

7

Collecter des données

Cette fiche fait partie d'une série de fiches d'information destinées aux personnes concevant et mettant en œuvre des systèmes d'information sur les marchés en Afrique.

Des données exactes et actualisées forment le cœur d'un système d'information sur les marchés (SIM). Vos informations doivent provenir de plusieurs sources, dans un format approprié.

Types de données

Vous devrez collecter des données sur :

- Vos clients et clients potentiels – leurs caractéristiques, localisations, intérêts et besoins.
- Le marché et les aspects susceptibles de l'affecter, comme certaines nouvelles et la météo.

Les données peuvent être quantitatives (chiffres), qualitatives (texte) ou prendre la forme d'images (photos, cartes).

- **Informations quantitatives.** C'est le principal gagne-pain des SIM. Elles comprennent les prix et les volumes, plus des éléments comme des noms, des adresses, la localisation de l'exploitation, etc. Ce type d'information est hautement standardisé pour qu'on puisse la présenter succinctement et la comparer avec d'autres données.

- **Le prix d'une marchandise**, par exemple, doit se référer à une marchandise spécifique (disons le maïs blanc), une qualité, un volume (par sac de 50 kg ou par tonne), un type de marché (disons de gros), une localisation (disons Nairobi), et pour les denrées périssables, peut-être une mesure à une période spécifique de la journée (disons avant 10:00). Les exportateurs et l'industrie de la transformation alimentaire utilisent des normes (par ex. Qualité A, 18 % de taux d'humidité) pour être certains de recevoir la qualité de céréales qu'ils veulent.

- **Le profil d'un exploitant** comprendra son nom et son prénom, des détails personnels comme la date de naissance et le nom de son époux ou épouse, l'adresse postale, le numéro de téléphone mobile, la localisation de l'exploitation (les coordonnées globales de son positionnement), la surface cultivée, le type de terre (irriguée, de culture pluviale), les principales cultures et peut-être une photographie en buste. Ces informations sont utiles pour la gestion et le ciblage, mais les exploitants agricoles sont parfois réticents à fournir certains types d'information, notamment à des SIM connectés au gouvernement.

- **Il est plus ardu de standardiser** l'information qualitative. Elle comprend des nouvelles, des observations, des rapports, des résultats d'études et des conseils de vulgarisation. Elle prend généralement une forme textuelle.

- **Les images** incluent des photographies (de visages, de magasins, de cultures, de parasites, etc.) et des cartes.

Méthodes de collecte des données

Vous devrez collecter certains types de données de manière régulière – peut-être chaque jour, pour les prix qui changent fréquemment.

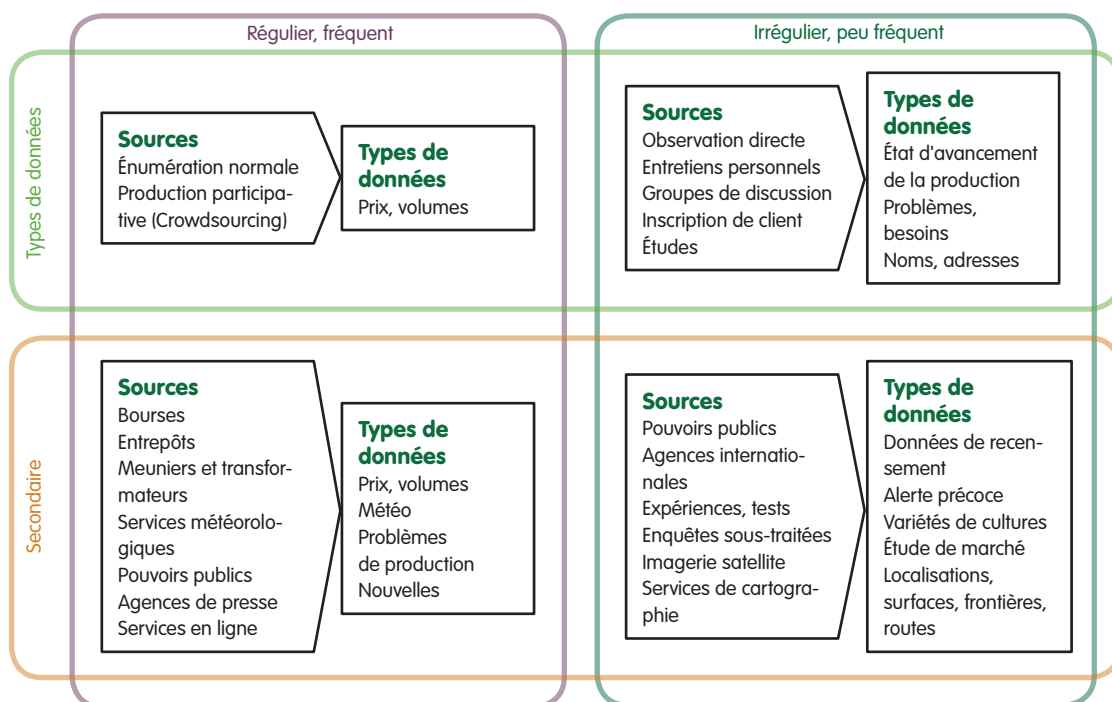
D'autres types d'information doivent être collectés moins souvent, ou même une seule fois. Par exemple, vous ne devrez probablement collecter des informations sur la production (comme la



