

ICT Update

Un bulletin d'alerte pour l'agriculture ACP

Numéro 89
Décembre 2018



4/6 La SACAU et l'EAFB exploitent le potentiel des données pour mieux servir leurs membres

14 Joost van der Woerd, de la société EARS, explique comment l'assurance sécheresse reposant sur les données satellitaires aide les fermiers d'Ouganda

18 En Afrique de l'Est, le projet CLIMARK utilise les données pour améliorer la résilience et la capacité d'adaptation des éleveurs pastoraux



Data4Ag : De nouvelles opportunités pour les petits exploitants

Contents

- 2 Les données, vecteur de transformation de l'agriculture au bénéfice des petits exploitants ?
Yanick Bakker, Jasmien Bronckaers, Fatma Ben Rejeb et Chris Addison
- 4 Des données pour appuyer les agriculteurs : l'expérience de la SACAU au Lesotho et au eSwatini
Fhumulani Mashau
- 6 Le regroupement, une clé pour l'accès aux marchés et aux services de soutien
Norbert Tuyishime
- 8 La numérisation, un levier de valorisation pour les producteurs de café ougandais
David Muwonge
- 10 Favoriser l'accès des organisations paysannes au marché grâce aux données : le cas du Cameroun
Marc Ghislain Bappa Se et Nestor Ngouambe
- 12 La production de thé dopée à la donnée spatiale
Hamlus Owoyesiga
- 14 Des données satellitaires pour appuyer l'assurance indicielle agricole
Joost van der Woerd
- 16 Le scanner pour sols, une révolution pour les petits agriculteurs kényans
Christy van Beek, Susanne Coolen, Berten de Leede, Teun Fiers et Angelique van Helvoort
- 18 Renforcer la résilience des éleveurs pastoraux en Afrique de l'Est
Racho Godana, Frankline Agolla et John Mwikya
- 20 Ressources

ICT Update



Cette licence s'applique uniquement au numéro 89 d'*ICT Update* publié en janvier 2018. *ICT Update* est un bulletin imprimé bimestriel, également disponible en ligne ([http:// ictupdate.cta.int](http://ictupdate.cta.int)) et sous forme de newsletter envoyée par e-mail.

Directeur de la rédaction : Chris Addison

Coordinatrice de la production : Yanick Bakker

Éditrice : Yanick Bakker

Secrétaire de rédaction : Alexandre Pengloan

Mise en page : Steers McGillan Eves Design Ltd

Traduction française : ISO Translation & Publishing

Éditeur : Le Centre technique de coopération agricole et rurale ACP-EU (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 : ©2018 CTA, Wageningen, Pays-Bas

<http://ictupdate.cta.int/?lang=fr>



This license applies only to the *ICT Update* issue 89, January 2018.

Les données, vecteur de transformation de l'agriculture au bénéfice des petits exploitants ?

Yanick Bakker, Jasmien Bronckaers, Fatma Ben Rejeb et Chris Addison

La planète comptera 9 milliards d'habitants en 2050. Pour nourrir ces personnes, les défis à relever s'annoncent nombreux. Il sera nécessaire de maintenir une croissance durable dans l'agriculture afin de produire suffisamment d'aliments, tout en travaillant sur les problématiques d'inclusion, de résilience et d'optimisation des ressources numériques. Dans cette optique, les petits exploitants auront un rôle clé à jouer. Ils assurent déjà près de 80 % de l'approvisionnement alimentaire mondial mais leur potentiel est loin d'être pleinement exploité.

Un environnement favorable, qui facilite leur accès aux ressources essentielles – financement, intrants, marchés, information, solutions techniques –, devient primordial pour renforcer leur résilience et améliorer leur capacité de production. Ce numéro d'*ICT Update* a pour ambition de mettre en lumière l'immense potentiel des organisations de petits agriculteurs. À travers une série d'études de cas, nous examinerons comment ces structures peuvent utiliser les données des agriculteurs afin de favoriser leur accès aux ressources et, par ce biais, renforcer leur résilience, leur voix et leurs moyens d'existence.

La PAFO (Pan African Farmers Organisation, Organisation panafricaine des agriculteurs) a travaillé avec le CTA et AgriCord sur le pouvoir des données dans l'agriculture. Elle a, en partenariat avec 10 organisations paysannes africaines, cherché à identifier comment le profilage des agriculteurs pouvait devenir un levier de transformation du secteur agro-industriel. Certaines études ont déjà mis à jour des bénéfices importants : des rendements jamais vus depuis 15 ans, une commercialisation des produits dans de nouveaux pays, une amélioration de la logistique, une capacité à influencer les politiques et l'amélioration de l'accès au crédit. Les retombées varient toutefois selon les situations géographiques et les cultures, alors que la connectivité, les limites dans les avantages économiques et la complexité de la gestion des données demeurent des défis d'envergure.

AgriCord, l'alliance mondiale d'agri-agences, estime que la numérisation agricole fait émerger un nouveau paradigme. « Nous constatons que la numérisation ouvre des portes et génère des opportunités économiques, notamment pour les femmes, » précise Stefaan Bonte, facilitateur de partenariats stratégiques chez AgriCord. La PAFO établit le même constat.

Grâce aux applications mobiles et à la vulgarisation en ligne, les femmes peuvent accéder à l'innovation de manière autonome, commercialiser leurs produits et accéder au financement directement via leur smartphone, se défaisant dès lors de toute dépendance vis-à-vis des hommes. Elles deviennent actives dans le processus de prise de décision, basculant du statut de simples agricultrices de subsistance à celui d'actrices économiques : la technologie aide ainsi à briser les barrières en devenant un levier d'émancipation.

Pour que la numérisation de l'agriculture profite réellement aux petits exploitants, des interventions sont néanmoins nécessaires à différents niveaux. Dans ce numéro, nous examinerons l'impact du profilage des agriculteurs dans quatre secteurs : l'organisation, l'accès aux marchés, le financement et la production.

Organisation

La numérisation est une problématique technique, mais aussi sociopolitique, à bien des égards. D'un côté, elle offre aux agriculteurs des données leur permettant de prendre de meilleures décisions et d'un autre, elle dévoile des données sur les exploitants. Ainsi, les défis auxquels ils sont confrontés deviennent identifiables et il est possible de travailler sur des solutions ciblées afin de les appuyer. Des informations précises sur les membres d'une association ou d'un groupe agro-industriel permettent d'améliorer l'efficacité organisationnelle. Les intérêts des groupes seront donc mieux défendus, comme vous pourrez le découvrir avec les reportages sur la SACAU (Southern African Confederation of Agricultural Unions, Confédération des syndicats agricoles d'Afrique australe) et l'EAFB (Eastern Africa Farmers Federation, Fédération des agriculteurs d'Afrique de l'Est) en pages 4 et 6.

Accès aux marchés

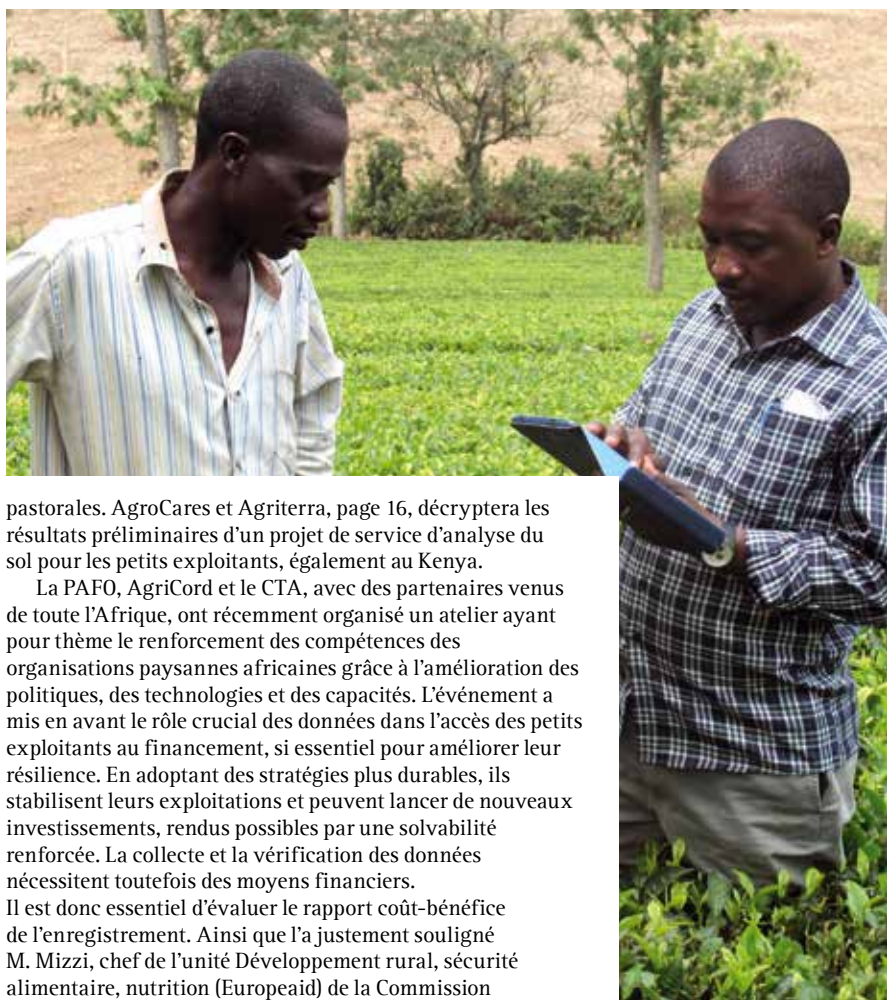
À la page 8, NUCAFE (National Union of Coffee agribusinesses and farm Enterprises, Union nationale de l'industrie et des producteurs de café) raconte comment le profilage et la cartographie ont permis aux producteurs d'accéder à de nouveaux marchés tout en vendant leur production de café à un prix plus élevé. Il est également démontré comment la traçabilité ouvre des débouchés aux agriculteurs ayant recours à des procédures de certification et de transparence.

Financement

L'accès aux intrants agricoles et les investissements dans le développement durable dépendent des possibilités de financement, jusqu'ici limitées, voire inexistantes, pour les petits exploitants. Les projets évoqués dans ce numéro montreront de quelle manière les profils d'agriculteurs sont désormais utilisés pour améliorer l'accès au crédit et convaincre les banques. Dans le cas d'Igara Tea Growers Factory, abordé page 12, le profilage a soutenu la mise en place d'une coopérative d'épargne et de crédit : les profils servent ici de garantie pour les agriculteurs membres dans leurs demandes de prêts. À la page 14, vous découvrirez comment EARS s'appuie sur les données pour proposer aux petits exploitants une assurance contre la sécheresse à prix abordable.

Production

Les données générées – au sein de l'exploitation ou hors de celle-ci – permettent de délivrer des informations ciblées aux agriculteurs, notamment des alertes de risques (climat, nuisibles) ou des conseils pour optimiser leurs cultures. Au Kenya, le cas de CLIMARK, évoqué page 18, nous montrera comment les données météorologiques peuvent être utilisées pour renforcer la résilience des communautés



Les employés d'Igara collectent les données dans les champs de thé.

pastorales. AgroCares et Agriterria, page 16, décryptera les résultats préliminaires d'un projet de service d'analyse du sol pour les petits exploitants, également au Kenya.

La PAFO, AgriCord et le CTA, avec des partenaires venus de toute l'Afrique, ont récemment organisé un atelier ayant pour thème le renforcement des compétences des organisations paysannes africaines grâce à l'amélioration des politiques, des technologies et des capacités. L'événement a mis en avant le rôle crucial des données dans l'accès des petits exploitants au financement, si essentiel pour améliorer leur résilience. En adoptant des stratégies plus durables, ils stabilisent leurs exploitations et peuvent lancer de nouveaux investissements, rendus possibles par une solvabilité renforcée. La collecte et la vérification des données nécessitent toutefois des moyens financiers.

