

ICT Update

Un bulletin d'alerte pour l'agriculture ACP



GODAN
Global Open Data
for Agriculture & Nutrition



<http://ictupdate.cta.int>

Les chercheurs doivent interagir pour s'assurer que leur savoir et leur expertise basés sur les données sont utiles et utilisés.

Des données sur le genre générées par des citoyens ont été téléchargées sur des téléphones mobiles et distribuées à des femmes occupant des postes de direction au Kenya.

En l'absence d'une approche proactive et responsable sur les données ouvertes, seuls les acteurs les plus puissants de l'agriculture en tireront profit.

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition



Table des matières

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

- 2** ÉDITORIAL
Pourquoi se focaliser sur les données ?
Isaura Lopes Ramos et Chris Addison
- 4** Actions visant à exercer un impact réel
Sander Janssen et Sjoerd Croqué
- 6** Le Kenya ouvre l'accès à ses données sur l'agriculture
Muchiri Nyaggah
- 8** Impact des données ouvertes pour les petits exploitants agricoles
CTA, GODAN, PAFO
- 10** Stimuler les innovations et l'entrepreneuriat liés aux données
Ken Lohento
- 11** Traduire des données complexes en articles accessibles
Chris Addison
- 12** Faciliter la recherche par les données ouvertes
Sander Janssen
- 14** Pour une révolution des données responsable
Zara Rahman et Lindsay Ferris
- 16** Genres et données ouvertes : existe-t-il une application pour cela ?
Charlotte Ørnemark
- 18** DÉPÊCHES
L'égalité des genres passe par les données
Davis Adieno
- 19** Des choix sains
Evert-Jan Quak
- 20** SIGNET
L'interprétation par la mise en image des données
Ulrich Atz
- 22** RESSOURCES

ICT Update



Cette licence s'applique uniquement au numéro 84 d'ICT Update publié en février 2017.

ICT Update est un bulletin imprimé bimestriel, également disponible en ligne (<http://ictupdate.cta.int>) et sous forme de newsletter envoyée par email.

Le prochain numéro sera publié en mai 2017.

Directeur de la rédaction: Chris Addison

Coordinateur de rédaction: Isaura Lopes Ramos

Rédacteur: Evert-Jan Quak

Mise en page: Flame Design

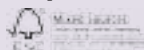
Traduction française: cApStAn

Photo de couverture: Les membres de l'équipe Terra-i abordent le système de surveillance de la déforestation Terra-i, capable de zoomer sur la forêt d'Amérique latine, ce qui permet de suivre la déforestation en temps quasi-réel (Neil Palmer / CIAT)
Éditeur: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation ACP-EU (CTA), Wageningen, The Netherlands

Nous remercions la FAO pour la distribution d'ICT Update via le site web e-Agriculture (www.e-agriculture.org)

Copyright: ©2017 CTA, Wageningen, Pays-Bas

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



This license applies only to the text portion of this publication.

Éditorial

Pourquoi se focaliser sur les données ?

En septembre 2016 s'est tenu à New York le premier sommet de l'initiative GODAN (Global Open Data for Agriculture and Nutrition). Et, en février 2017, s'est tenu, à La Haye, aux Pays-Bas, le troisième atelier international sur les conséquences des données ouvertes pour l'agriculture et l'alimentation. Les deux événements ont présenté les progrès réalisés pour fournir aux décideurs, aux agriculteurs et au secteur privé, un meilleur accès à des informations exactes et en temps utile en vue de façonner une agriculture plus durable

Près d'une personne sur neuf souffre de la faim ou de la malnutrition dans le monde. Pour s'attaquer à ce problème, l'agenda politique mondial sur la sécurité alimentaire mise de plus en plus sur les données. Comment une chose aussi abstraite que des données peut-elle servir à lutter contre une menace mondiale aussi réelle que la faim et la malnutrition ?

Le volume et le type des données disponibles ont augmenté de manière exponentielle dans la dernière décennie. Il y a tout d'abord le flux quotidien du « big data », créé par les interactions de milliards de personnes utilisant des ordinateurs, des appareils GPS, des téléphones portables et des équipements médicaux dans tous les pays, y compris ceux en développement et émergents. Il s'agit ensuite de rendre disponibles, accessibles et exploitables les données sur l'agriculture et la nutrition. Selon l'Open Data Institute, les données ouvertes sont celles que tout le monde peut consulter, utiliser et partager.

Les avantages potentiels pour l'agriculture sont immenses. L'exploitation des quantités considérables de données incitera à la coopération et à la collaboration pour la résolution des problèmes au long cours et changeants, sera bénéfique pour les agriculteurs, permettra aux responsables politiques d'appuyer leurs décisions sur de l'information éclairée et améliorera la santé des consommateurs. On estime que l'accès en temps opportun à de l'information fiable par les responsables politiques, agriculteurs et intervenants du secteur privé pourrait aider à façonner un avenir plus durable pour l'agriculture,

par l'utilisation de solutions basées sur des faits, et contribuer en parallèle à une meilleure transparence des décisions politiques. Les données ouvertes peuvent permettre d'améliorer les données en agriculture et en nutrition à l'échelle mondiale – grâce à un meilleur suivi des progrès et à une connaissance accrue de ce qui fonctionne –, et de savoir comment partager au mieux les pratiques d'excellence et innovations en matière de données ouvertes, qui pourraient en définitive améliorer la gouvernance.

GODAN

L'initiative GODAN a été créée sur ces bases. Elle résulte de la Conférence internationale sur les données ouvertes pour l'agriculture organisée en avril 2013 dans le cadre du G8, lors de laquelle les dirigeants des pays du G8 ont obtenu des pays et intervenants concernés un engagement en matière de promotion de politiques et d'investissement dans des projets qui libèrent l'accès aux flux de données liées à l'agriculture, financés par des fonds publics. L'objectif était également de rendre les données immédiatement accessibles aux utilisateurs en Afrique et partout dans le monde. L'initiative GODAN est actuellement constituée de plus de 403 partenaires, comprenant des gouvernements, des ONG, des organisations internationales et d'autres du secteur privé, qui s'efforcent de développer des politiques ambitieuses, de rehausser la connaissance institutionnelle dans les secteurs public et privé et de soutenir les intervenants. L'objectif est que le partage proactif et le recoupement des données facilitent l'accès à l'information sur l'agriculture

et la nutrition, ainsi que son utilisation efficace pour répondre à l'urgence de la sécurité alimentaire dans le monde.

Organisé les 15 et 16 septembre 2016 à New York, le premier Sommet GODAN a rassemblé des dirigeants politiques mondiaux, des chercheurs, des entreprises, des organisations agricoles, des ONG, des étudiants, des médias internationaux et bien d'autres. Ensemble, ils ont échangé sur la nécessité d'utiliser les données ouvertes dans le cadre de l'Objectif de développement durable de l'ONU consacré à l'éradication de la faim dans le monde, à l'atteinte de la sécurité alimentaire et à l'amélioration de la nutrition, ainsi que dans le cadre de la promotion d'une agriculture durable, pour l'évolution des politiques, et pour illustrer les pratiques d'excellence destinées à rendre les données sur l'agriculture et la nutrition disponibles, accessibles et utilisables dans tous les secteurs et tous les pays.

Après la conférence de GODAN, en février 2017, a été organisé, à La Haye, le troisième atelier international sur les conséquences des données ouvertes pour l'agriculture et l'alimentation. Alors que le sommet de GODAN a présenté les progrès réalisés au niveau politique, l'atelier de La Haye a été l'occasion d'un partage d'expériences d'interventions pratiques effectuées dans le monde entier. (Pour de plus amples informations, rendez-vous à la page 4.)

Des perspectives différentes pour les utilisateurs

Les développeurs d'applications qui apportent des nouveaux services TIC sur le marché, services basés sur la collecte, la diffusion et le partage de données, constituent un groupe cible important jouant un rôle crucial dans la réussite du développement des données ouvertes. Les journalistes, militants et organisations agricoles sont également des intermédiaires importants entre l'offre et la demande des données. Ils récupèrent les données et les transforment en information accessible mieux adaptée au contexte local. La prise en compte des perspectives des utilisateurs doit donc permettre d'éviter que les responsables politiques fassent des données ouvertes un objectif en soi.

Les promoteurs des données ouvertes doivent surmonter de nombreux défis comme les difficultés d'accès aux données, les obstacles institutionnels, la piètre qualité des données, le manque d'aptitudes techniques appropriées, le manque de cadres réglementaires ou même simplement l'obsolescence des données.



Table ronde à la Conférence GODAN 2016 à New York.

De multiples questions ont été soulevées à ce jour sur l'exploitation des données ouvertes : comment s'assurer de n'exclure personne de cette révolution des données ouvertes ? Comment éviter le piège de l'accroissement de la fracture numérique entre ceux qui ont accès aux données et ceux qui ne l'ont pas ? Comment mettre en place un écosystème inclusif des données ouvertes, qui pourrait bénéficier aux utilisateurs finaux comme les praticiens, les développeurs, les gestionnaires de données, les responsables politiques ?

L'impact maximum ne peut être obtenu que si les promoteurs des données ouvertes sont disposés à travailler sur une approche politique globale de ces données ouvertes pour l'agriculture, incluant toutes les parties prenantes. Une infrastructure adéquate est requise pour que les pays exploitent au maximum le travail sur les données ouvertes. En ce qui concerne les pays émergents, cela implique un cadre réglementaire approprié, qui permette aux personnes de consulter et utiliser les données ouvertes, et où les défis comme un accès Internet abordable et fiable soient pris en compte.

Les promoteurs des données ouvertes doivent fournir des directives claires et précises sur les normes encadrant les données, leur partage et leur qualité, afin d'améliorer leur interopérabilité qui permettra aux utilisateurs et producteurs de données ouvertes en agriculture et en nutrition de travailler de manière plus efficace et cohérente. En parallèle, il est important de signaler qu'en raison de leur rôle traditionnel de source d'information, les intermédiaires peuvent créer les connexions nécessaires pour combler les écarts fréquents entre l'offre de données ouvertes et la demande en données ouvertes. Par exemple, les journalistes et agents de développement peuvent rapprocher les données et l'information de la réalité du terrain.

Savoir gérer la quantité de données

Il est essentiel de s'assurer que les bénéficiaires – des représentants gouvernementaux aux intervenants du secteur privé en passant par les agriculteurs et les journalistes – soient techniquement prêts à gérer l'immense quantité de données produites quotidiennement, de manière à pouvoir déterminer les approches les plus appropriées pour garantir un impact sur la sécurité alimentaire et la nutrition.

Enfin, rappelons qu'il n'existe aucune solution universelle en matière de données ouvertes. Des solutions locales doivent plutôt être mises en œuvre pour répondre aux besoins et défis réels du contexte local ainsi qu'aux demandes des utilisateurs finaux.

Ce numéro d'ICT Update décrit donc la manière dont GODAN et d'autres parties prenantes créent un mouvement global de données ouvertes dans l'agriculture et l'alimentation du point de vue des utilisateurs en illustrant quelques-unes des meilleures pratiques et les défis les plus fréquemment rencontrés dans ce domaine. ◀



À propos des auteurs :

Isaura Lopes Ramos (lopes@cta.int) est coordinatrice du projet au CTA. Chris Addison (addison@cta.int) est coordinateur principal du programme Data4Ag au CTA.

Liens associés

À propos de GODAN
→ <http://www.godan.info/>
Section des données ouvertes sur le site web du CTA
→ <http://www.cta.int/en/tag/open-data.html>

Actions visant à exercer un impact réel

Au troisième workshop international consacré à l'impact des données ouvertes sur l'agriculture, un nouvel agenda d'action a été examiné par un ensemble d'organisations diverses. Elles ont conclu qu'il fallait accorder davantage d'attention aux bénéfices possibles pour les acteurs moins favorisés, que les données ouvertes devaient servir de véhicule pour des collaborations multi-parties prenantes et, enfin, qu'il fallait une évaluation du changement organisationnel fondé sur des données.

Les participants font un brainstorming des meilleures pratiques en matière de données ouvertes lors du 3e atelier international sur les impacts des données ouvertes.

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

En février 2017, s'est tenu, à La Haye, le troisième workshop international intitulé l'utilisation des données ouvertes dans l'agriculture et l'alimentation pour changer la donne, organisé par le Ministère néerlandais des Affaires économiques, le CABI, l'initiative GODAN, le CTA et Wageningen UR. Un ensemble de 120 participants, composé d'acteurs clés aux niveaux national, international et mondial (gouvernements, entreprises, consultants, universités, organismes de recherche et ONG), ont pris part au workshop pour partager leurs points de vue, leurs pratiques, leurs réussites et leurs échecs, ainsi que des études de cas. La troisième édition du workshop s'agit du suivi du premier workshop qui a reconnu la nécessité d'un programme d'action, ainsi que du deuxième workshop, qui avait permis d'établir le programme d'action initial.

