intensification de l'apprentissage entre pairs grâce aux échanges de connaissances et d'expériences sectorielles.

De nombreux participants à ces ateliers présentiels ont ensuite assisté à une formation gratuite en ligne de quatre semaines⁶. Elle a permis de toucher un éventail très large d'utilisateurs et de gestionnaires de données ouvertes : 4 448 personnes originaires de 148 pays ont déjà suivi ce programme qui aborde différents aspects relatifs aux données ouvertes et à leur utilisation – principes de base, usage, exposition, partage, autorisations.

*GODAN Action est un projet d'une durée de trois ans qui entend aider les utilisateurs et les producteurs de données, ainsi que les infomédiaires, à exploiter efficacement les données ouvertes pour transformer l'agriculture et améliorer la nutrition. Le projet met l'accent sur le renforcement des capacités, la promotion de normes communes et de bonnes pratiques, et l'amélioration des méthodes de mesure de l'impact.

Par ailleurs, un réseau de formateurs, composé de 94 professionnels venus de 24 pays, a été mis en place pour assurer la poursuite des ateliers présentiels et encourager l'adoption du matériel didactique⁷. Depuis 2007, des ateliers locaux sont organisés dans cinq pays d'Afrique. Ils ont permis de former plus de 200 infomédiaires.

Enfin, des webinaires mensuels⁸, initiés avec le soutien du secrétariat de GODAN, se sont révélés efficaces pour atteindre un large public tout en engageant de nouvelles collaborations avec des communautés et réseaux utilisant les données ouvertes. Une grande variété de thèmes étaient au programme, avec des sujets concernant les données agricoles (comme la gestion des données foncières ou la nutrition) et d'autres abordant les problématiques sociétales (comme le lien entre le genre et les données ouvertes). Ces webinaires ont aussi été un moyen d'inciter les praticiens et professionnels à rejoindre le groupe de travail GODAN sur le développement des capacités afin qu'ils puissent partager leurs conclusions.

Evaluation de l'impact

Le projet évalue actuellement son efficacité quant à sa capacité à aider les individus à mieux utiliser les données ouvertes. Boniface Akuku, responsable des TIC au sein de l'organisme de recherche KALRO (Kenya Agriculture and Livestock Research Organisation), est un membre actif du réseau de formateurs. Il a déjà initié plus de 90 personnes dans son pays. « Les compétences des chercheurs comme du personnel technique, dans la compréhension et l'usage des données ouvertes, ont été renforcées. D'une manière générale, les chercheurs disposent dorénavant des moyens nécessaires pour accéder aux sources d'information et travailler efficacement sur les données, à l'échelle locale et internationale, explique-t-il. La diffusion des connaissances issues de la recherche par le biais des TIC a déjà prouvé son efficacité auprès de nombreux agriculteurs kényans. Partant de ce constat, la KALRO a donc élaboré une politique pour les données ouvertes et développe en parallèle une plateforme Big Data basée sur le *cloud*. L'organisation utilise également des technologies innovantes afin d'exploiter au mieux les jeux de données disponibles, et les mettre au service de l'agriculture et de la nutrition au Kenya. »

Alfred Mwaura, agent de vulgarisation, apporte aussi son témoignage. Il utilise les compétences acquises grâce aux formations en ligne pour exploiter des données relatives à

des caféiculteurs, des meuniers ou des acheteurs. « J'ai mis en place un marché ouvert pour les petits producteurs de café, précise-t-il. Les données ouvertes aident à obtenir de meilleurs prix au profit des caféiculteurs kényans. Elles sont donc un instrument de lutte contre la pauvreté. »

Quant à Natasha Mhango, responsable de l'information et des publications agricoles au ministère zambien de l'Agriculture et de l'élevage, elle met également à profit les connaissances engrangées afin de rédiger des articles bien documentés sur les enjeux de l'agriculture et de la nutrition. Ces contributions sont publiées dans un bulletin d'information hebdomadaire destiné aux agriculteurs ainsi que sur un blog. « Mes articles ont gagné en crédibilité, confie-t-elle. Désormais, je peux en effet appuyer mes propos avec des statistiques pertinentes et d'autres données provenant de sources fiables. »

De la nécessité d'aller encore plus loin

Les partenaires de développement, le secteur privé, le monde de la recherche et les réseaux universitaires mobilisent de plus en plus les données ouvertes au bénéfice de l'agriculture. Nous constatons également une forte demande au niveau des formations sur le sujet et il faut donc continuer à investir dans cette voie. Toutefois, il est encore possible de faire plus pour aider les citoyens et acteurs du secteur à relever les défis actuels de l'agriculture et de la nutrition. Les gouvernements ont ici un rôle clé à jouer en déterminant les cadres qui favoriseront la transparence et la mise en place de l'infrastructure nécessaire à un usage efficace des données ouvertes dans le secteur. ●

A propos de l'auteure



Chipo Msengezi est coordinatrice du projet GODAN Action au CTA. Elle travaille dans les domaines des TIC pour le développement, du développement des capacités et de la gestion des connaissances depuis 9 ans. msengezi@cta.int

Références

- 1 Open Data Institute: <http://bit.ly/37mUVtG>
- 2 FAIR Principles: <http://bit.ly/2KEGQxK>
- 3 Independent Expert Advisory Group on a Data Revolution for Sustainable Development, UN, 2014: <http://bit.ly/2KEoAEZ>
- 4 GODAN Action, 2016: <http://bit.ly/2rd7Mhu>
- 5 GODAN Action, 2017: <http://bit.ly/2QDys5w>
- 6 AIMS, 2019: <http://bit.ly/2KBX5M2>
- 7 GODAN Action: <http://bit.ly/2Y2dsqU>
- 8 YouTube, 2019: <http://bit.ly/2rUEi8b>

Illustration 1 : Leviers utilisés par GODAN Action pour le renforcement des capacités



#1
Ateliers



#2
Formation en ligne
ouverte à tous



#3
Webinaires



#4
Communauté
de pratique



#5
Réseau de
formateurs

Les données au service de l'agriculture avec Data4Ag : quelles retombées sur les hommes et les politiques ?

Chris Addison

Le projet « Des systèmes de données agricoles pour transformer l'agriculture à petite échelle » (Data4Ag) du CTA a favorisé le déploiement de solutions digitales en Afrique ces dernières années. Grâce à ces innovations, les organisations paysannes ont procédé à l'enregistrement de leurs membres et leur adresser des services ciblés. Les retombées sur le terrain ont été spectaculaires, mais des questions ont malgré tout émergé, notamment à propos de la collecte et de l'utilisation des données des agriculteurs. Le sujet des politiques à mettre en œuvre pour accompagner le développement a également été soulevé.

Le projet « Des systèmes de données agricoles pour transformer l'agriculture à petite échelle » (Data4Ag) se focalise sur l'un des acteurs clés du changement et de la coopération dans le domaine de la production agricole : l'organisation paysanne (OP). Aujourd'hui, on dénombre 700 millions de petits exploitants à travers le monde, dont 300 millions dans les seuls pays ACP. Dans certains pays d'Afrique, ils contribuent jusqu'à 70 % de la production agricole totale¹.

Durant quatre ans, le projet a collaboré avec l'Organisation panafricaine des agriculteurs (PAFO) dans le cadre d'une enquête invitant les membres des OP du continent à faire part de leurs principaux besoins en matière de développement. Tous les répondants ont mentionné l'importance des services d'enregistrement numérique, indispensables pour améliorer leur efficacité opérationnelle grâce aux services ciblés.