Il est donc essentiel d'évaluer le rapport coût-bénéfice de l'enregistrement. Ainsi que l'a justement souligné M. Mizzi, chef de l'unité Développement rural, sécurité alimentaire, nutrition (Europeaid) de la Commission européenne : « Dans le secteur agricole, les premiers investisseurs sont les agriculteurs eux-mêmes. »

Nous devons donc nous assurer que la transition numérique profite aux agriculteurs, en accordant une attention particulière à l'intégration des femmes et des jeunes dans le développement des agroentreprises. La PAFO, le CTA et AgriCord s'appuieront sur les conclusions de l'atelier pour poursuivre leurs efforts dans trois domaines clés :

- le dialogue politique ;
- la numérisation et les services basés sur les données ;
- les marchés et le développement des agroentreprises. ●

À propos des auteurs :

Yanick Bakker, jeune experte en sociologie rurale, a travaillé avec l'équipe ICT4Ag du CTA. yanick.bakker@gmail.com

Jasmien Bronckaers est manager des partenariats internationaux chez TRIAS, une ONG internationale basée en Belgique, membre du réseau AgriCord, dont les activités se concentrent sur l'inclusion sociale et l'entrepreneuriat. jasmien.bronckaers@trias.ngo

Fatma Ben Rejeb est PDG de la PAFO, un réseau africain d'organisations paysannes. ceo@paf0-africa.org

Chris Addison est responsable du projet Data4Ag pour le CTA. Cette initiative, conduite par le trio PAFO/CTA/AgriCord, est menée en partenariat avec des organisations paysannes. addison@cta.int

Des données pour appuyer les agriculteurs : l'expérience de la SACAU au Lesotho et au eSwatini

Fhumulani Mashau

Les petits exploitants isolés d'Afrique subsaharienne sont menacés d'exclusion sociale et économique. Aujourd'hui, il existe cependant des solutions : l'innovation numérique et un environnement politique favorable qui peuvent les aider à sortir de la pauvreté. Pour la Confédération des syndicats agricoles d'Afrique australe (SACAU, Southern African Confederation of Agricultural Unions), la clé du changement réside dans les organisations paysannes.

Les organisations paysannes peuvent agir en tant qu'organismes représentatifs pour débloquer des services et ressources en faveur des agriculteurs. Afin de parvenir à leur but, elles ont toutefois besoin de données vérifiables sur leurs membres. Cela leur permettra d'asseoir leur crédibilité et leur légitimité, de renforcer leur capacité de négociation et de contribuer à un plaidoyer fondé sur des preuves en vue de donner une voix aux petits exploitants.

L'accumulation de données renforce la légitimité des organisations paysannes tout en leur octroyant des outils qui leur permettent de mieux prendre en charge les intérêts de leurs membres.

Les données sur les agriculteurs, une ressource puissante

La SACAU a bien identifié les lacunes au niveau de la connaissance des producteurs. Avec le soutien du CTA et d'AgriCord (un organisme international qui regroupe des

agriagences ayant pour but de venir en aide aux paysans du Sud), la confédération a ainsi mis en place un projet d'enregistrement des agriculteurs pour ses organisations membres dans les royaumes du Lesotho et d'eSwatini. L'initiative, lancée en 2016, a permis le développement d'un système électronique de gestion des données des membres pour le Syndicat agricole national du Swaziland (SNAU, Swaziland National Agricultural Union) et le Syndicat national des agriculteurs du Lesotho (LENAFU, Lesotho National Farmers Union).

Avec cette infrastructure de données, la SACAU souhaite améliorer les services offerts par les organisations paysannes – comme l'accès aux services de vulgarisation, aux marchés ou au financement – dans le but d'accroître les revenus des agriculteurs. Ces données pourront également servir de monnaie d'échange dans les transactions avec d'autres acteurs du marché, notamment les entreprises de semences, d'engrais, d'intrants agricoles et de transformation. Un cercle vertueux s'enclenche : ces avantages incitent de plus en plus d'agriculteurs à s'enregistrer et les organisations paysannes, grâce à l'accroissement du nombre de membres et du volume de données, consolident leur position de défenseurs des exploitants dans leurs régions respectives.

Véritable prouesse, ce projet a été rendu possible par l'implication de 50 facilitateurs qui sont allés rencontrer les agriculteurs sur le terrain. Armés de smartphones, ils ont enregistré 52 000 personnes pour la LENAFU et 23 000 pour la SNAU. Des informations relatives à l'âge, le genre, la localisation ou les activités agricoles ont été collectées puis compilées dans une plateforme numérique. La base de données est aujourd'hui presque terminée et peut déjà être exploitée pour des usages concrets.

La LENAFU et la SNAU ont été créées afin de promouvoir un environnement (politique) favorable via le plaidoyer et de



représenter les intérêts de leurs membres. Les données en leur possession sont essentielles car elles ouvrent la voie à une collaboration directe avec les gouvernements. Par exemple, le gouvernement du royaume d'eSwatini a demandé à la SNAU de participer à l'enregistrement d'agriculteurs dans le cadre d'un programme officiel de subvention des intrants.

Plaidoyer et collaboration

La collecte de données n'est évidemment pas une fin en soi : elle n'améliore pas automatiquement le niveau de vie des agriculteurs. Il est essentiel de prendre en considération la sensibilité à la nature sociopolitique de ces données. Pour tirer la quintessence du profilage, les organisations paysannes doivent donc travailler directement avec les instances de gouvernance, notamment dans deux domaines où les bénéfices seront mutuels.

Premièrement, les organisations paysannes et les gouvernements auraient intérêt à créer des entreprises communes de récolte de données. En effet, peu de pays africains disposent actuellement de ressources institutionnelles suffisamment solides dans le secteur public pour le traitement des statistiques. En 2003, lors du Sommet des chefs d'État et de gouvernement de l'Union africaine, les gouvernements du continent s'étaient engagés à allouer au moins 10 % du budget national à l'agriculture et au développement rural dans les cinq ans. Cet engagement, qui n'est pas rempli par de nombreux pays, ne produira en outre pas les effets escomptés en l'absence de statistiques fiables. Les données sur les agriculteurs doivent ici pouvoir servir de sources d'information ou de mécanisme de vérification des collectes officielles de données.

En second lieu, considérant la vocation politique du plaidoyer, les données devraient alimenter les campagnes pour rectifier les politiques étatiques ou initier des changements de cap. Et si organisations paysannes et gouvernements ne sont pas toujours d'accord, il demeure dans leur intérêt commun de nouer des relations de coopération.

« Le projet et son exposition ont permis à la SNAU de devenir un partenaire de choix auprès de diverses parties prenantes, dont le gouvernement, pour les initiatives impliquant les agriculteurs. Ce succès a également renforcé le statut de la SNAU, considérée comme une référence du traitement des données sur les agriculteurs du pays », explique Nqobizwe Dlamini, coordinateur de projet de la SNAU.

Un environnement politique favorable au développement rural est également propice à l'amélioration de services essentiels au quotidien. Dans les pays en développement, la collecte de données est chronophage et coûteuse : au Lesotho et au eSwatini, les facilitateurs de projet ont dû composer avec un réseau mobile instable, des sources d'énergie insuffisantes et des routes de mauvaise qualité. La construction d'infrastructures physiques et numériques reliant les zones urbaines – qui sont souvent les centres névralgiques du commerce – aux communautés rurales

apparaît essentielle pour garantir l'inclusion des agriculteurs des régions périphériques.

Jouer les intermédiaires entre les producteurs et les décideurs politiques

L'accumulation de données renforce la légitimité des organisations paysannes tout en leur octroyant des outils qui leur permettent de mieux prendre en charge les intérêts de leurs membres. Elles ont alors les moyens nécessaires pour se positionner comme intermédiaire entre les agriculteurs, les décideurs politiques et les autres acteurs de la chaîne de valeur.

Développer les collectes de données par les organisations à plus grande échelle requiert une approche intégrée caractérisée par une collaboration entre partenaires publics, privés et spécialistes du développement. Concrètement, le secteur du développement doit aider les organisations paysannes à renforcer leurs capacités stratégiques – y compris en matière de développement commercial et numérique – et encourager l'enregistrement des agriculteurs afin d'améliorer l'offre de services conçue à leur attention. De leur côté, les organisations paysannes, qui travaillent aussi sur la mobilisation des membres, ont intérêt à opérer un regroupement des besoins et ressources afin de renforcer la position des petits exploitants. En parallèle, un soutien de la part du secteur public est nécessaire pour pouvoir investir dans les technologies de l'information et de la communication, les infrastructures numériques, les institutions et le service publics, ainsi que dans les politiques agricoles.

Au Lesotho et au eSwatini, les deux syndicats nationaux des agriculteurs ont désormais les leviers à disposition pour être des acteurs influents dans l'élaboration des politiques et ainsi contribuer à l'amélioration du niveau de vie de leurs membres. Il reste néanmoins beaucoup à faire. La collecte de données se poursuit : elle permettra à l'avenir d'améliorer encore la fiabilité de l'information, d'obtenir une vue d'ensemble plus claire sur l'agriculture dans la région et d'appuyer les processus de planification et de mise en œuvre des politiques. ●

À propos de l'auteur :



Fhumulani Mashau est chargée de projet à la Confédération des syndicats agricoles d'Afrique australe (SACAU), basée en

Afrique du Sud. Forte de 16 années d'expérience dans le domaine de l'agriculture, elle a occupé des postes dans les secteurs public, privé et du développement. fmashau@sacau.org



Le regroupement, une clé pour l'accès aux marchés et aux services de soutien

Norbert Tuyishime

L'agriculture est à nouveau érigée au rang de priorité dans les programmes de développement en Afrique. À ce titre, elle bénéficie du soutien des gouvernements et aime les investissements du secteur privé. Toutefois, beaucoup de petits exploitants, qui sont pourtant des maillons essentiels dans la transformation actuelle du secteur, ne parviennent pas à en profiter. La cause ? Ils souffrent de leur dispersion, de la trop petite taille des exploitations et d'un manque cruel d'organisation. Pour **Norbert Tuyishime**, de la Fédération des agriculteurs d'Afrique de l'Est (EAAF, Eastern Africa Farmers Federation), la solution pourrait dès lors venir du regroupement des agriculteurs.

L'agriculture à petite échelle est largement majoritaire en Afrique de l'Est : la taille des exploitations se situe entre 0,2 à 3 ha et 60 % des producteurs gagnent moins de 1,5 € par jour. En outre, les volumes d'engrais utilisés sont très faibles avec une moyenne de 1,7 kg/0,5 ha contre 60 kg/0,5 ha dans le monde. En conséquence, les récoltes dépendent largement des précipitations naturelles et se trouvent de facto vulnérables aux sécheresses qui frappent régulièrement la région. Les difficultés sont croissantes pour des agriculteurs chargés de nourrir une population en constante augmentation et de plus en plus urbanisée. Aujourd'hui, s'ils ne se regroupent pas pour accéder aux marchés (intrants et produits agricoles) et aux services (vulgarisation, crédit, transport, mécanisation et stockage), ils ne peuvent commercialiser efficacement leur production. Emplois, revenus, moyens de subsistance, c'est alors tout leur écosystème qui se trouve menacé.

Regroupement pour l'accès collectif aux marchés

Trop dispersés, les petits exploitants ne recourent pas suffisamment à l'action collective pour renforcer leur position sur les marchés agricoles. L'agriculture est néanmoins un secteur à haut risque et il devient difficile pour les acteurs de la chaîne de valeur de travailler avec des producteurs individuels. Ces derniers ont ainsi besoin de se regrouper afin de créer un environnement favorable dans lequel ils pourront espérer prospérer. Les avantages sont potentiellement nombreux : mise en place d'une offre de services et de vulgarisation plus efficaces, transition facilitée vers la technologie et la mécanisation, achat d'intrants à des prix plus favorables et amélioration de la compétitivité sur les marchés agricoles. D'autre part, des données agricoles sont requises pour optimiser l'investissement et l'innovation : technologies, financements, valorisation, politiques et services de conseil font partie des champs concernés. Actuellement, les profils d'exploitants, très lacunaires, comportent seulement des informations élémentaires d'ordre biographique, quand ils existent. L'EAAF a identifié la nécessité de combler ce manque en établissant des bases de données historiques sur les exploitations et des profils de solvabilité qui inciteront davantage les banques à accorder des prêts aux agriculteurs.