Un programme d'action renouvelé

Le workshop a débouché sur un plan d'action global à mettre en œuvre dans les prochaines années par toutes les parties prenantes qui considèrent que les données ouvertes sont importantes. Parmi les actions importantes abordées, citons l'élaboration de cadres et de modèles pour le partage d'avantages dans toute la chaîne de valeur des données, avec intégration des droits des personnes les moins favorisées. Par exemple, les agriculteurs du monde développé et du monde en développement, qui voient d'autres personnes utiliser leurs données estiment qu'elles n'en retirent pas les avantages de manière équitable. Des organisations plus réduites, comme les coopératives ou les ONG locales, connaissent une situation semblable, car elles pourraient manquer de la capacité organisationnelle nécessaire



pour en retirer des avantages. Pour assurer le succès des données ouvertes, il convient d'élaborer des modèles et des cadres qui font la démonstration des avantages que l'on peut en retirer et qui permettent de les partager dans toute la chaîne de données, de la même façon qu'il faut garantir les droits de tous les acteurs.

Une deuxième action consiste à activer les données ouvertes sous la forme d'un outil de collaboration dans des environnements multi-parties prenantes. Au cours du workshop, plusieurs sessions ont conclu que les données ouvertes peuvent réunir les acteurs de toute la chaîne d'approvisionnement ou dans le cadre de processus gouvernementaux multilatéraux ou multi-institutions, comme des tables rondes sur l'huile de palme et le soja durables. En partageant conjointement et en évoquant l'importance des données, les parties concernées peuvent renforcer le sentiment de confiance et examiner de nouveaux modèles de collaboration.

Une autre action consiste à mettre en œuvre des scénarios de changements

Une deuxième action consiste à activer les données ouvertes sous la forme d'un outil de collaboration dans des environnements multi-parties prenantes

organisationnels fondés sur des données. Si le volume des données et le nombre d'options disponibles pour prendre des décisions sur la base de ces données s'amplifient, les organisations pourraient devoir changer leurs propres structures organisationnelles.

Les grandes victoires

À côté de ces actions globales, des actions spécifiques ont été définies au cours des différentes sessions du workshop. Par ailleurs, la compréhension des phénomènes abordés s'est améliorée.



session, le lien entre l'ODD2 (éliminer la faim) et les données ouvertes a été abordé. D'autres actions ont été définies lors de la session : élaborer un document sur les mécanismes par lesquels les données ouvertes peuvent contribuer à réaliser les ODD ; créer des partenariats pour transformer l'agriculture dans l'optique de l'ODD2, avec des données ouvertes ; et réaliser des vitrines innovantes du secteur privé, du projet et de la contribution du programme à l'ODD2, avec de nouvelles sources de données.

L'ouverture du 3ème atelier international annuel sur la «Création d'impact avec les données ouvertes dans l'agriculture et la nutrition», qui s'est déroulé les 13, 14 et 15 février 2017 à La Haye, aux Pays-Bas.

Le renforcement des capacités des entreprises

Une dernière session a examiné le renforcement des capacités dans les organisations qui travaillent avec des données ouvertes. Le renforcement des capacités a été examiné sous deux angles : celui des personnes qui veulent utiliser les données ouvertes disponibles (demande) et celui des personnes qui produisent des données ouvertes et des intermédiaires qui consomment des données ouvertes afin de développer différents services (offre). Les participants ont établi que les conditions et le contexte locaux sont extrêmement importants dans la définition des efforts à réaliser pour renforcer les capacités. Enfin, le renforcement des capacités devrait se faire dans la perspective de l'utilisateur final afin de l'aider, au final, à obtenir les impacts souhaités.

Le programme d'action renouvelé marquent des étapes importantes en matière d'impact des données ouvertes sur l'agriculture et l'alimentation dans les années à venir. ◀

Dans les sessions consacrées aux grandes victoires, trois cas ont été examinés : les données météorologiques, les données nutritionnelles et les données sur la biodiversité. Il est apparu évident que, même si l'impact des données ouvertes sur ces trois domaines est considérable, les voies qui mènent à ces grandes victoires ont été très différentes, les utilisateurs, les bénéficiaires et les mécanismes multiples.

Prenez, par exemple, les données météorologiques. La chaîne à impacter est assez simple pour les données météo : plus les données météorologiques ouvertes des centres météo sont disponibles, plus les intermédiaires (par exemple, les petites et moyennes entreprises, les coopératives agricoles) développeront des services fondés sur ces données, qui pourront être, à leur tour, utilisés par les agriculteurs pour la planification de leurs activités agricoles, réduisant ainsi les risques agricoles. Par contraste, pour les données nutritionnelles, la chaîne à impacter est beaucoup plus complexe, car de nombreuses étapes différentes peuvent être mesurées dans la distribution et la transformation des denrées alimentaires, et de nombreux liens sont possibles avec la santé, l'hygiène et l'agriculture.

Enfin, au sujet des données relatives à la biodiversité liée à l'agriculture, de grands réseaux de production participative et d'activités scientifiques axées sur les citoyens sont à l'œuvre pour effectuer des observations en masse sur la biodiversité. Ces observations pourraient permettre de comprendre les contributions locales spécifiques apportées à la productivité de l'agriculture, par exemple en évaluant le degré d'attrait pour les abeilles comme critère crucial de pollinisation pour les cultures agricoles.

Les secteurs privé et public présentent des processus organisationnels différents en matière d'impact.

Les actions pour les secteurs public et privé

Les secteurs privé et public présentent des processus organisationnels différents en matière d'impact. Pour les entreprises du secteur privé, les modèles d'entreprise et les services à valeur ajoutée sont importants pour leur permettre d'investir dans les données ouvertes et les innovations fondées sur les données. Lors d'une session dédiée, quatre actions ont été identifiées pour permettre des innovations commerciales sur la base de données ouvertes. Tout d'abord, il s'agit de documenter les cas de partage de données, les remplacements de modèles de revenus, les bénéfices et les risques dans le secteur privé. Deuxièmement, rédiger des documents incitant à la réflexion sur des changements à apporter à la chaîne d'approvisionnement et à la collaboration au sein de l'industrie grâce aux données (ouvertes) et à la numérisation. Troisièmement, constituer un groupe de réflexion intersectoriel sur le secteur privé pour l'amener à ouvrir ses propres données. Et quatrièmement, faire connaître les modèles d'entreprise performants, fondés sur des données ouvertes, aux entreprises du secteur des services.

Dans le secteur public, les objectifs de développement durable (ODD) ont été largement reconnus comme constituant un mécanisme important en vue de fixer des objectifs dans une optique de développement durable. Lors d'une

À propos des auteurs :

Sander Janssen, PhD à Wageningen UR, coordonne le projet d'action GODAN. Sjoerd Croqué est coordinateur de la politique en matière de sécurité alimentaire au Ministère néerlandais des Affaires économiques.

Liens associés

Voir sur Twitter : #GODAN #impact
Présentation PowerPoint des résultats du 3e workshop
→ <https://goo.gl/1RbhhB>

Le Kenya ouvre l'accès à ses données sur l'agriculture

Le gouvernement kenyan a lancé l'Open Data Initiative en 2011 sur le postulat que l'information du Kenya constitue une ressource nationale. L'agriculture est un élément central, car la sécurité alimentaire et le développement économique ne peuvent évoluer que si les décisions agricoles sont basées sur des faits. La clé du succès est donc que les données soient disponibles, fiables et ouvertes à tous.

Willy Bett est ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche au Kenya. Il comptait au nombre des principaux orateurs à GODAN 2016.



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

L'objectif de l'Open Data Initiative est de rendre les données du gouvernement sur le développement, la démographie, les statistiques et les dépenses disponibles en format numérique facile à exploiter pour les chercheurs, les responsables politiques, les développeurs en TIC ainsi que le public. Le site web opendata.go.ke propose actuellement au public 942 bases de données, incluant par exemple le dernier recensement complet, les données de dépenses publiques nationales et par comté, l'information sur les établissements de santé et d'enseignement, toutes données étant regroupées par thèmes comme l'agriculture, l'énergie, l'eau, les infrastructures, la santé et la gouvernance, notamment. En plus de ce portail en ligne, l'Open Data Initiative soutient la numérisation des documents et processus du gouvernement, qui alimenteront le portail à l'avenir.

Des décisions éclairées

Il est important de rendre les données facilement accessibles pour trois grandes raisons. La première, c'est que l'accès facilité aux données accroît l'innovation et génère une valeur économique comme

sociale : économies et gain d'efficacité au sein du gouvernement, amélioration de la fourniture de services, systèmes de rétroaction des citoyens, ou encore nouveaux emplois générés dans le secteur privé. La deuxième, c'est que les prises de décision basées sur des données fiables par les parlementaires, les responsables politiques, les organisations de la société civile et les individus entraînent des progrès et décisions plus éclairées sur des problèmes qui ont un impact direct sur la vie des gens. La troisième est l'amélioration de la transparence et de la responsabilité du secteur public.

Le Kenya est témoin de l'apparition d'une multitude d'applications qui utilisent les données ouvertes. La société de conception de logiciels DataScience utilise par exemple les données pour développer des outils d'analyse et de recherche du big data dans le cadre du développement des affaires. Les données ouvertes font émerger des applications, mais également des laboratoires et collaborations comme Health Data Collaborative, iLabAfrica et Agriculture Data Community dans le cadre du partenariat national du pays sur les données du développement durable.

Une analyse interdisciplinaire

Les données ouvertes sont essentielles au développement futur de secteurs comme l'agriculture, l'élevage et la pêche. L'accès libre à des données précises génère de l'information basée sur des faits, ce qui contribue à la promotion et à l'accélération du développement économique comme de la sécurité alimentaire. Les données ouvertes aideront le Kenya à trouver des réponses aux questions complexes liées au changement climatique ainsi qu'au développement agricole durable et productif. Bien que dans certains cas l'agriculture accroisse les défis environnementaux à l'échelle mondiale, nous devons trouver des voies dans lesquelles elle fait partie de la solution. L'utilisation du big data et des données ouvertes est un bon moyen de rendre possible l'analyse interdisciplinaire dans notre quête d'établissement de politiques globales répondant aux problèmes émergents.

De tels développements ne sont pas seulement importants pour le Kenya, mais pour tout le continent. 70 % de la population africaine dépend de l'agriculture. Le moyen le plus sensé d'améliorer l'économie africaine est



Une femme entretient des plantations d'acajous au Kenya.

Comment accroître la capacité afin que les données soient collectées de manière adéquate ? Comment faire en sorte que tous les petits exploitants agricoles puissent accéder aux données et les utiliser efficacement ? Comment sensibiliser la population et augmenter la collaboration en matière de collecte et d'utilisation des données ? Comment protéger les citoyens contre tout mauvais usage des données ouvertes, notamment les préoccupations partagées par beaucoup sur la confidentialité et la sécurité ?

Nous n'avons pas de temps à perdre. Des actions et un leadership sont nécessaires dès maintenant. Des investissements doivent être faits dans la conception, l'implémentation et le lancement d'un mécanisme adapté qui sécurise les données ouvertes, mais nous protége également contre leur utilisation abusive. Le gouvernement kenyan souhaite développer son expertise en données ouvertes, et donc devenir l'une des figures de proue du mouvement, particulièrement en agriculture étant donné que le futur du pays dépend de ce secteur. ◀

donc d'inclure l'agriculture dans les politiques de développement économique et de rendre les données disponibles pour suivi et analyse. Voilà pourquoi le gouvernement kenyan est un point de convergence idéal pour la stimulation des données ouvertes en Afrique, particulièrement dans le contexte de l'agenda de transformation agricole du continent. Cet agenda s'inscrit dans le cadre du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine, qui résulte de la Déclaration de Malabo de l'Union Africaine sur une croissance accélérée de l'agriculture et une transformation pour une prospérité partagée et des moyens d'existence améliorés.

Les gouvernements africains s'engagent

Ainsi, les gouvernements africains explorent les options d'investissement dans un développement agricole inclusif et durable. Au cours du Forum sur la révolution verte en Afrique organisé au Kenya en septembre 2016, les gouvernements se sont par exemple engagés à augmenter l'accès au crédit pour les agriculteurs, ou encore à stimuler les échanges de technologies en matière de variétés résilientes, afin d'augmenter la productivité agricole. D'autres améliorations et coopérations pourraient tirer profit de l'utilisation des données ouvertes. Les agences et

gouvernements ont lors du Forum pris des engagements totalisant des millions de dollars, et établi de nouvelles initiatives visant à développer la capacité et les systèmes de collecte et de partage des données. Des données adéquates nous permettront de trouver des solutions locales conçues en Afrique, répondant à nos aspirations de résilience, de productivité et donc de développement des chaînes de valeur des marchandises prioritaires.