Depuis 2016, Data4Ag a soutenu sept initiatives en Afrique (détaillées dans le n°89 de *ICT Update* : <http://bit.ly/2QRZ2Gu>) qui ont permis de profiler plus de 120 000 agriculteurs tout en validant des processus d'enregistrement fiables. Le projet a aussi fourni de précieux enseignements sur l'importance du renforcement des capacités pour le développement des OP, tout en mettant en lumière les questions politiques soulevées par l'usage des données personnelles. Ces conclusions ont par la suite été intégrées dans une formation en ligne ouverte à tous², élaborée dans le cadre du projet GODAN Action (voir p. 12, « GODAN Action : un projet pour apprendre à tirer le meilleur des données »), sur le thème de la gestion des données.

L'impact de Data4Ag illustré par des exemples du terrain

Au Burundi, la CAPAD (Confédération des associations des producteurs agricoles pour le développement) a appuyé 39 coopératives dans l'enregistrement de plus de 14 000 agriculteurs (dont 55 % de femmes). Tous les membres ont ensuite reçu une carte d'identité numérique.

Les OP ont utilisé les données recueillies pour améliorer la planification des saisons 2019 et 2020, en regroupant les commandes d'engrais minéraux (1 059 t), de semences de riz (27 t) et de maïs (18 t). Ces précieuses informations ont aussi facilité l'octroi de crédits en faveur des petits exploitants. Ainsi, 2 896 membres d'OP ont pu emprunter au total plus de 100 000 €. Le profilage numérique a également permis aux coopératives de mieux organiser la phase post-récolte et la commercialisation de la production. Depuis le début de l'année 2019, les ventes collectives ont atteint un total de 4 052 t pour le riz, 132 t pour le maïs et 131 t pour les haricots.

En Ouganda, les solutions numériques appuyées par le CTA – dont le profilage des agriculteurs et les expériences réalisées avec des drones – ont contribué à renforcer la résilience et à accroître durablement les moyens de subsistance des caféiculteurs membres de l'Union nationale de l'industrie et des producteurs de café (NUCAFE, National Union of Coffee Agribusinesses and Farm Enterprises). Ces innovations ont permis de doubler la production comme la productivité, d'améliorer l'accès au financement et aux marchés haut de gamme, avec, à la clé, une augmentation de plus de 30 % des revenus. En effet, les outils numériques favorisent une gestion transparente et la traçabilité du café, et les acheteurs sont prêts à payer plus cher pour ce type de produit. NUCAFE peut désormais prouver que son café est cultivé à une certaine altitude, un gage de qualité. Ces certifications ouvrent de nouvelles opportunités : des acheteurs sud-coréens ont, par exemple, fait récemment part de leur intérêt pour le produit.

Grâce au profilage de 14 000 agriculteurs, NUCAFE a obtenu le label « Fairtrade ». Ses membres bénéficient ainsi des conditions tarifaires du commerce équitable et / ou de primes. Les ventes devraient dès lors augmenter, pour passer de 38,4 t (160 000 €) en 2018 à 210 t (875 000 €) en 2019/2020 – et ce, alors que les cours du café ont atteint leur plus bas depuis 13 ans.

Le CTA a également aidé l'Igara Tea Growers Factory (IGTF) à développer des services basés sur les données pour ses membres. L'installation de 40 balances numériques a, par exemple, permis de payer les agriculteurs directement, dès la remise de leur production. Par ailleurs, les rapports de livraison de plus de 4 000 producteurs sont stockés dans les nouveaux systèmes. Des données précises sur la localisation et la taille des exploitations sont désormais disponibles. Elles sont utilisées pour élaborer des services de vulgarisation ciblés qui améliorent sensiblement la qualité de la production. La preuve ? L'IGTF obtient dorénavant des prix plus élevés que ses concurrents sur les marchés aux enchères du thé. Enfin, la jeunesse locale est associée au

projet. Plus de 40 jeunes utilisent une application mobile afin d'enregistrer les livraisons des membres pendant que 70 autres ont pour mission de valider les données pour la plateforme de profilage à l'aide de tablettes GPS.

Consultations autour de la recherche

En 2018, l'équipe de Data4Ag et des chercheurs de la Wageningen University and Research (WUR) ont lancé une discussion dans la rubrique e-Agriculture du site de la FAO. Elle a donné l'occasion de confronter les points de vue et de s'interroger à propos des services agricoles fondés sur les données (enregistrement des agriculteurs, vulgarisation, accès au crédit et aux marchés), tant sous l'angle de la recherche que sous celui de leur application pratique.

La collecte des données issues du processus d'enregistrement s'est également retrouvée au cœur des débats. Les chercheurs de la WUR, les partenaires du projet et des entreprises extérieures impliquées dans les services liés à la donnée ont identifié plusieurs questions et défis prioritaires. Différentes publications font part de ces réflexions :

- « Le producteur primaire n'est pas forcément le chef de famille³ »
- « Au Malawi, les politiques de développement privilégient largement les hommes, les agriculteurs par excellence. Elles négligent dès lors les agricultrices et ne tiennent pas compte de la complexité des problématiques de genre⁴ »
- « Les agriculteurs qui partagent une même carte SIM ne peuvent pas utiliser leur numéro de téléphone portable comme identifiant unique⁵ »
- « Les coopératives doivent utiliser de manière pragmatique le principe d'affiliation ouverte afin d'éviter l'inclusion d'acteurs opportunistes et le risque de se retrouver avec une production qui dépasse la demande du marché⁶ »

La question du droit de regard des agriculteurs sur leurs données a tenu une place importante dans la discussion. Data4Ag a donc pris soin de veiller à accompagner efficacement les OP dans le contrôle et l'usage de ces informations sensibles.

Réflexions sur les politiques à mettre en œuvre

Le CTA, en collaboration avec le Forum mondial sur la recherche et l'innovation agricoles (GFAR, Global Forum on Agricultural Research and Innovation) et GODAN action, a réfléchi au meilleur moyen d'impliquer les agriculteurs sur la question des données privées. Malgré l'émergence d'une législation sur la protection des données, la situation manque encore de clarté en ce qui concerne les services de données. Pour le moment, les pays et régions s'emploient en effet surtout à élaborer des codes de conduite régissant les échanges de données⁷.

Une série d'ateliers, organisés par le CTA et l'Association for Technology and Structures in Agriculture, a mis en lumière la nécessité de créer des modules afin de fournir aux OP un code de conduite sur la confidentialité des données.

Les points suivants ont également été évoqués au cours des ateliers :

- la nécessité de mettre en place des « centres de confiance » (des unités responsables de la gestion et du contrôle des données), des mécanismes de responsabilité sociale (avec des labels comme Fairtrade) et des modèles d'affaires permettant un partage équitable des revenus liés à l'utilisation des données ;
- le rôle clé des associations agricoles et la création de coopératives de données pour piloter l'échange de données et la négociation collective des droits dans ce domaine ;
- le besoin d'élaborer des politiques nationales et

internationales, des accords internationaux et des traités qui garantissent l'échange équitable de données et remédient aux déséquilibres en matière de propriété des données ;

- l'importance d'évaluer la bonne application des lois existantes sur les données (respect de la vie privée, données commerciales, protection des données) et d'éviter la création de nouvelles lois spécifiques dont l'application ne pourra être vérifiée, en privilégiant plutôt des codes volontaires de bonne conduite pour l'échange de données.