Bridget Okumu, IFDC

Figure 1. Collecte de prix de légumes frais avec un formulaire de papier

Figure 2. La méthode de collecte de données dépend du type de données



surface plantée et récoltée) que quelques fois par an. Vous ne devrez enregistrer qu'une seule fois les noms et adresses de vos clients et ne mettre ces informations à jour que si elles changent (Figure 2).

Il vous faudra rassembler certains types de données vous-même en posant des questions aux négociants ou aux clients, ou en observant directement la matière visée. On qualifie ces informations de **données primaires**. Vous pouvez également collecter d'autres types de données dans des ensembles de données existants, comme ceux du gouvernement, des services météo, des bourses de marchandises et d'entrepôts. On qualifie ces informations de **données secondaires**.

Données primaires

Vous pouvez collecter des données primaires de différentes façons.

Énumération normale. Les enquêteurs sont des personnes qui collectent des données sur des aspects tels que les prix et volumes de marchandises. Certains vont tous les jours au marché et collectent les prix auprès des acheteurs ou des vendeurs. D'autres surveillent les postes frontières ou les principales voies commerciales et notent le type et le volume de marchandises voyageant dans les deux directions. Il y en a aussi qui vérifient les quantités qui entrent et sortent d'entrepôts ou de stocks de grossistes.

Vous devrez rétribuer les enquêteurs pour leurs services. Vous pouvez les employer en direct (peut-être à mi-temps) ou leur payer des honoraires pour les données qu'ils collectent. Ou vous pouvez payer des organisations comme des gérants d'entrepôts ou des grossistes pour qu'ils vous envoient les informations qu'ils collectent de toute façon.

Production participative (Crowdsourcing). Peut-être que vous parviendrez à convaincre un grand nombre de personnes de vous fournir des données. Il existe deux possibilités pour ce faire :

- Les convaincre d'introduire volontairement les prix des produits (par exemple dans une application pour smartphone). Il vous faudra un incitant (comme une rétribution) pour qu'ils collectent les informations à votre place. Même si l'information n'est pas aussi précise que celle que fourniraient des enquêteurs formés, la quantité supérieure de personnes rapportant des données signifie que les erreurs auront tendance à s'annuler.
- Si votre plateforme comprend une fonctionnalité de « mise en relation » permettant aux acheteurs et aux vendeurs de se rencontrer et de faire des affaires, vous pouvez sélectionner automatiquement les informations sur les prix. Cette information est beaucoup plus précise car elle se fonde sur de réelles négociations.

Observation directe. Allez dans le champ : quelle est la culture produite ? Quelle est sa maturité ? Quels problèmes de parasites et de maladies a-t-elle ? Allez au marché : quelles sont les marchandises négociées ? Que trouvez-vous sur les étiquettes ? Les prix vont-ils à la hausse ou à la baisse ? Ces observations peuvent s'avérer utiles pour planifier l'objet des contrôles des enquêteurs et pour valider et enrichir d'autres types de données qui sont collectés plus systématiquement.

Les entretiens personnels et les groupes de discussion vous permettent d'obtenir des informations détaillées d'exploitants, de négociants, etc. Ils sont particulièrement utiles à un stade précoce, quand vous concevez les services d'information que vous prévoyez d'offrir.

