



Innovation
des données
sur l'élevage
en Afrique

INVESTIR DANS LE SECTEUR DE L'ÉLEVAGE

L'importance de chiffres précis

Un manuel de référence destiné aux décideurs
pour l'amélioration des données de l'élevage



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



THE WORLD BANK



AFRICAN UNION
INTERAFRICAN BUREAU
FOR ANIMAL RESOURCES

BILL & MELINDA
GATES foundation

© 2016 la Banque internationale pour la reconstruction
et le développement / Banque mondiale

1818 H Street NW
Washington DC 20433
Téléphone: 202-473-1000
Site internet: www.worldbank.org

La version originale de cet ouvrage a été publiée en anglais par la Banque mondiale en 2014 sous le titre *Investing in the Livestock Sector. Why Good Numbers Matter. A Sourcebook for Decision Makers on How to Improve Livestock Data*. En cas de divergence, le texte en langue originale prévaut.

Ce document est la publication commune de la Banque mondiale et de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations unies (FAO). Les résultats, les interprétations et les conclusions qui y sont exprimés ne reflètent pas nécessairement les opinions de la FAO, de la Banque mondiale, de son conseil de directeurs exécutifs, ni des gouvernements qu'ils représentent.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données qui figurent dans ce document. Les frontières, les couleurs, les dénominations et les autres renseignements présentés sur toutes les cartes publiées ici n'indiquent aucun jugement de la part de la Banque mondiale en ce qui concerne le statut juridique d'un territoire ou l'approbation ou l'acceptation de telles frontières.

Les appellations employées et la présentation du matériel dans ce document d'information n'impliquent en aucun cas l'expression d'un avis de la part de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations unies (FAO) en ce qui concerne le statut juridique ou de développement d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une zone ou de ses autorités, ni en ce qui concerne la délimitation de ses frontières ou limites. La référence aux entreprises ou aux produits des fabricants spécifiques, patentés ou non, n'implique pas l'approbation ou la recommandation ni une préférence de la part de la FAO par rapport à d'autres entreprises/fabricants similaires pas mentionnés.

Droits et autorisations

Le contenu de ce document est soumis aux droits d'auteur. Parce que la Banque mondiale et la FAO encouragent la diffusion de leur connaissance, ce document peut être reproduit entièrement ou en partie, à des fins non commerciales, dans la mesure où les auteurs sont dûment reconnus.

Toutes questions relatives aux droits et aux autorisations, y compris les droits dérivés, devraient être adressées à la Banque mondiale:
World Bank Publications, The World Bank Group,
1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA;
fax: 202-522-2625; e-mail: pubrights@worldbank.org.

Photographie de couverture: © FAO/Simon Maina
Conception graphique: Anne C. Kerns, Anne Likes Red, Inc.



©FAO/Giulio Napolitano

Ce rapport est basé sur de la recherche financée partiellement par la Fondation Bill & Melinda Gates. Les résultats et les conclusions sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions ni les politiques de la Fondation Bill & Melinda Gates, l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations unies, la Banque mondiale, l'Institut international de recherche sur l'élevage et le Bureau inter-africain pour les ressources animales de l'Union africaine. Les appellations employées et la présentation du matériel dans ce document d'information n'impliquent en aucun cas l'expression d'un avis de la part de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations unies (FAO) en ce qui concerne le statut juridique ou de développement d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une zone ou de ses autorités, ni en ce qui concerne la délimitation de ses frontières ou limites.

Innovation
des données
sur l'élevage
en Afrique



INVESTIR DANS LE SECTEUR DE L'ÉLEVAGE

L'importance de chiffres précis



**Un manuel de référence destiné aux décideurs
pour l'amélioration des données de l'élevage**

Ugo Pica-Ciamarra • Derek Baker • Nancy Morgan • Alberto Zezza
Carlo Azzarri • Cheikh Ly • Longin Nsiima
Simplice Nouala • Patrick Okello • Joseph Sserugga

Rapport de la Banque mondiale Numéro 85732-GLB



ILRI
INTERNATIONAL
LIVESTOCK RESEARCH
INSTITUTE



THE WORLD BANK



BILL & MELINDA
GATES foundation

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	III
REMERCIEMENTS	IV
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	VII
INTRODUCTION1
SECTION I.	
OFFRE ET DEMANDE DES DONNÉES DE L'ÉLEVAGE: LACUNES ET ENJEUX.5
1.1 LES BASES D'UN SYSTÈME DE STATISTIQUES COHÉRENT SUR L'ÉLEVAGE5
1.2 DONNÉES ET INDICATEURS DE BASE SUR L'ÉLEVAGE	13
1.3 DES DONNÉES ET DES INDICATEURS POUR DES POLITIQUES ET DES INVESTISSEMENTS DANS L'ÉLEVAGE FONDÉS SUR FAITS	21
1.4 SYSTÈMES DE COLLECTE DE DONNÉES ET INDICATEURS DE L'ÉLEVAGE: LACUNES ET PRIORITÉS	34
SECTION II.	
MÉTHODES POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DES DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE.	48
2.1 POUR DES INFORMATIONS COHÉRENTES ET DÉTAILLÉES: CONCEVOIR UN MODULE ÉLEVAGE POUR LES ENQUÊTES AGRICOLES ET LES ENQUÊTES INTÉGRÉES AUPRÈS DES MÉNAGES	48
2.2 AMÉLIORER LA QUALITÉ DES DONNÉES DE L'ÉLEVAGE: DES EXPÉRIENCES POUR DE MEILLEURS QUESTIONNAIRES D'ENQUÊTE	57
2.3 MESURES PHYSIQUES DE LA PRODUCTION POUR DE MEILLEURES STATISTIQUES: LES FACTEURS DE CONVERSION TECHNIQUES DE L'ÉLEVAGE	66
2.4 CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS EN VUE D'AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DES DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE DES REGISTRES ADMINISTRATIFS	75
SECTION III.	
DONNÉES DE L'ÉLEVAGE POUR LA PRISE DE DÉCISIONS: EXEMPLES ET ÉLÉMENTS PROBANTS	86
3.1 ESTIMER LES EFFECTIFS DU CHEPTEL: EXEMPLES DE COMPTAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST	86
3.2 DES HOMMES ET DES ANIMAUX: ANALYSER LES MOYENS DE SUBSISTANCE À PARTIR DU MODULE ÉLEVAGE DESTINÉ AUX ENQUÊTES INTÉGRÉES AUPRÈS DES MÉNAGES	98
3.3 INTÉGRATION DES DONNÉES POUR APPRÉCIER LA CONTRIBUTION DE L'ÉLEVAGE AUX MOYENS DE SUBSISTANCE EN OUGANDA	106
3.4 COMPLÉTER LES DONNÉES QUANTITATIVES DES ENQUÊTES AVEC DES INFORMATIONS QUALITATIVES: LE MARCHÉ DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE EN TANZANIE ET EN OUGANDA ¹¹³	
3.5 CONTRAINTES: COMBINER LES MICRO-DONNÉES AVEC LES PERSPECTIVES DES ÉLEVEURS	124
RECOMMANDATIONS	136
BIBLIOGRAPHIE.	138



PRÉFACE

La difficulté d'accès aux données de qualité constitue une contrainte majeure du développement économique. En effet, le manque d'informations complique la tâche des acteurs publics et privés lorsqu'il s'agit de concevoir et de mettre en place des politiques d'investissement qui optimisent la croissance économique tout en prenant en compte les petits producteurs. C'est tout particulièrement le cas pour l'agriculture, où la production dépend à la fois d'un ensemble d'intrants gérés directement par le producteur mais qui sont souvent difficiles à mesurer, et d'une série de variables que le producteur ne maîtrise pas, comme la température et la pluie. L'élevage est l'une des filières clés du secteur agricole, confrontée à des défis importants en matière de collecte de données et pour laquelle il est par conséquent difficile de concevoir des politiques et des investissements efficaces. En 1957 déjà, le directeur de la Division de l'Agriculture du Bureau of the Census des États-Unis, le Docteur Ray Hurley, notait que : *«lorsque l'on analyse l'expérience en matière de recensement [des États-Unis] soit 16 recensements nationaux sur presque 120 ans, on peut conclure que la collecte nationale de données satisfaisantes sur l'élevage... est une tâche difficile qui présente de nombreux problèmes. Le simple fait de dénombrer le cheptel n'est pas une tâche évidente. Le nombre d'animaux change tous les jours et la commercialisation est un processus continu. Les inventaires du cheptel dépendent du nombre de naissances, de morts, de têtes abattues à la ferme, de la croissance et de l'âge des animaux»* (Hurley, 1957, p.1420-1).

Sur la base du constat fait par les parties prenantes que les données qui permettent d'éclairer les politiques et les investissements dans le secteur de l'élevage sont insuffisantes et trop fragmentées, la Banque mondiale, la FAO, l'Institut international de recherche sur l'élevage (ILRI) et le Bureau inter-africain pour les ressources animales de l'Union Africaine (UA-BIRA), avec le soutien financier de la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF), ont mis en œuvre le projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*. Le projet, réalisé entre 2010 et 2013 en collaboration avec les pays pilotes (l'Ouganda, la Tanzanie et le Niger), avait pour but d'améliorer la quantité et la qualité des informations sur l'élevage à la disposition des décideurs, grâce à des méthodes de collecte et d'analyse plus performantes, et ce dans le cadre du système global de statistiques agricoles.


Ce manuel de référence résume les résultats et les enseignements tirés du projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*. Il vise à présenter les défis auxquels sont confrontés les spécialistes lors de la collecte et de l'analyse des données et des statistiques sur l'élevage, ainsi que de possibles solutions. Bien que ce manuel de référence ne couvre pas toutes les questions liées à l'amélioration des données et des statistiques

sur l'élevage, il n'en reste pas moins un document unique, et ce pour plusieurs raisons. Premièrement, c'est probablement le premier document à aborder spécifiquement la grande complexité de la collecte des données de l'élevage, en prenant en compte les caractéristiques propres à ce secteur. En effet, dans la plupart des cas, les données de l'élevage, lorsqu'elles sont traitées, le sont dans le cadre d'initiatives agricoles majeures. Deuxièmement, le manuel de référence est le fruit des efforts communs des utilisateurs et des fournisseurs des données sur l'élevage, et vise à répondre aux besoins d'information des utilisateurs des données, tout particulièrement des ministères responsables de l'élevage dans les pays africains et des autorités nationales de statistiques. Enfin, le manuel de référence est également le fruit d'une expérience unique de collaboration interinstitutionnelle, entre la Banque mondiale, la Division de la production et de la santé animales de la FAO, l'ILRI et l'UA-BIRA, mais aussi les gouvernements nationaux du Niger, de la Tanzanie et de l'Ouganda. Ces institutions se trouvent ainsi à la pointe de l'innovation en matière de données et de statistiques au profit de politiques et d'investissements dans le secteur de l'élevage fondés sur des données probantes.

Ce manuel de référence constitue un premier pas vers l'élaboration d'une approche durable et axée sur la demande en vue d'améliorer la disponibilité des données sur l'élevage pour les décideurs. Nous espérons qu'il constituera un cadre utile pour améliorer la quantité et la qualité des données et des statistiques sur l'élevage à la disposition des secteurs public et privé, et qu'il permettra de renforcer l'efficacité des investissements engagés par les gouvernements et la communauté internationale en vue de générer des informations pour mettre en œuvre des politiques et des investissements efficaces dans le secteur de l'élevage.