Le projet Data4Ag a fait émerger plusieurs problématiques de nature politique. Elles ont été reprises par les OP et incorporées dans des plans stratégiques de numérisation, comme ceux de la Task force pour l'Afrique rurale et du futur Conseil numérique de la FAO. Trois réunions ministérielles doivent désormais avoir lieu : l'objectif est d'aboutir à des engagements formels pour aider les agriculteurs à mieux exploiter les données. A ce jour, douze pays d'Afrique se sont déjà engagés à mettre leurs données à disposition des agriculteurs⁸. ●

A propos de l'auteur



Chris Addison est coordonnateur principal du programme Data4Ag au CTA. addison@cta.int

Références

- 1 FAO smallholder data portrait
- 2 AIMS, 2019: <http://bit.ly/2KBX5M2>
- 3 Kelly, Manderson & Khoza, 2016: <http://bit.ly/2PzXz8P>
- 4 Chinyamunyu, 2014: <http://bit.ly/2M7mxd6>
- 5 CGAP, 2014: <http://bit.ly/2s5diTQ>
- 6 Francesconi & Wouterse, 2017: <http://bit.ly/2Q1MvQw>
- 7 CTA, 2019: <http://bit.ly/33abTb8>
- 8 GODAN, 2017: <http://bit.ly/2Owema0>



L'assurance basée sur un indice climatique : une solution pour les petits exploitants face aux enjeux climatiques

Olujede Ajayi & Mariam Kadzamira

A gauche et à droite : Le « combo » EcoFarmer propose alertes météorologiques, conseils agricoles et assurance indicielle pour permettre aux agriculteurs d'assurer leurs récoltes contre les risques de précipitations excessives ou de sécheresse.

Le changement climatique représente l'un des grands enjeux de notre siècle. Le défi est immense mais des solutions existent. Dans cet article, le Dr Olujede Ajayi et Mariam Kadzamira détaillent comment le CTA a couplé l'assurance basée sur un indice climatique à d'autres services afin de renforcer la résilience de 140 000 familles de petits exploitants en Afrique australe.

L'assurance basée sur un indice climatique constitue l'un des piliers du projet phare du CTA « Déployer à plus grande échelle des solutions d'agriculture intelligente face au climat pour les agriculteurs et les éleveurs d'Afrique australe », lancé en 2017. L'objectif est d'aider 140 000 ménages de petits exploitants impliqués dans les filières de l'élevage et du maïs au Malawi, en Zambie et au Zimbabwe. Comment ? En renforçant leur sécurité alimentaire et leur niveau de vie global grâce à des solutions climato-intelligentes innovantes, et notamment les dispositifs d'assurance. Une gamme de services complète a été imaginée : en plus de l'assurance, les agriculteurs peuvent ainsi avoir accès à des semences de maïs résistantes à la sécheresse, à des informations météorologiques précises et à des options de diversification des moyens de subsistance.

Les petits exploitants des zones rurales sont généralement délaissés par les compagnies d'assurance car ils ne représentent pas une clientèle « rentable ». Dans le même

temps, ils manquent de capacités d'adaptation et sont donc particulièrement vulnérables aux aléas climatiques. L'assurance indicielle représente une solution. Elle fait basculer le risque du côté des assureurs qui versent une indemnité aux agriculteurs en cas de pertes dues à un événement météorologique. Le projet du CTA a défini le total des précipitations annuelles comme indice de son assurance. Ainsi, si une sécheresse – ou une longue période sèche – impacte leur production, les agriculteurs sont indemnisés. Ils peuvent dès lors acheter des intrants, et notamment des semences, afin de replanter et de maintenir leur activité. Ce système renforce leurs capacités d'adaptation et leur résilience face au changement climatique.

Le projet s'est beaucoup reposé sur la téléphonie mobile. C'est par ce biais que les agriculteurs peuvent souscrire une assurance et s'abonner aux services associés. En avril 2018, le programme a fait un grand pas en adoptant l'USSD*. Cette fonctionnalité, qui ne requiert pas de connexion internet, facilite grandement l'accès des agriculteurs vivant dans des zones reculées. Les téléphones portables servent également à l'enregistrement numérique et au profilage des exploitants. Des agents de vulgarisation, agents d'assurance ou collaborateurs partenaires effectuent ce travail. Enfin, le mobile est utilisé pour fournir des conseils agricoles et des services de vulgarisation sur les problématiques liées à la météo.

Partenariats et services personnalisés

Dès le départ, des parties prenantes clés ont été consultées afin d'éviter toute dépendance vis-à-vis des financeurs et assurer la viabilité du projet. Il a donc été articulé autour de partenariats entre des associations paysannes, des acteurs du secteur privé, des organisations de développement, des instituts du savoir et le secteur public. Ensuite, une stratégie reposant sur trois piliers a été imaginée pour promouvoir l'assurance indicielle :

*L'USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*, ou données de services supplémentaires non structurées) est une fonctionnalité des réseaux téléphoniques mobiles qui sert à envoyer des messages entre un téléphone portable et une application.



Crédit : CTA

- Pour favoriser l'implication d'acteurs clés du secteur (compagnies d'assurance, entreprises semencières et opérateurs de téléphonie mobile), il a d'abord fallu évaluer la propension des agriculteurs à souscrire et payer pour ces assurances, ainsi que celle du secteur privé et de l'industrie à développer des produits d'assurance agricole adaptés aux petits exploitants.
- Des dispositifs d'assistance technique et de soutien au renforcement des capacités ont également été déployés à travers des programmes associant partenaires locaux et pouvoirs publics, en vue de toucher plus de bénéficiaires.
- Enfin, le CTA a appuyé l'intégration de produits d'assurance taillés pour les petits exploitants au sein d'offres groupées. Ces services incluent, entre autres, des assurances obsèques, l'affiliation à des associations paysannes, des prévisions météorologiques et des services de vulgarisation.

Différentes approches et modèles d'affaires ont été testés afin de démocratiser l'assurance basée sur un indice climatique dans les trois pays cibles.

Zambie

En Zambie, le consortium chargé de la mise en œuvre se compose d'un institut du savoir (Zambian Open University), d'une compagnie d'assurance (Professional Insurance Company of Zambia) et d'une organisation de développement rural (Musika Development Initiative). Les données sont fournies par le Service national des informations agricoles, un département spécialisé du ministère de l'Agriculture et de l'élevage qui soutient les services de vulgarisation à travers la diffusion d'informations agricoles.

Tous les petits exploitants éligibles au programme de subvention des intrants bénéficient d'une aide financière pour accéder aux produits d'assurance basée sur un indice climatique, dont les tarifs sont peu élevés. Une formation vient en complément afin de s'assurer que les agriculteurs ont bien compris le principe et les avantages de l'assurance indiciaire.

Malawi

Au Malawi voisin, l'Association nationale des petits exploitants du Malawi collabore avec le Service météorologique du Malawi d'un côté, et le Département des services de vulgarisation agricole de l'autre, pour travailler respectivement sur les informations météorologiques et les messages de vulgarisation. Un produit d'assurance basée sur un indice climatique pensé pour les petits exploitants est actuellement en cours de développement. Il prend pour base une étude de référence visant à déterminer la disposition des agriculteurs à payer pour une telle assurance, sans toutefois oublier la dimension économique et le retour sur investissement.

Zimbabwe

L'Union des agriculteurs du Zimbabwe (ZFU, Zimbabwe Farmers Union) a accès aux données satellitaires de l'entreprise internationale de services d'information climatique aWhere. Grâce à ces précieuses ressources, Econet Wireless – une entreprise du secteur privé qui est un partenaire clé du projet dans ce pays – propose le « combo » EcoFarmer. Ce service innovant, facturé 1 US\$ par mois, combine des alertes météorologiques, des conseils agricoles et une assurance indiciaire permettant aux agriculteurs d'assurer leurs récoltes contre les risques de précipitations excessives ou de sécheresse.