Inscription du client et interaction. Quand vous abonnez de nouveaux clients à votre service, vous réunirez des informations les concernant : leur nom, numéro de téléphone, localisation, etc. Vous pouvez également leur demander des détails tels que la taille de leur exploitation et leurs principales cultures, en vue de personnaliser les services d'information qu'ils reçoivent. Comme ils seront en interaction avec le service d'information sur les

marchés, ils généreront automatiquement un flux continu de nouvelles informations que vous pouvez exploiter pour mettre à jour leur profil.

Enquêtes. Des enquêtes ponctuelles fournissent des informations sur les exploitants agricoles, les exploitations, les terres, les concessions, etc. En y incluant les coordonnées géographiques, vous aurez la possibilité de localiser chaque site ou répondant.

Certaines informations sont peut-être déjà disponibles auprès d'autres sources. Pourquoi prendre la peine de les collecter une nouvelle fois vous-même ? La seule exception serait un besoin urgent, au cas où la qualité des données ne serait pas suffisante, le propriétaire des données ne vous laisserait pas exploiter ses informations ou voudrait les facturer à un prix trop élevé. Certaines informations peuvent être publiques et facilement disponibles en théorie, mais s'avérer difficiles à obtenir dans la pratique.

Données secondaires

Il est intéressant de disposer de données secondaires de bonne qualité. Même si vos clients peuvent se les procurer ailleurs, vous voudrez peut-être le faire vous-même afin de devenir un guichet unique d'informations qu'ils estiment utiles.

Le gouvernement peut collecter et fournir certains types d'information que vous serez susceptible d'obtenir gratuitement. Vous devrez probablement payer les informations qui proviennent de sources commerciales.

Attention, les informations gouvernementales peuvent être datées et peu fiables ; vérifiez-les bien avant de les utiliser. Il en va de même pour les données provenant de sources gouvernementales, comme celles publiées par FAOSTAT, le service de statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Les données secondaires peuvent s'obtenir automatiquement par biais d'une API, une interface de programme d'application. Il s'agit d'un programme qui puise dans une base de données, en extrait les éléments qu'il vous faut et les présente dans un format utilisable. Cela évite les retards et les erreurs causés par le réencodage des données.

Vous trouverez plus bas les principales sources de données secondaires.

- **Les bourses de marchandises et les entrepôts** enregistrent automatiquement les détails de chaque transaction : le type de marchandise, la qualité et la quantité négociées et le prix.
- **Les meuniers et les transformateurs** communiquent généralement leur prix d'achat à l'extérieur du moulin ou de l'usine, ou quand ils répondent à un appel téléphonique.
- **Les services météo** contrôlent la météo du moment, préparent des prévisions à court et à moyen terme et disposent d'une multitude de données historiques dans lesquelles puiser.
- **Gouvernement.** Plusieurs ministères et départements de gouvernements locaux rassemblent des données auxquelles vous pouvez peut-être accéder. Elles comprennent des prix, des vo-

Mesurer le commerce transfrontalier

Mesurer le commerce transfrontalier est un défi. Pour une société privée, il est irréaliste d'arrêter et de questionner des personnes ou d'inspecter des véhicules quand ils passent d'un pays à l'autre. Le gouvernement a ce pouvoir, mais il est de notoriété publique que les données relatives au commerce sont inexactes, comme le montre la différence entre les exportations et les importations officiellement comptabilisées de chaque côté de la frontière.

Le plus réaliste est de placer un enquêteur à la frontière, qui prendra note de l'importance et de la direction du flux, comptera le type et le nombre de véhicules transportant les biens et si possible déterminera la nature de la marchandise transportée.

Voir Nzuma et al. (2012) pour en savoir plus.



Un enquêteur observant le trafic à la frontière entre le Kenya et l'Ouganda



Négociants traversant une frontière avec des marchandises

lumes et des transactions, des renseignements concernant les enregistrements de négociants agricoles et d'autres sociétés et des informations sur des politiques et des lois.