La nouvelle dynamique amorcée en 2015 n'est pas restée inaperçue. En juillet 2015, le portail était finaliste d'une compétition internationale sur la publication des données ouvertes, organisée par Bloomberg et l'Open Data Institute au Royaume-Uni. Il reste toutefois des questions importantes auxquelles il nous faut répondre.

À propos de l'auteur

Muchiri Nyaggah est le directeur général du Local Development Research Institute à Nairobi, au Kenya.

Liens associés

→ www.opendata.go.ke

Où en sommes-nous à l'heure actuelle ?

L'implémentation du portail des données ouvertes constituait la première étape. Les attentes initiales étaient élevées, et l'initiative a été saluée partout dans le monde. Après deux ans d'existence, des critiques commencent à surgir sur l'impact réel de l'initiative des données ouvertes, notamment en raison de l'absence d'augmentation du nombre de bases de données disponibles, de la qualité des données et du manque d'efforts de sensibilisation du public sur les possibilités offertes par les données ouvertes. Certaines bases de données étaient par ailleurs structurées de manière telle qu'il était difficile pour les développeurs d'extraire et d'utiliser les données pour leurs applications.

Cependant, le nouveau portail de données ouvertes kenyan lancé en 2015 a considérablement augmenté le nombre de bases de données disponibles, la qualité des données et la lisibilité de l'information, tout en permettant une rétroaction interactive et immédiate avec les consommateurs de données. Au fur et à mesure que le portail continue de croître, plusieurs stratégies ont été mises en place pour augmenter son utilisabilité.

Huit personnes ont par ailleurs été recrutées dans trois ministères et un gouvernement de comté afin d'aider à l'acquisition des données, la conception des systèmes d'information et le paramétrage des bases de données. À ce jour, 25 agences gouvernementales partagent leurs données via le portail. L'initiative développe des partenariats avec des producteurs de données et des utilisateurs, dans le but d'accroître l'utilisation des données au moyen d'initiatives de sensibilisation sur le terrain.

De tels développements sont importants pour tout le continent. 70 % de la population africaine dépend de l'agriculture.

Impact des données ouvertes pour les petits exploitants agricoles

Pour que le mouvement d'ouverture de l'accès aux données ait un réel impact, il est essentiel que les données ouvertes profitent aux exploitants agricoles. Il existe un fort potentiel, mais le manque de données fiables et contextualisées joue actuellement en défaveur des exploitants agricoles.

Infographie du CTA sur la manière dont les séries de données peuvent être utilisées par les agriculteurs.



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Les données ouvertes pourraient offrir d'importants avantages aux communautés rurales de petits propriétaires dans les pays en développement. La combinaison des connaissances agricoles avec les données issues de la télédétection et de la cartographie peut fournir aux exploitants agricoles des avertissements de conditions défavorables plus précoces. De tels avertissements peuvent être vitaux pour la protection des récoltes contre les parasites et conditions météorologiques extrêmes, pour l'augmentation des rendements, la surveillance des réserves d'eau et l'anticipation des transformations dues au changement climatique.

Lorsqu'elles sont partagées ou réutilisées, les données peuvent avoir une bien plus grande valeur que lorsqu'elles sont simplement utilisées pour leur objectif premier ; voilà l'une des conclusions du document de travail du CTA intitulé *Open Data and Smallholder Food and Nutrition Security*. Dans ce document, les avantages potentiels identifiés pour les exploitants agricoles étaient l'augmentation de la participation et de l'autonomisation, la création ou l'amélioration de produits de logistique, de développement, de finance,

d'intrants et de services commerciaux, la hausse de l'efficacité des chaînes de valeur avec un meilleur accès aux marchés, l'augmentation des rendements et la diminution de la périssabilité, l'accroissement de la disponibilité des intrants et l'amélioration du contrôle des parasites.

Si les exploitants agricoles ont accès à des données fiables, cela peut donc se traduire par une productivité plus forte, un accès plus grand aux marchés et une meilleure nutrition. Comment faire en sorte que les exploitants agricoles profitent de cette opportunité ? En général, l'impact des données agricoles ouvertes dans les pays en développement demeure faible, selon le document de travail. La raison en est bien souvent que les données requises pour un impact local n'existent pas ou ne sont pas en accès libre. Les exploitants agricoles s'intéressent aux données de manière beaucoup plus pragmatique. Ils posent par exemple des questions très concrètes. Quelles cultures devrais-je semer ? Comment faire pousser ces cultures ? Quels intrants utiliser, et comment les obtenir ? Où stocker mes récoltes ? Où vendre mes récoltes, et à quel prix ?

Les avantages potentiels identifiés pour les exploitants agricoles étaient l'augmentation de la participation et de l'autonomisation.

Theo de Jager, président de l'Organisation panafricaine des agriculteurs (PAFO) : « Dans une exploitation agricole, que l'on parle d'un millier d'hectares ou d'un seul, j'ai besoin d'informations en temps réel. Que demande le marché en ce moment ? Quels sont les coûts de mes intrants en ce moment ? Quel est l'état de mon sol en ce moment ? Quelles sont les conditions météorologiques en ce moment ? » En disposant de meilleures informations sur le marché, les exploitants agricoles pourraient mieux définir ce qu'ils doivent planter et où ils doivent vendre leurs récoltes. « Voilà pourquoi les données ouvertes sont si importantes. Elles doivent me permettre, en tant qu'exploitant agricole, de prendre des décisions sans délai. Elles constituent un outil m'aidant à prendre la bonne décision, au bon moment et au bon endroit », explique-t-il.



Trajet des collectes de données (analyse) vers les intermédiaires qui rendent les données accessibles (médias) puis vers leurs impacts réels sur les agriculteurs (résultats). Source: CTA.

Données satellites

La météorologie est l'un des domaines dans lesquels les données ouvertes commencent à apporter une réelle contribution aux exploitants agricoles. Des données satellites plus fiables sont disponibles et de plus en plus de services sont créés pour envoyer l'information la plus précise aux exploitants agricoles à moindre coût. Dans les cas où les images satellites sont inexploitable en raison de la résolution ou de la présence de nuages pour utilisation sur des parcelles agricoles de taille réduite, la technologie des drones constitue maintenant la solution émergente pour améliorer les données.

Par exemple, les services d'informations ICT4Ag axés vers le marché et appartenant aux utilisateurs (MUIIS) sont une initiative à plusieurs parties prenantes dont l'objectif est de fournir des conseils de culture aux exploitants agricoles ougandais sur la base de données satellites. Ces dernières seront collectées auprès de différentes sources et leur analyse servira à fournir des conseils agronomiques éclairés sur la quantité d'intrants à utiliser, la météo quotidienne et la longueur de la saison, les pratiques préventives et avertissements précoces, les réponses aux attaques des et d'assurance basée sur un indice, et l'intelligence de marché sur les lieux et moments où il faut vendre. Des études menées en Inde ont montré que de tels services de développement et conseil basés sur les données satellites

En Inde de tels services de développement et conseil basés sur les données satellites peuvent entraîner une augmentation de la productivité des exploitants agricoles à 40 %.

peuvent entraîner une augmentation de la productivité des exploitants agricoles allant jusqu'à 40 %. Cropio, FarmSat, FieldLook et ClimatePro sont des exemples de services de surveillance des cultures

basées sur l'utilisation des satellites.

Une dynamique

Pendant de nombreuses années, l'agriculture de précision a été considérée comme non pertinente pour les petits exploitants agricoles des pays en développement en raison de la résolution insuffisante des images et de leur coût élevé. Ce temps est révolu. De plus en plus d'études soutiennent maintenant l'idée que les petits agriculteurs peuvent bénéficier de l'agriculture de précision. Les capteurs équipés de GPS sur les tracteurs, par exemple, permettent aux agriculteurs de mesurer la variabilité du sol et de s'y adapter sur de vastes étendues de terres, et de diffuser les bonnes quantités d'engrais et d'eau exactement aux endroits nécessaires.

Des organismes multilatéraux comme la Banque mondiale et la Banque asiatique de développement ont recours à une approche plus focalisée sur l'utilisation des technologies spatiales et de l'information qui en découle pour garantir la sécurité alimentaire. Les organisations de l'ONU font la promotion de la Gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale. Le Réseau des systèmes d'alerte précoce contre la famine, créé en 1985 par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), est un chef de file dans la fourniture d'avertissements et analyses précoces sur l'insécurité alimentaire aiguë. Le gouvernement néerlandais, via le Netherlands Space Office, a lancé un programme nommé Geospatial for Agriculture and Water. Cette initiative utilise les données satellites pour améliorer la sécurité alimentaire dans le cadre de projets au Bangladesh, en Éthiopie, en Indonésie, au Kenya, au Mali ainsi qu'en Ouganda. Le Copernicus Land Monitoring Service utilise également les données in situ et satellites pour fournir de l'information géospatiale régulière sur l'état de la végétation mondiale et les cycles hydrologiques, pour la planification territoriale, la gestion des forêts, la gestion

de l'eau, l'agriculture et la sécurité alimentaire.

Des outils TIC

Le succès dépend du nombre de plateformes mobiles mises sur le marché au profit d'utilisateurs enclins à payer pour des services d'informations agricoles et financières. Les opérateurs de services mobiles et TIC développent et hébergent des services de conseil agricole sur les plateformes mobiles, fournissent de l'information sous forme de textos, de menus structurés et de messages vocaux. Les agriculteurs fournissent de l'information sur eux-mêmes et leur environnement via ces services. L'ouverture de ces flux de données permettra de mieux comprendre les exploitants agricoles et donc le monde dans son ensemble, pour de nouveaux progrès en matière de développement et de gouvernance.

Les données ouvertes et accessibles pour les producteurs aideront les exploitants agricoles des pays en développement à surmonter l'un de leurs principaux problèmes, soit l'accès au financement, car elles fourniront de meilleures assurances aux banques et autres prêteurs si l'information est immédiatement disponible sur les rendements de récolte, les intrants et d'autres points essentiels. Les premiers pas ont d'ores et déjà été faits pour créer un environnement dans lequel des initiatives peuvent voir le jour afin d'aider les exploitants agricoles en leur fournissant de l'information ciblée basée sur des données ouvertes fiables. ◀

Cet article est compilé à partir des ressources de CTA, GODAN et PAFO.

Liens associés

En savoir plus sur le MUIIS
 → <https://goo.gl/HHVwOJ>
 Document de travail Open Data and Smallholder Food and Nutrition Security du CTA
 → <https://goo.gl/qu43LS>

Stimuler les innovations et l'entrepreneuriat liés aux données

Les innovateurs, programmeurs et développeurs d'applications sont en première ligne d'un mouvement combinant le big data, les données ouvertes et l'Internet des objets pour la création de nouveaux produits et services commercialisables dans le secteur agricole.

Les trois finalistes du Hackathon GODAN, lors de la conférence en septembre 2016 à New York



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Lors du Durban AgriHack Talent Challenge, organisé du 28 novembre au 2 décembre 2015 en Afrique du Sud, le gagnant de la catégorie Changement climatique a utilisé les données ouvertes pour développer et présenter une technologie prototype. Les trois étudiants du Centre for Geoinformation Science (CGIS) ont travaillé sur une plateforme composée d'un site web et d'une application mobile, et servant comme outil de prise de décision pour la sélection des types de cultures par les agriculteurs dans leur région, dans des conditions climatiques futures. Pour leur prototype appelé « Temo e Boso », ils ont utilisé les données ouvertes de différentes sources, notamment le Programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS). Les étudiants ont établi un partenariat avec le CGIAR et la Confédération des syndicats agricoles de l'Afrique australe pour le développement plus poussé de la plateforme.

Le Durban AgriHack Talent Challenge montre combien les données ouvertes sont importantes pour les nouvelles technologies. Les hackathons offrent aux innovateurs une plateforme destinée à fournir une technologie prototype pouvant ensuite être développée plus avant. Le Durban AgriHack fait partie d'un programme de hackathon plus large, créé par le CTA pour soutenir les innovations et l'entrepreneuriat en TIC par les jeunes dans le domaine de l'agriculture. Des hackathons ont été organisés par le CTA en Afrique de l'Ouest, en Afrique de l'Est, en Afrique australe et dans les Caraïbes.

Irrigation des champs à distance

L'initiative GODAN a récompensé un autre gagnant lors de l'événement Durban AgriHack pour son utilisation innovante

des données ouvertes. L'équipe MobiElectro de Pretoria, en Afrique du Sud, a conçu un prototype qui combine cloud et Internet des objets pour améliorer la gestion de l'eau dans les exploitations agricoles. Il s'agit d'une plateforme à deux niveaux composée d'un circuit électronique de capteurs qui surveille les niveaux d'eau, la température et les rayons UV. Les capteurs transmettent l'information à une application via le cloud. Le système de surveillance indique à l'agriculteur quand arroser ses plants, ou le fait même pour lui s'il est en mode automatique.