Les enquêtes de terrain commandées au début du projet ont révélé que la connaissance du concept d'assurance basée

Impact du projet

154,578 profils d'agriculteurs ont été numérisés, dont 54 % d'hommes (83 796) et 46 % de femmes (70 782).

59,046 petits exploitants (dont 45 % de femmes) ont été sensibilisés et formés à l'assurance basée sur un indice climatique.

21 293 d'entre eux ont souscrit un produit d'assurance groupé, pour lequel ils payent une prime mensuelle (52 % des agriculteurs assurés sont des femmes).

En Zambie, le projet a contribué au dialogue politique public et au développement à l'échelle nationale d'assurances indiciaires

pour les petits exploitants. Le projet a également apporté un soutien technique au gouvernement dans son effort pour promouvoir l'assurance basée sur un indice climatique auprès de 1,5 million d'agriculteurs durant la saison 2018/2019, grâce à la fourniture de manuels de formation.

Une proposition a été formulée et approuvée en vue de la création d'un cadre réglementaire régional pour soutenir le développement des assurances indiciaires en Afrique australe.

sur un indice climatique ne se traduisait pas par un recours systématique au service. En effet, parmi les 60 % d'agriculteurs au courant de son existence, seuls 16 % avaient passé le cap de la souscription. La ZFU est malgré tout parvenue à améliorer le taux d'adoption de l'assurance indiciaire en l'associant à d'autres services comme des assurances vie/obsèques ou des conseils agricoles.

Le rôle clé des agents de vulgarisation

Les données brutes, seules, ne suffisent pas. Beaucoup d'agriculteurs sont, en effet, incapables d'interpréter les informations relatives aux prévisions météorologiques qu'ils reçoivent sur leur téléphone portable. Ils ont donc besoin d'un soutien pour utiliser efficacement ces ressources. Cet appui passe par les agents de vulgarisation impliqués dans le projet. En souscrivant les mêmes services (assurance et accès au portail d'information numérique) que les petits exploitants, ils peuvent ainsi mieux les conseiller et répondre précisément à leurs demandes. Les données jouent ainsi le rôle de « boîte à outils » pour le personnel de terrain. « Les agents de vulgarisation ont un rôle primordial car ils aident les agriculteurs à mieux interpréter les données météorologiques. Une fois enregistrés, même les petits exploitants qui n'ont pas accès à la plateforme peuvent bénéficier des conseils prodigués quotidiennement par ces agents », précise Prince Kuipa, économiste à la ZFU.

Assurer la pérennité du projet

Le projet repose sur des partenariats innovants et solides, qui incluent des associations paysannes, le secteur privé et des gouvernements. La mise en place de protocoles d'entente et l'inclusion de solutions climato-intelligentes – dont les produits d'assurance basée sur un indice climatique – dans les stratégies à long terme des partenaires ont contribué à renforcer ces liens. Par ailleurs, les objectifs des différents acteurs sont bien alignés : cela favorise naturellement la continuité des activités une fois le projet terminé. ●

A propos des auteurs



Dr Oluyede Ajayi est coordonnateur de programme senior, en charge de l'agriculture et du changement climatique,

au CTA. Il a développé et géré des projets internationaux visant à renforcer la résilience des agriculteurs à travers les pays ACP. ajayi@cta.int

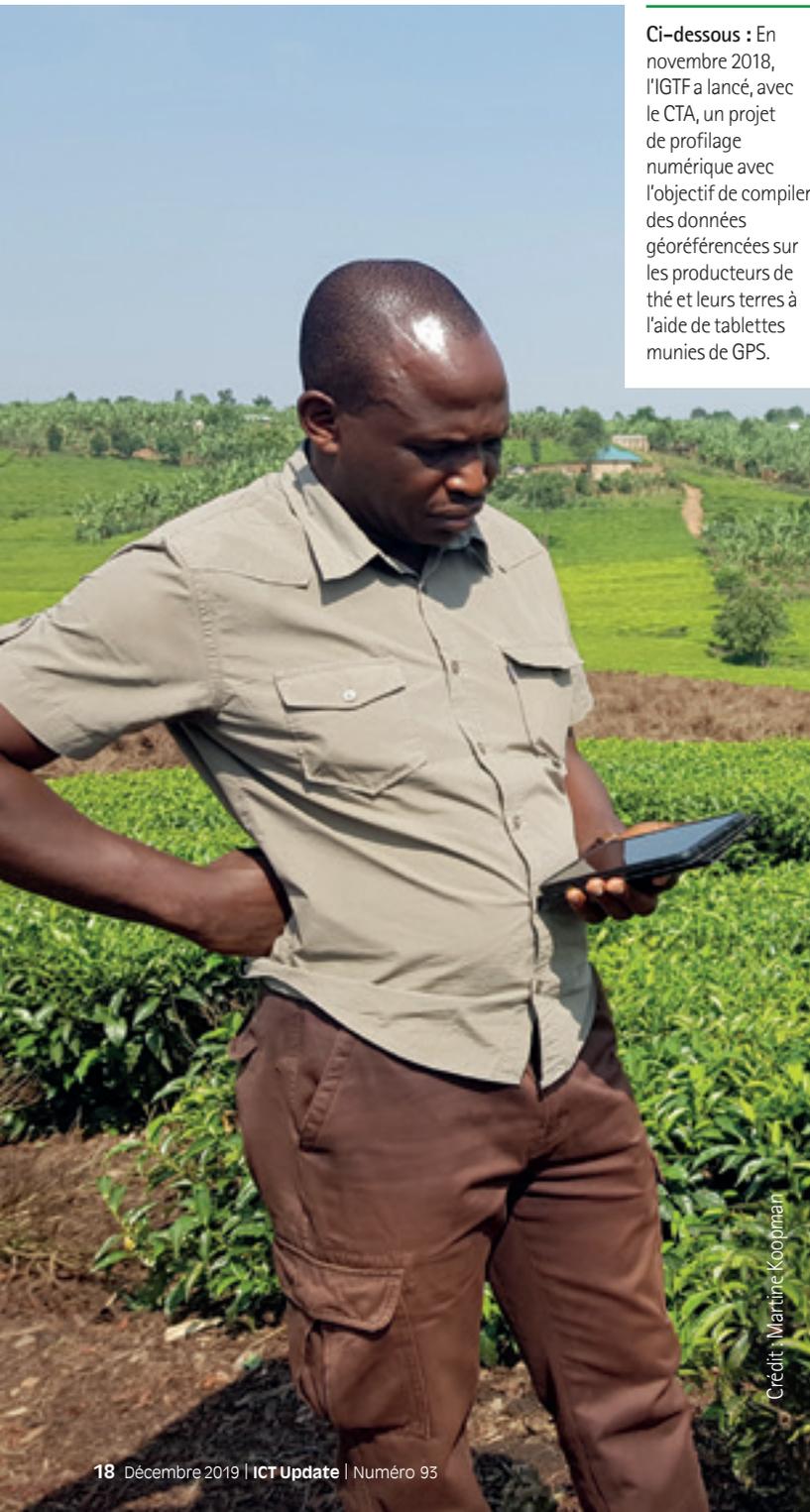


Mariam Kadzamura travaille sur les questions liées au changement climatique au CTA. Elle est économiste

agricole de formation et bénéficie d'une longue expérience dans la recherche sur la résilience climatique et le développement rural en Afrique australe. kadzamura@cta.int

Le pouvoir de la donnée : enjeux et opportunités pour les organisations paysannes

Martine Koopman & Claudia Ayim



Ci-dessous : En novembre 2018, l'IGTF a lancé, avec le CTA, un projet de profilage numérique avec l'objectif de compiler des données géoréférencées sur les producteurs de thé et leurs terres à l'aide de tablettes munies de GPS.