Banque Mondiale | Juergen Voegelé, Directeur,
Département agriculture et services environnementaux



FAO | Berhe G. Tekola, Directeur, Division de la production
et de la santé animales



ILRI | Jimmy Smith, Directeur général



REMERCIEMENTS

Ce manuel de référence a été préparé par une équipe composée de: Ugo Pica-Ciamarra (FAO, auteur principal), Derek Baker (ILRI, désormais à l'Université de New England), Nancy Morgan (FAO), avec la participation de Carlo Azzarri (IFPRI), Cheikh Ly (FAO RAF), Longin Nsiima (MLFD), Simplicie Nouala (UA-BIRA), Patrick Okello (UBOS), Joseph Sserugga (MAAIF) et Alberto Zezza (Banque mondiale).

Nos remerciements spéciaux vont à Gashash Ibrahim Ahmed (UA-BIRA), Gero Carletto (Banque mondiale), Atte Issa (MEL), Elisabeth Cross (Université de Washington), Thomas Emwanu (UBOS), Giovanni Federighi (Université de Roma II), Kristin Girvetz (BMGF), Massimo Greco (ISTAT), John Jagwe (FarmGain Africa), Catherine Joseph (MLFD), Nicolas Kauta (MAAIF), Mimako Kobayashi (Banque mondiale),

Seth Mayinza (UBOS), John McIntire (ILRI), Nadhem Mtimet (ILRI), Titus Mwisomba (NBS), Vincent Ngendakumana (Banque africaine du Développement), Gabriel Simbila (NBS), Morrice Oyuke (NBS), Steve Staal (ILRI), Diane Steele (Banque mondiale), Luca Tasciotti (ISS), Emerson R. Tuttle (Université de Tufts), Windy Wilkins (BMGF) et Stanley Wood (BMGF), pour leurs commentaires utiles et constructifs, ainsi que leurs suggestions sur les premières ébauches du manuel de référence. Nous remercions sincèrement Bea Spadacini, Anne Kerns et Cristiana Giovannini qui ont mis en page le document et Clifton Wiens qui l'a patiemment révisé.

Les auteurs tiennent enfin à remercier la Fondation Bill et Melinda Gates pour son soutien financier et la souplesse avec laquelle la subvention octroyée a pu être gérée, chose peu commune dans l'assistance au développement.



TABLEAUX, FIGURES ET ENCADRÉS

TABLEAUX

Tableau 1. Indicateurs clés de l'élevage en Afrique sub-saharienne	17
Tableau 2. Sources de données pour les indicateurs de l'élevage	46
Tableau 3. Contenu du module élevage pour les enquêtes agricoles et les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages.	52
Tableau 4. Tanzanie: synthèse statistique selon différentes définitions du ménage	63
Tableau 5. Recensement sur l'élevage de 2008 en Ouganda: questions sur la production de lait	68
Tableau 6. Enquête par sondage sur l'élevage de 2010/11 en Éthiopie: questions sur la production d'œufs	68
Tableau 7. Enquête nationale sur la mesure des niveaux de vie au Niger de 2011: questions sur la production de viande.	69
Tableau 8. Registres administratifs de la Tanzanie: données répertoriées sur les animaux abattus et la production de viande.	70
Tableau 9. Ouganda: projets pilotes proposés pour améliorer le système de collecte de données de routine sur l'élevage	84
Tableau 10. Les recensements sur l'agriculture/l'élevage en Afrique de l'Ouest: 2000-2012	90
Tableau 11. Taux de croissance annuelle de la population bovine dans les pays d'Afrique de l'Ouest de 1990 à 2010	95
Tableau 12. Taux de croissance annuelle de la population ovine/caprins dans les pays d'Afrique de l'Ouest de 1990 à 2010	95
Tableau 13. Tanzanie: exemple d'une matrice des produits de consommation (bœuf)	116
Tableau 14. Ouganda: exemple d'un tableau de notation de la qualité d'un produit (lait).	117
Tableau 15. Exemples choisis de produits au détail	122
Tableau 16. Ouganda: description des points de vente au détail	123
Tableau 17. Exemple d'une liste des contraintes identifiées (le lait, Wakiso District, Ouganda)	133

FIGURES

Figure 1. Cadre d'enquête intégré: axé sur l'élevage.	9
Figure 2. Qualité des données de l'élevage telle que perçue par les acteurs du secteur	47
Figure 3. Mesurer la production de lait au Niger: comparaison entre les méthodes de rappel randomisées et le suivi physique	60
Figure 4. Expérience sur les données de la production de lait: comparaison entre la méthode de rappel de 6 mois et celle de la courbe de lactation	61
Figure 5. Tanzanie: Pourcentage de ménages qui ont pratiqué la transhumance au cours des 15 derniers mois, par district	64
Figure 6. Bovins de boucherie abattus et production de bœuf en Tanzanie, 2001-2011.	71
Figure 7. Ouganda: Rapports de données de l'élevage soumis par district et par mois, de janvier à décembre 2012	81
Figure 8. Ouganda: fréquence des rapports des districts	82



Figure 9. Ouganda: taux global de soumission des rapports des districts	82
Figure 10. Ouganda: taux conditionnel de soumission des rapports	82
Figure 11. Cycle de vie animale et paramètres démographiques de base	92
Figure 12. Étapes pour l'intégration des données des enquêtes et des recensements grâce aux techniques d'estimation aréolaires	107
Figure 13. Ouganda: pourcentage de ménages possédant des animaux par région: ENP de 2009/10 et RNE de 2008 (intervalle de confiance de 95%)	108
Figure 14. Ouganda: densité des grands ruminants. Densité réelle de l'enquête (gauche), densité réelle du recensement (droite), et densité projetée du recensement (bas) aux niveaux régional et des districts	110
Figure 15. Ouganda: revenu tiré de l'élevage par habitant, revenu réel issu de l'enquête et projeté sur la base du recensement	111
Figure 16. Ouganda: part du revenu tirée de l'élevage, part réelle issue de l'enquête et projetée sur la base du recensement	112
Figure 17. Analyse de la demande: questions aux consommateurs concernant leur comportement d'achat	118
Figure 18. Analyse de la demande: observations des enquêteurs relatives à la vente au détail (bœuf).	118
Figure 19. Analyse de la demande: questions posées aux détaillants	119
Figure 20. Préférences des consommateurs concernant les points de vente	120
Figure 21. Notes de qualité en fonction du type de point de vente	120
Figure 22. Préférences des consommateurs selon le type de produit	121
Figure 23. Diagramme de flux représentant la méthodologie d'analyse des contraintes	129
Figure 24. Analyse des contraintes: mode d'obtention des éléments de connaissance locale.	130
Figure 25. Analyse des contraintes: identification des contraintes sous-jacentes.	131
Figure 26. Analyse des contraintes: extraits de l'aide-mémoire des séances de discussion sur les domaines	132
Figure 27. Contraintes de base identifiées en Tanzanie et en Ouganda	133
Figure 28. Tanzanie: contraintes identifiées par les producteurs	134

ENCADRÉS

Encadré 1. La contribution de l'élevage au PIB	18
Encadré 2. Ouganda: besoins d'information d'un transformateur laitier	23
Encadré 3. Un outil pour intégrer l'élevage dans les pactes et les plans d'investissements du PDDA	33
Encadré 4. Questions sur l'élevage dans le recensement de la population et de l'habitat	43
Encadré 5. De la difficulté d'apprécier les économies pastorales	62
Encadré 6. Collecte des données de routine à Zanzibar	78
Encadré 7. Effectifs du cheptel: une statistique essentielle	88
Encadré 8. Élevage et moyens de subsistance en Tanzanie	104
Encadré 9. Pilier 2 du PDDAA: accès aux marchés.	114
Encadré 10. Pilier 3 du PDDAA: offre alimentaire et réduction de la faim	125



ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

CIRAD	Centre international de recherche agronomique pour le développement	MLJ	Moyenne de lait par jour
CL	Courbe de lactation	NBS	Bureau national des statistiques, Tanzanie
EMNV	Étude sur la mesure des niveaux de vie	NDVI	Indice différentiel normalisé de végétation
ENP	Enquête nationale par panel	ONG	Organisation non gouvernementale
EPA	Enquête permanente agricole, Burkina Faso.	OCDE	Organisation pour la coopération et le développement économiques
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	OIE	Organisation mondiale de la santé animale
ILRI	Institut international de recherche sur l'élevage	PDDAA	Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
IPC	Indice des prix à la consommation	PIB	Produit intérieur brut
JICA	Agence japonaise de coopération internationale	RNE	Recensement national sur l'élevage
LDIP	Projet pour l'innovation des données de l'élevage en Afrique	UA-BIRA	Bureau inter-africain des ressources animales de l'Union Africaine
LID	Élevage dans du développement	UB	Unité de bétail
MAAIF	Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, de l'Ouganda	UBT	Unité de bétail tropical
MLF	Ministère de l'élevage et de la pêche, Zanzibar	UBOS	Bureau des statistiques de l'Ouganda
MLFD	Ministère du développement de l'élevage et de la pêche, Tanzanie	ZD	Zone de dénombrement





INTRODUCTION

La demande croissante de produits d'origine animale dans les pays en développement, stimulée par la croissance démographique, la progression des revenus réels par habitant et l'urbanisation, constitue une opportunité majeure de réduire la pauvreté, de favoriser la croissance économique, et de contribuer au Programme de développement pour l'après 2015 (Delgado *et al.*, 1999).

C'est tout particulièrement le cas en Afrique, qui a enregistré une croissance économique globale de plus de 5 pour cent par an entre 2000 et 2013, un taux de croissance supérieur à celui de nombreuses régions du monde, du fait de la stabilité politique et macro-économique du continent dans son ensemble. La croissance économique soutenue en Afrique génère une demande croissante de produits d'origine animale. La viande et les produits laitiers sont des denrées alimentaires de grande valeur, dont la consommation dépend du niveau de revenu. En 2005/07, un africain consommait en moyenne environ 11 kg de viande et 35 litres de lait par an. Selon les prévisions, ces chiffres devraient augmenter progressivement dans les décennies à venir, jusqu'à 26 kg de viande et 64 litres de lait en 2050 (Pica-Ciamarra *et al.*, 2013).

Ces prévisions sont impressionnantes, mais elles le sont d'autant plus si l'on considère qu'à l'horizon 2050 la population africaine comptera 2,2 milliards d'individus, c'est-à-dire plus de deux fois son niveau de 2005/07 (0,9 milliard). Dans l'ensemble, entre 2005/07 et 2050, la consommation totale de lait augmentera de 32 à 83 millions de tonnes (+159 pour cent), et celle de viande de 11 à 35 millions de tonnes (+218 pour cent). En supposant des prix à la ferme constants, la valeur totale du marché des produits carnés devrait passer de 33 à 108 d'USD (+227 pour cent), et celle des produits laitiers de 17 à 44 d'USD (+158 pour cent) (Nouala *et al.*, 2011; Pica-Ciamarra *et al.*, 2013).