Les données collectées localement par les capteurs sont combinées avec d'autres variables qui déterminent quand un plant doit être arrosé, par exemple les besoins en eau et prévisions météorologiques propres à un plant. Ces données proviennent de sources de données ouvertes, comme celles sur le changement climatique du CCAFS et celles sur la géographie et l'eau de la FAO. L'équipe cherche maintenant à ajouter des données supplémentaires sur la nutrition dans le système. Avec son prix de 3 000 € en argent comptant et 2 000 € en équipement matériel et logiciel, l'équipe va pouvoir encore améliorer le prototype, ce qui lui donne l'opportunité de présenter le système à des investisseurs et d'autres parties prenantes intéressées.

Programmes de hackathons

Les hackathons sont au premier plan de l'utilisation des données ouvertes pour les nouvelles technologies, et font partie d'une nouvelle vague d'initiatives associées aux start-ups partout dans le monde. Dans le cadre de ces hackathons, des prototypes de technologies sont mis au point, les innovateurs peuvent rencontrer des partenaires dans divers types d'événements

de réseautage. Dans les événements de présentation, les technologies sont présentées aux investisseurs, aux incubateurs et aux accélérateurs. En septembre 2016, la conférence de l'initiative GODAN a accueilli l'Open Data Maker's Hackathon, qui a donné à de jeunes entrepreneurs et innovateurs l'opportunité unique d'échanger des idées, de développer leurs compétences et potentiellement de gagner le droit de participer à la phase suivante du GODAN Open Data Challenge. Trois finalistes ont été sélectionnés. L'un d'eux est Farm Trade, un marché en ligne de vente de cultures biofortifiées. L'idée est de collecter les données auprès des agriculteurs et de les partager sur le marché en ligne, concernant les périodes et lieux de culture des variétés biofortifiées ainsi que leur qualité. La mise à disposition de ces données est vitale pour la conception de ce marché en ligne.

Ce sont des endroits comme ces hackathons et compétitions de codage régionaux, suivis par le soutien à l'entrepreneuriat en TIC et en agriculture ainsi que par la promotion des produits développés par les plus jeunes talents dans le cadre de programmes d'incubateur, par exemple, qui transforment les idées et prototypes en produits de TIC réels. Les données ouvertes ne font donc pas que stimuler les nouvelles technologies et solutions pour l'amélioration de l'agriculture et la nutrition, elles accroissent également les opportunités d'affaires et d'emploi pour les jeunes impliqués, et rehaussent l'image de l'agriculture. ◀

À propos de l'auteur

Ken Lohento est coordinateur du programme TIC pour l'agriculture au CTA.

Liens associés

Blog de l'initiative AgriHack Talent
→ <http://hackathon.ict4ag.org/>
GODAN Open Data Challenge
→ www.godan.info/pages/odc/godan-open-data-challenge

Traduire des données complexes en articles accessibles

Cela paraît simple : les données ouvertes sont libres d'accès pour tout le monde. Cependant, tous les journalistes ne sont pas conscients de la disponibilité de ces données ouvertes, ou ne savent pas comment les utiliser lorsqu'ils écrivent sur la sécurité alimentaire ou les changements majeurs que subit l'agriculture



Le bon journalisme ne s'appuie pas sur des opinions, mais sur des informations basées sur des faits. L'accès à des données fiables est important, mais le journaliste doit également comprendre comment interpréter les données. Par exemple, Paidia Kadzakanja écrit pour The Nation, au Malawi. Elle enquête sur les défis auxquels fait face le Farm Input Subsidy Programme mis en place par le pays, basant ses articles sur diverses sources de données et illustrant ainsi comment l'accès aux données permet aux journalistes de faire état de la progression des programmes gouvernementaux, plutôt que de simplement relayer des opinions.

Elle faisait partie d'un groupe de journalistes ayant participé à la Formation sur les données ouvertes destinée aux journalistes, du 25 au 28 juillet 2016. Cette formation était co-organisée par le CTA et le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD). Elle avait pour objectif de donner des conseils pratiques sur les données ouvertes pour les membres du Réseau de journalistes du Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine (PDDAA), soit le cadre de travail pour l'amélioration de la sécurité alimentaire et la nutrition sur le continent, et pour l'augmentation des revenus dans les économies africaines largement axées sur l'agriculture.

Intermédiaires

Les journalistes sont des partenaires clés dans la communication et la facilitation du dialogue en agriculture. Lancé en 2013, le Réseau de journalistes du PDDAA vise à offrir aux journalistes africains des connaissances sur les questions et débats plus vastes liés au

développement agricole sur le continent.

Les journalistes sont des intermédiaires essentiels à la traduction des données ouvertes en information contextuelle et accessible pour un auditoire et des utilisateurs finaux spécifiques. « Améliorer la capacité des journalistes à chercher des données ouvertes et à travailler avec ces dernières pourrait permettre de parvenir au but ultime qu'est la demande de données de la part des groupes de la société civile et des organisations d'agriculteurs afin de suivre les progrès visant à atteindre les objectifs consentis en matière d'investissements et de production tant à l'échelle nationale que continentale », explique Isaura Lopes Ramos, coordinatrice de projet sur les données ouvertes au CTA.

Dans le cadre de la formation, les participants ont découvert les concepts de données ouvertes, où ils peuvent les trouver et comment ils doivent les utiliser. Les journalistes ont appris à transformer les données en récits, tableaux, cartes et infographies dignes d'intérêt. Comme Natasha Mhango, directrice de publication des informations agricoles au ministère de l'Agriculture et de l'Élevage de Zambie. Elle a pu améliorer ses compétences lors de la formation et, grâce au mentorat du Local Development Research Institute (LDRI), elle s'est appuyée sur les données ouvertes pour écrire sur les principaux problèmes en agriculture et en nutrition en Zambie. Elle s'est servie des données ouvertes pour rédiger des articles sur la stabilisation de la productivité agricole en Zambie et sur les retards de croissance chez l'enfant causés par la malnutrition.

Du contenu orienté vers la recherche

La formation l'a aidée à chercher dans les sources de données de manière plus efficace et sécuritaire, et à mieux les interpréter, ce qui est important étant donné que ces articles seront utilisés par des exploitants agricoles pour améliorer leurs pratiques d'agriculture. « Je tombe souvent sur des données en vrac, pour ainsi dire. La session pratique de la formation sur le filtrage des données m'a donc été très utile, en me facilitant les tâches d'interprétation et de présentation des données. »

À la fin de la formation, les participants ont été encouragés à produire du contenu basé sur les données ou études tous les six mois, sous le mentorat du LDRI. Ce contenu est publié par leur propre organisation, en ligne et hors ligne, ainsi que sur Transform Agriculture, le site web du Network for Agricultural Transformation in Africa.

Cette formation faisait partie du projet GODAN Action sur les données ouvertes. Le CTA a participé à la création d'un groupe de travail sur le développement des capacités au sein de GODAN, pour les individus et institutions souhaitant collaborer à des initiatives de données ouvertes en agriculture et en nutrition. L'objectif de ce groupe de travail est de promouvoir les connaissances sur les données ouvertes, et de sensibiliser aux initiatives, innovations et pratiques d'excellence en matière de données ouvertes. ◀

À propos de l'auteur

Chris Addison est coordinateur principal du programme Data4Ag au CTA.

Liens associés

Vidéo de l'atelier sur le site web du CTA

→ <https://goo.gl/MyJg4t>

Site web de Transform Agriculture

→ <http://transformagriculture.org/>

Les journalistes à l'Open Data Training Course for Journalists

Faciliter la recherche par les données ouvertes

La recherche basée sur les données ouvertes peut véritablement aider à stimuler les changements de pratiques et d'organisation dans les secteurs public et privé, pour les acteurs de l'agriculture et des chaînes d'approvisionnement alimentaire, mais elle ne suffit pas pour que ces changements aient lieu. Il est essentiel que les chercheurs eux-mêmes interagissent pour s'assurer que leurs connaissances et leur expertise sont utiles et utilisées.

Essais de culture de haricots grimpants dans la région du Darién, en Colombie.



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Par recherche, on entend l'intégralité du système de production du savoir et de la science, ce qui inclut les universités, les centres de recherche, les publications scientifiques et bien sûr les données. La recherche a une influence sur l'adoption et l'utilisation des données ouvertes à trois niveaux: le réservoir des connaissances, le terrain de jeu expérimental et la surveillance objective. En tant que réservoir de connaissances, la recherche fournit des faits objectifs et indépendants qui aident les tiers dans leurs prises de décisions. Bien qu'il s'agisse là de la fonction la plus évidente et reconnue de la recherche, le réservoir de connaissances offert par les données ouvertes en agriculture et en nutrition est relativement restreint en raison de sa récente émergence.

Certains de ses aspects ont été étudiés plus en profondeur que d'autres. Par exemple, la recherche sur les normes et métadonnées de mise à disposition des données, ainsi que l'assimilation des données dans les techniques de

simulation, est bien connue. D'autres aspects plus récents méritent plus d'attention, comme l'évaluation de l'impact des données ouvertes sur les bénéfices, les changements organisationnels causés par les données ouvertes, et les modèles d'affaires innovants pour la création de valeur via les données ouvertes. Les études d'impact sont importantes afin de fournir aux acteurs du secteur public, du secteur privé et de la société civile un cap à suivre dans le développement d'applications, par exemple l'ouverture des données météorologiques pour la gestion des fermes ou des données de ressources génétiques pour la sélection des plantes.

Les études d'impact permettent de connaître les bénéfices potentiels et le meilleur moyen de les atteindre. Elles peuvent également démontrer que des bénéfices sont présents pour une partie de la société différente de celle où les coûts sont assumés. Par exemple, de petites entreprises peuvent créer des

applications de gestion de ferme basées sur les données météorologiques ouvertes, mais les agences météorologiques doivent pour cela ouvrir l'accès à leurs données. Ce type d'information permet aux parties prenantes d'envisager conjointement des modèles de partage des bénéfices. Une autre priorité importante de recherche pour laquelle les connaissances manquent est la participation des exploitants agricoles, petites entreprises et consommateurs à la valorisation des données de manière démocratique, de façon à ce que chaque acteur garde le contrôle de la propriété de ses données et en retire des bénéfices.

Le terrain de jeu expérimental

La recherche peut également servir de terrain de jeu expérimental pour le test de développements avant leur déploiement à grande échelle. Le simple fait de disposer de données ouvertes ne suffira pas à entraîner des changements, car les données doivent être combinées, épurées et regroupées jusqu'à devenir pertinentes. Comme bien souvent de tels regroupements de données sont nouveaux, et les systèmes agricoles et alimentaires géographiquement et temporellement déterminés, la recherche peut permettre d'identifier ce qui est sensé (et, plus important encore, ce qui ne l'est pas).

On peut y parvenir via des projets de recherche dans lesquels un travail d'innovation approfondi est réalisé, comme le projet Yield Gap ou encore le projet FoodSecure. Les sessions collaboratives d'innovation comme les hackathons, les ateliers BYOD (Bring Your Own Data) et les sprints de développement (équipes de TIC travaillant en étroite collaboration dans le développement de produits). Dans ces cas, les chercheurs spécialisés en agriculture et nutrition et ceux des domaines des TIC, des statistiques et des données peuvent offrir leur expertise

Processus de création de valeur à base de données et rôles concernés



pour faciliter le processus de valorisation des données. Cela implique que ces chercheurs soient en mesure de servir d'intermédiaires dans le processus d'apprentissage et de compréhension des tiers, qui exploitent leurs connaissances.

Un exemple dans lequel la fonction de terrain de jeu expérimental de la recherche peut servir d'instrument de changement est l'application des données à partir de la télédétection (ou observation de la Terre). De plus en plus d'images satellitaires détaillées sont disponibles en accès libre (via par exemple le programme Copernicus de l'Union européenne). De telles données peuvent être utilisées dans des applications d'agriculture comme la prévision des récoltes, la prédiction de l'irrigation ou l'agriculture de précision. Cela nécessite toutefois des expérimentations sur les cultures, les systèmes d'élevage et les systèmes agricoles. Les observations dans des conditions très hétérogènes chez de petits exploitants pratiquant la culture associée et l'agro foresterie montrent que l'application va nécessiter de nombreux ajustements et de nombreuses validations. C'est le cas, par exemple, dans le projet CommonSense (dirigé par Wageningen UR), qui compte parmi les projets du programme GeoData for Agriculture and Water (données géographiques pour l'agriculture et l'eau) (financé par le Ministère néerlandais des Affaires étrangères).

La surveillance objective

Enfin, la recherche a un rôle à jouer dans la surveillance objective des rétroactions et biens communs désirables et

indésirables concernant le développement des données ouvertes en agriculture et en nutrition. Le rôle de surveillance des données ouvertes offre aux chercheurs la possibilité de mettre en lumière les cas d'application de données ouvertes pertinents pour la société dans son ensemble, bien qu'il ne soit pas dans l'intérêt immédiat des acteurs de diffuser les données qu'ils possèdent, et de soulever des problèmes de confidentialité, de fracture numérique et d'inclusivité de genre qui pourraient être étudiés plus en détail à l'avenir.