Crédit : Martine Koopman

En Ouganda, le CTA travaille avec l'usine de thé d'Igara (IGTF, Igara Growers Tea Factory Limited) afin d'établir le profil numérique de ses agriculteurs affiliés et de les aider à améliorer leurs pratiques en matière de gestion des données. Cet article détaille les impacts de ces initiatives, que ce soit pour les agriculteurs à titre individuel ou à l'échelle des coopératives. Les bénéfices liés à la collecte de données, et la manière dont elles pourraient être systématiquement intégrées dans les systèmes de suivi et d'évaluation des organisations paysannes, seront également au sommaire.

La donnée est aujourd'hui identifiée comme un puissant levier pour favoriser le développement de l'agriculture dans les pays émergents. Bien conscient de ce potentiel, le CTA travaille au déploiement de son programme « Systèmes de données agricoles pour transformer l'agriculture à petite échelle » (Data4Ag) dans six pays d'Afrique subsaharienne. L'objectif de ce projet est d'évaluer comment la collecte et l'analyse des données peuvent servir les organisations paysannes dans le but d'améliorer le niveau de vie de leurs membres.

Une analyse d'impact a été menée en prenant pour exemple l'usine de thé d'Igara (IGTF), en Ouganda, partenaire du projet Data4Ag. Avant 2018, l'IGTF consignait les données concernant ses membres manuellement dans un tableur et stockait cette information sur une base de données archaïque. A cette époque, il était de plus compliqué de recueillir les feuilles de thé brutes et de les peser précisément avec les balances analogiques ; les agriculteurs étaient souvent floués dans les centres de collecte et devaient faire face à des délais de paiement.

En novembre 2018, l'IGTF a donc lancé, en partenariat avec le CTA, un projet de profilage numérique afin de résoudre ces problèmes. L'objectif premier consistait à compiler des données géoréférencées sur les producteurs de thé et leurs terres à l'aide de tablettes munies de GPS. Les agents de vulgarisation prenaient ensuite le relais pour charger ces données sur une plateforme en ligne dédiée (Plateforme ONA/Open Data Kit), puis sur la nouvelle base de données QGIS de l'IGTF.

La base de profilage est dorénavant reliée à un système de comptabilité et de gestion financière. L'IGTF peut ainsi suivre toutes les transactions opérées avec ses agriculteurs affiliés. Par ailleurs, des balances connectées ont été installées à chaque point de collecte. Elles sont également raccordées au système et permettent de limiter la fraude. « Désormais, les agents qui collectent mes feuilles vertes ne peuvent plus me tromper. Les paiements sont effectués en temps et en heure, témoigne Mwenderehi Eliphaz, un producteur de thé. J'ai également accès à des rapports concernant mes approvisionnements et crédits sur plusieurs mois qui me sont très utiles. »

Approches qualitative et quantitative

Pour mesurer l'impact du profilage numérique au profit des producteurs, l'équipe de recherche du CTA a eu recours à deux approches :

- une approche d'évaluation qualitative utilisant un outil d'inclusion du cadre d'innovation ;
- une approche quantitative reposant sur l'apprentissage automatique. Un modèle prédictif a été développé afin d'anticiper la production de feuilles de thé vert à l'aide d'un algorithme sophistiqué. Le recours au logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), idéal pour analyser les données statistiques, a complété la démarche.

L'outil qualitatif d'inclusion du cadre d'innovation a permis d'examiner les processus de création de valeur pour les bénéficiaires. Cinq critères, essentiels à la réussite des projets numériques, ont pu être identifiés :

- la nécessité d'une collaboration élargie ;
- la définition de la valeur à créer ;
- l'implication des utilisateurs ou des communautés locales dans la conception ;
- la maturité numérique de l'écosystème ;
- la disponibilité suffisante de ressources humaines et financières.

L'exploitation des données se démocratise au niveau local et se systématisse. Elle permet à des structures comme l'IGTF de prouver leur impact

Dans l'exemple de l'IGTF, la création de valeur correspond à l'augmentation des rendements pour les producteurs profilés – des conclusions confirmées par les données du logiciel SPSS.

De son côté, l'apprentissage automatique a mis en lumière le besoin de disposer de données plus complètes – comme la taille des exploitations, par exemple – pour perfectionner le modèle prédictif. Les agriculteurs impliqués dans le projet ont néanmoins pu améliorer leurs rendements, à la fois au premier trimestre 2018 et au premier trimestre 2019 (les données pour les autres périodes n'étaient pas disponibles).

Cette approche a aussi donné l'occasion d'appréhender les liens entre l'accès au crédit et les rendements de feuilles de thé. L'analyse des données issues du SPSS a permis de comparer les différences de rendements entre les agriculteurs profilés et les agriculteurs non profilés d'un côté, et entre les producteurs ayant accès au crédit et ceux qui n'en bénéficient pas de l'autre. Les résultats sont éloquentes : ils ont révélé que les rendements moyens des agriculteurs dont le profil numérique a été établi et disposant de financement étaient significativement plus élevés (+ 10 %).

En outre, les conclusions, étayées par les enseignements issus de l'apprentissage automatique, ont révélé que l'accès au crédit était directement lié au profilage. Grâce aux données, les organismes de financement peuvent en effet évaluer plus précisément la solvabilité des producteurs et leur accorder des prêts. Les données permettent également de fournir aux agriculteurs des conseils agronomiques ciblés afin de les aider à renforcer leurs méthodes de production.

Le projet aide donc à la mise en place d'un cercle vertueux. Le profilage débloque le financement et, sans surprise, les agriculteurs ayant accès au crédit affichent des rendements supérieurs aux autres. Enfin, Data4ag travaille aussi à la réduction des inégalités hommes-femmes en privilégiant une approche de genre inclusive pour l'élaboration des profils.

Une évaluation interne

Un outil d'évaluation, développé en interne, a été incorporé au projet. Il fournit à l'IGTF une série de questions qui lui permet d'analyser méthodiquement l'efficacité de ses initiatives, en matière d'impact, de rentabilité et de portée. D'après les résultats, le profilage est bien une opération rentable mais sa portée reste faible (33 %) – la portée correspond à la capacité d'atteindre au moins 50 000 agriculteurs, or l'IGTF ne compte que 7 468 membres. Le modèle de profilage est cependant en train d'être déployé dans d'autres coopératives de thé et ce nombre devrait donc logiquement augmenter.

L'exploitation des données doit se démocratiser au niveau local. Ce travail affermera des structures comme l'IGTF et les incitera à utiliser ces précieuses ressources de manière systématique. Des progrès sur la gestion de ces données (optimisation des processus de collecte et d'organisation des données afin d'en garantir la qualité, la fiabilité et la transmission en temps voulu) sont par contre nécessaires. Il s'agit de la première étape vers la mise en place de pratiques de suivi et d'évaluation plus solides. Seule une méthodologie robuste et précise permettra d'aboutir à de meilleures prises de décision.

Dans la continuité, l'IGTF va poursuivre l'optimisation de son modèle prédictif pour les récoltes. Elle va aussi élaborer, en parallèle, un algorithme capable de déterminer les quantités exactes d'azote à appliquer par les agriculteurs sur leurs sols.