Depuis 2013, l'EAAF a changé de ligne directrice. Auparavant spécialisée dans le lobbying et le plaidoyer, la fédération se concentre aujourd'hui sur l'inclusion des agriculteurs dans des chaînes de valeur profitables grâce à un entrepreneuriat dynamique. Impliquée dans le développement de la connaissance, des pratiques institutionnelles, des politiques, des partenariats et de la jeunesse, l'EAAF a fait de la révolution numérique – qui redessine les relations de pouvoir entre les acteurs de la chaîne de valeur dans l'agriculture – le principal levier de sa stratégie. C'est dans ce cadre qu'elle a lancé le projet e-Granary au Kenya, en 2016, en partenariat avec la PAFO (Pan African Farmers Organisation, Organisation panafricaine des agriculteurs), AgriCord et le CTA.

e-Granary est une plateforme mobile qui propose un service quatre en un ayant pour objectif de faciliter l'accès des agriculteurs aux marchés (intrants et produits agricoles) et aux services (financiers et vulgarisation en ligne). Elle permet aux producteurs de se regrouper dans les filières du maïs, du riz, des haricots, des haricots mungo, du niébé et du soja. Pour accéder à la plateforme, les exploitants doivent être membres d'une organisation paysanne et fournir des renseignements personnels, mais aussi des informations précises sur leurs cultures et récoltes. Un écosystème prend peu à peu forme, dont les services connectés profitent à différents acteurs :

- les agriculteurs, qui bénéficient de meilleurs prix de vente et de l'accès à des intrants certifiés, à des solutions financières adaptées et abordables, ainsi qu'à des services de vulgarisation en ligne relatifs à l'agronomie, la gestion post-récolte et l'éducation financière ;
- les institutions financières, qui peuvent commercialiser leurs produits – comme une assurance combinée à un prêt p. ex. – auprès de petits exploitants solvables et ne présentant donc pas de risques ;
- les acheteurs, enfin, qui accèdent à des produits traçables et de meilleure qualité, sur un marché élargi et à des prix compétitifs, sans les taxes exorbitantes exigées par les intermédiaires.

L'offre d'e-Granary est très étoffée et propose de nombreux services à ses membres : achat groupé d'intrants agricoles, groupes d'apprentissage, microfinance et micro-assurance, politique et plaidoyer, coordination de l'agriculture





contractuelle avec des meuniers et des acheteurs, coordination de services post-récolte, coordination de la location de matériel et outils agricoles, et services de vulgarisation en ligne sur la gestion des récoltes.

Une prise de conscience est en cours dans le monde agricole et le succès d'e-Granary se traduit par les chiffres : en 2018, 103 000 exploitants étaient enregistrés sur la plateforme, contre seulement 39 000 l'année précédente et 5 000 il y a deux ans. De plus, 3 000 « formateurs de formateurs » ont été formés dans le cadre du projet, sur différentes thématiques (agronomie, éducation financière, vulgarisation), et le prochain objectif est de toucher 20 000 agriculteurs d'ici la fin de l'année 2018, en les sensibilisant à l'aide de SMS et de messages vocaux envoyés à différents moments de la saison. Enfin, en 2017, la plateforme a soutenu 3 627 exploitants dans l'obtention de prêts sous forme d'intrants certifiés (semences et engrais), à hauteur de 136 036 €. Au total, les agriculteurs utilisant e-Granary ont vendu, collectivement, 316 Mt de maïs et de soja pour un montant de 77 141 €.

Passer un nouveau cap en basculant vers des services à l'échelle

L'agrégation des besoins des petits agriculteurs et des données les concernant est essentielle pour renforcer leur position sur les marchés. Les exploitants doivent également pouvoir accéder à des sources de financement afin de se procurer des intrants. Au cas contraire, ils se trouvent contraints de recycler les semences, d'avoir recours à moins d'engrais et ne peuvent que rarement utiliser les quantités suffisantes de produits chimiques pour protéger efficacement leurs cultures et accroître leur production. Le prêt d'intrants – semences, engrais, assurances – se révèle être le modèle de financement le plus efficace pour les petits agriculteurs. L'expérience e-Granary a d'ailleurs montré que les souscriptions à des produits d'assurance augmentaient dès lors qu'elles étaient combinées avec des prêts d'intrants dans une formule.

Les agriculteurs de la région, inquiets quant au changement climatique comme à l'accès aux marchés et aux intrants certifiés, dévoilent une volonté affirmée d'intégrer le projet e-Granary : en 2019, la plateforme espère ainsi

attirer 340 000 exploitants. Cent cinquante mille d'entre eux bénéficieront de services de vulgarisation en ligne qui leur permettront d'obtenir des informations en temps réel, et donc un outil pour anticiper les risques et réduire les pertes. L'objectif est que 10 % des membres deviennent des utilisateurs actifs de prêts, à hauteur de 879 000 €. Les seuils à atteindre pour le volume et la valeur des ventes ont eux été fixés respectivement à 1 000 Mt et 1,3 million €. L'EAAF

E-Granary est une plateforme mobile qui propose un service de type quatre-en-un ayant pour objectif de faciliter l'accès des agriculteurs aux marchés (intrants et produits agricoles) et aux services (financiers et vulgarisation) en ligne

lancera e-Granary en Ouganda, au Rwanda et puis en Tanzanie dans un avenir proche.

Le déploiement à grande échelle de la plateforme est en cours mais les capacités limitées des petits exploitants demeurent une barrière qu'il faudra surmonter. Un travail de renforcement des compétences devra être mené sur les terrains de la commercialisation collective, de l'agriculture contractuelle, de la gestion financière ou de l'utilisation de solutions technologiques innovantes. C'est à cette condition seulement qu'ils pourront réellement bénéficier de la transformation numérique de l'agriculture en Afrique. ●

À propos de l'auteur :



Norbert Tuyishime occupe le poste de responsable de programme chargé de l'agroalimentaire et du

commerce au sein de l'EAAF. Il possède une grande expérience du développement rural, ayant notamment passé plus de 5 ans en Afrique de l'Est. tuyishime@gmail.com

La digitalisation, un levier de valorisation pour les producteurs de café ougandais

David Muwonge

Un projet de profilage numérique agricole est en train de porter ses fruits pour les petits cultivateurs de café en Ouganda. Ce système innovant garantit l'origine du café et leur permet ainsi de vendre leur production à des prix plus élevés. **David Muwonge** nous décrit cette expérience qui illustre parfaitement le potentiel du géoréférencement comme levier marketing de premier plan.

Une base de données géospatiales pour soutenir les producteurs de café. Voici l'idée de NUCAFE (National Union of Coffee agribusinesses and farm Enterprises, Union nationale de l'industrie et des producteurs de café) qui, avec l'appui du CTA, a établi des profils d'agriculteurs et des cartes d'exploitations caféières dans le cadre d'une stratégie de marketing ciblé. Ayant bien identifié l'impact de la traçabilité des produits sur la courbe des prix, NUCAFE mise sur la technologie pour garantir un meilleur suivi. Son objectif est d'aider les 205 120 familles d'agriculteurs qu'elle représente en leur facilitant l'accès aux ressources et services, mais aussi en leur ouvrant les portes des marchés locaux et internationaux.

Au départ, NUCAFE avait créé une base de données Excel avec des informations élémentaires sur ses membres, collectées à partir de questionnaires et encodées manuellement. Consciente des limites de cette méthode, l'organisation s'est associée avec le CTA afin de mettre au point un système de gestion des données spatiales.

Entre juin 2017 et avril 2018, les profils des agriculteurs ont été établis grâce à un questionnaire sur tablette qui a permis de recueillir des précisions sur les individus, la production et les coordonnées GPS des exploitations. Après l'obtention du consentement relatif à l'utilisation des données personnelles, ces données ont été transférées sur les serveurs de NUCAFE à l'aide d'ONA (une entreprise sociale kényane qui développe des solutions open source afin de promouvoir un usage intelligent des données). Elles ont ensuite été traitées par les logiciels d'information géographique QGIS et ArcGIS pour générer des cartes des exploitations et des champs de café individuels. Afin d'obtenir des images en haute résolution, des plans de vol pour drones sont dessinés à partir des coordonnées GPS. Les clichés serviront à identifier plus précisément l'origine des produits et à proposer des services de conseil adaptés aux agriculteurs.

Dans la deuxième phase du projet, la base de données augmentée permettra à chaque lot de café de recevoir un passeport, sous la forme d'un code QR, qui attestera de son authenticité et de son origine. Il comportera des informations relatives au cultivateur, au groupe agricole, à la situation géographique de l'exploitation, au produit lui-même, à la date de livraison à l'entrepôt et à tous les détails du trajet du café au fil de la chaîne d'approvisionnement.

La traçabilité, source de profits

Six mois après son lancement, le projet se satisfait déjà de résultats prometteurs. Des acheteurs italiens et sud-coréens ont ainsi proposé des prix plus élevés pour le café des producteurs profilés, soit 3,51 €/kg contre le tarif de 2,16 €/kg habituellement accordé pour un café similaire mais d'origine non connue. Cette augmentation de 24 % du prix de base est directement liée à la traçabilité du produit. Elle offre en effet au consommateur la garantie que son achat bénéficiera bien au producteur, alors que la qualité du

Le goût et la qualité du café peuvent varier en fonction des conditions environnementales dans lesquelles il est produit. Le développement d'un caféier dans une région donnée dépend du sol, de l'altitude et du climat. Une même variété cultivée dans des zones géographiques différentes pourra ainsi avoir une saveur et une qualité qui changent en fonction des conditions climatiques. Ces facteurs influencent le goût de base des fèves mais aussi les choix des méthodes de production et de transformation. L'indication de provenance peut donc être considérée comme un marqueur de qualité pour le café et jouer sur sa valeur au niveau du marché mondial.



produit est certifiée par les marqueurs géologiques et géospaciaux. Concrètement, pour une exploitation de café Arabica de 0,4 ha qui produit en moyenne 600 kg chaque année, le revenu annuel supplémentaire sera de 850 €.

« Grâce au revenu supplémentaire généré par la traçabilité et la certification, nous avons pu scolariser nos enfants et nous investir dans le centre de santé de notre communauté », explique Gibezi Yunus, agriculteur de la Bufumbo Organic Cooperative Association.

La Bufumbo Organic Farmers Association, membre de NUCAFE, a rapidement discerné le pouvoir associé aux données. L'organisation a utilisé la base de données spatiales dans le cadre d'un audit externe crucial pour l'obtention des certifications bio et UTZ (un label international garantissant une production équitable, durable et transparente). Grâce à ces deux certificats, elle a pu vendre 19,8 Mt de café bio/UTZ à un torréfacteur italien et 160 Mt supplémentaires à différents acheteurs. Cette réussite a incité d'autres agriculteurs à modifier leurs pratiques afin d'obtenir eux aussi les certificats et plusieurs associations d'agriculteurs ont manifesté leur intérêt pour utiliser la base de données à des fins d'authentification. La certification bio impliquant des coûts de conformité supplémentaires, NUCAFE sensibilise ses membres à ces exigences tout en les aidant à trouver les ressources internes et externes nécessaires afin de bien négocier cette période de transition.

Sur le terrain, les données géoréférencées ont permis aux professionnels de la vulgarisation, aux entreprises et aux gestionnaires de hubs de collaborer avec des associations de producteurs de café afin d'améliorer la logistique. Une vue d'ensemble détaillée du territoire et de la localisation des exploitations permet aux agriculteurs de planifier plus efficacement la récolte des fèves. Par ailleurs, les conseils et services supplémentaires sont mieux adaptés selon les profils et les besoins. La sensibilisation à l'intérêt de souscrire une assurance contre la sécheresse, la formation à une agriculture intelligente face au climat ou le positionnement stratégique de machines de transformation par voie humide au sein de la Mabira Coffee Farmers Association figurent notamment parmi les services fournis par NUCAFE.

Améliorer encore le profilage numérique

Cet impressionnant succès a permis à NUCAFE d'obtenir plus de 1,2 million € de la part de l'Union européenne afin d'aider six coopératives membres situées dans la région de Rwenzori. Le projet consiste à déployer un système reposant sur les données géolocalisées pour le café dans les quatre années à venir (2018-2022). Vingt mille ménages, la plupart situés dans la zone reculée des montagnes de Rwenzori, sont concernés par cette initiative visant à leur offrir la certification bio, équitable et de provenance. Ainsi, un pas supplémentaire sera réalisé en direction de l'objectif ultime qui reste l'amélioration durable des moyens de subsistance, la création d'emplois et la diminution de la pauvreté au sein de ces familles.