Les parties prenantes du secteur déplorent le fait que les données disponibles sur l'élevage sont insuffisantes pour formuler et mettre en œuvre les investissements publics et privés nécessaires au développement de l'élevage, limitant ainsi la contribution potentielle de ce secteur à la croissance économique, à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire. La plupart des pays «*n'ont pas la capacité de produire et de rendre compte de la moindre série de données agricoles*

nécessaires pour suivre les tendances nationales ou alimenter le débat international sur le développement» (Banque mondiale, 2011, p.11). En particulier, un examen des données/bases de données existantes sur l'élevage dans les pays d'Afrique suggère que:

- Il existe en Afrique divers indicateurs liés à l'élevage au niveau national, y compris des données concernant le nombre d'animaux, la production et la consommation de lait et de viande, et les flux commerciaux de plusieurs produits de l'élevage, sous forme de produits bruts ou transformés (par ex. FAOSTAT, 2013; WAHIS, 2013). Cependant, la qualité des données disponibles est souvent remise en cause par les acteurs du secteur, même quand il s'agit des indicateurs les plus simples, comme le nombre d'animaux (voir le chapitre 1.4).
- Les enquêtes sur les ménages, l'agriculture et/ou les exploitations, représentatives au niveau national – réalisées de façon plus ou moins régulière par les Autorités nationales de statistique – ont tendance à considérer l'élevage de manière marginale. Les questionnaires ne contiennent que peu, voire pas du tout, de questions concernant l'élevage, et se concentrent principalement sur le nombre d'animaux et la valeur de la production. Par conséquent, ces enquêtes ne permettent pas de générer des informations détaillées sur les activités liées à l'élevage – qu'elles soient à l'exploitation, hors exploitation ou autres, par exemple le commerce de l'élevage – dont les décideurs ont particulièrement besoin (voir le chapitre 1.3).
- Les gouvernements nationaux n'entreprennent que rarement des enquêtes spécialisées sur l'élevage. Ces enquêtes s'intéressent généralement à des questions techniques – comme les races élevées, l'alimentation, les maladies animales, la production de viande, etc. – et visent à mieux comprendre les facteurs déterminants de la production et de la productivité de l'élevage. Elles ont un rôle essentiel à jouer en vue de la conception d'investissements et de politiques efficaces au niveau de l'exploitation (voir le chapitre 1.4).
- Les gouvernements nationaux collectent régulièrement des données sur les maladies animales qui, en l'absence de contrôle, pourraient provoquer des pertes sociales et



économiques majeures. Pourtant, la qualité des données collectées (y compris leur fréquence et leur précision) est aléatoire. Cela limite la capacité du gouvernement à contrôler et à gérer effectivement la propagation des maladies, y compris les zoonoses (Okello *et al.*, 2013).

- Enfin, les sources communes de données et de statistiques sur l'élevage – telles que les recensements agricoles, les recensements sur l'élevage, les enquêtes agricoles par sondage périodiques et *ad hoc*, les enquêtes sur le revenu ou les dépenses des ménages – ne génèrent que rarement, voire jamais, d'informations détaillées sur les systèmes de production pastoraux. Or, ces informations sont particulièrement pertinentes pour de nombreux pays africains, notamment dans le Sahel et la Corne de l'Afrique (voir le chapitre 1.4).

En conclusion, les gouvernements nationaux ne collectent généralement pas de données sur l'élevage, et lorsqu'ils le font, c'est rarement de manière régulière. En outre, la qualité des données disponibles est souvent inégale, en termes de fréquence, d'exhaustivité, de comparabilité et de précision. Cela rend plus difficile la conception et la mise en œuvre d'investissements et de politiques efficaces dans ce secteur.

Au cours des dernières décennies, diverses initiatives ont été entreprises afin d'appuyer la collecte et l'analyse des données et statistiques agricoles, y compris le Partenariat statistique au service du développement au XXI^e siècle (PARIS21), le Groupe de Wye sur les statistiques du développement rural et des revenus des ménages tirés de l'agriculture, la Stratégie globale des Nations unies pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales (Banque mondiale, 2011), et le projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*, exécuté entre 2010 et 2013. Ce dernier, mis en œuvre conjointement par l'UA-BIRA, la FAO, l'ILRI, la Banque mondiale, et les gouvernements nationaux du Niger, de la Tanzanie et de l'Ouganda est probablement l'une des premières tentatives de traiter spécifiquement les enjeux liés aux données et aux statistiques sur l'élevage en Afrique.

Ce manuel de référence sur les données de l'élevage résume les activités et les résultats du projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*. Il fournit des orientations à l'intention des décideurs responsables de la collecte et de l'analyse des données de l'élevage selon différentes perspectives, afin de proposer une approche systématique du traitement des questions liées aux données de l'élevage dans le cadre des systèmes statistiques nationaux sur l'agriculture.

Plus précisément, le manuel présente tout d'abord la structure d'un système statistique solide sur l'élevage – conforme à la demande d'information des acteurs du secteur, ainsi qu'aux principes de la Stratégie globale des Nations unies pour l'amélioration des statistiques rurales et agricoles (Banque mondiale, 2011) –, une condition essentielle pour produire des données fiables sur l'élevage. Il propose ensuite un échantillon de méthodes et d'outils – accompagnés d'exemples – destinés à améliorer la qualité et la quantité des données sur l'élevage à la disposition des décideurs. Ces outils et ces méthodes se concentrent sur les données au niveau des ménages et des exploitations – les données du commerce et le rôle des informateurs clés pour générer des statistiques ne sont par exemple pas traités dans le manuel – et ont pour la plupart été testés dans le cadre de la mise en œuvre des Études sur la mesure du niveau de vie et de diverses activités de collecte de données à petite échelle au Niger, en Tanzanie et en Ouganda. Ces outils et ces méthodes ont été identifiés et développés sur la base d'un dialogue entre le projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*, les utilisateurs et fournisseurs de données et de statistiques sur l'élevage au niveau national, y compris les ministères responsables du développement de l'élevage et les autorités statistiques nationales, et d'autres acteurs publics et privés pertinents, à l'échelle nationale et continentale. De ce fait, ces méthodes et outils couvrent des questions d'intérêt général pour les acteurs de l'élevage: la 23^e session de la Commission africaine des statistiques agricoles (AFCAS, décembre 2013) a ainsi conseillé aux gouvernements des pays africains d'adopter quelques-uns des outils et méthodes présentés dans les chapitres suivants afin d'améliorer la qualité et la quantité des informations sur l'élevage à la disposition des décideurs.

La SECTION I du manuel examine l'offre et la demande de données sur l'élevage. En premier lieu, elle présente les principes qui sous-tendent un système statistique efficace pour l'élevage et l'agriculture, tel qu'exposé dans la *Stratégie globale d'amélioration des statistiques rurales et agricoles* (chapitre 1.1). Elle identifie par la suite les principaux indicateurs liés à l'élevage dont ont besoin les décideurs, non seulement pour assurer une planification et un suivi réguliers (chapitre 1.2), mais aussi pour mettre en œuvre des investissements et des politiques efficaces (chapitre 1.3). Enfin, les auteurs s'efforcent de déterminer si les systèmes actuels de collecte de données sur l'agriculture suffisent pour générer ces indicateurs (chapitre 1.4). Dans la plupart des cas, la réponse est non, ou alors de manière partielle.



La SECTION II examine les outils et les méthodes permettant d'améliorer les systèmes de statistiques sur l'élevage, y compris la qualité et la quantité des données de l'élevage. Elle propose un module sur l'élevage pour les enquêtes intégrées sur l'agriculture et les ménages, qui consiste en un ensemble de questions visant à révéler l'étendue du rôle de l'élevage dans l'économie des ménages et des exploitations (chapitre 2.1). Cette section se penche ensuite sur diverses expériences en matière de conception d'enquête, y compris une enquête sur la production de lait et une autre sur les modes de subsistance pastoraux, afin de fournir des conseils sur le développement ou l'amélioration du contenu des questionnaires d'enquêtes au niveau du ménage ou de l'exploitation (chapitre 2.2). Elle présente des approches visant à mieux estimer les facteurs de conversion technique en lien avec l'élevage, et donc la

production animale (chapitre 2.3). Elle introduit enfin une approche institutionnelle visant à améliorer la qualité des données de routine ou des registres administratifs, qui constituent une source majeure d'information sur les maladies animales à l'échelle des pays (chapitre 2.4).

La SECTION III présente des exemples pratiques de la manière dont les gouvernements produisent ou pourraient produire certains des principaux indicateurs sur l'élevage identifiés, en vue de formuler des politiques et des investissements adaptés. Le chapitre 3.1 met en avant les solutions possibles pour estimer le cheptel, pendant et entre les enquêtes, avec des exemples tirés de l'expérience de l'Afrique de l'Ouest. Sur la base des données extraites du module sur l'élevage intégré dans les enquêtes pluri-thématiques auprès des



ménages, le chapitre 3.2 examine comment il est possible de déterminer de manière adéquate la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages, afin d'éclairer la conception des politiques et des investissements, et d'optimiser l'impact de la croissance du secteur de l'élevage, notamment pour réduire la pauvreté. Les chapitres 3.3, 3.4 et 3.5 montrent que les données de l'élevage issues de la plupart des enquêtes – même quand un système de statistiques agricoles efficace est en place – sont insuffisantes à elles seules pour fournir des indications détaillées aux investisseurs et aux décideurs, et mettent en avant des méthodes visant à combler ce manque d'information. Le chapitre 3.3 expose un exemple qui montre comment intégrer les données pour obtenir des mesures statistiques fiables concernant la contribution de l'élevage au revenu des ménages au niveau des districts en Ouganda, en utilisant conjointement les données issues du Recensement de l'élevage effectué en Ouganda en 2008 et de l'Enquête par panel réalisée en 2009/10. Le chapitre 3.4 se penche sur la mise en œuvre, en Tanzanie et en Ouganda,

d'une méthodologie de collecte des données, relative aux dimensions qualitatives du marché des produits d'origine animale. Les données quantitatives ne permettent pas d'appréhender ces informations qui sont pourtant essentielles pour identifier des opportunités de croissance du secteur de l'élevage à la fois axées sur la demande et qui prennent en compte la participation des petits producteurs. Enfin, le chapitre 3.5 montre que les données disponibles suffisent généralement pour déterminer les catégories générales de contraintes qui limitent la productivité et la production de l'élevage. Cependant, elles ne sont pas suffisantes pour fournir un cadre précis aux politiques et aux investissements. La dernière partie introduit une méthodologie, mise en œuvre et testée en Ouganda et en Tanzanie, qui contribue à dresser un inventaire des indicateurs, sur la base d'une liste structurée des principales contraintes au niveau de l'exploitation, et qui aide ainsi les décideurs à identifier les domaines dans lesquels il convient d'investir en priorité en vue d'accroître la productivité et la production de l'élevage.

SECTION I.

OFFRE ET DEMANDE DES DONNÉES DE L'ÉLEVAGE: LACUNES ET ENJEUX

1.1 LES BASES D'UN SYSTÈME DE STATISTIQUES COHÉRENT SUR L'ÉLEVAGE

POINTS CLÉS

Pour obtenir des données de qualité sur l'élevage, un système fonctionnel de statistiques agricoles est indispensable.

Un grand nombre d'utilisateurs de données de l'élevage requièrent une multitude de données, mais le système de statistiques agricoles devrait prioriser un ensemble minimum de données de base, permettant d'établir des statistiques de qualité sur l'élevage.

L'intégration des données, c'est-à-dire l'utilisation des données issues d'enquêtes portant sur l'élevage et sur les activités agricoles et non agricoles, est essentielle pour concevoir des politiques et des investissements sectoriels efficaces.

La bonne gouvernance, la collaboration institutionnelle et le renforcement des capacités sont les ingrédients essentiels d'un système fonctionnel de statistiques agricoles, y compris sur l'élevage.

L'ENJEU

Environ 60 pour cent des ménages ruraux dans les pays en développement dépendent, totalement ou partiellement de l'élevage pour leur subsistance. Les bénéfices qu'ils tirent de l'élevage sont nombreux et divers: revenus en espèces, nourriture, fumier, traction animale et transport, économies et assurance, et statut social. Le secteur de l'élevage représente actuellement environ un tiers de la valeur ajoutée agricole dans les pays en développement, et plus de la moitié de la valeur ajoutée dans les économies industrialisées (FAOSTAT, 2013). Malgré les effets négatifs que l'élevage peut avoir sur la société – transmission de maladies de l'animal à l'homme et répercussions sur l'environnement – ce secteur



«Les données permettent non seulement d'apprécier les progrès, mais également de les susciter».

HILLARY R. CLINTON

reste crucial pour des millions de gens dans les pays en développement (Otte *et al.*, 2012).