En ce qui concerne les biens communs, la recherche peut fournir le partage de données, les TIC et l'infrastructure organisationnelle assurant à toutes les parties prenantes un certain niveau d'accès. L'initiative GODAN reconnaît cet aspect, puisqu'un groupe de travail sur les écosystèmes de données commence à explorer les éléments d'infrastructure qui devraient être mis à la disposition de tous. En matière d'agriculture et de nutrition, il y a là une belle opportunité étant donné que de telles plateformes ne devraient pas être monopolisées par une seule organisation.

Le rôle évolutif des chercheurs

Pour que la recherche remplisse ses différents rôles de manière efficace, elle doit elle-même évoluer également. En premier lieu, elle doit dans la mesure du possible ouvrir ses propres données pour les rendre disponibles comme bien commun. Il existe un mouvement dans ce sens avec la publication Open Data Journal for Agricultural Research, plusieurs dépôts de données

institutionnels ainsi que des développements menés par des bailleurs de fonds comme le Nuage européen pour la science ouverte.

Ensuite, la recherche ne doit pas seulement enseigner et transmettre le savoir, mais aussi écouter les besoins en recherche des autres acteurs. Cela rendra l'évaluation des impacts (potentiels) des données ouvertes en agriculture et en nutrition particulièrement importante, en dirigeant l'agenda de recherche et en identifiant clairement les obstacles liés à un manque de connaissances et de compréhension. C'est la raison pour laquelle des cas associés à la sécurité alimentaire, aux ressources génétiques, aux données géographiques, aux données météorologiques et à la nutrition ont été étudiés par rapport à leur impact potentiel dans le cadre du programme GODAN Action.

Dans les prochaines années, le projet GODAN Action explorera plusieurs de ces cas plus en détail, et travaillera pour chaque cas sur des normes et l'interopérabilité de partage des données, des études d'impact focalisées sur les avantages de l'ouverture de certains types de données, et l'augmentation de capacité d'importants acteurs pour la création de valeur basée sur les données ouvertes. Le projet mènera donc à l'établissement de lignes directrices d'utilisation de normes, de fiches d'information et de cas d'impact documentés, ainsi qu'à la formation de nombreux individus qui pourront en former d'autres à leur tour. Enfin, le programme produira des méthodologies et lignes directrices reproductibles pour le travail à partir de données ouvertes dans de nouveaux cas. De cette manière, les canaux de communication de la recherche resteront ouverts lors du processus de recherche afin d'assurer une utilisabilité maximale de ses résultats. ◀

À propos de l'auteur

Sander Janssen, titulaire d'un doctorat de l'Université Wageningen, est chercheur en big data et données ouvertes, et superviseur d'Earth Informatics. Il coordonne le projet GODAN Action.

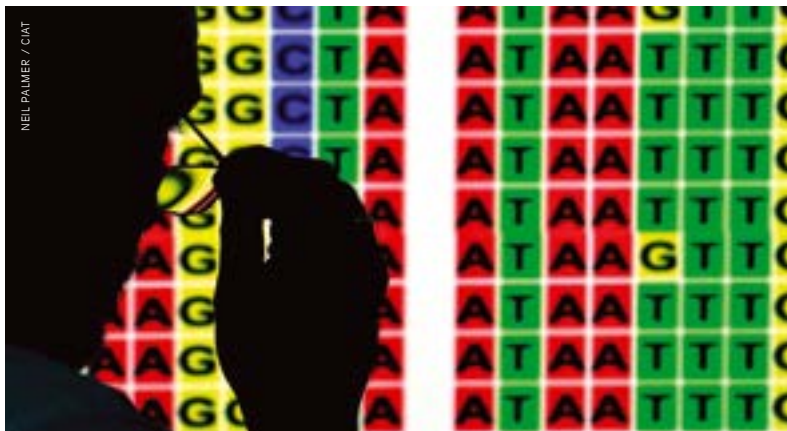
Liens associés

Technologies du big data en science agro-environnementale :
 → <http://bigdatatimeline.wageningenur.nl/en/>
 GODAN Action
 → <https://goo.gl/wVkiGE>

Pour une révolution des données responsable

Le potentiel effet positif des données ouvertes sur l'avenir de l'agriculture est important. Toutefois, sans une approche proactive et responsable, il y a un risque réel que ces changements ne profitent qu'aux acteurs les plus puissants du secteur.

Décodage du génome du manioc.



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Le secteur agricole génère de plus en plus de données, provenant de différentes sources. Des tracteurs équipés d'un système de suivi par GPS aux données ouvertes publiées par les ministères, la valeur des données ne cesse de croître, les décisions de développement agricole et de politiques alimentaires étant basées sur les données. Ce secteur est cependant sujet à de fortes inégalités en matière de ressources. Les plus grandes sociétés agricoles gagnent des milliards de dollars chaque année, sans comparaison aucune avec les exploitants agricoles qui cultivent juste ce qu'il faut pour se nourrir eux-mêmes ou ceux qui vendent leurs récoltes d'une année sur l'autre.

En matière de données et de technologies, ces différences de ressources se traduisent par un fort déséquilibre dans l'accès aux données et leur utilisation. Les acteurs disposant de grandes ressources sont en mesure de recourir aux nouvelles technologies et les exploiter au maximum, tandis que les autres ne peuvent en aucun cas prendre de tels risques de par leurs ressources limitées. L'accès aux données et leur utilisation ont radicalement fait évoluer les modèles d'affaires et le comportement de certains de ces acteurs disposant de grandes ressources. À l'inverse, ceux qui en ont peu disposent du même accès limité à l'information qu'ils ont toujours eu.

Les défis de l'accès aux données responsable

Les violations de données ne sont pas rares et sont même en augmentation, ce qui en fait un facteur important pour l'avenir. Par exemple, les services de SMS utilisés pour atteindre les populations dont le taux de pénétration des téléphones mobiles est élevé présentent un risque de violation des données. C'est particulièrement le cas pour les téléphones mobiles partagés, avec lesquels il est impossible de savoir qui lit un SMS donné. Il est par conséquent difficile de contrôler qui a accès à l'information sur les finances, les récoltes ou les terres d'un exploitant agricole, si celle-ci est envoyée par SMS.

Il est par ailleurs nécessaire de rendre anonyme ou de restreindre l'accès aux données sur les personnes et leur identité. La prise en compte du contexte s'avère donc essentielle lors des prises de décision sur la publication ou l'ouverture des données. De grandes précautions doivent par exemple être prises avec les données relatives aux terres, ressources et cultures détenues par la communauté, notamment celles sur les ressources en eau et droits d'usage forestier. Les communautés peuvent se voir interdire l'accès à leurs terres ou ressources en eau si les données officielles de propriété des terres et autres ressources naturelles sont inexacts.

L'accessibilité et la fiabilité constituent deux autres défis auxquels nous devons faire face étant donné que davantage de données agricoles sont ouvertes. Les grandes entreprises agricoles ont les compétences et ressources sur place pour analyser et utiliser les données ; elles sont donc parfaitement en mesure de tirer profit des données agricoles ouvertes. Cependant, il arrive souvent que les petits agriculteurs n'aient pas accès à l'internet ou qu'ils ne disposent pas des compétences pour utiliser ces données. Certains ignorent peut-être même l'existence de données qu'ils pourraient utiliser. Afin de maximiser l'utilisation par les acteurs les moins puissants, il convient de communiquer les données ouvertes de manière à ce qu'elles soient utiles à tous les acteurs. Cela implique de cibler les canaux de communication en ligne et hors ligne pour disséminer des informations permettant de développer les compétences d'analyse et partager des idées, plutôt que des informations brutes.

La propriété des données

Avec les quantités toujours plus importantes de données générées sur l'agriculture et par les exploitants agricoles, une préoccupation majeure est la propriété des données. Dans le cas des données générées par les exploitants agricoles puis réunies avec celles d'autres exploitants, ces données regroupées sont bien souvent considérées comme appartenant à la société qui en est responsable. Dans la configuration actuelle, il est clair que les acteurs ayant accès à plus de ressources sont plus en mesure de collecter des données et de comprendre l'environnement juridique qui encadre ces données. Il est donc plus facile pour ces acteurs disposant de grandes ressources de profiter de visions basées sur les données que pour les personnes que ces données reflètent réellement.

Cette peur du partage de l'information contraste avec la tendance d'ouverture des données dans le secteur: dans le



Maria Oselia de Souza et sa fille broient du manioc pour le vendre à Rio Canoas, dans la région amazonienne du Brésil, près de Manaus.

L'information sensible n'est pas de l'information d'identification personnelle, mais plutôt des connaissances qui pourraient être utilisées contre ces populations par des acteurs malveillants cherchant à tirer profit de ces connaissances.

cas des populations autochtones, l'information sensible n'est pas de l'information d'identification personnelle, mais plutôt des connaissances qui pourraient être utilisées contre ces populations par des acteurs malveillants cherchant à tirer profit de ces connaissances. Pour les femmes disposant de droits fonciers précaires, les données montrant qu'elles gèrent ou exploitent des terres sans droits légaux pourraient faciliter la tâche des acteurs externes souhaitant obtenir ces droits fonciers.

Pour éviter que les données se retrouvent dans de mauvaises mains, dans le cadre de l'initiative du CGIAR sur l'accès libre et les données ouvertes, l'équipe du Bureau des systèmes aide les Centres à déterminer si les données avec lesquelles ils travaillent entrent dans des catégories d'exception (informations sensibles ou pouvant servir à identifier des individus si elles sont associées à d'autres données) afin de mettre en place des structures de gestion de données lors

de la phase de planification des projets. Le Bureau des systèmes collabore également avec les Centres pour assurer que le consentement éclairé occupe une place importante dans le cadre des projets.

Des prises de décision partagées

ÉTant donné les fortes disparités de pouvoir entre les acteurs du secteur agricole, il n'est pas étonnant que l'utilisation, la création et l'analyse des données puissent augmenter les tensions. Afin de trouver des solutions aux défis et de réduire les tensions futures, les décisions relatives aux données doivent être prises de manière responsable. Le partage de la responsabilité des prises de décision avec des membres des communautés elles-mêmes semble être le meilleur moyen d'éviter les conséquences néfastes ou négatives non intentionnelles. Les méthodes de coconception et la collaboration dès le début du processus de partage des données sont également recommandées afin d'obtenir une forte adhésion de la part des communautés concernées.

Il est donc nécessaire de donner aux exploitants agricoles et acteurs les moins pourvus en ressources du secteur la capacité à gérer les quantités croissantes de données mises à leur disposition. La seule disponibilité des données n'est pas suffisante pour combler ces écarts, il faut donc en faire plus, potentiellement en fournissant des services de conseil à bas coût sur l'utilisation des données, ou bien des options plus accessibles d'augmentation de la capacité. La responsabilité de la résolution de ces problèmes n'incombe pas seulement aux acteurs de moindre envergure du secteur,

cependant. L'adoption d'approches responsables en matière de données doit être une préoccupation majeure des acteurs de plus grande envergure également, des ministères de l'Agriculture aux entreprises collectant et gérant de grandes quantités de données sur le secteur. Le développement de politiques d'identification et de résolution proactives de ces problèmes sera une étape importante pour s'assurer que les perspectives basées sur les données peuvent profiter à tous les intervenants du secteur. ◀

Cet article est une version courte de la publication de recherche de l'initiative GODAN intitulée « Responsible Data in Agriculture » (septembre 2016, en anglais). Vous pouvez télécharger la publication entière via cette URL <https://goo.gl/2KFeb6> ou sur le site web de l'initiative GODAN (www.godan.info).

À propos des auteurs

Zara Rahman travaille pour The Engine Room à titre de chercheuse, rédactrice et linguiste, et travaille dans les domaines de l'accessibilité de l'information et de l'utilisation des données dans la société civile. Lindsay Ferris est chercheuse et analyste de données ouvertes et étudiante postuniversitaire à l'université Oxford.

Genres et données ouvertes: existe-t-il une application pour cela?

Ne serait-ce pas pratique si l'on pouvait activer une telle application et visualiser le secteur agricole dans une perspective de genre ? Est-ce que cela nous ferait agir différemment, collecter des données différentes, demander la publication et la mise en images d'autres types de données, ou bien nous assurerions-nous que les données sont mises à disposition et utilisées de manière plus égalitaire ?