Une prise de conscience sur les bénéfices liés au profilage est en train de s'opérer et de plus en plus de nouveaux membres intègrent NUCAFE. Par ailleurs, l'Office de développement du café ougandais (UCDA, Uganda Coffee Development Authority), un organisme public, souhaite standardiser la méthode de profilage pour tous les producteurs du pays. Tout en facilitant la fourniture et la distribution des intrants, ce procédé permettra également de renforcer l'image de marque du café ougandais sur la scène internationale. ●



À propos de l'auteur :



David Muwonge, petit exploitant et directeur exécutif adjoint de NUCAFE.
david.muwonge@nucafe.org

Dans cet entrepôt, des sacs de café NUCAFE attendent d'être exportés vers les marchés internationaux.

Favoriser l'accès des organisations paysannes au marché grâce aux données : le cas du Cameroun

Marc Ghislain Bappa Se et Nestor Ngouambe

Une agriculture guidée par les données pour faciliter l'accès des petits exploitants camerounais au marché ? C'est l'idée mise en exergue par **Marc Ghislain Bappa Se** et **Nestor Ngouambe** en prenant pour exemple le projet PIDMA (Projet d'investissement et de développement des marchés agricoles). Selon eux, il est aujourd'hui essentiel de renforcer la capacité des organisations paysannes à exploiter efficacement les informations à disposition afin que les agriculteurs puissent réellement tirer profit de la « chaîne de valeur des données ».

L'usage des technologies de l'information et de la communication pour appuyer l'agriculture se normalise. Si le concept de données ouvertes – et le potentiel qui en découle pour l'innovation – est relativement récent et encore largement inexploré¹, de plus en plus de données sont utilisées pour créer de nouvelles applications, outils et modèles économiques spécifiques au secteur. Plusieurs objectifs sont en ligne de mire : améliorer la productivité et la résilience, réduire les risques et rendre la filière agroalimentaire plus accessible et efficace².

Permettre aux agriculteurs d'accéder à des marchés plus larges est aujourd'hui un enjeu majeur. Dans cette optique, les organisations paysannes ont un rôle clé à jouer, notamment dans l'accès aux chaînes de valeur de produits à haute valeur et dans les filières longues. En optant pour une approche collective, les petits exploitants trouvent un moyen de réduire coûts et risques, d'accéder à l'information et de satisfaire aux demandes d'approvisionnement^{3,4}.

Profiter de l'écosystème de données sur les chaînes de valeur

Les données pour et par les agriculteurs ont dépassé le cadre de l'innovation technologique pour devenir un champ de croissance à part entière. Elles nourrissent aujourd'hui des projets dans toute l'Afrique sur le big data, la blockchain, l'agriculture de précision, le profilage des exploitants et la vulgarisation numérique. Au niveau des exploitations, les agriculteurs commerciaux supervisent des données empiriques sur leur activité : achat d'intrants, nourrissage, ensemencement et fertilisation, ainsi que des métadonnées – des « données sur les données », comme l'heure, le lieu, les

normes utilisées. De telles informations sont nécessaires pour évaluer les performances et prendre les bonnes décisions de gestion afin d'améliorer la production. Le circuit entre les données brutes, l'analyse des données et la prise de décision forme ce que l'on appelle la « chaîne de valeur des données ». Au cœur des marchés, le partage des données entre les différents acteurs de la chaîne de valeur prend toute son importance. En effet, il permet non seulement de soutenir la traçabilité, la productivité, les flux monétaires et les transactions, mais aussi d'ouvrir des portes vers de nouveaux marchés, dans de nouveaux territoires. Au Cameroun, la plupart des petits exploitants et des associations paysannes ne parviennent pas encore à exploiter ce potentiel. Il est donc essentiel de faire la promotion du pouvoir des données afin d'inciter les agriculteurs à s'en emparer pour les convertir en levier de compétitivité.

Partant de ce constat, le PIDMA – un programme issu d'une réflexion commune entre le gouvernement camerounais et la Banque mondiale – a récemment élaboré une nouvelle approche pour sensibiliser les exploitants à ces enjeux et appuyer leurs actions. Ce projet de financement agricole vise à améliorer la productivité et la compétitivité des chaînes de valeur du maïs, du manioc et du sorgho, ainsi qu'à accroître la production pour répondre aux besoins en matières premières de l'industrie agroalimentaire locale. Il investit également tous les segments de la chaîne de valeur et fortifie les liens fonctionnels entre la production, la transformation et la commercialisation, afin de soutenir son but ultime : basculer d'une agriculture de subsistance, caractérisée par une faible productivité, à une agriculture commerciale pouvant se reposer sur des chaînes de valeur compétitives⁵.

Sur le terrain, le PIDMA fournit une assistance technique et des services de conseil aux organisations paysannes. Dans chaque zone agroécologique du pays, des conseillers techniques apprennent aux membres des coopératives à générer des données sur leur exploitation, les incidences des nuisibles et maladies, les capacités de production ainsi que d'autres informations agronomiques. Ces données servent ensuite à :

- Évaluer le taux de productivité ;
- Déterminer la quantité d'intrants agricoles nécessaire pour optimiser la production et contrôler les nuisibles ;
- Calculer la quantité de semences requise pour compenser les pertes de récoltes et accroître la production ;
- Suivre les investissements financiers et la gestion agricole.

Le PIDMA s'inscrit dans une approche orientée sur le marché et publie les données collectées sur Facebook et dans sa lettre d'information locale, permettant ainsi aux partenaires agro-industriels d'entrer en relation avec les agriculteurs. Cette stratégie se révèle particulièrement efficace pour les cultivateurs de manioc et de sorgho.

Miser sur le manioc et le sorgho

Le manioc est l'une des cinq cultures à haute valeur du Cameroun et représente un produit de base pour la population. Utilisé dans de nombreux plats locaux, il est source d'opportunités commerciales et de plus en plus d'organisations paysannes se lancent dans sa culture. Quant au sorgho, principalement cultivé dans l'extrême nord du Cameroun, sa production dans cette région s'est élevée à 411 499 t en 2014⁶ et devrait atteindre 2 millions t en 2020⁷.

Les projets autour de ces deux denrées se multiplient. Par exemple, trois coopératives de la filière manioc, basées au centre du pays et représentant 150 agriculteurs, ont noué un partenariat avec FOPRO-COOP Ltd (Food Processing

Professional Co-operative Society Limited), une entreprise spécialisée dans la transformation du manioc en farine et gari. Grâce à cette collaboration, 300 t de produit primaire ont déjà été vendues au prix de 50 CFA/kg. Par ailleurs, FOPRO-COOP offre également aux coopératives des services de labour mécanique, des semences gratuites et un soutien pour renforcer leurs capacités techniques.

Plus au nord, une coopérative locale a signé un accord formel avec Guinness-Cameroun grâce aux données générées dans le cadre du PIDMA. Le contrat porte sur une livraison annuelle d'environ 100 t de sorgho qui sera utilisée pour la fabrication de la bière. Guinness-Cameroun peut également appliquer une réduction de 20 % sur tous les produits à base de cette culture conçus au Cameroun, comme la Harp. Les retombées sont extrêmement positives pour les producteurs : dans le cadre de ce partenariat, le prix unitaire du sorgho a en effet augmenté de 25 % !

Une utilisation intelligente des données pour un marché mieux contrôlé

Grâce aux données agro-industrielles, les organisations paysannes peuvent professionnaliser leurs activités commerciales et exploiter les opportunités du marché. Toutefois, pour que les petits exploitants bénéficient de cette agriculture fondée sur les données, des outils et applications doivent être pensés en adéquation avec leur situation et leurs capacités spécifiques. Les agriculteurs, comme les organisations qui les soutiennent, doivent se renforcer afin

de devenir des utilisateurs et gestionnaires de la donnée plus avisés. Des évaluations sont également nécessaires pour s'assurer du bon usage des informations. Pour parvenir à leur but, les petits exploitants, qui représentent généralement le maillon le moins puissant de la chaîne de valeur, vont devoir faire preuve d'initiative et saisir chaque opportunité de s'inscrire dans les circuits de données collectifs au sein des systèmes agroalimentaires. ●

À propos des auteurs



Marc Ghislain Bappa Se, est un jeune professionnel de

l'ICT4Ag spécialisé dans la communication et particulièrement intéressé par l'entrepreneuriat des jeunes, la gestion des connaissances pour l'agriculture, les organisations paysannes et les services de vulgarisation. semarc27@gmail.com
Nestor Ngouambe, économiste agricole, a supervisé des projets sur l'utilisation de téléphones portables pour les services de vulgarisation et de vidéos afin de renforcer les capacités des agriculteurs. Il a publié plusieurs livres et articles sur l'agribusiness, la nutrition et l'ICT4Ag. ngouambe@gmail.com

Références

- <https://bit.ly/2Gc3Nsy>
- <https://bit.ly/2ErkONH>
- <http://edepot.wur.nl/58356>
- <https://bit.ly/2QSzdZb>
- <https://bit.ly/2LaRifB>
- <https://bit.ly/2UyYKFE>
- <https://bit.ly/2QO2cgq>

Infographie

DATA4AG

L'accès aux données peut-il transformer l'agriculture pour les petits agriculteurs ?

Des profils d'agriculteurs détaillés et actualisés permettent de mieux cibler les services de vulgarisation et d'offre de produits qui contribuent à optimiser la production et à minimiser les risques

- Les scanners de sol AgroCores permettent aux coopératives de proposer aux agriculteurs des services et des conseils afin d'optimiser l'utilisation d'engrais pour améliorer les rendements de manière durable
- La vulgarisation basée sur les données climatiques aide les communautés pastorales d'Afrique de l'Est à améliorer leur résilience, grâce au projet CLIMARK

PRODUCTION

La traçabilité des produits le long de la chaîne de valeur et les indicateurs géographiques permettent aux petits agriculteurs d'accéder à de nouveaux marchés et de vendre à meilleurs prix

- En Ouganda, les producteurs de café NUCAFE ont obtenu les certifications UTZ et bio, ce qui leur permet de pratiquer des prix plus élevés
- PIDMA, un projet basé au Cameroun, a adopté une approche axée sur le marché afin de renforcer l'utilisation de données par les organisations paysannes et d'améliorer leur accès aux marchés

COMMERCE ET MARCHÉS

PROFILS DES FERMIERES

Une connaissance précise des membres des organisations paysannes crédibilise leurs actions, permet le regroupement des services ainsi qu'une meilleure représentation

- La SACAU considère les organisations paysannes comme des "centres de confiance" faisant le lien entre les agriculteurs et les décideurs politiques
- L'enregistrement des agriculteurs permet à l'EAFB de mieux comprendre leurs besoins et de leur proposer des services de meilleure qualité

ORGANISATION

L'enregistrement des transactions sur la base du profilage contribue à limiter les risques et facilite l'accès des agriculteurs au financement

- L'Igara Tea Growers Factory utilise la base de données de ses membres pour mettre au point une coopérative d'épargne et de crédit qui permet d'octroyer des prêts et des intrants à crédit aux producteurs de thé qui en sont membres
- EARS a mis au point un indice d'assurance sécheresse, basé sur l'analyse des données satellitaires sur les cultures, rendant cette assurance accessible et abordable pour les petits agriculteurs

FINANCEMENT

Précises et facilement exploitables, les données biologiques, géospatiales et relatives à la productivité ouvrent de nouvelles perspectives aux petits exploitants agricoles. Les données relatives aux agriculteurs aident la prise de décision pour optimiser la production, soutenir les organisations, ouvrir les débouchés commerciaux et rendre les agriculteurs plus rentables