Le secteur de l'élevage et le rôle joué par les animaux dans l'économie des ménages des pays en développement devraient évoluer rapidement dans les décennies à venir. Les consommateurs, y compris en Afrique sub-saharienne, demandent de plus en plus de produits agricoles à haute valeur ajoutée, tels que les fruits, les légumes, la viande et les produits laitiers (Delgado *et al.*, 1999; Pica-Ciamarra *et al.*, 2013; Jabbar *et al.*, 2010). À mesure que les producteurs s'efforceront de répondre à cette demande accrue, l'importance de l'élevage devrait également croître au sein du secteur agricole.

Dans ce contexte en rapide évolution, il est nécessaire d'obtenir des données de qualité sur l'élevage pour concevoir et mettre en place des politiques et des investissements qui soutiennent et promeuvent le développement du secteur, souhaitable sur le plan social. Cependant, les données actuellement disponibles sur l'élevage, et les indicateurs et statistiques dérivés, sont considérés comme insuffisants pour favoriser des prises de décision efficaces.

Perry et Sones (2009) ont passé en revue les principales bases de données sur l'élevage et ont conclu que *«dans la plupart des cas, les données disponibles ne sont pas adéquates pour répondre aux questions soulevées, ni pour permettre l'orientation et la conception optimales des investissements. Les données disponibles sont incomplètes, souvent anciennes, disparates, éparpillées, et difficiles à combiner et à assembler. Même des données qui semblent simples et banales, comme l'estimation précise du nombre de volailles dans le pays, sont souvent difficiles à obtenir, sans parler de questions plus complexes, telles que l'impact d'une maladie.»*

Un rapport sur l'information et les données de l'élevage en Tanzanie publié en 2010 par le Ministère du développement de l'élevage et de la pêche indique:

«Les données de l'élevage sont actuellement insuffisantes en Tanzanie... car elles ne présentent aucune cohérence en termes de temps et de sources; de surcroît, elles sont incomplètes (MLFD, 2010b).

En 1999, selon un rapport publié par LID, intitulé *«L'élevage dans le développement axé sur la lutte contre la pauvreté»*, environ 70 pour cent des ruraux pauvres, soit environ 970 millions de personnes, dépendaient en partie de l'élevage pour leur subsistance (LID, 1999). Dix ans plus tard, le rapport de la FAO sur la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture en 2009 *«Le point sur l'élevage»* qui se penchait sur l'équation pauvreté et élevage, a reproduit le tableau publié par LID, ce qui illustre clairement que les données sur l'élevage et la pauvreté ne sont pas mises à jour régulièrement.

Un recensement national de l'élevage réalisé en Ouganda en 2008 a estimé le cheptel bovin à 11,4 millions de têtes. La veille de la publication du recensement, on estimait le cheptel national à 7,5 millions de têtes. C'est-à-dire que dans la nuit, le recensement a augmenté le cheptel du pays de 3,9 millions de têtes supplémentaires. Les données disponibles avant le recensement sous-estimaient les chiffres de 52 pour cent (MAAIF et UBOS, 2009). Il est



difficile d'imaginer les implications budgétaires pour le ministère responsable des ressources animales en Ouganda.

L'estimation de la valeur ajoutée de l'élevage dans l'économie nationale s'appuie sur des coefficients de conversion technique. Il s'agit de coefficients qui permettent de convertir des valeurs mesurées dans d'autres unités de mesure: par exemple, «la production de lait par vache et par jour» permet d'estimer la production laitière nationale sur la base du dénombrement des vaches en lactation dans le pays. En Tanzanie, les coefficients de conversion technique de l'élevage utilisés pour estimer la valeur ajoutée de l'élevage dans l'économie nationale sont constants depuis plus de dix ans, c'est-à-dire que les éventuels progrès réalisés ces dernières années en terme de productivité de l'élevage ne sont pas pris en compte dans les statistiques officielles du pays (MLFD, 2012).

Les exemples ci-dessus, et d'autres provenant de pays en développement, montrent que les décisions politiques et les investissements dans le secteur de l'élevage sont souvent fondés sur des informations inadéquates, et que de ce fait, l'allocation des rares ressources publiques n'est pas optimisée. Des investissements qui visent à améliorer la qualité et la quantité des données de l'élevage peuvent ainsi produire des résultats intéressants à moyen et long termes, s'ils permettent de fournir aux décideurs les informations dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées en faveur du développement du secteur.

L'ÉLEVAGE DANS LA STRATÉGIE GÉNÉRALE D'AMÉLIORATION DES STATISTIQUES AGRICOLES ET RURALES

L'élevage fait partie intégrante de l'agriculture; les données de l'élevage sont donc des données agricoles. Certes, l'élevage constitue généralement un élément des enquêtes agricoles, mais rares sont les pays qui réalisent des enquêtes axées uniquement sur l'élevage. Pour améliorer la qualité et la quantité des données sur l'élevage à la disposition des décideurs, il est donc nécessaire d'améliorer le fonctionnement du système statistique agricole, qui lui-même fait partie du système statistique national.

La *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales* (ci-après la *Stratégie mondiale*), adoptée par la Commission de statistique des Nations unies en 2010, fournit des conseils généraux quant à l'amélioration des systèmes de statistiques agricoles, y compris concernant les données de l'élevage (Banque mondiale, 2011). La *Stratégie mondiale* recommande de cibler les investissements afin d'améliorer les statistiques rurales et agricoles autour de trois piliers:

1. L'établissement d'un ensemble minimum de données de base que les gouvernements des pays devraient collecter régulièrement;
2. L'intégration de l'agriculture dans le système national de statistiques;
3. La gouvernance et le renforcement des capacités statistiques.

Pilier 1 *L'établissement d'un ensemble minimum de données de base*

Les nombreux acteurs du secteur ont besoin d'une diversité d'indicateurs et de données destinés à une multitude d'objectifs, qui souvent dépassent les capacités de production du système national de statistiques. La *Stratégie mondiale* recommande que le point de départ pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales soit l'identification d'un ensemble minimum de données de base à collecter régulièrement. Ces données clés choisies pour leur importance agricole devraient prendre en compte les dimensions sociales, productives et environnementales du secteur. Elles fourniront les informations nécessaires pour développer divers indicateurs/statistiques, qui contribueront à déterminer notamment la comptabilité nationale et

«La Stratégie mondiale recommande aux gouvernements d'élaborer un échantillon-maître unique pour l'agriculture. Celui-ci est le moyen par lequel les unités statistiques qui doivent être recensées sont identifiées».



«Utiliser des classifications, des concepts et des définitions communes est essentiel pour faciliter l'utilisation des données provenant de différentes enquêtes.»

l'équilibre entre l'offre et la demande pour les denrées alimentaires et d'autres produits agricoles.

En ce qui concerne l'élevage, la *Stratégie mondiale* identifie cinq catégories clés pour lesquelles les données devraient être collectées: il s'agit des bovins, des ovins, des porcins, des caprins et de la volaille. Pour ces cinq catégories, la *Stratégie mondiale* préconise la collecte d'un minimum de données fondamentales: inventaire et naissances annuelles; niveau de production; importations et exportations; prix à la consommation et à la production. La *Stratégie mondiale* recommande aussi aux gouvernements nationaux de surveiller la cohérence des catégories et des données proposées en fonction de leurs propres besoins d'information et, dans certains cas, d'ajouter des données et des éléments.

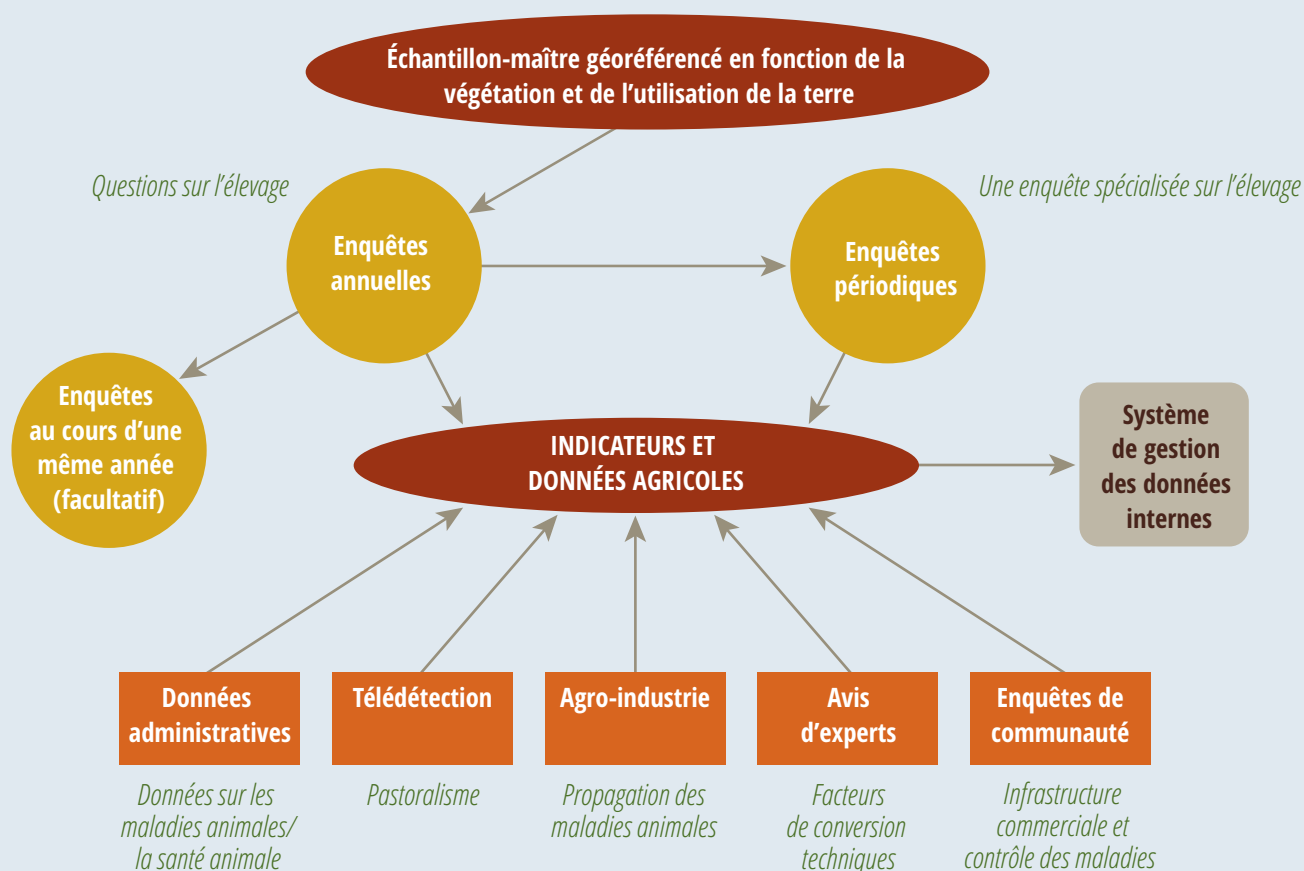
Pilier 2 *Intégrer l'élevage dans le système national de statistiques*

Plusieurs agences/organisations gouvernementales collectent et utilisent des données agricoles. Il s'agit entre autres du Bureau national des statistiques, du ministère responsable des ressources animales, de l'Office national du lait et de la viande; du Ministère du commerce, etc. Ces acteurs collectent fréquemment les mêmes données, mais du fait de leur manque de coordination, ils produisent des indicateurs qui ne sont pas comparables voire parfois même contradictoires. Il existe plusieurs raisons à cela, par exemple l'utilisation d'unités d'échantillonnage différentes et/ou de différents échantillons; des concepts différents, des définitions et des classifications différentes; des méthodes de collecte de données différentes; des questionnaires différents; etc.