Les premières retombées du projet demeurent quoi qu'il en soit très encourageantes. Le profilage, associé à des balances numériques et à un système financier, a offert aux agriculteurs de l'IGTF un regain de compétitivité face aux multinationales. Ce dispositif améliore la gestion des données agricoles, renforce le contrôle qualité, favorise l'accès au financement, et permet un paiement plus rapide pour les matières premières livrées. Le pouvoir de la donnée prouve ainsi toute son efficacité... et il est encore loin d'avoir dévoilé tout son potentiel. ●

A propos des auteurs



Martine Koopman travaille depuis plus de 15 ans en tant qu'experte indépendante dans le domaine des TIC pour le développement (ICT4D) chez Smart Resultancy. Elle est titulaire d'une maîtrise en Administration des affaires (Open University, Royaume-Uni) et d'une maîtrise en Sciences économiques (Erasmus University, Rotterdam, Pays-Bas). Elle est consultante en suivi et évaluation pour le projet Data4AG au CTA. Son objectif principal consiste à promouvoir les solutions numériques dans l'enseignement et la formation techniques et professionnels, l'emploi des jeunes et l'agriculture dans le cadre de grands programmes de développement. martine@smartresultancy.nl



Claudia Ayim est consultante junior pour le projet Data4AG au CTA. Elle est chargée de participer à l'évaluation des impacts du projet Data4AG, en particulier dans le domaine de l'analyse des données. Claudia est titulaire d'une licence en économie agricole (Université du Ghana) et d'une maîtrise scientifique en gestion, économie et études de consommation (Wageningen University & Research, Pays-Bas). claudiaayim@gmail.com



De l'importance de la visualisation des données dans l'évaluation des projets du CTA

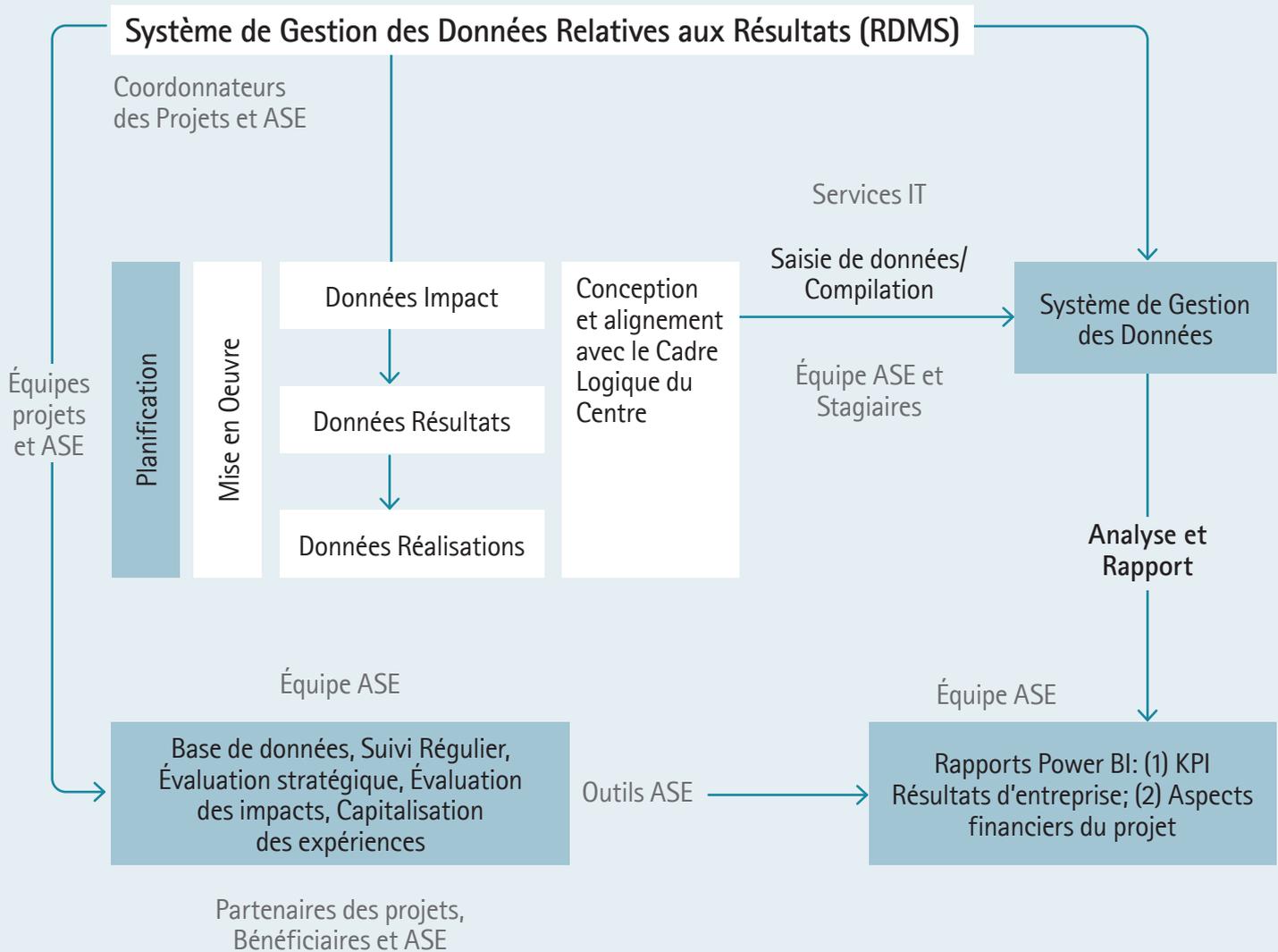
Ibrahim Khadar

Comment qualifier, quantifier et décrypter l'impact d'un projet ? Le CTA s'est posé la question et a apporté une réponse en lançant une initiative de gestion des données relatives aux résultats des programmes. Objectif : s'assurer que les projets lancés répondent bien aux missions fixées par le centre et améliorer leur évaluation afin d'en tirer un maximum d'enseignements.

D'un point de vue stratégique, l'investissement du CTA – ou de toute autre agence de développement, qu'elle opère au niveau local, régional, national ou international – dans un système de suivi et d'évaluation (S&E) poursuit un quadruple objectif : transparence, apprentissage, prise de décision et visibilité. En principe, le S&E bénéficie d'un soutien très important au sein de la communauté du développement. La réalité du terrain est néanmoins souvent différente. La plupart des organisations – voire toutes ! – peinent à mettre en place et à gérer un système S&E pleinement opérationnel, capable de répondre à ces objectifs ambitieux.

Jusque récemment, l'un des principaux défis du CTA en matière de S&E résidait dans la capacité à mesurer précisément l'apport des projets du centre aux objectifs de son cadre logique institutionnel. Une solution a été trouvée : la visualisation des données. L'adoption de la suite d'outils décisionnels de Microsoft (Power BI) pour la visualisation des données a constitué la pierre angulaire du système de gestion des données relatives aux résultats (RDMS, *Results Data Management System*) récemment déployé par le CTA, qui est principalement axé sur le suivi et l'évaluation. Cette initiative, lancée en janvier 2019, a aussi permis d'affiner les indicateurs des cadres logiques spécifiques à des projets tout en leur attribuant un code. Enfin, les fonctionnalités de

Illustration 1: Quatre composantes étroitement connectées au sein du RDMS mis en place par le CTA.