- **Services en ligne.** Certaines sociétés développent des bases de données contenant des données fiables et stockées sur le cloud, c'est-à-dire un serveur internet auquel vous pouvez accéder. Certaines sont disponibles gratuitement, d'autres sont payantes.
- **Les agences de presse** génèrent un flux continu d'actualités locales et mondiales et commercialisent des données. Ces agences proposent

Tableau 1. Étapes de la mise en place d'un système d'énumération pour collecter des prix de marché

Étape	Exemples	Remarques
1. Sélectionnez les produits dont vous souhaitez collecter les prix	Maïs, sorgho, millet, bétail, œufs, tomates, oignons...	À quels produits les clients que vous ciblez s'intéressent-ils ?
2. Décidez du type de marché où vous souhaitez collecter les données	Marché local, marché de regroupement, entrepôt, usine de transformation, marché de gros, marché de détail, magasin de détail	Les prix sont les plus bas dans les marchés locaux et les plus élevés dans les magasins de détail. Vérifiez si vos clients s'intéressent aux prix de gros ou de détail
3. Spécifiez les caractéristiques du produit	Maïs blanc décortiqué : qualité A, taux d'humidité de 18 %	Le prix de nombreux produits est fixé par qualité. Si un marché a des qualités standards, utilisez-les
4. Spécifiez les unités de mesure	Par kg, par sac de 50 kg, par tonne...	Si nécessaire, collectez deux unités (la mesure locale et les kilogrammes) pour éviter toute confusion. Soyez attentifs aux mesures non standards, comme les boîtes et les sachets, et à la pratique fréquente d'ajouter un petit supplément à un conteneur
5. Décidez du ou des (et du nombre de) marché(s) où vous souhaitez collecter les données	Un, plusieurs	Il serait irréaliste et onéreux de collecter des données de chaque marché ; choisissez ceux dont la situation est stratégique et qui sont les plus intéressants pour vos clients
6. Décidez de la fréquence avec laquelle vous souhaitez collecter les données	Chaque jour, une fois par semaine, une fois par mois...	Cela dépend de la fréquence des marchés périodiques et de la volatilité des prix
7. Décidez des mois où vous collecterez des prix pour ce produit	Toute l'année, seulement durant la saison du marché	Certains produits ne sont peut-être disponibles qu'à certaines saisons
8. Décidez du nombre d' observations à réaliser	Cinq observations auprès de différents négociants	Vous pouvez calculer le prix moyen
9. Décidez du moment de la journée où vous collectez les données	10:00	Les prix peuvent varier beaucoup dans la journée
10. Décidez de la méthode de collecte des données	Vérifiez les étiquettes des produits, observez les transactions, posez des questions aux acheteurs, aux vendeurs	Trouvez ce qui reflète le mieux le prix réel
11. Concevez et testez un formulaire pour collecter les données	Crayon et papier, écran	Le crayon et le papier sont moins chers pour commencer, mais ils impliquent que les données doivent être réencodées, ce qui peut entraîner des erreurs
12. Réviser le formulaire et les spécifications si nécessaire		Trouvez ce qui est le plus pratique
13. Formez les enquêteurs		Assurez-vous qu'ils respectent les bonnes procédures
14. Mettez en œuvre		Débutez la collecte de données

des services d'actualité nationale et font appel à des fournisseurs internationaux comme Reuters et Bloomberg. Leurs informations forment un contexte intéressant pour votre analyse de marché.

- **Des agences internationales** comme l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le Réseau de systèmes d'alerte précoce contre la famine (www.fews.net) collectent et analysent un vaste éventail de données sur la production végétale et animale, l'humidité du sol et la couverture végétale, ainsi que la disponibilité, le prix et le commerce des aliments.
- **Expériences et tests.** Ils génèrent des informations sur la performance des variétés de cultures, des engrais, des méthodes de plantation, etc. Ils sont généralement réalisés par des entreprises de recherche, des instituts de recherche ou des universités.
- **Enquêtes sous-traitées.** Vous voudrez probablement développer la capacité de mener vous-

même des enquêtes. Mais si vous ne disposez pas d'expertise en interne, vous pouvez collaborer avec ou les sous-traiter à des entreprises de recherche ou des universités.

- **L'imagerie satellite** est utile pour des informations relatives à la météo, l'utilisation des sols et la disponibilité de l'eau. Des fournisseurs comme la NASA et l'Agence spatiale européenne proposent des données et des services d'analyse.
- **Les services de cartographie** constituent la base de l'information « géo-référencée » (avec la localisation des exploitations, des négociants, des entrepôts, etc.). Les fournisseurs incluent Google maps et Bing.

Énumération

Il vous faut collecter des informations sur les prix des marchés locaux. Le Tableau 1 donne quelques idées sur la manière de procéder.

Figure 3. Exemple d'une feuille d'encodage des prix en Microsoft Excel

Enquêteurs

Vous aurez besoin d'une équipe d'enquêteurs pour collecter les données des marchés. Vous pouvez employer votre propre personnel ou payer des personnes comme des exploitants et des négociants qui collectent des informations pour vous.