La *Stratégie mondiale* recommande aux gouvernements d'élaborer un échantillon-maître unique pour l'agriculture. C'est le moyen par lequel les unités statistiques qui doivent être recensées sont identifiées, par exemple la liste de tous les ménages ruraux ou exploitations agricoles. Il vise à identifier toutes les unités sans omission ni doublon. Un

échantillon-maître unique permet de sélectionner un échantillon d'exploitations ou de ménages pour toutes les enquêtes, et ainsi de lier les caractéristiques de l'exploitation à celles du ménage et de les mettre en rapport avec des dimensions telles que le couvert végétal et l'utilisation. Le cadre «d'échantillonnage de zone» – qui est essentiellement la surface du pays divisée en unités d'échantillonnage – devrait convenir à cet objectif. L'adoption d'un échantillon-maître unique pour l'agriculture permet de garantir que les données des différentes enquêtes (y compris les enquêtes ne portant que sur l'élevage), peuvent être combinées et analysées de manière conjointe, facilitant ainsi l'appréciation du rôle de l'élevage dans la micro- et la macro-économie. On constate l'utilité d'un échantillon-maître unique lorsque, d'une part, un cadre d'enquête intégré est développé (Figure 1) et, d'autre part, les agents de collecte des données utilisent des classifications, des définitions et des concepts communs. Le cadre d'enquête intégré permet, sans doublon et pour un coût minimum, de collecter toutes les données clés et les données supplémentaires nécessaires, conformément à la demande des acteurs. En ce qui concerne l'élevage, le cadre d'enquête intégré pourrait inclure, par exemple une enquête agricole succincte réalisée chaque année comportant des questions de base sur l'élevage; une enquête spécialisée réalisée tous les deux ans pour collecter des données précises sur le secteur de l'élevage; les registres administratifs et des enquêtes communautaires utilisées pour la collecte des données sur les maladies animales sur une base mensuelle; des enquêtes par télédétection pour recenser les animaux dans les zones pastorales à intervalle régulier dans l'année; et des avis d'experts en vue d'estimer et de mettre à jour régulièrement les coefficients de conversion technique en lien avec l'élevage.

L'utilisation de définitions, de classifications et de concepts communs est essentielle pour faciliter le traitement des données des différentes enquêtes comprises dans le cadre d'enquête intégré. Par exemple les animaux en lactation peuvent être définis différemment, comme toutes les femelles en âge de reproduction, ou comme les femelles élevées spécialement pour la production de lait, ou celles réellement traitées pendant la période de référence. En outre, la production de lait peut être considérée comme brute (comprenant le lait vendu et celui bu par les jeunes animaux), ou nette, ce qui exclut le lait consommé par les jeunes animaux. Par ailleurs, la production de viande peut être quantifiée comme le poids de la carcasse parée, le poids de la carcasse brute (y compris peau ou cuir, tête, pattes et organes internes, en excluant le sang non collecté au moment de l'abattage), ou le poids vif (FAO, 2000). Dans la mesure du

FIGURE 1. CADRE D'ENQUÊTE INTÉGRÉ: AXÉ SUR L'ÉLEVAGE

possible, les pays devraient utiliser la liste des produits de base de FAOSTAT, qui fournit une classification internationale des produits agricoles de base, y compris les animaux vivants, les produits de l'élevage primaires et transformés.

Pilier 3 *Gouvernance et renforcement des capacités*

De nombreuses organisations participent à la collecte et à l'analyse des données agricoles, y compris des données de l'élevage. Pour qu'un système statistique fonctionne, il est nécessaire que les rôles et les responsabilités de tous les acteurs soient clairs et acceptés; que soient utilisés des normes, une classification et des concepts communs; que les échantillons soient issus du cadre d'échantillonnage unique; et que les efforts ne soient pas dupliqués. Ainsi, tous les systèmes de collecte des données trouveront leur place logique au sein du cadre d'enquête intégré.

Les données de l'élevage sont collectées non seulement par le Bureau national des statistiques, mais aussi par d'autres institutions, comme le ministère responsable des ressources animales, l'Office national du lait et de la viande, le Ministère de l'industrie et le Ministère du commerce. Par conséquent, toute amélioration de la qualité et de la quantité des données de l'élevage devrait impliquer non seulement l'autorité statistique nationale mais aussi tous les acteurs dont il convient de renforcer les capacités statistiques. Par ailleurs, l'autorité statistique devrait être en mesure d'apprécier les spécificités de l'élevage, une condition préalable pour s'assurer de la représentation adéquate de l'élevage dans les enquêtes statistiques.

Mise en œuvre de la Stratégie mondiale

La *Stratégie mondiale pour l'amélioration des données agricoles et rurales* est mise en œuvre à travers un Plan d'action mondial, qui, est à son tour divisé en plans régionaux, notamment



un plan pour l'Afrique. Le plan d'action mondial inclut trois volets majeurs: la recherche, l'assistance technique et le renforcement des capacités. Le volet recherche vise à développer des directives techniques et des manuels sur les méthodologies, les normes et les outils en lien avec les trois axes de la *Stratégie mondiale*. L'assistance technique est spécifique aux pays et vise à aider les gouvernements à élaborer des plans statistiques pour le secteur agricole et à établir un cadre de gouvernance favorisant un système statistique agricole fonctionnel. Le renforcement des capacités est axé sur l'amélioration des capacités statistiques au niveau national afin d'aider les pays à mettre en œuvre, avec succès, la *Stratégie mondiale*.

LES SPÉCIFICITÉS DU SECTEUR DE L'ÉLEVAGE

Bien que l'amélioration du système agricole soit une condition préalable à l'amélioration de la qualité et de la quantité des données de l'élevage, pour apprécier les indicateurs en lien avec l'élevage il est nécessaire de prendre en compte les spécificités du secteur.

En 1957 Hurley a constaté que: «lorsque l'on analyse l'expérience en matière de recensement [des États-Unis], soit 16 recensements nationaux sur presque 120 ans, on peut conclure que la collecte nationale de données satisfaisantes sur l'élevage... est une tâche difficile, qui présente de nombreux problèmes. Le simple fait de dénombrer le cheptel n'est pas une tâche évidente. Le nombre d'animaux change tous les jours et la commercialisation est un processus continu. Les inventaires du cheptel dépendent du nombre de naissances, de décès, de têtes abattues à la ferme, et de la croissance et de l'âge des animaux» (Hurley, 1957, pp.1420-1).

Bien qu'il faille couvrir de nombreuses questions pour assurer une bonne prise en compte de l'élevage, du point de vue de la collecte des données, il convient de se concentrer sur trois volets majeurs: l'échantillonnage, les systèmes de production et la biologie animale (zoologie); et la santé/les maladies animales.

- **L'échantillonnage:** la présence des animaux sur le territoire dépend de divers facteurs comme les conditions agro-écologiques et le déplacement des animaux, ce qui signifie que la distribution spatiale des animaux change tout au long de l'année et n'a pas ou peu de corrélations avec celle des ménages ruraux et des exploitations, qui constituent les unités d'échantillonnage de base. La production de statistiques fiables pour le secteur de l'élevage est essentielle, mais se heurte à des difficultés, notamment la sélection des points de prélèvement, des échantillons et des pondérations d'échantillonnage appropriés, et le choix du moment adéquat pour réaliser les enquêtes.
- **La biologie animale et les systèmes de production:** Le système d'élevage, c'est-à-dire le système de production, influence les cycles de vie des animaux. Évaluer le système de production constitue un défi lorsque les ménages ruraux élèvent des animaux, car, à l'inverse des entreprises commerciales, les ménages ruraux n'enregistrent pas systématiquement les intrants ni les produits au cours du processus de production. Il est par conséquent nécessaire de répondre à plusieurs questions liées aux données avant de collecter des données sur l'élevage. Par exemple:
 - Quelle est la bonne période de rappel pour les questions d'enquête concernant le nombre d'animaux, étant donné que les espèces ont des cycles de vie différents?



- Comment déterminer la classe des animaux, en prenant en compte par exemple le fait que la valeur monétaire d'un troupeau de bovins maigres diffère de celle d'un troupeau d'animaux bien nourris?
 - Comment formuler des questions d'enquête sur les maladies animales? Faut-il suivre une approche symptomatique ou étiologique? Les enquêtes communautaires ou auprès des ménages, constituent-elles les outils les mieux adaptés?
 - Comment quantifier la main-d'œuvre, et donc la productivité, quand le gardien de troupeaux possède un troupeau mixte, par exemple quand il/elle amène différents animaux aux points d'eau?
 - Comment évaluer la quantité de fourrage issue des haies le long des routes, qui représente souvent une source importante d'alimentation pour les animaux?
 - Comment obtenir des informations sur la production de lait, de manière à apprécier également la quantité de lait bue par les veaux?
 - Comment quantifier la production de fumier dans les systèmes traditionnels de production et comment apprécier sa valeur?
 - Autre, par exemple évaluer la production de viande de volaille au niveau de l'exploitation, ou déterminer la valeur des services de transport et de traction fournis par les animaux.
- **La santé et les maladies animales:** la *Stratégie mondiale* indique que «comprendre la demande d'informations statistiques au niveau national [...] est un élément clé de la durabilité du système statistique agricole. La demande peut être soutenue et renforcée si le système statistique répond aux usagers et fournit des statistiques pertinentes, accessibles, en temps voulu, et d'une précision qui répond à leurs besoins» (Banque mondiale, 2011, p. 27). En ce qui concerne l'élevage, les parties prenantes du secteur ont besoin de toute une gamme d'indicateurs (voir les chapitres 2 et 3, Banque mondiale, 2011), parmi lesquels les données sur la santé et les maladies animales nécessitent une attention particulière, pour trois raisons. Premièrement, le ministère responsable des ressources animales alloue une partie importante, voire la plus importante, de ses ressources à la gestion et au contrôle des maladies épidémiques et zoonotiques. Deuxièmement, le ministère lui-même collecte souvent les données sur la santé et les maladies animales, c'est-à-dire qu'il est à la fois un fournisseur et un utilisateur des données sur la santé animale. Troisièmement, les gouvernements ont des obligations nationales de rendre compte régulièrement de la situation des maladies animales à l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) – y compris la notification immédiate (moins de 48 heures) de l'apparition d'un foyer de maladie répertoriée sur la liste de l'OIE. En Afrique, les gouvernements doivent aussi envoyer des rapports mensuels sur l'état des maladies animales à l'UA-BIRA. Un système statistique qui répond aux besoins de ses utilisateurs, est un système en mesure d'assurer la collecte de données fiables et en temps voulu sur la santé/les maladies animales.



CONCLUSIONS

Dans les décennies à venir, le secteur de l'élevage des pays en développement devrait enregistrer une croissance rapide. Pour saisir les opportunités et relever les défis de cette évolution, il est nécessaire d'obtenir des données et des indicateurs de qualité sur l'élevage. Cependant, les données et les indicateurs agricoles actuels, y compris les données de l'élevage, sont souvent inappropriés, ce qui rend difficile la conception de politiques et d'investissements efficaces dans ce secteur.