Les cadres logiques du CTA (en haut à gauche), l'utilisation par le CTA de DELTA à des fins de S&E (en haut à droite), l'utilisation par le CTA de Power BI (en bas à droite), et le feedback et les rapports de S&E (en bas à gauche).

suivi des projets ont pu être adaptées dans la principale base de données de gestion des projets du CTA, baptisée DELTA.

Affiner les indicateurs des cadres logiques spécifiques à des projets et leur attribuer un code

En février 2019, l'unité Apprentissage, suivi et évaluation (ASE) du CTA a imaginé un exercice original qui impliquait tout le Centre. L'objectif consistait à mettre à jour 35 cadres logiques spécifiques à des projets, mais aussi favoriser une meilleure harmonisation entre les indicateurs au niveau des projets et ceux du cadre logique institutionnel – qui a été actualisé en 2018 avec l'accord de la Commission européenne. Afin de mener à bien cette initiative, l'ASE a pris plusieurs mesures (voir en haut à gauche de l'illustration 1) en :

- veillant à ce que les indicateurs spécifiques aux projets répondent pleinement aux critères SMART (spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporel), tout en leur laissant suffisamment de flexibilité dans la conception des cadres logiques afin de refléter la théorie du changement de chaque projet ;
- assignant un code unique à chaque indicateur spécifique aux projets pour faciliter l'agrégation des valeurs au niveau institutionnel ;
- spécifiant si chaque indicateur au niveau des projets entretient une relation directe ou indirecte avec un indicateur correspondant dans le cadre logique institutionnel.

Illustration 2 : Aperçu graphique des niveaux de réalisation des objectifs du cadre logique du projet Data4Ag



Adapter les fonctionnalités de suivi de projet dans DELTA

En parallèle de l’harmonisation et de la codification des indicateurs du cadre logique, le service informatique du CTA a modifié les fonctionnalités de suivi de DELTA pour permettre la saisie systématique des données via des formulaires standardisés (voir en haut à droite de l’illustration 1).

Le formulaire type compte désormais 20 champs qui permettent de différencier les données relatives aux résultats bruts, à l’impact et aux réalisations. Ces champs incluent notamment le code du projet, la définition de l’indicateur, le code qui relie l’indicateur de projet à l’indicateur correspondant du cadre logique institutionnel, la cible et la valeur réelle de l’indicateur. Si possible, les données sont ventilées par genre, âge et emplacement géographique (pays et région). Enfin, des champs supplémentaires (comme la source de vérification et confirmation de validation de la saisie) ont été ajoutés pour améliorer l’intégrité, la cohérence et la précision des données.

Des solutions innovantes pour approfondir la visualisation des données

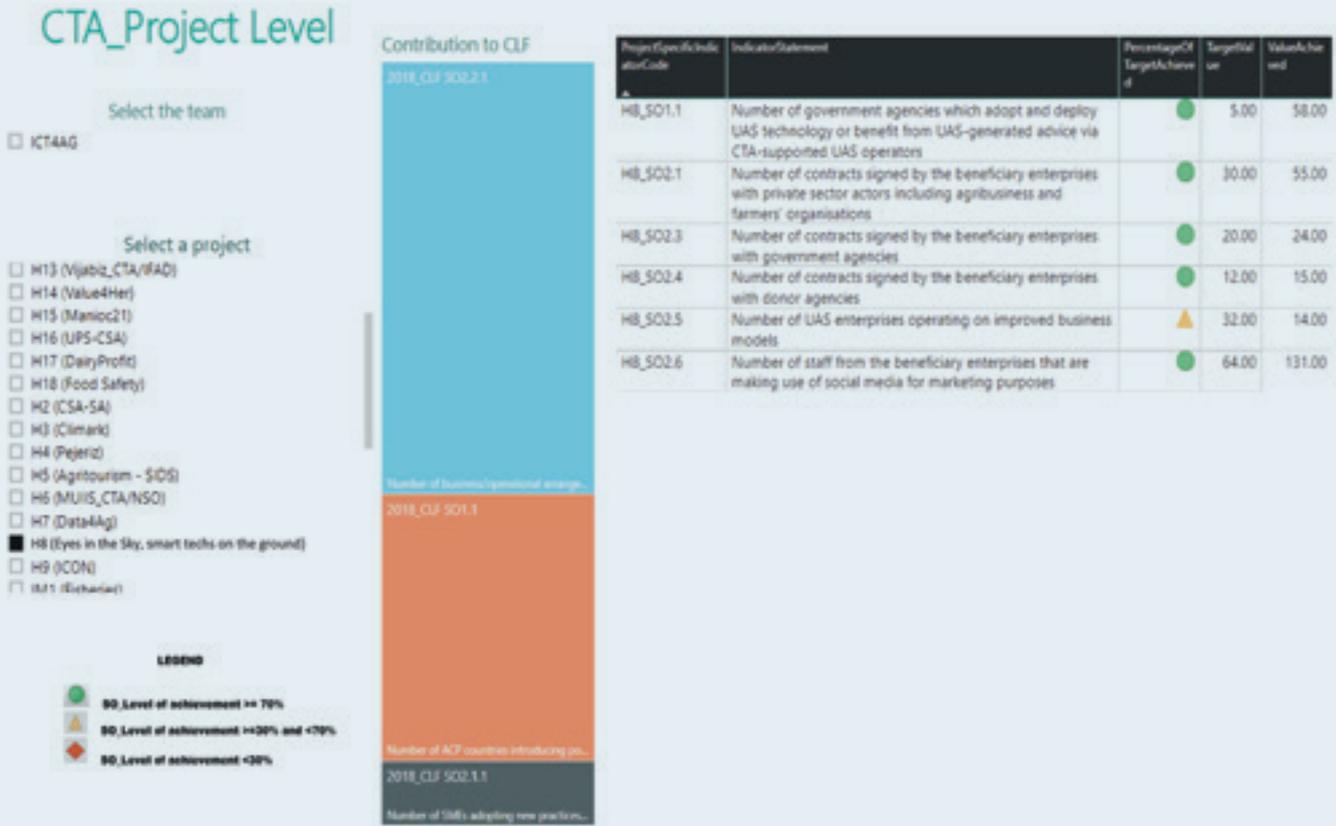
L’un des points forts de la suite Power BI (en bas à droite de l’illustration 1) réside dans la possibilité d’agréger des données depuis plusieurs bases de données – et pas

L’émergence d’un référentiel commun sur l’interprétation des résultats permet au CTA de démontrer précisément comment des projets spécifiques contribuent aux objectifs de son cadre logique institutionnel

simplement DELTA. Ainsi, des jeux de données sur des sujets insuffisamment couverts par DELTA (p. ex. des informations financières et des données sur les participants et événements) peuvent être directement importés dans Power BI à partir de fichiers Excel ou d’autres sources.

Les rapports issus de Power BI, disponibles depuis août 2019, permettent au CTA de suivre ses objectifs en matière d’impact, de résultats et de réalisations pour tous les cadres logiques dans DELTA. L’illustration 2 propose un aperçu graphique d’un rapport concernant le projet du CTA, « Des systèmes de données agricoles pour transformer l’agriculture à petite échelle (Data4Ag) ». Quant à l’illustration 3, elle

Illustration 3 : Aperçu graphique du degré relatif de progression vers les résultats attendus du projet « Transformer l’agriculture africaine – Les yeux dans le ciel pour des technologies intelligentes au sol » l’agriculture africaine



montre comment des données numériques sont présentées sous forme de « feu de circulation » afin de refléter la progression relative vers les résultats attendus d'un autre projet du CTA « Transformer l’agriculture africaine – Les yeux dans le ciel pour des technologies intelligentes au sol ».