Le processus d'adaptation dans les lieux publics sexospécifiques



Graphique : C. Örnemark. 2017

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Pour certains, ce ne sont pas là des questions purement hypothétiques. Même si une telle application ne constitue pas (pour le moment) une option, Ana Brandusescu, responsable de recherche à la World Wide Web Foundation où elle dirige et coordonne les projets de recherches sur le Baromètre des données ouvertes, l'octroi ouvert des contrats (transparence des marchés publics) et la lutte contre la corruption, et auparavant impliquée dans la création de l'initiative GODAN, a porté la problématique des « genres et données ouvertes » à l'attention des participants au Sommet du Partenariat pour un gouvernement ouvert (PGO) organisé à Paris fin 2016, où associée à d'autres intervenants, elle a appelé le PGO à passer de la parole aux actes en matière d'égalité des sexes. « L'espace des données ouvertes reste majoritairement technique et masculin, même si les choses évoluent un peu », a-t-elle expliqué.

L'une des raisons données est qu'il peut être facile de supposer que toutes

les données, et les données ouvertes – qui par essence sont neutres – doivent se tenir à l'écart de toute interprétation normative sur le genre et plutôt se focaliser sur l'optimisation de leur disponibilité pour les citoyens en général. Le domaine tend traditionnellement à s'éloigner de l'aspect normatif sur la propriété des données et leur usage, bien qu'il soit de plus en plus important d'aller de l'avant.

Une autre raison pouvant expliquer que le genre n'ait pas été considéré jusqu'à très récemment est que ceux qui proposent des solutions techniques associées aux données ouvertes sont rarement les mêmes qui les utilisent en finalité, et sont même rarement en mesure de s'identifier à ces utilisateurs finaux. L'élaboration rapide de prototypes permettant des interactions fréquentes et une adaptation entre concepteur et utilisateur s'est envolée dans d'autres domaines commerciaux, et a même mené au « mouvement agile » du travail adaptatif comme approche de gestion. Il reste pourtant de nombreux défis empêchant

l'application de cette approche pour la création de solutions innovantes en données ouvertes pour les travailleurs agricoles ruraux, qui sont pour beaucoup des femmes.

Besoin d'information pour les femmes

« Tout indique qu'il est nécessaire d'interagir de manière étroite avec l'utilisateur final pour trouver des solutions numériques adaptées aux problèmes du monde réel », indique Ana Brandusescu. Au-delà de l'obtention d'un accès égalitaire aux données, une approche de genre associée aux données ouvertes implique une collecte systématique de données pertinentes pour différents sous-ensembles d'utilisateurs. Pour les femmes travaillant dans le secteur agricole, cela peut par exemple être la mise à disposition des données disponibles sur les femmes, collectées par des femmes et pour les femmes. Cela implique de déplacer les priorités et la collecte primaire



STEPHAN BUCHENHEIMER / WORLD BANK

Un agriculteur trie des tomates en Ethiopie. Vidéo toujours tirée de « Catching Hope: Safety Nets Change Lives in Brazil and Ethiopia »

des données plus près des réalités de ces femmes, et donc ces femmes elles-mêmes.

Une telle approche va clairement au-delà des données divisées selon le genre : quelles données doivent être collectées ? Par qui ? À qui appartiennent-elles ? Qui les interprète ? Comme cela avait été également abordé lors d'une séance de discussion du Sommet GODAN de 2016, cela implique d'aider des groupes de femmes à identifier plus clairement leurs besoins en information et à accéder à cette information de manière à ce qu'elles puissent l'exploiter.

Les données ouvertes et accessibles peuvent servir de déclencheurs nécessaires et puissants pour apprendre dans le processus évolutif. Faire des femmes les principales actrices d'un tel apprentissage et d'une telle adaptation, plutôt que d'être des « destinataires » ou des « canaux » de données et d'informations est crucial.

Une approche de genre

« Les données ne changeront pas le monde, ce sont les personnes qui le feront. C'est une question d'inclusion. Si les femmes ou autres groupes marginalisés sont catégoriquement moins en mesure d'accéder aux données ouvertes, de s'en servir, de les interpréter ou d'interagir avec celles-ci, la résolution des problèmes et l'apprentissage découlant de ce processus menant par ailleurs à l'élaboration de politiques ne les prendront pas en compte, s'inquiète Ana Brandusescu. On en revient à cette notion fondamentale qu'il ne suffit pas simplement d'ouvrir l'accès aux données. Si elles ne sont pas utilisables et utilisées, nous n'avons pas accompli notre mission.

La World Wide Web Foundation a démontré par ses recherches le besoin de

recourir à une approche de genre dans le domaine des données ouvertes, quels que soient les secteurs. Un rapport de 2015 révèle par exemple que dans les zones urbaines pauvres du Sud (concernant 10 villes d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine), les femmes avaient une possibilité 50 % inférieure à celle des hommes d'être en ligne. De plus, une fois en ligne, elles étaient 30 à 50 % susceptibles d'utiliser Internet pour accéder à leurs droits ou s'exprimer en ligne.

Parmi les initiatives lancées pour répondre à cette fracture, citons TechMouso (TechWoman) en Côte d'Ivoire, où la World Wide Web Foundation, Data2x et la Millennium Challenge Corporation ont collaboré pour réduire les écarts associés au genre dans les données et augmenter l'utilisation des données par les femmes. « Nous sommes invitées à toutes les réunions locales, indique une femme vivant dans un village participant. Mais être invitée ne veut pas dire avoir le droit de s'exprimer en public. Ce droit est réservé aux hommes. » La découverte de solutions alternatives et novatrices d'interpréter les données et d'inclure leur point de vue dans les prises de décision locales a constitué une première étape de l'utilisation des données comme moyen d'autonomisation.

D'un point de vue plus global, le projet No Ceilings de la fondation Gates explore les données sur l'inégalité des sexes au niveau des métadonnées, afin de donner une image plus nuancée des progrès et reculs à l'échelle de la planète, à l'aide des données mondiales disponibles sur les femmes et jeunes filles pour les 20 dernières années. Bien que cet outil soit en lui-même très utile à la visualisation des données sur le genre, le défi consistera à l'exploiter pour amorcer une

transformation liée au genre dans des travaux plus spécifiques à des secteurs.

En définitive, quel lien faire entre genre et données ? Il est clair qu'une approche de genre en matière de données ouvertes et de leur utilisation doit aller au-delà de la simple catégorisation des données ouvertes selon le genre, que le terme « citoyen » se divise en sous-catégories de genre en ce qui concerne la voix et la participation, et que les efforts de réponse aux inégalités d'accès à l'information vont de pair avec les efforts de réponse aux inégalités d'autonomisation. Les femmes comptant pour 60 à 80 % des agriculteurs dans les pays non industrialisés (selon les estimations de la FAO) et s'occupant de jusqu'à 70 % des travaux agricoles dans certains pays, le rôle des données ouvertes ne transformera jamais la réponse à la faim dans le monde si les femmes sont mises de côté dans nos efforts d'ouverture de l'accès aux données à l'échelle mondiale.

Et non, il n'existe pas d'application pour cela. Pas encore. ◀

À propos de l'auteur

Charlotte Ørnemark travaille comme consultante sur les problématiques associées à la démocratisation des données et aux manières dont l'apprentissage basé sur les faits et l'adaptation peuvent être utilisés comme leviers de changement social.

Liens associés

Consultez la revue ICT Update pour en savoir plus sur le projet Datashift de collecte des données générées par les citoyens et associées au genre au Kenya : page 18.

L'égalité des genres passe par les données

La demande de données associées au genre et de solutions ciblées sur les défis propres aux femmes, aux hommes, aux filles et aux garçons ne cesse de croître. Au Kenya, une communauté collecte les données générées par les citoyens et associées au genre, les analyse et les télécharge sur téléphone mobile pour diffusion aux femmes occupant des postes de direction.

Discussions de groupe au sein de la communauté Lanet Umoja au Kenya.



Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

DataShift a établi un partenariat avec l'Open Institute et le chef Francis Kariuki, également connu sous le nom de « Tweeting Chief », pour la collecte et l'analyse des données associées au genre provenant de la communauté de Lanet Umoja, dans le comté de Nakuru, au Kenya. DataShift est une initiative de l'Alliance mondiale CIVICUS. Dans le cadre du projet, les données générées par les citoyens offrent une meilleure visibilité des priorités de gouvernance et de développement associées au genre.

Cela a commencé par la collecte de données, qui est maintenant utilisée plus fréquemment pour permettre à la communauté d'entreprendre des campagnes de conseil ciblant les processus d'établissement de budget et de prise de décision du gouvernement local. L'objectif ultime est de développer, de tester et de partager largement un modèle d'engagement citoyen dans la domestication et le suivi des progrès au niveau de la communauté. Au fil du temps, de telles initiatives peuvent mesurer si des progrès sont réalisés ou non dans le cadre de l'Objectif de développement durable sur l'égalité des sexes (ODD 5).

DataShift a commencé par organiser un forum thématique sur le genre dans la communauté réservé aux femmes (jeunes comme âgées) réunissant plus de 100 groupes de femmes, pour les former aux objectifs et indicateurs de l'ODD 5. Ce forum réservé aux femmes a créé un espace sécuritaire pour qu'elles puissent discuter sereinement de leurs défis,

opportunités et priorités. Un forum thématique conjoint de suivi a ensuite été organisé pour impliquer les hommes de la communauté et les chefs locaux, afin de les sensibiliser à l'ODD 5 et de les inclure dans le comité sur l'égalité des genres de Lanet Umoja.

Les réunions suivantes se sont focalisées sur la littératie des données, la clarification des questions litigieuses comme les soins et travaux domestiques non payés, ainsi que la démonstration de l'importance des indicateurs ODD 5 dans la mesure des progrès. DataShift a impliqué la communauté plus encore dans le développement de méthodologies et outils de collecte des données générées par les citoyens et associées au genre. En octobre 2016, les outils de collecte des données générées par les citoyens et associées au genre ont été téléchargés sur les téléphones mobiles pour diffusion aux femmes occupant des postes de direction. Ces femmes ont été formées à la collecte des données sur téléphone mobile, laquelle collecte est en cours. Les données seront disponibles sur un tableau de bord en ligne, consultables sous forme d'information utilisable par la communauté pour mener des campagnes et obtenir des conseils.

Les défis

De nombreuses leçons peuvent être tirées de l'engagement de la communauté et des données générées par les citoyens et associées au genre à Lanet Umoja. Certains objectifs étaient plus pertinents que d'autres, en fonction de l'ampleur du problème au

sein de la communauté. De plus, l'égalité des genres est encore largement perçue comme un problème exclusivement féminin.

Un autre défi est d'accéder à des données officielles classifiées en complément de celles générées par la communauté. Il est donc difficile de comprendre les tendances générales et ce que le gouvernement fait dans ce domaine, et il est donc difficile d'en tenir compte.

Il est maintenant largement reconnu que l'égalité des genres ainsi que l'émancipation des femmes et des filles sont des conditions préalables à l'atteinte des ODD, ce qui nécessite toutefois des données de bonne qualité, à jour et précises sur le genre, en plus de partenariats et d'efforts incessants sur tous les fronts.

Le travail de DataShift sur l'utilisation des données sur le genre générées par la communauté pour l'atteinte de l'ODD 5 continue à explorer les opportunités et défis par le biais de la recherche appliquée, le développement de collaborations et partenariats, et par l'engagement politique, la sensibilisation et le conseil principalement au Kenya et en Tanzanie, ainsi que dans d'autres pays pilotes de DataShift comme le Népal et l'Argentine. ◀

Cet article a été publié pour la première fois le 7 décembre 2016 sur le site web de l'Open Data Institute, en anglais, sous le titre « Global gender goals: achieving local impact ». L'article d'origine peut être téléchargé à l'adresse : <https://theodi.org/blog/global-gender-goals-achieving-local-impact>

À propos de l'auteur

Davis Adieno est conseiller principal sur les données, la responsabilité et le développement durable pour l'Alliance mondiale CIVICUS et DataShift.

Liens associés

À propos de DataShift

→ <http://civicus.org/thedatashift/>

Des choix sains

L'augmentation de l'accès libre aux données sur la nutrition et l'alimentation pour les développeurs en TIC a entraîné une explosion des applications consacrées à l'alimentation saine et à la santé physique.



JAIME SANTOYO / FLICKR

Grâce aux technologies, il est plus facile de nos jours de gérer notre apport nutritionnel personnel via les applications d'ordinateur et d'appareils mobiles comme les téléphones ou montres connectées. Si par exemple vous cherchez dans Google des aliments comme des carottes, un gâteau au chocolat ou du lait, vous pourrez consulter l'information nutritionnelle directement sur la page de recherche. Vous pouvez utiliser les applications pour scanner vos courses et ainsi connaître le nombre de calories qui se trouvent dans votre panier. Il existe de multiples applications et appareils de fitness, comme Fitbit, offrant de l'information supplémentaire sur la nutrition et l'apport des aliments sains.