La production de thé dopée à la donnée spatiale

Hamlus Owoyesiga

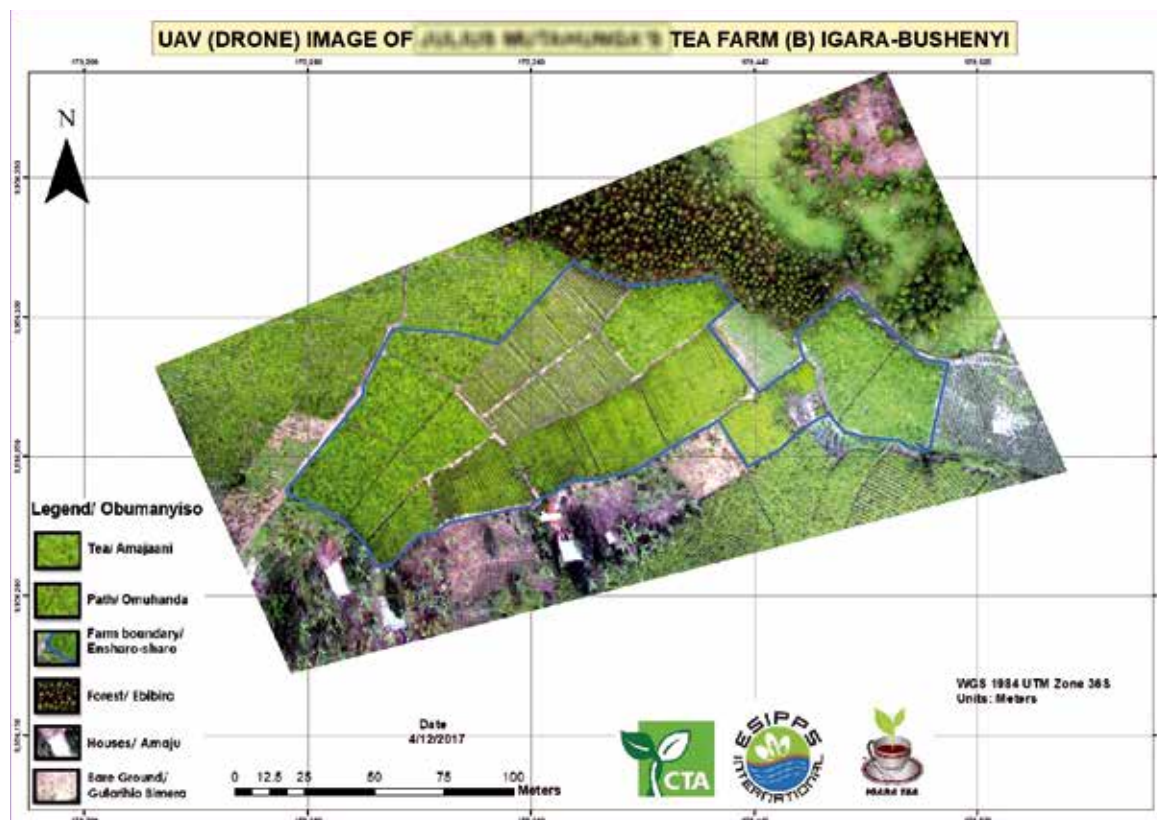
En Ouganda, un système de gestion basé sur les données spatiales a été conçu pour établir le profil des producteurs de thé et cartographier les parcelles d'Igara Tea Growers Factory (IGTF). Cette initiative, qui a ouvert l'accès des exploitants aux services financiers tout en améliorant le taux de remboursement des emprunts contractés pour l'achat d'intrants, a eu deux effets immédiats : une hausse de la productivité et une diminution radicale de la vente parallèle. Décryptage de ce succès inspirant, d'autres entreprises du secteur envisageant aujourd'hui d'adopter ce modèle.

IGTF cultive, transforme et conditionne huit variétés de thé pour l'exportation et la consommation locale. L'activité est aux mains de 7 321 petits agriculteurs (environ 20 % sont des femmes), dont la majorité

travaillent à échelle réduite : leurs plantations font en moyenne moins de 4 hectares. À côté, il existe néanmoins quelques exploitations de taille moyenne et IGTF possède également deux usines de transformation (Igara Tea Factory et Buhweju Tea Factory). Il s'agit de la plus grande entreprise de thé d'Ouganda à être détenue par des petits producteurs. Toutefois, malgré sa position de leader (10 % de la production de thé du pays), IGTF a été durant longtemps confrontée à des problèmes d'exploitation commerciale.

Jusqu'au début de l'année 2017, la société stockait les informations de ses actionnaires dans une base de données unique. Toutefois, les ensembles de données individuels étaient incomplets, pas toujours vérifiés et, insuffisance majeure, non géoréférencés. En d'autres termes, IGTF ne savait pas où se situaient les exploitants sur le territoire ni quelle était la taille de leur plantation. À l'époque, l'entreprise accordait de petits prêts à ses membres et leur fournissait des intrants à crédit, comme des engrais ou des produits agrochimiques, en se basant sur le volume de feuilles de thé livrées la saison précédente et non la taille de l'exploitation. IGTF ne disposant pas d'informations précises, la porte était dès lors ouverte pour les agriculteurs peu scrupuleux qui pouvaient effectuer plusieurs demandes pour la même parcelle. En 2015, la société a payé au prix fort son manque de rigueur en enregistrant des pertes estimées à 289 000 €.

Afin de remédier à cette situation, IGTF et le CTA en partenariat avec ESIPPS (Environmental Surveys, Information, Planning and Policy Systems, une entreprise ougandaise de conseil sur les problématiques environnementales spécialisée dans les applications d'information géolocalisée), ont lancé à l'été 2017 un projet pour créer un système de gestion de données spatiales. Des tablettes GPS ont permis de réaliser le profilage numérique des cultivateurs de thé en compilant des informations



géoréférencées sur leur identité et leur exploitation. Des agents de vulgarisation ont ensuite transféré ces données sur une plateforme en ligne dédiée (ONA / ODK), avant de les dupliquer dans la base de données QGIS d'IGTF. Ce système permet de collecter efficacement les données, de les stocker et de les analyser d'un point de vue spatial. IGTF peut en outre conserver les traces de toutes les transactions effectuées avec ses membres, la base de données étant connectée à une application financière et comptable. Pour illustrer l'usage du système avec un cas concret, il peut par exemple servir de base pour la distribution et le suivi des engrais, en enregistrant les quantités, les coûts, les dates et les échéances de paiement.

Taux d'intérêt en baisse, taux de remboursement en hausse

Un autre impact positif du projet a été la création, par IGTF, la Coopérative d'épargne et de crédit (COOPEC) à Butare Kyamuhunga en février 2018. La coopérative, dont les actionnaires sont des exploitants profilés, utilise son capital pour accorder des prêts à ses membres. Grâce à cette initiative, les petits cultivateurs de thé peuvent désormais accéder au crédit de façon durable. Cette perspective incite les agriculteurs à participer au processus de profilage numérique car seuls ceux ayant rempli cette formalité ont la possibilité d'accéder aux prêts de la COOPEC. Au final, les résultats dépassent les attentes : mi-2018, 4 500 membres d'IGTF et leurs plantations de thé avaient été profilés, soit 32 % de plus que l'objectif fixé initialement.

La COOPEC devrait logiquement reprendre à son compte la fourniture d'intrants à crédit et l'offre de prêts aux agriculteurs, deux activités jusqu'alors assurées par IGTF. Pour les producteurs de thé, les avantages sont tangibles : les conditions d'accès aux avantages comme les taux d'intérêt sont plus favorables par rapport à l'ancien système. Plus important encore, les risques de fraude étant singulièrement réduits grâce au contrôle effectué via la base de données, les exploitants voient leur accès au crédit considérablement facilité. Concrètement, ils peuvent par exemple demander des prêts à taux réduit pour l'achat d'intrants agricoles ou solliciter des services financiers par l'intermédiaire de banques, la COOPEC endossant alors le rôle de courtier et la base de données de profilage servant de garantie.

En novembre 2018, 1 737 agriculteurs (soit 24 % des membres d'IGTF), dont 35 % de femmes, avaient adhéré à la COOPEC et obtenu un crédit. Depuis le lancement de l'initiative, la valeur moyenne des prêts octroyés est de 351 569 € par mois, avec un taux de remboursement de 98 %. Ces sommes sont essentielles pour les agriculteurs afin de soutenir leur compétitivité et d'améliorer leur production grâce à l'utilisation de meilleurs intrants.

« Je suis ravie de recevoir le paiement de mes ventes de feuilles de thé d'une banque appartenant à IGTF. Chaque fois que j'ai des frais à payer pour mes enfants, je demande un prêt à court terme à la COOPEC », explique Jolly Nshumbusha, agricultrice d'IGTF et membre de la COOPEC.

Les bénéfiques de la transparence

D'autres innovations ont été testées dans le cadre du projet comme l'utilisation de drones. Au total, 42 fermes ont été survolées par un appareil équipé d'un capteur multispectral. Les données collectées ont été traitées et mise en valeur sous forme de cartes géoréférencées de diagnostic agricole qui affichent la localisation, l'état de santé et la densité de plantation des cultures. Combinées aux profils des exploitations, ces cartes ont été présentées en tant que « dossiers améliorés » aux organismes de crédit afin



d'appuyer le degré de solvabilité des demandeurs. La Stanbic Bank, une filiale de Standard Bank Group, a d'ores et déjà fait part de son intérêt pour le concept, avec une volonté affichée de l'appliquer à grande échelle. La réussite de ce pilote va conduire IGTF, qui a déjà investi dans un drone professionnel équipé d'un capteur multispectral, à étendre ce type de service à ses membres.

Par ailleurs, le profilage des agriculteurs a également contribué à résoudre les problèmes de fraude. Les feuilles de thé fraîches sont très demandées par les usines de transformation concurrentes du Corridor d'Ankole, à l'ouest du pays, où sont concentrées la majorité des plantations. IGTF a eu du mal à s'assurer que ses membres utilisaient bien les crédits d'intrants et les prêts pour fabriquer et livrer du thé qui lui était exclusivement réservé. Mais la donne a changé avec l'introduction des profils géoréférencés et l'analyse des données spatiales qui ont permis à la direction de repérer les demandes de crédit frauduleuses. Les résultats sont probants : la relation de confiance avec les membres s'est améliorée et les ventes parallèles ont nettement baissé, si bien que lors du deuxième trimestre 2018, la quantité de feuilles fraîches livrées aux usines d'IGTF a atteint son plus haut niveau depuis 15 ans ! Un cercle vertueux s'est enclenché dès le début du projet : la hausse des niveaux de production a débouché sur des paiements plus rapides pour les agriculteurs, une efficacité accrue dans les prestations des services de vulgarisation et une rentabilité améliorée pour IGTF.

L'initiative a été une telle réussite qu'elle devrait être prochainement étendue à d'autres sphères. IGTF a partagé ses résultats avec des entreprises concurrentes ayant émis le souhait d'adopter le profilage numérique. Une proposition de projet a également été soumise au CTA afin de diffuser le système à plus grande échelle. Avec l'extension de la base de données spatiales, des entreprises autrefois concurrentes pourront devenir partenaires. Grâce au numérique, elles posséderont alors des leviers pour accroître leur productivité, faciliter l'accès des producteurs aux intrants indispensables et améliorer l'efficacité de l'agribusiness. ●

À propos de l'auteur :



Hamlus Owoyesiga est directeur informatique d'IGTF. Il est aussi un pilote de drones passionné par le SIG, les TIC et les données au service de l'agribusiness.
howoyesiga.igara@ugatea.com

Des données satellitaires pour appuyer l'assurance indicielle agricole

Joost van der Woerd

Comment faire en sorte que la sécheresse ne soit plus une catastrophe pour les petits exploitants agricoles d'Afrique, mais plutôt un risque qu'ils peuvent gérer ? En leur proposant par exemple des produits d'assurance indicielle abordables reposant sur des données satellitaires. Le principe est simple : les conditions climatiques font l'objet d'un suivi en quasi-temps réel et lorsque l'évapotranspiration descend sous un certain seuil, le paiement d'une indemnité est déclenché automatiquement. Ce système offre aux agriculteurs une sécurité qui leur permet d'accéder au crédit, de rebondir plus rapidement après une mauvaise saison et d'améliorer durablement leurs moyens d'existence.