Ces deux visuels démontrent qu’il est possible d’observer l’évolution d’un projet sur un seul et même tableau grâce à la visualisation des données. Par ailleurs, nous remarquons que ces données peuvent être présentées sous différents formats et avec des niveaux de détail variés. La possibilité d’actualiser les données et de publier automatiquement des rapports pour fournir aux utilisateurs des informations à jour sont d’autres avantages fournis par la solution Power BI. L’émergence d’un référentiel commun sur l’interprétation des résultats permet au CTA de démontrer précisément comment des projets spécifiques contribuent aux objectifs de son cadre logique institutionnel. Le Centre, grâce à l’amélioration de la quantité comme de la qualité des données, est mieux armé pour utiliser le suivi et l’évaluation à des fins de transparence, d’apprentissage, de prise de décision et de visibilité. L’outil est relativement intuitif, tant côté développeur que côté utilisateur.

L’importance du facteur humain

Si le RDMS du CTA était une machine, alors nous pourrions affirmer que l’apport de la visualisation a permis d’améliorer

considérablement ses performances. Son carburant, à savoir les données, est injecté via le feedback et les rapports de S&E (en bas à gauche de l’illustration 1). Comme pour toute machine, qu’il s’agisse d’une voiture ou d’un ordinateur, l’être humain ne peut se contenter de concevoir le produit fini : il est aussi responsable de son utilisation et de son entretien. C’est pourquoi l’illustration 1 comprend de nombreuses références aux unités et équipes de projet du CTA, ainsi qu’aux partenaires de mise en œuvre des projets. Sans la contribution de ces personnes, qui continuent de jouer un rôle majeur dans le développement du RDMS, il serait impossible de pérenniser un tel système. ●

*Power BI est une suite d’outils analytiques qui permet de générer rapports et tableaux de bord à l’aide de visualisations interactives et de fonctionnalités d’informatique décisionnelle.

A propos de l’auteur



Ibrahim Khadar est le chef de l’unité Apprentissage, suivi et évaluation (ASE) du CTA. Il a consacré presque toute sa carrière à la gestion de l’information et de la communication, et s’est récemment passionné pour la science des données. khadar@cta.int

Ressources



Digitalisation de l'agriculture : le cas de MUIIS en Ouganda

Le projet MUIIS s'est employé à fournir des services de vulgarisation fondés sur les TIC aux petits exploitants ougandais. Ce rapport (en anglais), basé sur des évaluations approfondies des concepts de la numérisation de l'agriculture à petite échelle, de la vulgarisation électronique et du crédit, met en avant certains des enseignements tirés dans le cadre du projet MUIIS. Il se penche aussi sur le business model conçu par le projet pour soutenir la viabilité à long terme des services fournis. <https://bit.ly/2PsAseH>

Rapport sur les données ouvertes dans les économies en développement

Comment la « révolution des données » peut-elle réellement soutenir une transformation sociale et économique positive dans les pays en développement ? Ce rapport (en anglais) soulève des questions clés concernant la nécessité et l'impact des données ouvertes pour les économies en développement. Il propose également une théorie du changement en vue de tirer profit des données ouvertes à des fins de développement. <https://odimpart.org/developingeconomies.html>

Tableaux de bord en soutien aux ODD

La visualisation est l'un des moyens les plus efficaces pour diffuser des données. Elle favorise aussi une meilleure compréhension des informations et par conséquent une meilleure prise de décision. La visualisation des données à travers des tableaux de bord interactifs constitue un outil important pour la mise en œuvre des objectifs de développement durable (ODD). A travers cinq études de cas (en anglais), ce rapport illustre comment les tableaux de bord permettent de naviguer à travers des bases de

données vastes et complexes, à des fins d'analyse des données et de visualisation, de suivi et de *reporting* des progrès accomplis au niveau des indicateurs standardisés. Le rapport montre aussi que plus il y aura de données disponibles, plus ces tableaux de bord permettront de faire progresser le programme de développement. <https://bit.ly/2Ph9yGE>

Rejoignez-nous ! Communauté de pratique « Blockchain4agrifood »

Cette communauté de pratique, créée par le CTA et Fair Food, entend partager des connaissances et des idées en vue de promouvoir un système alimentaire durable, sain et résilient en libérant le potentiel de la blockchain pour l'agriculture. Contribuez aux discussions, rencontrez d'autres professionnels et participez aux webinaires en rejoignant cette communauté ouverte. <https://bit.ly/2RmJYCL>

Rejoignez-nous ! Communauté de pratique GODAN sur les codes de conduite relatifs aux données

De nombreux acteurs de la chaîne de valeur des données partagent des données agricoles – pourtant, dans de nombreux secteurs, des lois sur les droits relatifs aux données et la confidentialité font souvent défaut. Des codes de conduite volontaires, des lignes directrices et des principes de transparence dans la gouvernance des données agricoles viennent progressivement combler cette lacune. L'objectif de cette communauté de pratique anglophone est d'autonomiser les petits exploitants et de minimiser les risques qu'ils encourent en discutant du contenu de ces codes de conduite pour le partage des données agricoles. Pour en savoir plus : <https://bit.ly/33Vjha0>. Pour faire partie de la liste de diffusion des discussions, envoyez une demande à : wg-datarights@godan.info

Récits percutants GODAN

GODAN, un réseau mondial de plus de 900 acteurs du changement, soutient l'ODD 2 – éliminer la faim dans le monde – à travers la promotion des données ouvertes. GODAN est convaincu que des données accessibles et réutilisables favoriseront le développement d'outils et de stratégies pour améliorer les pratiques agricoles, et que le plaidoyer et le renforcement des capacités en matière de données ouvertes contribueront à libérer le

potentiel de croissance de l'agriculture. GODAN partage des récits percutants à propos du partage de données sur l'agriculture, les chaînes de valeur, la nutrition et la sécurité alimentaire. <https://bit.ly/2Yj86a1> Pour des informations en français, voir le site CAFDO : <https://www.cafdo.africa/>

Institutionnaliser la capitalisation des expériences

Le projet « Capitalisation des expériences au service du développement rural » utilise des approches éprouvées pour améliorer l'analyse et le partage des expériences de terrain, en vue de stimuler l'apprentissage. Les publications du projet montrent comment les différents bénéficiaires ont institutionnalisé des pratiques de capitalisation des expériences au sein de leur organisation. Ils sont ainsi mis ce modèle à l'échelle et poursuivi le processus d'apprentissage basé sur la pratique. <http://bit.ly/2P5ibVH>

Rapport sur la numérisation de l'agriculture africaine, 2018-2019

« Dans l'agriculture, la numérisation pourrait changer la donne en dopant la productivité, la rentabilité et la résilience au changement climatique. » Ce résumé du rapport de Dalberg et du CTA sur l'état des lieux de la numérisation de l'agriculture africaine met en avant les principales conclusions de leurs recherches approfondies. Le rapport rassemble des données probantes et des preuves d'impact en vue d'orienter l'élaboration des politiques et les investissements dans le développement de la numérisation de l'agriculture en Afrique. <https://bit.ly/34X67LO>

Facteurs de réussite pour les jeunes entrepreneurs agricoles

Quels *business models* et quelles innovations en la matière favorisent le succès des jeunes entrepreneurs en Afrique ? Telle est la principale question à laquelle cette étude (en anglais) tente de répondre. Sur la base de l'analyse des stratégies et expériences de 12 start-up, des recommandations sont formulées pour soutenir la réussite des jeunes entrepreneurs dans le secteur des technologies agricoles. <https://bit.ly/2rjUe3T>