Comme le recommande la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*, les gouvernements des pays devraient investir des ressources en vue d'améliorer le système de statistiques agricoles, en commençant par identifier un ensemble minimum de données de base; élaborer un cadre d'enquête intégré; et en assurant une collaboration interinstitutionnelle. Parallèlement, pour que le système de données agricoles

puisse générer des données sur l'élevage de qualité suffisante, il convient de traiter certaines questions liées aux données qui concernent spécifiquement l'élevage. En effet, l'élevage possède des caractéristiques qui nécessitent le développement et la mise en œuvre d'approches et de méthodes *ad hoc* pour la collecte de données. Les trois chapitres suivants du manuel évaluent la demande et la disponibilité des données de l'élevage, en vue d'identifier les principales lacunes d'information auxquelles les acteurs du secteur de l'élevage doivent faire face. Le chapitre 1.2 identifie les données et les indicateurs de base de l'élevage dont ont besoin les décideurs, régulièrement, afin de remplir leur mission. Le chapitre 1.3 présente les informations dont les décideurs ont besoin en vue d'élaborer des politiques et des investissements, au cours des diverses étapes du processus politique, de l'établissement d'un agenda à la mise en place d'une politique. Enfin, le chapitre 1.4 passe en revue les systèmes de collecte de données agricoles en vigueur, en vue de déterminer s'ils sont en mesure de répondre aux besoins des acteurs du secteur de l'élevage et d'identifier les principales lacunes d'information.



1.2 DONNÉES ET INDICATEURS DE BASE SUR L'ÉLEVAGE

POINTS CLÉS

Les données de base sur l'élevage, identifiées par la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales comme primordiales*, incluent: 1) le nombre d'animaux et de naissances; 2) la production de produits d'origine animale; 3) les statistiques du commerce; 4) les prix à la production et à la consommation.

Les acteurs du secteur de l'élevage recommandent d'inclure les données relatives aux maladies animales parmi les données de base, telles que le nombre d'animaux vaccinés et les foyers de maladies animales. Ces données sont essentielles pour le Ministère de l'élevage qui, pour remplir sa mission, alloue une part importante de son budget à la gestion et au contrôle des maladies animales.

En vue de répondre aux besoins des utilisateurs des données de l'élevage, il est nécessaire que les instituts qui collectent les données de l'élevage fournissent des statistiques à différents niveaux d'agrégation et à des fréquences différentes.

«Nous, Ministres chargés des ressources animales en Afrique... exhortons les États Membres à renforcer leurs capacités à collecter, analyser et partager en temps opportun, des données de qualité destinées à orienter les politiques, les stratégies et les programmes d'investissement».

UNION AFRICAINE, 2010

AUTANT D'INDICATEURS QUE D'ACTEURS DE L'ÉLEVAGE

De nombreuses parties prenantes utilisent les indicateurs et les données de l'élevage pour diverses raisons. Parmi les parties prenantes figurent les ministères gouvernementaux et autres agents publics ou semi-publics, tels que les offices nationaux du lait et les autorités de statistiques; le secteur privé, y compris des producteurs à petite, moyenne et grande échelle, ainsi que des fournisseurs d'intrants, des négociants et d'autres acteurs de la filière; des scientifiques et des chercheurs spécialisés dans les questions de l'élevage dans des institutions nationales, régionales et internationales; la société civile, notamment des ONG, les syndicats et les mouvements des peuples indigènes; les organisations internationales et la communauté des bailleurs de fonds.

Les acteurs de l'élevage ont différents objectifs et ont donc des besoins statistiques différents, en termes de données, de variables, de niveau de représentativité et de dimension temporelle. Par exemple, bien que les indicateurs concernant les effectifs du cheptel et leur évolution au niveau national soient de première importance pour le ministère responsable des ressources animales, ceux-ci ont une pertinence limitée pour les petits et moyens producteurs; les négociants souhaitent recevoir des informations quotidiennes concernant les prix sur le marché des animaux et des produits d'origine animale, mais ces informations ont peu d'importance pour les épidémiologistes; il en va de même pour les gouvernements nationaux, les organisations internationales et les donateurs qui s'intéressent aux indicateurs relatifs à l'incidence et à la répartition de la pauvreté, y compris concernant les éleveurs pauvres, alors que ces statistiques restent marginales, voire insignifiantes pour les consommateurs.

Les acteurs du secteur sont généralement insatisfaits de la quantité et de la qualité des données et des indicateurs disponibles sur l'élevage (Banque mondiale, 2011). Des investissements publics sont par conséquent nécessaires pour améliorer la quantité et la qualité des données. Cependant, toute tentative d'améliorer le système de statistiques agricoles en vue d'assurer la production de données et d'indicateurs satisfaisant les besoins spécifiques de tous les acteurs de l'élevage, est vouée à l'échec. Premièrement, il existe de nombreux acteurs qui ont une grande variété de besoins d'information,



c'est-à-dire qu'il faudrait produire des milliers d'indicateurs pour répondre à leurs demandes. Deuxièmement, bien que certains indicateurs et données soient des biens publics, d'autres sont privés: ceux-ci ne devraient pas être générés par le secteur public, mais par des acteurs privés avec leurs propres ressources. Troisièmement, certains indicateurs ne sont nécessaires que dans des circonstances spécifiques et il serait inutile de les produire régulièrement dans le cadre d'un système de statistiques agricoles, c'est-à-dire que des collectes de données *ad hoc* devraient être effectuées dans ces cas-là. À titre d'exemple, les indicateurs de la valeur nutritionnelle du lait cru ne sont pertinents que lorsqu'il s'agit de formuler une politique nutritionnelle; et les indicateurs concernant les caractéristiques des races locales d'animaux qui sont généralement constants, peuvent être collectés une seule fois. Enfin, le secteur public est soumis à des contraintes budgétaires qui empêchent l'établissement d'un système de statistiques agricoles exhaustif et capable de générer tous les indicateurs liés à l'élevage possibles.

INDICATEURS ET DONNÉES DE BASE SUR L'ÉLEVAGE AU SEIN DE LA STRATÉGIE MONDIALE POUR L'AMÉLIORATION DES STATISTIQUES AGRICOLES ET RURALES

La *Stratégie mondiale* recommande qu'«un ensemble minimum de données de base serve comme point de départ» pour améliorer le système statistique agricole. Ces données de base devraient être axées sur les trois principales dimensions de l'agriculture, à savoir les dimensions sociale, productive et environnementale. Le secteur de l'élevage se situe dans la dimension productive et la *Stratégie mondiale* identifie cinq catégories de l'élevage pour lesquelles des indicateurs doivent être générés (Banque mondiale, 2011, p.14):

- Bovins
- Ovins
- Porcins
- Caprins
- Volaille.

Ces catégories ont été sélectionnées en fonction de leur importance dans la production animale mondiale: elles représentent plus de 99 pour cent de la production de viande, de lait et d'œufs, le restant provenant d'animaux tels que les chameaux, les yaks, les lapins et les équidés (FAOSTAT, 2013).

Pour les catégories ci-dessus, la *Stratégie mondiale* (Banque mondiale, 2011, p.14) identifie les données clés suivantes:

- Effectifs et mises bas annuelles;
- Production de viande, lait, œufs, laine, etc. et flux commerciaux nets ou importations et exportations;
- Prix à la production et à la consommation.

Ces données contribueraient à estimer les deux principaux indicateurs concernant l'élevage, identifiés dans la *Stratégie mondiale* (Banque mondiale, 2011, p.34), à savoir:

- Valeur ajoutée de l'élevage – composante essentielle du PIB – dont le calcul dépend de données concernant la population animale, le niveau de production et l'utilisation des intrants;
- Variation des effectifs du bétail et de la volaille par espèces, qui inclut des données concernant l'évolution des effectifs et de la composition des cheptels par sexe, âge et destination (par exemple pour la reproduction ou pour l'engraissement).

Avant d'entreprendre un quelconque effort d'amélioration des systèmes de données agricoles, les gouvernements nationaux – selon la recommandation de la *Stratégie mondiale* – devraient vérifier la cohérence des catégories et des données de base proposées en fonction de leurs besoins propres d'information, et le cas échéant ajouter des catégories et des données supplémentaires. Les chameaux et les alpagas, par exemple pourraient être respectivement des catégories de l'élevage dans les pays du Sahel et des Andes. Il est aussi recommandé que les gouvernements nationaux déterminent la fréquence de la collecte des données pour les catégories clés et de la génération des indicateurs associés.

LES BESOINS D'INFORMATION PRIORITAIRES CONCERNANT L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

Dans le cadre du projet FAO, Banque mondiale, ILRI, UA-BIRA *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques* quatre enquêtes en ligne ont été menées – deux à l'échelle mondiale et deux ciblant les parties prenantes en Ouganda et en Tanzanie – et deux ateliers internationaux ont été organisés en Afrique de l'Est pour mieux apprécier les besoins d'information des acteurs de l'élevage et, en particulier,





©FAO/Giulio Napolitano

ceux de l'Autorité nationale de statistiques et du ministère responsable des ressources animales (LDIA, 2011a, 2011b, 2011e; Pica-Ciamarra et Baker, 2011; Pica-Ciamarra *et al.*, 2012). Ces derniers sont les principaux acteurs en charge de la collecte de données et de la diffusion des statistiques de l'élevage dans les pays en développement, et toute amélioration des systèmes de collecte de données de l'élevage devrait cibler en premier lieu leurs besoins d'information prioritaires (MLFD et LDIP, 2011). Ce n'est qu'à cette condition que ces institutions pourront investir des ressources destinées à la collecte et à la production d'autres données et indicateurs concernant l'élevage, afin de répondre à leurs besoins supplémentaires d'information et/ou aux demandes des autres acteurs.

«L'IPC est la mesure la plus pertinente du coût de la vie dans tous les pays; son évolution est utilisée pour calculer le taux d'inflation, une cible majeure des politiques monétaires».

Les besoins d'information prioritaires sont ici définis comme un ensemble de données et d'indicateurs dont l'Autorité nationale de statistiques et le ministère responsable du développement de l'élevage ont besoin régulièrement afin d'accomplir leur mission, c'est-à-dire les données et les indicateurs essentiels pour produire des statistiques mensuelles, trimestrielles et annuelles, la plupart du temps financées grâce à une allocation récurrente sur leur budget annuel. Les informations caractérisées par une périodicité plus importante ou irrégulière ne sont pas considérées comme prioritaires, même si elles sont primordiales pour les acteurs de l'élevage.

Besoins prioritaires d'information sur l'élevage pour l'Autorité nationale de statistiques

L'Autorité nationale de statistiques a pour mission d'assurer la production et la diffusion de statistiques fiables dans des domaines variés – par exemple les statistiques sociales, économiques et environnementales – afin de répondre aux besoins d'information des utilisateurs des données, y compris le gouvernement. Cela implique l'organisation des recensements et des enquêtes par échantillon; l'analyse des données et la diffusion des statistiques et des rapports statistiques; la promotion



d'un système statistique national coordonné, harmonisé et efficace; ainsi que la formation et l'accompagnement des autres fournisseurs et des utilisateurs des statistiques.

Bien que l'Autorité nationale de statistiques ait une mission large, elle cible en priorité la production de deux indicateurs majeurs – en lien notamment avec l'élevage – qu'elle génère et diffuse au moins une fois par trimestre. Il s'agit de:

- L'indice des prix à la consommation (IPC)
- Le Produit intérieur brut (PIB).

L'IPC est estimé mensuellement et c'est l'un des indices de prix que calcule l'Autorité nationale de statistiques. C'est la mesure la plus pertinente du coût de la vie dans tous les pays et son évolution est utilisée pour calculer le taux d'inflation, une cible majeure des politiques monétaires. Il est aussi utilisé comme déflateur des prix lors de la compilation de statistiques économiques réelles, telles que le PIB à prix constants.

L'IPC est la moyenne pondérée des prix d'un panier de produits et de services de consommation, incluant les produits alimentaires et les boissons non alcoolisées, le logement, l'eau, les vêtements et les chaussures, l'électricité et autres combustibles, la santé, les transports, etc. Les valeurs pondérées sont (devraient être) mises à jour tous les cinq ans au moins, sur la base de données provenant d'enquêtes sur le budget/les dépenses des ménages. Le panier alimentaire, qui comprend des aliments d'origine animale, est une composante majeure de l'IPC. Les prix sont généralement relevés par des agents de collecte auprès d'un échantillon de points de vente en milieu urbain et rural (OIT, 2004).