Des milliers de satellites en orbite effectuent en continu des mesures dans l'atmosphère et à la surface de la Terre à l'aide d'une panoplie de capteurs. Ceci n'est évidemment pas nouveau : des satellites gravitent autour de notre planète depuis plusieurs décennies. Toutefois, ces dernières années ont vu le développement de nouvelles applications, en lien avec d'autres technologies, à un rythme sans précédent. Par exemple, Les agriculteurs africains peuvent aujourd'hui recevoir des recommandations basées sur les données satellitaires pour leur activité ou des messages d'alerte précoce combinés à une assurance. Ces services sont

accessibles par SMS et le paiement s'effectue avec de l'argent dématérialisé, même sur les anciens modèles de téléphone.

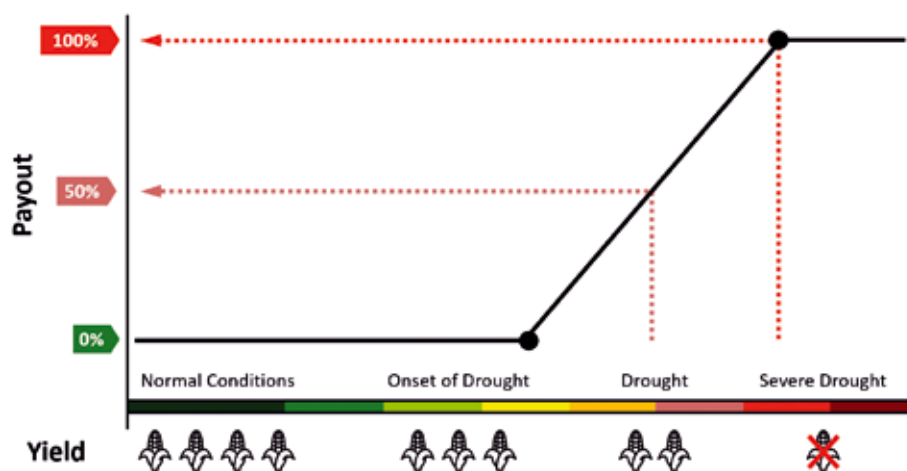
Analyser les pertes de rendement liées à la sécheresse depuis l'espace

EARS (Environmental Analysis and Remote Sensing, Analyse environnementale et télédétection), société basée à Delft, aux Pays-Bas, a su tirer parti de cette révolution technologique. Son créneau ? Utiliser les données satellitaires pour fournir une micro-assurance aux petits exploitants agricoles.

L'entreprise n'est pas novice dans l'usage des satellites météorologiques. Depuis 1982, elle a en effet construit une immense base de données à l'aide des observations effectuées heure par heure depuis l'espace. Les informations récoltées sur le continent africain, mais aussi ailleurs dans le monde, sont précieuses : nébulosité, rayonnement global et net, précipitations et évapotranspiration réelle et potentielle.

Ces paramètres, essentiels pour la production agricole, peuvent notamment être utilisés afin de développer des produits d'assurance agricole indicielle. L'assurance indicielle est une alternative peu coûteuse à l'assurance d'indemnisation traditionnelle : elle est ainsi particulièrement adaptée aux pays en développement. Avec ce système, la récolte n'est pas directement assurée mais, à la place, un indicateur sert de repère pour évaluer la perte de rendement. Dès lors, il n'est

Des informations fiables et à valeur ajoutée pour l'agriculture



plus nécessaire de faire déplacer des experts locaux en cas de problème – une opération coûteuse – comme c'est le cas avec une assurance classique basée sur l'indemnisation.

Illustrons l'assurance indicielle à l'aide d'un exemple concret. En Ouganda, l'indicateur utilisé est l'évapotranspiration, qui désigne les quantités d'eau quittant le sol par évaporation ou transpiration. Il est particulièrement pertinent pour évaluer la croissance des cultures. En effet, la sécheresse affecte la capacité des plantes à capter le dioxyde de carbone (CO₂) et à libérer de l'eau (H₂O). En mesurant les niveaux d'évapotranspiration dans les zones couvertes par l'assurance, il devient possible d'anticiper et d'estimer les pertes de rendement liées à la sécheresse. En pratique, si l'évapotranspiration descend sous le seuil fixé dans une zone donnée, les agriculteurs sont automatiquement et rapidement indemnisés, sans qu'ils aient besoin de lancer une procédure auprès de la compagnie d'assurance.

Pour développer et fixer le prix de ses produits, EARS s'appuie sur sa base de données historique extrêmement étoffée qui permet de définir le profil de risque de chaque site du pays dans un rayon de 3 km. Ces profils sont déterminés au niveau des sous-comtés et non de manière individuelle. Pouvoir compter sur des données satellitaires en quasi-temps réel assure une surveillance continue des conditions météorologiques et une évaluation rapide des pertes à la fin de chaque saison agricole. Lorsque l'indice de sécheresse indique que l'évapotranspiration est descendue sous le seuil fixé, l'indemnisation est ainsi automatiquement déclenchée.

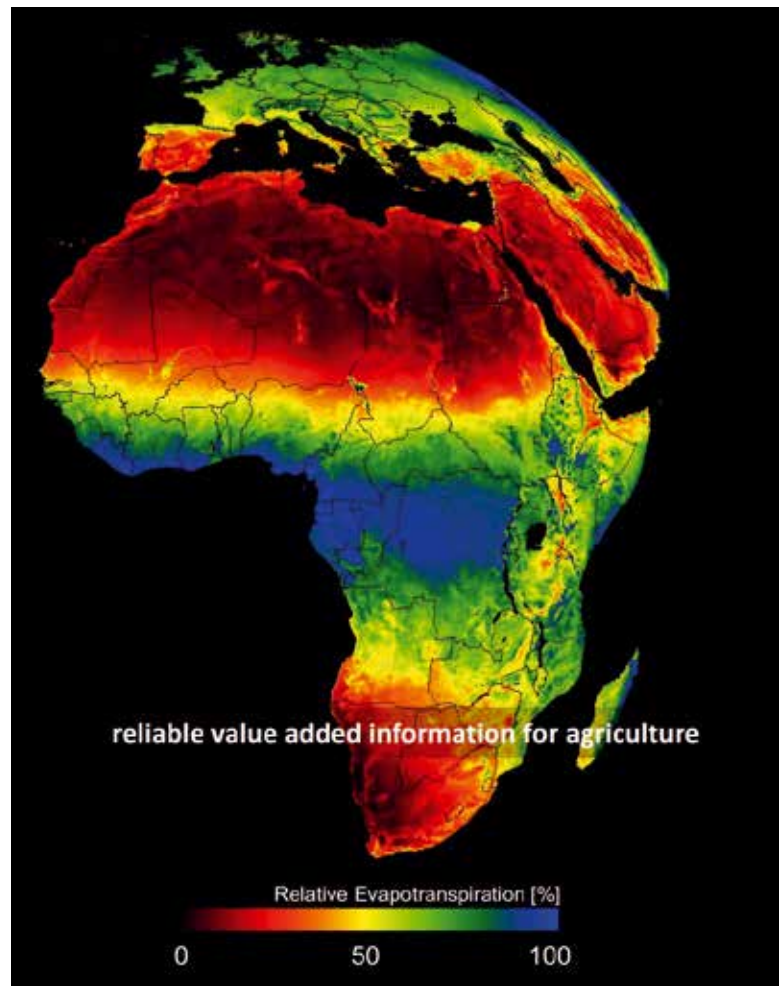
Des données ventilées pour des services groupés

L'assurance n'est toutefois qu'une partie de la solution. Il faut également aider les petits exploitants à stabiliser leur situation financière afin qu'ils puissent davantage se professionnaliser en augmentant leurs investissements et leur capacité de production. Dans cette optique, EARS a rejoint le projet MUIIS (Market-led, User-owned ICT4Ag Enabled Information Service, Services d'information ICT4Ag innovante, axés sur le marché et appartenant aux utilisateurs) en 2015.

Les petits exploitants ont besoin d'informations régulières, précises et exploitables pour prendre les bonnes décisions au quotidien. Partant de ce constat, MUIIS a donc été pensé comme un outil capable de leur fournir des données sur la gestion des cultures et les risques climatiques. La plateforme offre à ses abonnés un panel de services : des conseils agronomiques applicables envoyés par SMS pour aider à l'optimisation des cultures les bonnes années, et un filet de sécurité qui prend la forme d'une assurance se déclenchant en cas de mauvaise saison. Le système fonctionne avec des transactions mobiles dématérialisées, de la collecte des frais de souscription en amont à l'indemnisation des assurés en cas de pertes provoquées par la sécheresse.

Un consortium international d'organisations est chargé de l'exécution du projet. Les partenaires locaux qui disposent de l'accès aux réseaux d'agriculteurs, d'une capacité à faire avancer la vulgarisation et d'une expertise agronomique de base, bénéficient du soutien d'une fintech à la pointe de l'innovation. Enfin, d'autres entreprises originaires d'Europe et des États-Unis, dont EARS, apportent leur contribution en alimentant la plateforme avec des données satellitaires et météorologiques qui seront ensuite transmises aux abonnés par SMS.

MUIIS est l'un des 23 projets du programme G4AW (Geo data for Agriculture and Water, Géodonnées pour l'agriculture et l'eau) mis en œuvre par l'Agence spatiale néerlandaise (NOS, Netherlands Space Office). Le programme mise sur les données satellitaires pour améliorer durablement



la sécurité alimentaire dans les pays en développement. Son objectif est de permettre à des milliers d'agriculteurs de bénéficier de toutes ces nouvelles applications technologiques basées sur les données. « Le but est vraiment d'atteindre le plus grand nombre », appuie Ruud Grim, le coordinateur de G4AW. Le ministre néerlandais du Commerce extérieur et de la Coopération au développement, Monsieur Kaag, a récemment fait référence à ce programme : selon lui, il illustre parfaitement la qualité et la réussite de la collaboration entre gouvernement néerlandais, entreprises néerlandaises et partenaires locaux en vue de créer un impact durable. ●

Le contenu de cet article est en partie basé sur un article de [duurzaamnieuws.nl](https://www.duurzaamnieuws.nl), qui nous a autorisés à nous en inspirer. Cette contribution traite de la technologie de EARS pour l'assurance indicielle et G4AW. <https://www.duurzaamnieuws.nl/hoer-satellietdata-helpen-verduurzamen/>

À propos de l'auteur :



Joost van der Woerd, chef de projet chez EARS Earth Environment BV, est un spécialiste de la télédétection.

Il a plusieurs années d'expérience dans l'utilisation des données satellitaires pour des applications dans le domaine du climat et de l'agriculture. joost@ears.nl

Carte de l'évapotranspiration en Afrique.

Le scanner pour sols, une révolution pour les petits agriculteurs kényans

Christy van Beek, Susanne Coolen, Bertien de Leede, Teun Fiers et Angélique van Helvoort

Ci-dessous : Utilisation du scanner pour sols dans une coopérative au Kenya.

L'Afrique est confrontée à une crise de la fertilité des sols de plus en plus sérieuse. Sans une action d'envergure et rapide, le continent va continuer à perdre 3,5 milliards € en nutriments chaque année. Pour lutter contre ce phénomène tout en améliorant la productivité, une fertilisation équilibrée est nécessaire. Comment y parvenir ? L'utilisation de scanners pour sols, qui envoient des recommandations en temps réel aux agriculteurs, pourrait être une partie de la solution. Les conclusions d'un projet pilote mené en faveur des coopératives agricoles au Kenya penchent en tout cas en ce sens.

En 2017, Agrocars, une entreprise de technologie agricole néerlandaise, a lancé un scanner pour sols novateur au Kenya. Cette innovation, basée sur la technologie proche infrarouge (NIR, Near-infrared), permet de fournir aux agriculteurs des informations en temps réel sur l'état nutritionnel de leurs terres. Une application récupère les données et les traduit instantanément en recommandations relatives aux engrais à utiliser pour les cultures concernées. Avec l'aide d'Agriterra (une organisation internationale qui œuvre à la professionnalisation des coopératives agricoles dans le monde), AgroCares a mené, en novembre 2018, une évaluation portant sur les usages du scanner au niveau des coopératives et des agriculteurs. Objectif : identifier les facteurs de réussite, les blocages potentiels et la valeur ajoutée procurée par ces services innovants dans la stratégie globale des exploitants. Les premiers résultats semblent prometteurs ; les agriculteurs ont en effet constaté une amélioration de la fertilisation ainsi qu'une augmentation des rendements, et sont de manière générale disposés à payer pour bénéficier de ces analyses.