Il vous faut former les enquêteurs comme il se doit. Des méthodes différentes peuvent mener à des résultats très différents. Par exemple, le prix des légumes frais peut varier énormément dans une journée : élevé le matin quand le produit est frais et bas l'après-midi quand les vendeurs n'ont plus que des produits de basse qualité et veulent rentrer à la maison. Un enquêteur qui commence à travailler l'après-midi ramènera des prix inférieurs à ceux d'une personne qui collecte les infos tôt le matin. Chaque enquêteur devrait suivre les mêmes procédures pour éliminer ces « biais de l'intervieweur ».

Vous pouvez réduire le risque d'erreur autant que possible en demandant à chaque enquêteur de faire cinq observations pour chaque prix : demander à trois négociants présélectionnés et choisir deux négociants au hasard.

Les négociants en ont assez de se voir poser la même question tous les jours et les enquêteurs en ont assez de les poser. Assurez-vous donc bien de contrôler régulièrement le travail des enquêteurs. Appelez des négociants précis pour vérifier les prix. Encouragez et donnez des retours d'information aux enquêteurs pour entretenir leur motivation. Vous pouvez leur offrir un abonnement gratuit au service d'information en tant qu'avantage extra-légal. Ou vous pouvez essayer de leur donner de l'argent pour acheter les produits concernés. Cela mènera à un marchandage et à un prix réaliste – pas le premier prix que le négociant demande.

Vérifiez s'ils ne rencontrent pas des problèmes au travail. Organisez des cours de recyclage pour mettre à jour leurs connaissances sur les exigences, les informer des changements dans les types de données à collecter et introduire de nouvelles technologies comme des formulaires sur tablette ou téléphone mobile.

Papier ou silicone ?

Les formulaires sur papier sont rapides, bon marché et faciles à produire, commun et (s'ils sont bien conçus) faciles à compléter. Mais ils présentent deux grands inconvénients :

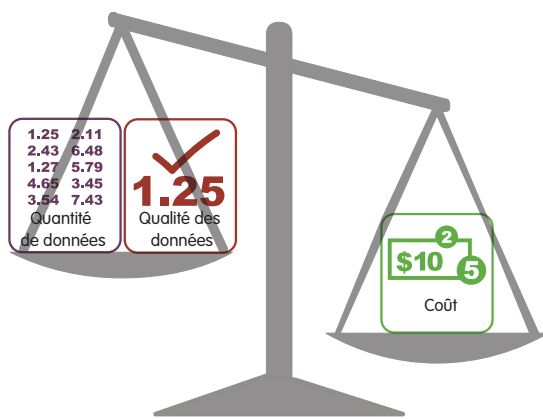
- **Retard.** Il faut du temps pour envoyer l'information au centre de données par fax ou courrier, puis pour taper les données.
- **Erreurs.** Les données doivent être réencodées, ce qui peut provoquer des fautes de frappe. Le formulaire peut être complété de manière erronée et l'écriture de l'enquêteur peut être illisible.

Les systèmes à base de tablette ou de téléphone mobile éliminent ces deux problèmes. L'enquêteur encode directement les données sur l'écran – pas de problème d'écriture illisible. Le formulaire peut être conçu pour réagir en cas d'entrées incomplètes, peu vraisemblables ou impossibles, ou qui ne peuvent pas être traitées (par exemple, du texte dans un champ où il ne peut y avoir que des chiffres). L'enquêteur peut ensuite télécharger les données sur Internet dès qu'une connexion est disponible.

Les appareils présentent d'autres avantages. Ils peuvent être utilisés pour collecter un vaste éventail de types de données différents et le formulaire peut être modifié en temps réel selon ce qui a été encodé. Les tablettes et les téléphones mobiles possèdent des appareils photo intégrés – ainsi, l'enquêteur peut prendre une photo de la marchandise, d'une personne ou d'une plante. Ils peuvent être programmés pour communiquer la localisation – cela élimine tout risque que l'enquêteur ait inventé les données chez lui.

Toutefois, les appareils présentent des inconvénients. Le plus évident est le coût de départ : un programmeur doit concevoir l'application ; l'enquêteur doit disposer de l'appareil et être formé à son utilisation. Les appareils peuvent se perdre, être volés, tomber ou être endommagés par la pluie. De plus, de grandes parties de l'Afrique ne bénéficient pas encore d'électricité et de connectivité mobile.