Le PIB représente la valeur marchande de tous les biens et services produits dans le pays et son évolution constitue un indicateur majeur de la croissance économique. La plupart des pays calculent le PIB en utilisant une «optique de production», qui est simplement la différence entre la valeur des extrants de tous les secteurs confondus, moins la valeur des biens et des services utilisés dans la production de ces extrants pendant la période de référence. Voilà ce qu'on appelle la «valeur ajoutée». Dans les pays en développement, la valeur ajoutée de l'élevage est une composante importante du PIB. L'Autorité nationale des statistiques publie les estimations du PIB de manière trimestrielle et annuelle.

Besoins prioritaires d'information sur l'élevage pour le ministère responsable des ressources animales

Le ministère en charge des ressources animales a pour mandat général de promouvoir, réguler et faciliter le développement durable du secteur de l'élevage dans le pays. Cela passe par la formulation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des programmes et des politiques du secteur, ainsi que la fourniture de biens et de services publics, comme la vaccination contre les maladies épidémiques. Afin de remplir sa mission, le ministère a besoin de diverses informations. Trois groupes d'indicateurs ont été identifiés comme prioritaires:

- Les indicateurs relatifs aux maladies animales, comme le nombre et la proportion d'animaux affectés par une maladie épidémique donnée, le nombre d'animaux exposés à un risque d'infection, le nombre d'animaux vaccinés contre certaines maladies, etc.;
- Les indicateurs relatifs à la population animale, comme le nombre d'animaux par espèce, race, sexe et âge au cours d'une période de référence;



- Les indicateurs relatifs à la production et à la productivité, comme le niveau de production de viande de bœuf par an et de production de lait par vache.

Dans la plupart des pays, comme indiqué dans le chapitre 1.1, le ministère en charge du développement de l'élevage alloue une part importante de ses ressources à des activités liées à la santé animale. Par exemple plus de 26 pour cent des dépenses récurrentes du Ministère de l'élevage et de la pêche de Tanzanie sont destinées à la santé animale, selon le cadre de dépenses à moyen terme 2010/11-2012/13 (MLFD, 2010a). La raison principale tient au fait qu'il incombe au ministère de gérer et de contrôler les maladies zoonotiques et épidémiques et, en particulier, d'intervenir aussi vite que possible lors de l'apparition de foyers de maladie, afin d'éviter leur propagation et les pertes socio-économiques qui y sont associées. De plus, en vertu d'obligations internationales, les gouvernements sont tenus de notifier régulièrement à l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) la situation relative aux maladies animales – notamment une notification immédiate (sous 48 heures) lors de l'apparition d'une maladie répertoriée sur la liste de l'OIE. En Afrique, les gouvernements nationaux doivent aussi envoyer des rapports mensuels sur l'état de la santé animale à l'UA-BIRA.

La détection des foyers de maladie animale est en soi une information d'intérêt limité pour le ministère: il est essentiel d'obtenir des informations à jour sur la population animale dans la zonée affectée, et au-delà, pour concevoir des

interventions efficaces et évaluer leur coût. La vaccination préventive ou l'éradication, par exemple, sont plus efficaces quand le nombre d'animaux exposés au risque et le nombre d'animaux (potentiellement) infectés par une maladie donnée sont connus avec un minimum de précision statistique. Les indicateurs relatifs à la population animale, et à sa répartition dans le pays, sont par conséquent essentiels au ministère, pour la production de biens et de services et pour la formulation des programmes et des politiques sectorielles.

Enfin, le ministère responsable des ressources animales a besoin, avec une certaine régularité – au moins une fois par an – d'indicateurs concernant la production et la productivité animales, qui constituent des informations essentielles pour assurer le suivi et l'évaluation des répercussions de la plupart des interventions sur le terrain.

INDICATEURS CLÉS DE L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

Les besoins d'information prioritaires de l'Autorité nationale des statistiques et du ministère en charge de l'élevage sont utiles pour identifier les indicateurs clés de l'élevage – y compris la fréquence et le niveau de représentativité – pour les pays d'Afrique sub-saharienne et, de manière plus générale, pour les pays en développement. Ils sont présentés dans le Tableau 1 ci-dessous et expliqués plus en détail ci-après.

TABLEAU 1. INDICATEURS CLÉS DE L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

	INDICATEURS	FRÉQUENCE	NIVEAU DE REPRÉSENTATIVITÉ
1	Valeur ajoutée de l'élevage	Trimestrielle; Annuelle	Pays; régions principales
2	Prix moyen sur le marché des animaux sur pied et des produits de l'élevage	Trimestrielle; Annuelle	Pays; régions principales
3	Apparition de maladies animales; nombre d'animaux affectés et nombre d'animaux exposés au risque	Immédiate suite à l'apparition des maladies; Mensuelle	District ou niveau administratif inférieur
4	Nombre total d'animaux vivants	Trimestrielle; Annuelle	District ou niveau administratif inférieur
5	Production totale des principaux produits de l'élevage	Annuelle	Pays; régions principales



1. Valeur ajoutée de l'élevage.

La valeur ajoutée est une composante essentielle du PIB. Pour la calculer, il faut des données sur (i) le nombre total d'animaux et l'évolution du nombre d'animaux – qu'on peut traiter soit comme capital fixe (par exemple un animal de reproduction) soit comme «en cours» (par exemple pour l'abattage) – au cours de la période de référence; (ii) la production de produits animaux, par exemple les différents types de viande, le lait, les œufs, les cuirs et les peaux, le fumier, etc.; (iii) les intrants utilisés dans le processus de production, tels que la nourriture/le fourrage et l'eau; les services de santé animale, vaccins, médicaments et bains parasitiques; le carburant et l'électricité; les réparations et l'entretien; (iv) les importations et les exportations d'animaux sur pied et de produits animaux; (v) les prix des intrants et des extrants. On considère pour la valeur des extrants

les prix à la ferme, c'est-à-dire la valeur des biens pour les producteurs, tandis qu'on considère pour les intrants les prix à la consommation, c'est-à-dire les prix effectivement payés par les producteurs (voir encadré 1 et LDIP 2012a). Ces informations doivent être obtenues au moins tous les trimestres. Les données des enquêtes par échantillonnage représentatives au niveau national suffisent à estimer la valeur ajoutée de l'élevage, étant donné que le PIB est présenté pour l'ensemble du pays et, dans certains cas, pour ses principales régions.

2. Les prix moyens sur le marché des animaux sur pied et des principaux produits de l'élevage.

L'Autorité nationale des statistiques a besoin des prix moyens sur le marché au détail, notamment des animaux sur pied, des aliments d'origine animale et des sous-produits de l'élevage pour produire l'IPC.

ENCADRÉ 1. LA CONTRIBUTION DE L'ÉLEVAGE AU PIB

La contribution de l'élevage à la valeur ajoutée agricole, ainsi qu'au PIB, est une mesure souvent citée pour évaluer le rôle de l'élevage dans l'économie nationale. Dans tous les pays, le PIB est estimé au moins quatre fois par an par les autorités nationales statistiques. Il existe trois manières de calculer le PIB: via la production, via les dépenses et via les revenus. Elles devraient toutes aboutir au même résultat. L'optique de la production consiste à quantifier la différence entre la valeur des extrants pour tous les secteurs moins la valeur des biens et des services utilisés pour produire ces extrants en un an, c'est-à-dire à quantifier la «valeur ajoutée» pour tous les secteurs de l'économie. L'optique des revenus consiste à mesurer les revenus de tous les habitants dans une zone économique donnée pendant l'année de référence. L'optique des dépenses consiste à quantifier toutes les dépenses des habitants du pays au cours de la période comptable. La plupart des gouvernements des pays estiment le PIB sous l'angle de la production. Cette méthode permet d'apprécier la performance globale de l'économie, ainsi que celle de chaque secteur productif (comme l'élevage) et celle des sous-secteurs spécifiques de chaque secteur (par exemple le bœuf et la volaille). Elle permet aussi de suivre l'évolution de la structure de l'économie et des différents secteurs. Les valeurs ajoutées à prix constants sont utiles pour estimer les taux de croissance/de performance de l'économie dans son ensemble ou des secteurs/sous-secteurs dans le temps; les valeurs ajoutées

aux prix courants sont utiles pour analyser les changements structureaux de l'économie et des différents secteurs.

La valeur ajoutée est définie comme la valeur de la production d'un secteur diminuée de la valeur de tous les intrants intermédiaires. Elle est calculée sans déduire la dépréciation des actifs ni la diminution/dégradation des ressources naturelles. Les extrants du secteur de l'élevage incluent l'accroissement du nombre d'animaux et la production de produits animaux. L'accroissement du nombre d'animaux associe à la fois la formation d'un capital fixe – c'est-à-dire les animaux qui constituent des intrants du processus de production, comme les animaux destinés à la reproduction ou à la traction – et les animaux considérés comme des capitaux «en cours» – à savoir ceux élevés pour l'abattage et les jeunes destinés à devenir des capitaux fixes. Les produits de l'élevage comprennent la viande, le lait, les œufs, les cuirs et les peaux et d'autres sous-produits, tels que le fumier, la graisse, les abats, le miel, les services de transport, etc. Les intrants intermédiaires comprennent la nourriture/le fourrage et l'eau pour les animaux; les services de santé animale, les vaccins, les médicaments et les bains parasitiques; les carburants et l'électricité; les réparations et l'entretien, notamment des barrières et des installations, etc. Les extrants sont évalués en fonction du prix de base, c'est-à-dire au prix à la ferme, qui reflète la valeur des biens pour les producteurs. Les intrants intermédiaires sont évalués aux prix d'acquisition, c'est-à-dire les prix effectivement payés par les producteurs. ■



3. L'apparition de foyers de certaines maladies animales: nombre d'animaux affectés; nombre d'animaux exposés au risque.

Ces indicateurs sont essentiels pour permettre au ministère de contrôler et gérer la propagation des maladies épidémiques et/ou zoonotiques, c'est-à-dire pour identifier les foyers de maladie; traiter et détruire les animaux; et vacciner ceux exposés au risque et/ou contrôler les déplacements des animaux. En outre, les pays doivent notifier à l'OIE l'apparition de foyers de certaines maladies dans les 48 heures, envoyer des rapports mensuels sur les maladies animales à l'UA-BIRA, et semestriellement et annuellement à l'OIE (OIE, 2011). Ces rapports contiennent des informations détaillées sur les foyers de maladies, notamment la latitude, la longitude et le premier niveau administratif, ainsi que sur les actions entreprises pour surveiller et contrôler la propagation de la maladie.

4. Le nombre total d'animaux par espèce principale au niveau des districts ou inférieur.

Ces indicateurs sont essentiels pour le ministère responsable de l'élevage, non seulement pour renforcer l'efficacité des interventions lors de l'apparition d'une maladie animale,

mais également pour la fourniture, par le ministère ou les gouvernements locaux, d'autres biens et services – tels que la construction et l'entretien des infrastructures marchandes ou l'administration de vaccins contre la fièvre aphteuse – et la conception de programmes et de politiques pour le secteur – axés par exemple sur la santé animale ou sur l'eau pour l'élevage. Des données trimestrielles sont préférables car elles permettent de suivre l'évolution de la population animale, y compris les petits et les grands animaux.

5. La production totale des principaux produits de l'élevage.

Les informations sur le niveau de production sont essentielles pour suivre les tendances du secteur. Combinées avec les indicateurs concernant la population animale, elles permettent de générer des indicateurs de productivité fondamentaux, comme la production de lait par vache ou d'œufs par poule pondeuse. Les indicateurs de la production et de la productivité, comme précédemment indiqué, constituent la base pour apprécier les performances des interventions entreprises par le ministère ou d'autres acteurs de l'élevage. Généralement, les données peuvent être générées une fois par an pour le pays entier et ses macro-régions.