Un service diffusé via les coopératives

En Afrique, la plupart des agriculteurs manquent de données précises sur les sols et les cultures. Leurs procédés de fertilisation reposent dès lors largement sur l'intuition, leur propre expérience ou les informations qui circulent par l'intermédiaire des négociants locaux. En conséquence, les quantités d'engrais appliquées sont souvent mal ajustées alors que l'utilisation de nutriments non limitatifs engendre des pertes économiques et des dégradations environnementales. C'est pourquoi des informations en temps réel sur le statut des sols sont nécessaires afin de prendre de meilleures décisions en matière de fertilisation. Au monde, seuls 5 % des agriculteurs environ ont accès à ce type de données. Les laboratoires conventionnels d'analyse des sols sont des structures coûteuses, qui ne réalisent en outre pas les tests sur le terrain, et dont les conseils sont souvent formulés tardivement et de manière complexe. Toutefois, l'innovation technologique progresse – notamment avec les capteurs et l'apprentissage automatique – et ouvre la voie à de nouvelles possibilités.

Agrocars intervient à travers un réseau de fournisseurs de services qui offrent des solutions d'analyse des sols aux agriculteurs. Depuis le lancement de son scanner en 2017, l'entreprise a vendu 200 pièces à différentes organisations au Kenya : fournisseurs d'intrants, distributeurs, ONG, coopératives et unions agricoles. Un appareil coûte 3 000 €, somme à laquelle il faut ajouter 1 800 € / an pour l'achat d'une licence spécifique – comme l'« application de conseil » – qui permet un usage illimité de la base de données. Les coopératives proposent ensuite ce service à leurs membres sous la forme de rapports d'analyse qu'elles facturent entre 5 et 8 €.

Le bon modèle commercial, clé de la réussite

Pour mener à bien leur évaluation, AgroCares et Agriterra ont réalisé des entretiens avec des membres des conseils d'administration, des gestionnaires, des agents de vulgarisation, des vendeurs d'intrants et des agriculteurs liés à trois grandes coopératives et à une union de coopératives du Kenya :

- La Meru Central Coffee Cooperative Union avec ses 98 000 membres actifs, 5 scanners et 5 opérateurs (1876 clics en 13 mois) ;
- La Tarakwo Dairy Cooperative Society qui comporte 3 000 membres actifs et 1 scanner (192 clics en 20 mois) ;
- La Olkalou Dairy Ltd. et ses 6 000 membres actifs, 2 scanners et 2 opérateurs (118 clics en 18 mois) ;
- La Tulaga Farmers Cooperative Society composée de 1878 membres actifs, avec 1 scanner et 2 opérateurs (26 clics en 2 mois).

Les retours des agriculteurs interrogés ont été positifs alors que les coopératives affirment pouvoir atteindre le seuil de rentabilité en un an. Les bénéfices sont multiples et le coût de l'analyse est largement compensé par la réduction des dépenses en matière d'intrants, l'augmentation des rendements et l'optimisation du retour sur investissement.

L'évaluation a également montré que les principales difficultés liées à l'adoption du service étaient de nature « non-techniques ». En effet, les agriculteurs peuvent rencontrer des difficultés pour se procurer les engrais recommandés tandis que les contraintes logistiques liées à la collecte des échantillons de sols et à la communication des recommandations représentent un défi pour les coopératives. De plus, les agriculteurs n'ont, d'une manière générale, pas suffisamment conscience de l'importance de l'analyse des sols, alors que les agents de vulgarisation ne sont, eux, pas



assez qualifiés pour fournir des conseils sur mesure. Il est également compliqué de trouver des exploitants motivés pour endosser le costume d'ambassadeurs et promouvoir ce service. Quant aux opérateurs qualifiés, ils sont difficiles à retenir. Enfin, certaines coopératives ont émis des réserves à l'idée d'être impliquées dans un projet financé à l'aide de donateurs.

Dans ce contexte, le rôle des directions et des conseils d'administration des coopératives est crucial. Ils doivent avoir pleine conscience du potentiel commercial existant comme des bénéficiaires à retirer pour les coopératives et les agriculteurs : une stratégie globale et un plan d'action intelligent deviennent ainsi nécessaires pour appuyer leurs initiatives. L'évaluation a cependant montré que ce n'était pas toujours le cas. Une attention particulière doit être accordée à tous les détails : service après-vente pour les problèmes techniques, encadrement des opérateurs, fourniture de matériel promotionnel, etc. L'équipe chargée de l'évaluation a donc imaginé deux outils visant à favoriser une introduction efficace des services d'analyse des sols au niveau des coopératives :

- Un modèle de calcul pour le mécanisme de fixation des prix, qui permet aux coopératives de connaître les coûts réels, de définir les prix, de déterminer le seuil de rentabilité et de calculer les profits.
- Un modèle de services, découpé en quatre phases réparties sur deux ans, pour toucher systématiquement les innovateurs et les adaptateurs précurseurs.

SoilCares, entité intégrée à AgroCares, a développé un scanner pour sols portatif qui utilise la spectroscopie proche infrarouge (NIR). Comment fonctionne-t-il ? Une image spectrale est tout d'abord envoyée à l'application, installée sur un smartphone, grâce à la technologie Bluetooth. L'application se connecte ensuite à la base de données d'étalonnage mondiale d'AgroCares pour convertir cette image en données sur les sols. L'interprétation et la présentation de ces informations dépendront de l'application choisie. Il existe des applications de surveillance (présentation des données uniquement) et des applications de recommandations en matière de chaulage ou d'engrais. L'application la plus utilisée est l'« application de conseil », qui traduit en 10 minutes les données sur les sols en recommandations directes pour les agriculteurs afin de les aiguiller sur les engrais à appliquer. 37 organisations emploient cette application au Kenya, dont 20 % sont des coopératives agricoles, qui utilisent au total 97 scanners. Grâce aux capteurs, environ 30 échantillons de sol peuvent être analysés par jour.



La voie à suivre

Le scanner pour sols inaugure une révolution dans l'agriculture. Il faudra néanmoins du temps et des efforts continus pour implémenter cette innovation à grande échelle. Le positionnement des fournisseurs de services, ici les coopératives, sera essentiel dans la réussite de ce projet. Ces organisations sont idéalement placées pour diffuser ces services car elles ont déjà un système de vulgarisation en place et connaissent bien leurs membres. Une base de 1 000 - 1 500 membres et une approche commerciale sont toutefois recommandées afin que les initiatives fonctionnent de manière optimale.

Les analyses de sols profitent à la fois aux agriculteurs et aux coopératives car il s'agit d'un procédé rapide, abordable et efficace. Afin d'améliorer encore le système, les coopératives devraient posséder leur propre magasin d'approvisionnement en intrants (ou un bon réseau) et être équipées d'un système de paiement par prélèvement. Elles pourraient même rendre l'analyse des sols obligatoire pour leurs membres, en l'érigant par exemple en condition préalable à la fourniture de produits à la coopérative (ce système fonctionne pour le café notamment) ou pour avoir accès aux intrants.

La prochaine étape pour le scanner consistera à intégrer les données issues des analyses de sols dans des plateformes qui serviront ensuite directement des établissements financiers ou des institutions publiques. De leur côté, AgroCares et Agriterra poursuivront leur partenariat et travailleront sur les deux modèles élaborés comme sur la diffusion du scanner dans d'autres pays d'Afrique. ●

À propos des auteurs :

Christy van Beek est agronome en chef chez AgroCares et directrice de la Fondation SoilCares. christy.vanbeek@agrocared.com

Susanne Coolen travaille comme consultante en marketing chez Agriterra. coolen@agriterra.org

Bertken de Leede est une conseillère d'entreprise expérimentée qui travaille pour Agriterra, en particulier pour l'Afrique. deleede@agriterra.org

Teun Fiers soutient le travail d'AgroCares en qualité d'agronome interne à Nairobi.

Angelique van Helvoort est responsable marketing et communication chez AgroCares.

À gauche : Entretien avec un agriculteur.
À droite : Évaluation sur le terrain.

Renforcer la résilience des éleveurs pastoraux en Afrique de l'Est

Racho Godana, Frankline Agolla et John Mwikya

Ci-dessous : Des enfants massai tiennent des chèvres, sous la pluie.

L'élevage pastoral est prédominant dans les terres reculées arides et semi-arides du nord du Kenya, des zones constamment menacées par des périodes de sécheresse prolongée. Réduction de cheptel, repeuplement et déplacement des troupeaux sont le quotidien d'éleveurs qui s'adaptent en permanence. En période de crise, ils se trouvent cependant souvent contraints de vendre leur bétail à bas prix. Dans ce contexte, l'accès à l'information devient vital pour les communautés pastorales afin d'anticiper et de prendre les bonnes décisions, tout en contrôlant efficacement les risques.

Les sécheresses interminables, provoquées par les changements et la variabilité climatiques, menacent un nombre significatif d'éleveurs d'Afrique de l'Est et de la Grande Corne de l'Afrique. Les retombées peuvent être désastreuses : épuisement et mortalité élevée du bétail, vente des têtes à prix réduit, amenuisement des réserves en eau et en fourrage. De plus, face à la pression démographique

Le projet CLIMARK s'attaque à plusieurs défis importants en matière de diffusion de l'information tout au long de la chaîne de valeur de l'élevage en Afrique de l'Est.



et l'évolution des réglementations foncières, la capacité d'adaptation et la résilience traditionnelles des communautés nomades ne suffisent plus. Des conflits persistants entre les éleveurs, liés à la pénurie de ressources vitales comme l'eau ou aux incidences des maladies, affectent les chaînes de valeur de l'élevage. Le bétail demeure l'actif le plus précieux de ces groupes pastoraux. Dès lors, toute menace pesant sur celui-ci peut avoir des conséquences potentiellement catastrophiques.

C'est dans ce contexte que le CTA, en partenariat avec Amfratech Ltd (principal fournisseur de services de conseil et de technologie en Afrique de l'Est) et aWhere Inc. (société américaine de collecte et d'analyse de données pour la diffusion de l'information dans le secteur agricole), a conçu le projet CLIMARK (Climate, Livestock and Markets, Climat, élevage et marchés).

Cette initiative a pour objectif d'améliorer la résilience des éleveurs pastoraux en renforçant leur capacité d'adaptation. Comment y parvenir ? Le déploiement d'un système hybride de gestion de l'information météorologique (composé d'une application mobile intuitive, Agri-weather, et d'un tableau de bord) est un bon exemple. Durant la phase pilote, qui se déroulera entre décembre 2018 et mars 2019, 200 éleveurs originaires des comtés de Marsabit et Isiolo, au Kenya, recevront gratuitement chaque semaine des informations météorologiques par SMS. Le service sera également accessible à d'autres acteurs de la région via le tableau de bord et l'application.

Dans un souci d'efficacité, CLIMARK s'est basé sur la mesure quantitative développée par Wayne Palmer (1960) pour élaborer son système d'alerte précoce. L'indice de Palmer est supérieur à bien des égards aux autres indices de sécheresse car il tient compte non seulement des précipitations totales, mais aussi de la température, de l'évapotranspiration, du ruissellement et de la recharge du sol.

L'équipe d'agroclimatologie du projet a conçu les alertes en se fondant sur une classification de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et s'est reposée sur les indices suivants pour assurer la convergence des données probantes :

- précipitations cumulatives entraînant des pluies pendant la période de croissance, en les comparant aux précipitations cumulatives normales ;
- Indice de précipitations standard pour tout lieu, basé sur l'enregistrement des précipitations à long terme sur une période donnée ;
- Indice de sécheresse fournissant une mesure de l'impact des précipitations réelles sur les cultures et pâturages en comparaison aux précipitations attendues ;
- Indice de disponibilité de l'humidité, qui est une mesure du rapport des précipitations sur l'évapotranspiration (ET), compte tenu des besoins d'évaporation du sol et de la végétation.