Les données utilisées pour faire fonctionner ces applications et appareils à partir d'informations appropriées proviennent de sources de données ouvertes. L'une des plus influentes est située aux États-Unis. Le ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) gère l'Agriculture Research Service, qui collecte de l'information provenant de fabricants de produits alimentaires. Lorsque vous entrez dans Google certains nutriments,

en réalité, Google va chercher leur information dans les bases de données de l'Agriculture Research Service. L'USDA améliore et développe ses bases de données d'information nutritionnelle d'articles alimentaires régulièrement. L'agence de recherche améliore actuellement sa base de recherche consacrée aux produits alimentaires de marque, dérivée de la base de données nationale sur les nutriments de l'USDA, laquelle offre de l'information sur 8 800 aliments de marque et portions servant de source de données pour des agences gouvernementales, les chercheurs et l'industrie alimentaire.

Les mesures de contrôle de la qualité

Pour la plupart, les données proviennent des fabricants qui soumettent leurs produits alimentaires au service. L'information est ensuite soumise à des mesures de contrôle de la qualité menées par l'Agriculture Research Service pour s'assurer de sa bonne organisation et de l'absence d'erreurs. Toutes les données sont dans le domaine public, il n'y a aucun copyright et aucune autorisation n'est requise pour leur utilisation par les développeurs en TIC.

L'API de l'USDA donne un accès en architecture REST aux bases de données de composition alimentaire. Celles-ci servent principalement à aider les développeurs d'applications qui souhaitent intégrer les données nutritionnelles dans leurs applications ou sites web. L'API fournit deux types de rapports : Les rapports sur les aliments, qui listent les valeurs nutritives d'aliments déterminés, et les rapports sur les nutriments, qui listent les aliments et leur valeur nutritive pour un ensemble de nutriments déterminé. L'USDA limite actuellement les requêtes API à un taux par défaut de 1 000 requêtes par heure et par clé API, ce qui semble approprié pour la plupart des applications.

L'objectif que l'USDA se fixe pour sa base de données nationale sur les nutriments est de l'étendre à 1 million d'éléments, comprenant des marques de distributeurs, des produits alimentaires internationaux, et les aliments des chaînes de restaurants devraient suivre. En raison de l'expansion de la base de données, l'agence envisage des services de cloud pour augmenter sa capacité de stockage.

L'USDA a également annoncé une mise à jour du Global Agricultural Concept Scheme (GACS), un dictionnaire contenant 350 000 termes agricoles courants en 28 langues. L'USDA, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Centre for Agriculture and Bioscience International (CABI) ont collaboré à la création de l'ensemble des données du GACS. Cette collaboration est un bon exemple de la manière dont les gouvernements, les organisations non gouvernementales, les entreprises et les chercheurs peuvent favoriser l'innovation en rendant les données ouvertes et accessibles au public.

Capture d'écran de l'appli (www.loseit.com)

Le système YuScale

ODINE est le programme d'incubateur des données ouvertes de l'Union européenne. L'une des start-ups intégrées au programme d'incubateur est la société YuScale System, qui développe une application consacrée à la valeur nutritive des aliments et à son suivi facile pour ceux qui ont des besoins nutritionnels particuliers. La start-up allemande a reçu 100 000 euros d'ODINE. Le système YuScale peut déterminer la valeur nutritive de repas prêts à consommer avec une précision de 80 % en fournissant un processus rapide mais sécurisé. L'application remplace la faiblesse humaine de supposition, soutient les diabétiques dans leur vie quotidienne et aide les personnes obèses ou en surpoids à changer leurs habitudes. ◀

Source: <https://opendataincubator.eu/category/yuscale/>

À propos de l'auteur

Evert-Jan Quak est rédacteur de recherche et courtier du savoir en indépendant, et travaille comme rédacteur pour le magazine ICT Update.

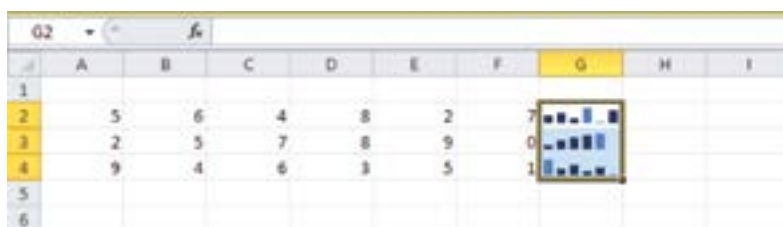
Liens associés

Site web de l'Agriculture Research Service
→ <https://www.ars.usda.gov/>

L'interprétation par la mise en image des données

Il existe une quantité astronomique de données dans le monde, et le but de tout chercheur, analyste ou directeur devrait être de les rendre accessibles et utiles. Par quels moyens les données peuvent-elles être digérées puis traduites en savoir ? L'un d'eux est la mise en images des données.

La figure 1 : Exemple de ligne de tendance



Source: <http://www.excel-easy.com/examples/sparklines.html>

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Le public comme les décideurs ne veulent pas des données. Ce qu'ils veulent, ce sont des visions, des explications dérivées de ces données (n'en doutez pas) puis intégrées en savoir. Trois raisons expliquent principalement la popularité de la mise en images des données. Premièrement, elle constitue un outil de communication efficace d'idées ou relations complexes aux pairs, mais également aux décideurs et au public dans son ensemble. Deuxièmement, elle permet de représenter et d'explorer un ensemble de données. Troisièmement, c'est un outil très utile pour expliquer les données et raconter des histoires.

Les mises en images sont par exemple plus efficaces que la lecture d'un tableau rempli de données. Une image vaut mille mots, comme l'affirme le dicton. L'établissement de tableaux et graphiques est idéal pour la plupart des gens, pour autant que l'auteur sache ce qu'il fait. Ils sont visuellement instinctifs et suscitent une réaction presque immédiate. Vous pouvez voir ci-dessous combien les tendances ou anomalies sont plus évidentes par rapport à un tableau, dans un simple exemple de mise en images appelée lignes de tendances, un petit tableau de type Excel (voir la figure 1).

Différencier l'information utile et inutile

Les mises en images peuvent aussi être utilisées pour explorer un ensemble de données. Le sens général, les perspectives et les irrégularités d'un ensemble de

données sont rarement immédiatement disponibles. C'est pourquoi des tableaux et graphiques sont créés : comprendre les données et ce qu'elles ont à nous dire. Ce procédé sert également à éveiller l'intérêt du lecteur. Un exemple d'utilisation de cette méthode est le Baromètre des données ouvertes (<http://opendatabarometer.org>), classement de l'utilisation des données ouvertes dans le monde (voir la figure 2). En complément d'un rapport et d'une synthèse, vous pouvez explorer les données de manière visuelle, par exemple en consultant l'indicateur de propriété des terres. Le site publie également une méthodologie détaillée indispensable pour établir la confiance, assurer de la transparence et inciter les personnes à utiliser ce travail comme repère dans les discussions politiques (« Voyez comme nous nous en sortons mal dans ce classement »), afin d'améliorer l'ouverture de l'accès aux données.

Enfin, la mise en images nous permet de raconter une histoire, et donc d'expliquer ou d'appuyer un argument. Cette utilité est la plus difficile à mettre en œuvre, car elle nécessite des compétences relevant de plusieurs disciplines. Le meilleur moyen d'y parvenir est de créer une équipe pluridisciplinaire, par exemple une collaboration étroite entre un statisticien, un développeur et un expert en communication. Gro Intelligence, start-up informatique basée à New York et à Nairobi, démontre l'efficacité de cette

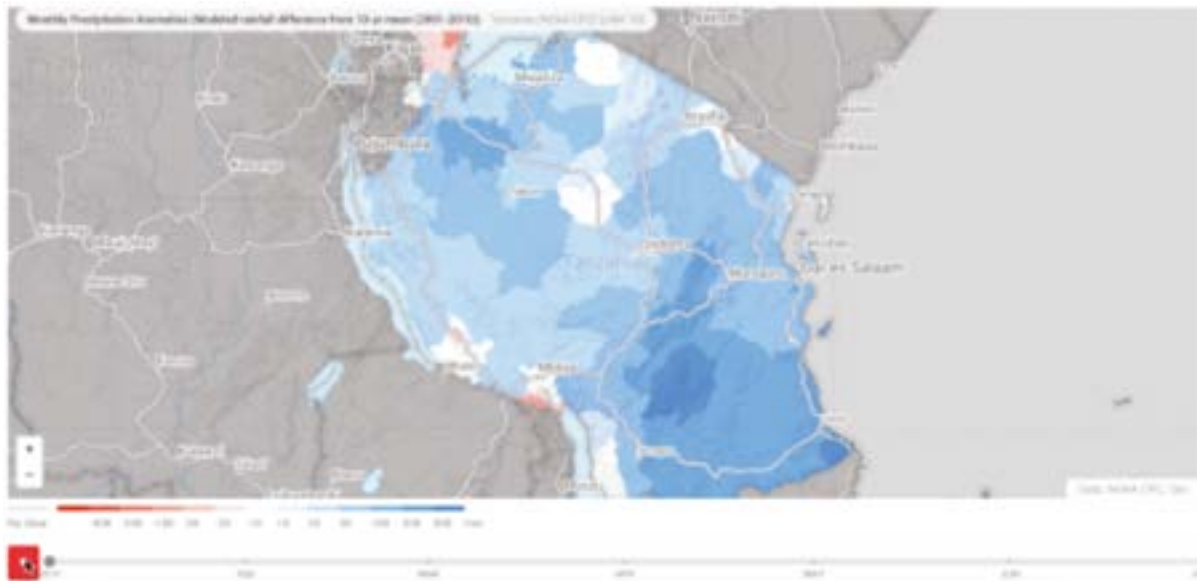
approche au moyen de données liées à l'agriculture et à la production alimentaire. Par exemple, la carte montrée sur la figure 2 associée à une fonction de série chronologique peut constituer une mise en images simple mais efficace pour montrer des changements au fil du temps. Dans ce cas, la mise en images montre l'impact de la production de céréales en Tanzanie, après la sécheresse de 2016.

De la même manière, les tableaux de bord comme celui de Gro Intelligence conçu pour le marché américain des céréales sont utiles pour l'obtention d'une vue d'ensemble des données les plus importantes dans différentes mises en images qui seraient sinon de complexes ensembles d'indicateurs. Un tableau de bord bien pensé permet donc à un utilisateur de comprendre l'information et de l'utiliser pour prendre des décisions ou expliquer une vision à d'autres personnes. Dans ces deux exemples, la clé est la différenciation de l'information utile et inutile, ainsi que la fine compréhension de ce qui doit être expliqué plus en détail. Un tableau de bord, un graphique ou une mise en images exemplaire rencontre son lecteur au bon endroit et le guide.

Devenir expert en mise en images de données

Un bon point de départ est d'apprendre auprès d'experts : consultez des exemples dans les journaux, les blogs populaires comme <http://flowingdata.com/> et lisez des ouvrages phares comme la série d'Edward Tufte. Vous y découvrirez le rapport données/encre, qui rappelle de rester minimaliste en utilisant l'encre principalement pour les données, et non pour les lignes et encadrés entourant le tableau. Le reste est une question de pratique, d'ouverture d'esprit et d'échange d'idées avec les pairs. Par exemple, il est toujours bon de faire tester un graphique ou tableau de données par un pair, afin de s'assurer que ceux à qui il est destiné pourront l'interpréter correctement, et que

La figure 2: Production de céréales en Tanzanie après la sécheresse de 2016



Source: Gro Intelligence, diapositive provenant du Sommet GODAN de 2016

les formes et couleurs ne sont pas trop perturbantes ou culturellement difficiles à lire.

Pour beaucoup, la solution est une feuille de calcul de type Microsoft Excel. Cela ne signifie pas que vous êtes contraints d'utiliser les graphiques par défaut ; vous pourrez trouver de beaux modèles de tableaux populaires sur ce site web <http://labs.juiceanalytics.com/chartchooser>. Pour certaines tâches, une simple feuille de calcul est parfaite, mais comporte l'inconvénient d'être source d'erreurs et difficile à reproduire.

Un logiciel commercial comme Tableau est convivial et offre souvent différents moyens de personnalisation en fonction de vos usages. Son prix est toutefois

élevé, et il y a un risque de vous retrouver dans une « prison dorée », un système truffé de fonctionnalités mais sans aucune liberté d'en sortir.

Les logiciels libres comme le langage statistique R (<https://www.r-project.org>), ou les langages de programmation comme D3 (<https://d3js.org>), offrent flexibilité, puissantes fonctionnalités et assistance technique irréprochable offerte par une communauté d'utilisateurs enthousiastes. Leur courbe d'apprentissage est cependant longue et ils peuvent être frustrants, car de simples tâches demandent beaucoup de temps au départ.

Si vous avez un blog ou créez du contenu pour un site web, essayez Datawrapper. Cet outil de pointe permet

de créer des graphiques simples avec une touche d'interactivité et produit des résultats qui constituent des pratiques d'excellence. Les tableaux les plus simples sont bien souvent plus que suffisants (voir la figure 3). En bonus, le logiciel est libre d'utilisation, ce qui permet un usage moins restreint.