Figure 4. Il vous faut trouver le juste équilibre entre trois objectifs : qualité élevée, quantité élevée et coût de collecte et d'analyse limité



Mais les problèmes disparaissent rapidement : les applications sont mieux conçues et d'un usage plus aisé, le prix des appareils baisse et les sociétés de mobilophonie montent des pylônes de transmission dans tout le continent. Les technologies comme le Bluetooth permettent de transférer les données automatiquement depuis l'appareil d'un enquêteur vers celui d'un superviseur puis de les télécharger dès que le superviseur arrive dans un lieu couvert par une connexion mobile.

L'équilibre qualité-quantité-coût

Quand vous collectez des données, vous avez trois objectifs : qualité des données, quantité des données et coût (Figure 4).

- **Qualité des données.** Bien évidemment, vous voulez que vos données soient aussi exactes, fiables et actualisées que possible ! Et elles doivent être utiles et pertinentes pour vos utilisateurs.
- **Quantité des données.** Bien évidemment, vous voulez collecter autant de données que possible ! Vous voulez couvrir autant de marchés et de marchandises que possible, toutes les

qualités différentes de chaque marchandise, et assurer des mises à jour fréquentes.

- **Coût.** Et bien évidemment, la collecte de données doit être aussi économique que possible pour que vos clients puissent payer le service.

Malheureusement, il est impossible d'atteindre les trois objectifs simultanément. Il deviendrait trop onéreux de collecter une grande quantité de données de qualité supérieure (et de vérifier que c'est bien le cas). Il faut donc trouver un juste équilibre entre les trois objectifs.

- **Pour la qualité :** souvenez-vous qu'une précision absolue n'est pas possible : les prix changent en permanence et il est impossible de contrôler de nombreuses sources d'erreur. Mieux vaut être à peu près exact que précisément faux.
- **Pour la quantité :** sélectionnez soigneusement vos localisations et marchandises. Les prix sur un marché peuvent suivre de près ceux d'un marché à proximité, ce qui rend superflu la collecte de données sur le 2e marché. Les prix d'un maïs de qualité B sont peut-être toujours inférieurs de quelques cents ou shillings à ceux des prix pour la qualité A. Il devient donc inutile de collecter les données sur la qualité inférieure.
- Réduire les exigences en termes de qualité et de quantité dans des limites acceptables vous permettra de réduire vos coûts. Peut-être pourrez-vous aussi faire des économies en investissant dans la formation des enquêteurs et en les équipant d'appareils électroniques pour collecter des données. Même si c'est un paradoxe, vous pourriez faire des économies demain en investissant aujourd'hui.

Pour de plus amples informations

- **Nzuma, J., G.M. Masila, et J.K. Ngombalu.** 2012. A regional harmonised data collection methodology for informal cross-border trade monitoring in the Eastern and Southern Africa. A user's manual. Eastern Africa Grain Council, Nairobi.

Systèmes d'information sur les marchés agricoles en Afrique

Fiches dans cette série

1. Introduction aux systèmes d'information sur les marchés agricoles
2. Développer un système d'information sur les marchés agricoles
3. Identifier ses clients et planifier une offre de services
4. Choisir votre modèle d'entreprise ou « business model »
5. Choisir la bonne technologie
6. Choisir et collaborer avec des partenaires
7. Collecter les données
8. Analyser et présenter des données
9. Diffuser l'information à vos clients
10. Commercialiser votre service d'information sur les marchés
11. Données : Questions éthiques et juridiques
12. Rôle des bailleurs de fonds et des ONG

Téléchargez ces fiches sur publications.cta.int

Publié en 2015 par le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), www.cta.int, en collaboration avec le Conseil des céréales de l'Afrique de l'Est (EAGC), www.eagc.org et le Centre International de développement des engrais (IFDC), www.ifdc.org

Cet ouvrage est protégé par la licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International, creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Coordination : Vincent Fautrel, CTA

Conception et mise en page : Paul Mundy, www.mamud.com

Traduction : cApStAn, www.capstan.be

Assistance technique : Ben Addom, Robert Kintu, Bridget Okumu, Andrew Shepherd et des participants de l'atelier international IFDC/EAGC/CTA sur les systèmes d'information sur les marchés et des Plateformes TIC de Gestion d'entreprise dans la chaîne de valeur, Arusha, Tanzanie, décembre 2014.