Des données pour la résilience

Le projet CLIMARK s'attaque à plusieurs défis importants en matière de diffusion de l'information tout au long de la chaîne de valeur de l'élevage en Afrique de l'Est. Son action cible notamment le manque de renseignements agrométéorologiques géolocalisés et en temps réel sur l'état des fourrages et des pâturages. Ces insuffisances affectent les communautés pastorales dans les décisions liées à leur activité (où, quand, combien d'animaux ?) et entraînent des répercussions en cascade sur les autres maillons de la chaîne de valeur. Un exemple : les déplacements non planifiés

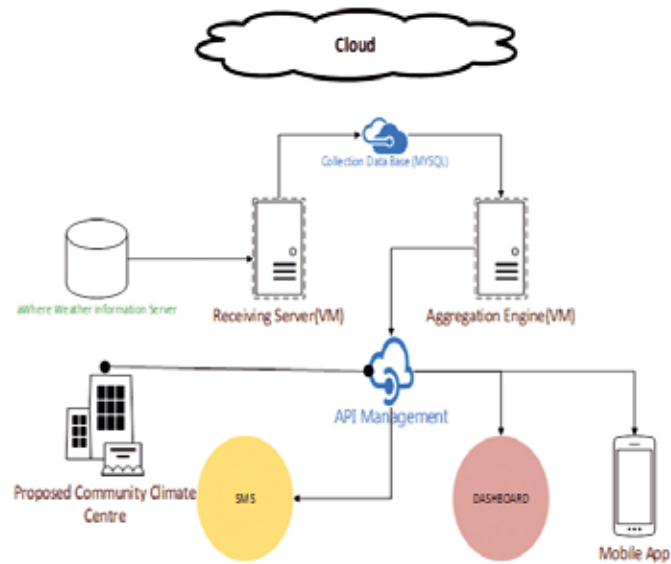
d'animaux pour répondre à des besoins à court terme peuvent engendrer une vente des têtes au rabais et donc des pertes économiques à long terme. Pour éviter ce type d'engrenage, l'accès à l'information devient primordial. Une meilleure connaissance des conditions météorologiques à court terme permet en effet d'anticiper, de formuler des recommandations en amont et d'aider ainsi les éleveurs à préserver leurs moyens de subsistance sur le temps long.

Dans l'optique de la phase pilote, Amfratech a conçu un service d'information météorologique hybride basé sur le cloud, qui comprend un tableau de bord, une application mobile et un service d'abonnement par SMS. De son côté, aWhere Inc. alimente le système avec des données en quasi-temps réel grâce à l'intégration d'une interface de programmation d'application (API, Application Programming Interface). Ces informations sont ensuite analysées par des agroclimatologues expérimentés puis codées dans un format granulaire. Les éleveurs peuvent les consulter par l'intermédiaire d'un téléphone mobile ou d'un ordinateur avec le tableau de bord mis en ligne. La mission des agroclimatologues consiste à développer des indicateurs météorologiques permettant d'émettre des alertes précoces en cas de sécheresse, et de s'assurer que ces informations parviennent aux acteurs concernés – éleveurs, gouvernement du comté, agences d'assurance, ONG, etc. – afin qu'ils puissent réagir rapidement. Ce système d'alerte précoce est élaboré sur la base des conditions météorologiques (indicateur principal), de l'état des pâturages, des prix du marché et des indicateurs de santé humaine. Différents types de données doivent donc être récoltées : météorologiques, (température, précipitations, évapotranspiration potentielle [ETP], humidité et vent), agricoles (cultures, pâturages), économiques (marchés) et anthropométriques. Le système permet de transmettre aux éleveurs des conseils pratiques sur la logistique (horaires idéaux pour les livraisons de foin et d'eau), la nécessité de réduire le cheptel, celle d'éviter les conflits liés aux ressources entre les communautés ou encore le meilleur moment pour souscrire une assurance bétail.

Système d'information météorologique basé sur le cloud

À partir des enseignements tirés de la phase pilote, le système sera perfectionné. L'équipe Climark s'est engagée auprès de l'Autorité nationale kényane de gestion de la sécheresse (NDMA, Kenya National Drought Management

Architecture du système d'information météorologique basé sur le cloud CLIMARK des marchés aux bestiaux au Kenya.



Authority) sur ce projet qui pourrait être étendu à d'autres comtés du pays. La NDMA, agence gouvernementale, est chargée de trouver les solutions pour éviter les situations d'urgence liées à la sécheresse, tout en réfléchissant aux moyens d'atténuer les effets du changement climatique.

Déployé dans d'autres pays de la Corne de l'Afrique confrontés à des défis climatiques similaires, comme l'Éthiopie, la Somalie ou Djibouti, ce service représente une aide potentielle pour 20 millions d'éleveurs. Les données météorologiques collectées par aWhere pourraient en outre être personnalisées afin d'offrir des conseils pratiques sur les cultures aux exploitants. Ces services contribueraient à stabiliser la production agricole et, au-delà, à mieux appréhender l'intérêt d'un usage intelligent de l'information.

Le système évoqué n'est qu'une pièce dans un projet plus large destiné à améliorer la résilience des éleveurs. CLIMARK travaille également à la démocratisation de l'assurance sur le bétail ou au développement d'activités d'élevage pour stimuler les marchés, le commerce et les entreprises du secteur au bénéfice des femmes et des jeunes. ●

Le tableau de bord météorologique est accessible via le web sur www.climark.org et s'adresse aux acteurs des régions concernées par le projet ayant un accès convenable à Internet. Y figurent la NDMA, les gouvernements des comtés de Marsabit et d'Isiolo, les prestataires de services d'assurance et les organisations non gouvernementales, qui sont les moteurs des politiques de résilience au sein de la population cible.

Ces acteurs peuvent également consulter ces informations agrométéorologiques via l'application mobile MyAnga, disponible sur Google Play pour les appareils Android. MyAnga signifie Ma Météo en swahili, un nom particulièrement évocateur.

Enfin, les éleveurs locaux ont la possibilité d'accéder à des données météorologiques par l'intermédiaire du service SMS. Un code abrégé leur permet de recevoir chaque semaine des informations agrométéorologiques granulaires en anglais, en swahili et dans la langue locale de leur choix (Borana/Gabra, Samburu et Rendille).

À propos des auteurs :



Racho Godana est codirecteur et cofondateur d'Amfratech Ltd. Spécialiste senior des TIC et de l'ingénierie, il possède une expérience reconnue en gestion de projet et amélioration des processus. racho.godana@amfratech.com

Frankline Agolla est codirecteur et cofondateur d'Amfratech Ltd. Chef de projet senior, il possède une solide expérience en matière d'ingénierie et de TIC. frankline.agolla@amfratech.com

John Mwikya est consultant agroclimatologue et ancien directeur adjoint du Département météorologique du Kenya.

Ressources

Agriculture numérique et guidée par les données

Ce livre blanc, publié conjointement par GODAN, le GFAR et le CTA, met en avant les opportunités offertes aux petits agriculteurs avec l'exploitation des données mais aussi les risques inhérents à leur partage. Ils formulent une série de recommandations afin que « personne ne soit oublié » dans cette révolution pour l'agriculture. <https://f1000research.com/documents/7-525>

Des données pour appuyer le financement des petits exploitants

Dans l'accès au financement, le principal défi pour les petits agriculteurs consiste à compiler les données adéquates sur les risques. Cependant, la plupart d'entre eux ne disposent pas des profils financiers qui permettraient de leur ouvrir les portes du crédit. Dans cette publication, l'AGRA affirme que les systèmes de gestion agricole doivent catalyser l'inclusion financière des petits exploitants en comblant le fossé (de données) entre les institutions financières et le secteur agricole. <https://bit.ly/2Q5Ankt>

Le profilage des agriculteurs : faire des données un atout pour les petits exploitants

Ce document de travail du CTA présente les conclusions préliminaires et les premières séries de données de terrain sur l'utilisation des données par les organisations paysannes. Stéphane Boyera, Chris Addison et Chipso Msengezi examinent le rôle des coopératives dans la révolution des données agricoles en Afrique. Ils soutiennent qu'elles devraient opter pour une approche étape-par-étape, en commençant par le profilage de leurs membres : cette démarche leur procurera en effet des informations précieuses qui faciliteront par la suite l'accès aux services à valeur ajoutée. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/89763>

L'assurance-bétail indicielle (Index-Based Livestock Insurance/IBLI) pour renforcer la résilience à la sécheresse

En collaboration avec ses partenaires, ARID-Kenya a publié un rapport dans lequel il présente sa solution numérique d'assurance-bétail indicielle visant à améliorer la productivité et la résilience des communautés d'éleveurs pastoraux du Kenya. Le programme utilise les données satellitaires exploitées pour créer des modèles statistiques sur la mortalité du bétail afin d'informer sur les paiements et les risques. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/97904>

Ressources du CTA sur le projet Data4Ag

Les initiatives actuelles dans le domaine des données pour l'agriculture et le développement rural vous intéressent ? Vous souhaitez lire des articles d'opinion sur le sujet ? Ne passez pas à côté de la bibliothèque spécialisée, accessible en ligne sur CGspace, qui compile toutes les ressources et connaissances produites dans le cadre de projet Data4Ag, mis en œuvre par le CTA, AgriCord et la PAFO. <https://bit.ly/2RiI17r>

Problématiques de gouvernance des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Jeremy de Beer, professeur de droit à l'Université d'Ottawa, examine une série d'aspects en rapport avec les droits de propriété sur les données agricoles et la nutrition. Le défi des données ouvertes et équitables n'est pas seulement juridique, mais aussi social et économique. Le Pr de Beer propose quatre pistes de réflexion afin de trouver la meilleure stratégie pour un partage inclusif des données ouvertes au profit des objectifs de développement liés à l'alimentation. <https://bit.ly/2ztxDCY>

Dossier sur les données agricoles

Le magazine Spore a récemment publié un dossier consacré aux données agricoles. Retenons notamment l'interview d'André Laperrière, directeur exécutif du secrétariat GODAN, qui évoque la prise de conscience grandissante quant au potentiel des données dans l'agriculture. Des précisions sont également fournies sur le projet Data4Ag, qui illustre parfaitement les opportunités et risques liés à l'usage des données par les petits agriculteurs. <https://bit.ly/2K7pMgO>

Série de webinaires sur les données pour l'agriculture

Voici une série de webinaires, organisés par le GFAR, le CTA et GODAN, dans le cadre des travaux du GFAR sur les droits des agriculteurs relatifs aux données. Les discussions abordent notamment les sujets suivants : (1) Agriculture guidée par les données, (2) Données clés pour les agriculteurs, (3) Adoption par les marchés et utilisation des données par les petits exploitants, (4) Services fondés sur des données pour les entreprises agricoles, et (5) Données et agroalimentaire. Vous pouvez aussi consulter l'une des 25 autres ressources mises en ligne. <https://bit.ly/2r97aGc>

Écosystème mondial de données pour l'agriculture et l'alimentation

Pour que l'agriculture puisse pleinement bénéficier des données (ouvertes), des infrastructures numériques mondiales – un écosystème de données – doivent être construites. Ce document, commandé par Syngenta et GODAN, évalue les défis à relever pour faire de cet écosystème une réalité. L'objectif est de parvenir à un consensus international sur la forme de l'infrastructure, comme sur les moyens qui devront être alloués pour la soutenir, à la fois sur le plan de l'acceptabilité sociale et sur celui de l'assistance technique. <https://bit.ly/2QoDfYR>

L'importance des profils d'agriculteurs

Lire ici le rapport de la Fondation Grameen et de l'USAID sur les profils digitaux des petits producteurs : <https://bit.ly/2A3WzkU> Dans ce billet, Steve Hollingworth, président et directeur de la Fondation Grameen, partage sa vision de la révolution numérique et de ses implications pour l'agriculture : <https://bit.ly/2E4ECWJ> Il évoque aussi le rapport d'évaluation 2018 sur les profils d'agriculteurs intitulé : « L'agriculture dirigée par les données, le futur de l'utilisation et de la gestion des données par les petits exploitants ». Retrouvez l'infographie avec les principaux axes de recherche : <https://bit.ly/2re7Z0x> Ce webinaire permettra de découvrir le point de vue de l'USAID sur les principales conclusions du rapport d'évaluation et sur l'importance du profilage des agriculteurs : <https://bit.ly/2rkv4ih>