En résumé, la mise en images des données existe depuis longtemps, est utilisée pour les statistiques sportives comme pour les rapports de retraites, et connaît une rapide progression des logiciels disponibles et accessibles. Edward Tufte disait qu'il fallait montrer les données avant tout, ce à quoi j'ajouterais : « et indiquez clairement leur utilité ». Très peu de personnes sont de grands compositeurs, mais la plupart des gens aiment la musique. Il en va de même pour la mise en images des données. L'utilisation de graphiques et tableaux est la première étape vers la démocratisation de l'information tirée des données. Les grands défis comme la faim dans le monde ne pourront être résolus que si nous nous débarrassons de nos préjugés, donnons du pouvoir aux gens et transposons nos visions en actions. ◀

La figure 3: Logiciel libre de mise en images de Datawrapper



Source: <http://datawrapper.de/>

À propos de l'auteur

Ulrich Atz (@ulrichatz) est responsable des mesures et technologies à l'Université de New York. Il travaille sur les données depuis plus de dix ans, et était auparavant directeur des statistiques de l'Open Data Institute.



Site web de l'initiative GODAN

Sur le site web www.godan.info, de multiples publications, vidéos et articles sur les données ouvertes peuvent être téléchargés dans les sections « Research », « Success Stories » et « Summit 2016 ». Un exemple de publication de recherche est le document « A Global Data Ecosystem for Agriculture and Food »
→ <https://goo.gl/kcCTzD>

AgPack

L'AgPack (Agriculture Open Data Package) propose une feuille de route aux gouvernements. L'AgPack suggère ainsi six domaines politiques où les données ouvertes peuvent soutenir le secteur agricole. À partir d'un processus participatif incluant des politiciens, des experts agricoles et la communauté des données ouvertes, 14 catégories de données clés ont été identifiées. Pour chaque catégorie, l'utilisation potentielle des données par le secteur agricole et l'effort de publication de ces données par des sources gouvernementales sont évalués, et des exemples de mise en œuvre et initiatives soutenant l'interopérabilité des différentes catégories de données sont fournis. Les catégories comprennent des données sur : la gestion des parasites et maladies, les conseils de production, les sols, l'hydrologie, l'altitude, la météorologie, les marchés, les infrastructures, la chaîne de valeur, l'utilisation des terres et la productivité, les projets ruraux, les finances gouvernementales, ainsi que les réglementations et dossiers officiels. L'AgPack met également en lumière 10 exemples de données ouvertes en action montrant comment les gouvernements exploitent les données pour soutenir l'agriculture durable et la sécurité alimentaire partout dans le monde.
→ <http://agpack.info/>

Interest Group on Agricultural Data

Au sein de la Research Data Alliance (RDA), l'Interest Group on Agricultural Data (IGAD) est fort d'une communauté croissante de plus de 100 membres et

constitue l'un des groupes thématiques les plus importants de la RDA. L'IGAD est un forum de partage d'expérience et de mise en œuvre des recherches et travaux sur les données agricoles. Il représente les intervenants en gestion des données pour la recherche et l'innovation agricoles, et promeut les bonnes pratiques de recherche en matière de politiques de partage des données, de plans de gestion des données et d'interopérabilité des données. → <https://goo.gl/lzUyTL>

Sur Twitter

#OpenAgData est l'endroit sur Twitter où ont lieu les échanges d'information sur le développement des données ouvertes en agriculture.
→ <https://twitter.com/hashtag/OpenAgData>

Les données ouvertes et le CTA

De l'information relative aux données ouvertes en agriculture est disponible sur le site web du CTA. On y trouve en ordre chronologique des articles de presse, de l'information sur les événements et sessions de formation, des infographies, des pratiques d'excellence et des rapports de recherche sur les données ouvertes.
→ <http://www.cta.int/en/tag/open-data.html>



Pack d'assistance sur l'accès libre et les données ouvertes

Le CGIAR a développé un pack d'assistance au partage de l'information et de la documentation destiné à aider les praticiens dans différents aspects de la mise en œuvre de l'accès et des données ouvertes en agriculture. Il s'agit d'une ressource en perpétuelle évolution. De la documentation est disponible sur l'accès libre et les données ouvertes, les politiques et plans, l'information de recrutement (incluant des mandats), des liens vers des dépôts de données ainsi qu'un calendrier. → <https://goo.gl/I70zc3>

Responsible Data Forum

The Responsible Data Forum is a Le Responsible Data Forum est un effort collaboratif de développement d'outils et stratégies utiles pour la gestion des problématiques d'éthique, de sécurité et de confidentialité associées à la fourniture de conseils basés sur les données. Le projet se base sur le postulat que l'utilisation des données pour la fourniture de conseils entraîne la responsabilité d'éviter de nuire aux personnes que reflètent les données ou auxquelles leur utilisation pourrait nuire, et que ces pratiques responsables de gestion des données mèneront inévitablement à des conseils plus judicieux, efficaces et utiles.
→ <https://responsibledata.io>

FAOSTAT

La division Statistiques de la FAO fournit un accès libre aux données sur l'alimentation et l'agriculture pour plus de 245 pays et territoires, et couvre tous les regroupements régionaux de la FAO de 1961 jusqu'à l'année la plus récente disponible sur son nouveau site web FAOSTAT. Tout le monde peut télécharger gratuitement les données, et consulter les indicateurs par pays et classements.
→ <http://www.fao.org/faostat/en/>

Portails de données ouvertes

DataPortals.org propose une liste détaillée de portails de données ouvertes de partout dans le monde. Le site est géré par un groupe d'experts internationaux en données ouvertes comprenant des représentants de gouvernements locaux, régionaux et nationaux, d'organisations internationales comme la Banque mondiale, ainsi que de nombreuses ONG.
→ <http://dataportals.org/>



Open Data Institute

Une section du site web de l'Open Data Institute est consacrée à l'agriculture et la nutrition. On y trouve des nouvelles relatives aux rapports et événements sur les thèmes sur lesquels l'Open Data

Les bienfaits des données ouvertes pour l'agriculture et la nutrition

Institute travaille en collaboration avec ses partenaires.

→ <http://theodi.org/agriculture-nutrition-open-data>

Centre de ressources sur les données ouvertes

Des documents sur les bonnes pratiques, l'impact des données ouvertes et des publications du monde entier sur les tendances en matière de données ouvertes ont été collectés et sont présentés sur le site web Open Data Charter. Le Resource Centre est un portail contenant de nombreux liens vers des études sur les données ouvertes ainsi que d'autres publications de recherche.

→ <http://opendatacharter.net/resource-centre/>

Feuille de route pour le soutien aux données ouvertes

Le Partenariat mondial pour les données du développement durable soutient les efforts menés par les pays pour mettre au point des feuilles de route pangouvernementales et

multipartites sur les données relatives au développement durable. L'un des moyens utilisés pour y parvenir est la Data4SDGs Toolbox, un ensemble d'outils, de méthodes et de ressources développés par des experts en données du monde entier, puis adaptés et compilés par le Partenariat mondial. La Data4SDGs Toolbox peut aider les pays à créer et mettre en place leurs propres feuilles de route sur les données relatives au développement durable, lesquelles feuilles doivent entraîner des changements positifs sur le terrain et s'y adapter. La Data4SDGs Toolbox répond entre autres aux problèmes institutionnels, politiques, techniques, de ressources et de capacité. Elle aide les pays à relever les défis et saisir les opportunités dans la collecte et l'utilisation en temps réel de données dynamiques et dispersées afin d'atteindre les ODD et leurs propres priorités de développement durable.

→ <http://www.data4sdgs.org/toolbox>

Open Data Day

Le 4 mars 2017 est de nouveau l'Open

Data Day, un rassemblement de citoyens dans de nombreuses villes du monde qui développeront des applications, libéreront des données et créeront des mises en images dans le cadre d'un hackathon sur les données ouvertes. Des analyses seront également publiées à l'aide de données publiques ouvertes pour soutenir et encourager l'adoption de politiques de données ouvertes par les gouvernements locaux, régionaux et nationaux du monde entier.

→ <http://opendataday.org/>

Open Data Science Conference

Forum mondial ouvert à tous ceux qui souhaitent s'associer à la communauté de la science des données et contribuer aux applications en accès libre qu'ils utilisent tous les jours. L'objectif est de rassembler la communauté mondiale de la science des données afin de favoriser les échanges d'idées innovantes et d'inciter au développement de logiciels en accès libre.

→ <https://www.odsc.com/>

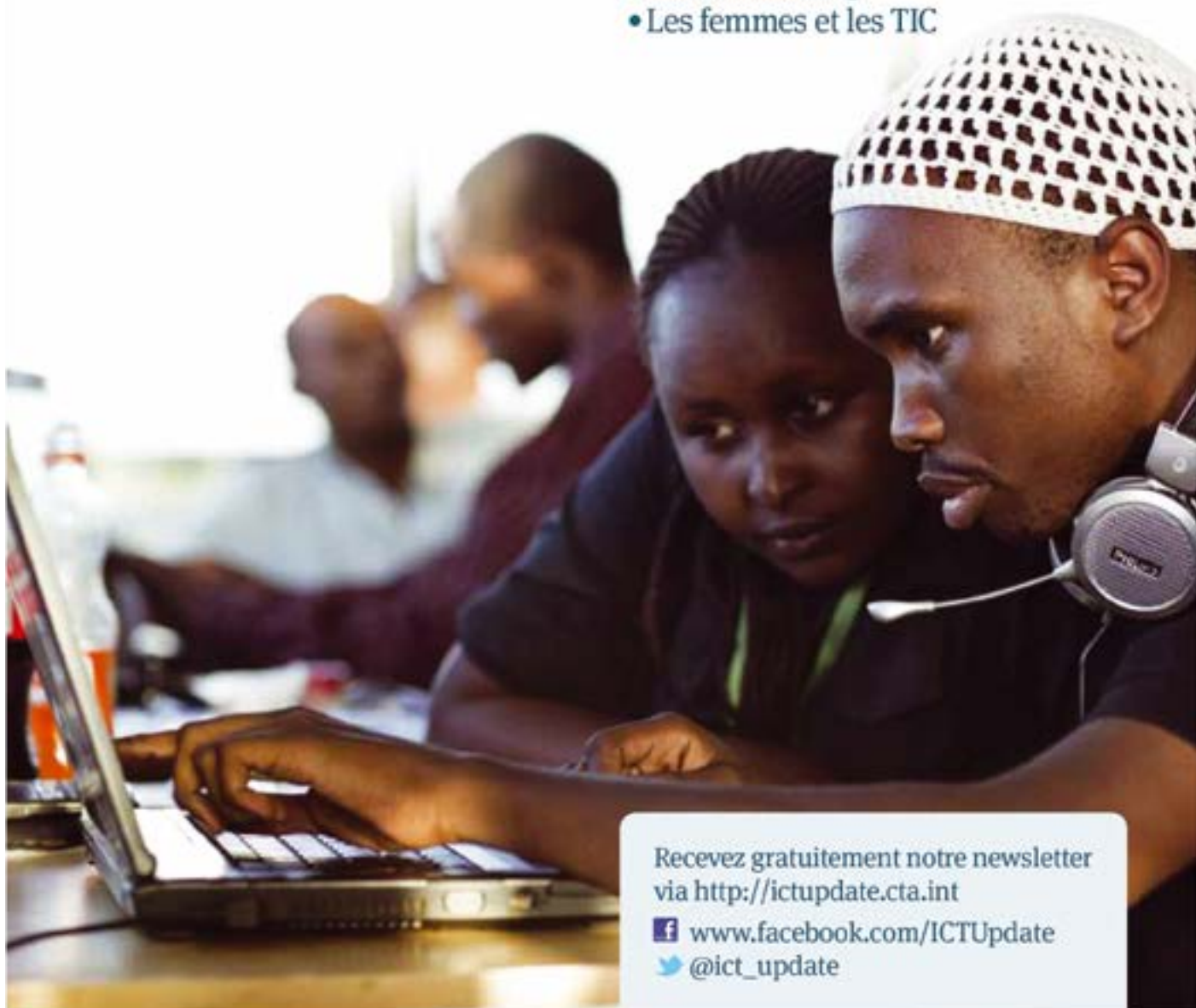


Renforcer les capacités des utilisateurs de données ouvertes.

Connectez-vous au monde de l'innovation


Découvrez plus de 1 000 articles sur les TIC pour le développement agricole et rural, concernant notamment :

- ICT4Ag
- E-agriculture
- Politique des TIC
- Crowdsourcing
- Les femmes et les TIC



Recevez gratuitement notre newsletter via <http://ictupdate.cta.int>

 www.facebook.com/ICTUpdate

 [@ict_update](https://twitter.com/ict_update)