CONCLUSIONS

Il existe peu d'indicateurs de base de l'élevage pour les pays d'Afrique sub-saharienne. Les indicateurs de base sont définis comme ceux dont l'Autorité nationale de statistiques ou le ministère en charge de l'élevage ont besoin de manière mensuelle, trimestrielle et annuelle et devraient être financés sur les dépenses récurrentes du budget. Il s'agit de la valeur ajoutée de l'élevage, des prix moyens sur le marché des animaux sur pied et des produits de l'élevage; des foyers de certaines maladies animales, du nombre d'animaux affectés, du nombre d'animaux exposés; du nombre total d'animaux vivants, par espèce au niveau du district ou inférieur; et de la quantité totale de production des principaux produits de l'élevage.

- La valeur ajoutée de l'élevage contient, en principe, presque toutes les informations nécessaires pour suivre l'évolution du secteur, notamment du fait qu'elle est publiée trimestriellement et annuellement. Cependant, elle ne comprend pas les données relatives aux maladies animales, qui sont essentielles pour le Ministère de l'élevage. Les détails et la précision avec lesquels les pays estiment la valeur ajoutée de l'élevage varient, par exemple certains pays différencient les races locales et exotiques, d'autres pas; certains pays incluent le fumier dans les extrants de l'élevage, d'autres pas.
- Les données nécessaires pour estimer la valeur ajoutée de l'élevage, y compris celles relatives à la population animale, sont peu utiles au ministère responsable des ressources animales lorsqu'elles sont collectées, comme dans la plupart des cas, à partir d'enquêtes par échantillonnage. En effet, afin de fournir ses services, le ministère a besoin d'indicateurs sur la répartition de la population animale au niveau des districts ou inférieur.
- Les indicateurs concernant la santé des animaux ne sont utiles que pour le Ministère de l'élevage et devraient être collectés régulièrement au niveau des districts ou inférieur.

- Les indicateurs de base pour l'Autorité nationale de statistiques devraient être représentatifs du pays dans son ensemble et de ses principales régions, tandis que pour le ministère en charge des ressources animales, les indicateurs de base relatifs à la population et aux maladies animales devraient être représentatifs au niveau des districts ou à un niveau administratif inférieur.
- L'Autorité nationale de statistiques a besoin de données trimestrielles ou annuelles. Le Ministère de l'élevage a besoin de données plus fréquentes, souvent sur une base mensuelle.
- Les indicateurs et les données de base identifiés sont ceux présentés dans la *Stratégie mondiale*, à l'exception des indicateurs relatifs aux maladies animales qui n'y sont pas mentionnés.

Les investissements destinés à l'amélioration du système de données sur l'élevage dans les pays d'Afrique sub-saharienne devraient évaluer en premier lieu les principaux systèmes de collecte de données pour l'agriculture (et l'élevage) afin de déterminer s'ils génèrent assez de données pour produire les indicateurs de base identifiés. Si ce n'est pas le cas, alors il convient d'engager des investissements pour renforcer la production de ces indicateurs (le chapitre 1.4 présente un examen critique du principal système de collecte de données de l'élevage et de l'agriculture en Afrique sub-saharienne). Il convient également de noter que la disponibilité des données et des indicateurs de base de l'élevage n'est pas suffisante pour permettre au système de statistiques de fournir toute les informations dont les acteurs du secteur ont besoin pour concevoir et mettre en œuvre des investissements et des politiques efficaces pour le secteur de l'élevage. Ces derniers devraient s'appuyer sur un ensemble bien plus large d'indicateurs et de données, dont beaucoup ne sont pas générés régulièrement. Le chapitre suivant examine le type d'information nécessaire pour formuler des investissements et des politiques efficaces sur la base de données concrètes.



1.3 DES DONNÉES ET DES INDICATEURS POUR DES POLITIQUES ET DES INVESTISSEMENTS DANS L'ÉLEVAGE FONDÉS SUR DES FAITS

POINTS CLÉS

Les décideurs ont besoin de données et d'indicateurs différents au cours des diverses étapes du processus politique, de l'établissement d'un agenda, à la formulation de politiques et d'investissements, jusqu'à leur mise en œuvre.

Le système statistique fournit suffisamment d'information pour définir de manière générale le secteur de l'élevage y compris les principales tendances, opportunités et contraintes des différentes catégories de producteurs.

Le système statistique devrait fournir toutes les informations nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre des investissements et des politiques efficaces dans le secteur de l'élevage. Les gouvernements doivent allouer des ressources à la collecte de données *ad hoc* lorsqu'il s'avère nécessaire de concevoir et mettre en œuvre des interventions dans le secteur de l'élevage.

«Ce que nous mesurons affecte ce que nous faisons; si nos mesures sont erronées, nos décisions risquent d'être biaisées».

COMMISSION STIGLITZ SUR
LA MESURE DES PERFORMANCES
ÉCONOMIQUES ET DU PROGRÈS SOCIAL,
2010

INTRODUCTION

Les indicateurs clés de l'élevage identifiés dans le chapitre précédent sont, à eux seuls, insuffisants pour formuler des investissements et des politiques efficaces en faveur du secteur de l'élevage. En effet, les politiques et les investissements fondés sur des faits nécessitent un spectre plus large de données et d'indicateurs – par exemple le nombre de gardiens de troupeau et la taille moyenne de leur cheptel; la saisonnalité et la qualité de l'alimentation animale disponible; l'infrastructure commerciale et les unités de santé animale le long des routes commerciales, etc. La conception de politiques et des investissements doit également s'appuyer sur des processus politiques inclusifs et participatifs et, dans la plupart des cas sur des projets pilotes *ex ante*, principalement pour tester à une échelle relativement petite, les effets des interventions proposées en comparant les résultats des ménages (ou des communautés, etc.) qui participent au projet pilote, à ceux des ménages (ou communautés, etc.) qui n'y participent pas.

Un ensemble plus large d'indicateurs et de données de qualité, des processus décisionnels participatifs et des projets pilotes *ex ante* constituent des moyens complémentaires d'améliorer la qualité et la quantité des informations destinées à l'élaboration de politiques et d'investissements fondés sur des faits. Cependant, leur utilité varie tout au long du processus de décision.

Par exemple, des données probantes sont utiles pour identifier les principales contraintes qui limitent la productivité de l'élevage et, déterminer par la même les domaines où il convient d'investir en priorité; les projets pilotes *ex ante* sont quant à eux plus appropriés pour identifier les interventions qui permettent de lever ces contraintes. Ce chapitre présente de manière systématique les informations dont les décideurs ont besoin pour formuler et mettre en œuvre des investissements et des politiques efficaces en faveur du secteur de l'élevage. Il fournit des conseils sur le type d'indicateurs et de données nécessaires au cours du processus de concertation sur les investissements et les politiques; sur les moments où il convient de favoriser les processus de décision participatifs; et sur ceux où il est utile de mettre en œuvre des projets pilotes *ex ante*.





La formulation et la mise en œuvre des politiques et des investissements constituent un processus continu, dont le résultat final dépend également de l'intervention des nombreux partenaires du développement. Cependant, par souci de clarté, on considère ici que le décideur est le ministère en charge des ressources animales et que son objectif prioritaire est celui de promouvoir une croissance durable et inclusive du secteur de l'élevage. C'est pour cela que le ministère devrait prendre en compte les questions suivantes:

1. Pourquoi investir dans l'élevage?

Allouer des ressources au secteur de l'élevage n'a de sens que si son développement contribue aux objectifs de croissance socio-économique du pays. Il est par conséquent nécessaire de comprendre l'étendue et la nature de la contribution de l'élevage au développement, à la fois positive et négative.

2. Qui cibler?

Les producteurs et les éleveurs sont hétérogènes et leurs réponses varient face à l'évolution de l'infrastructure économique et institutionnelle, telle que déterminée par les politiques. Pour formuler des politiques et y adjoindre des investissements, il est nécessaire de définir qui sont les producteurs et les éleveurs.

3. Quelles contraintes?

Il est indispensable d'identifier les principales contraintes qui empêchent les différents types d'éleveurs et d'acteurs du secteur de rentabiliser leur

bétail, afin de déterminer les domaines dans lesquels il convient d'intervenir et d'investir en priorité.

4. Que cibler?

Pour formuler des politiques et des investissements qui atténuent ou suppriment ces contraintes, il est indispensable d'en comprendre les causes fondamentales, en vue de permettre aux éleveurs et autres acteurs du secteur de tirer au maximum profit de la production et du commerce des produits de l'élevage.

5. Comment formuler des politiques et des investissements?

Les décideurs doivent être informés des avantages et des inconvénients des diverses méthodes et moyens d'atténuer ou de supprimer ces contraintes. Il convient pour cela de rassembler et d'analyser les informations disponibles sous des formes et formats appropriés.

6. Comment assurer une mise en œuvre efficace?

Le suivi et l'évaluation sont nécessaires pour assurer une mise en œuvre efficace des politiques et des investissements, et veiller à ce que soient apportées les modifications nécessaires. Il convient pour cela de s'appuyer sur une base informative et analytique solide, qui répond régulièrement aux questions posées ci-dessus.

Dans l'essentiel des pays en développement, la réponse à cette question, pour être convaincante, devrait démontrer que le développement du secteur de l'élevage contribue à la



ENCADRÉ 2. OUGANDA: BESOINS D'INFORMATION D'UN TRANSFORMATEUR LAITIER

En août 2006, l'entreprise *Sameer Agriculture & Livestock Ltd.* (SALL) – une société commune établie par le *Sameer Group of Kenya* en partenariat avec la *RJ Corp. of India* – a repris la gestion de la société laitière parapublique ougandaise (*Uganda Dairy Corporation*). Parmi les 39 petites, moyennes et grandes unités de transformation laitière en Ouganda, SALL est actuellement la plus grande. Elle fabrique la gamme de produits laitiers «*Fresh dairy*», comprenant: du lait frais pasteurisé; du lait ultra haute température UHT; des yaourts; du beurre; du ghee et du lait en poudre. Le lait frais pasteurisé constitue le principal marché de SALL, environ 45 à 50 pour cent du lait transformé chaque jour est destiné à la production de lait pasteurisé. Environ 30 à 40 pour cent du lait transformé est destiné à la fabrication de lait UHT et le reste aux autres produits laitiers.

SALL achète le lait et vend les produits laitiers. Elle l'achète principalement à des coopératives de district dans les régions de l'Ouest et du Centre de l'Ouganda, où ont été mis en place environ 135 centres de collecte de lait équipés de refroidisseurs et de générateurs, ainsi que des trousseaux d'analyse fournies par SALL. Le lait est transporté aux centres de groupage, gérés par les coopératives, où il est refroidi une deuxième fois. Ensuite, les camions-citernes transportent le lait jusqu'à l'unité de transformation à Kampala.

La production de lait en Ouganda est insuffisante pour satisfaire la demande existante (le pays est importateur net de lait), et SALL a des difficultés à obtenir suffisamment de lait en temps voulu (ce qui laisse plus de 80 pour cent de sa capacité de transformation inutilisée). SALL a ses propres sources d'information et, comme toute société active, elle reçoit de ses partenaires commerciaux des informations directes et indirectes concernant l'état et les tendances du marché. Elle suit aussi quotidiennement l'évolution des prix. Cependant, en vue d'élargir ses opérations et de répondre à la demande croissante et insatisfaite de lait en Ouganda, SALL aimerait obtenir des informations à jour sur les districts bénéficiant d'un excédent de production de lait, ainsi que sur l'évolution possible de la production de lait dans le pays. Une partie de cette information est disponible, mais dans la plupart des cas, elle est présentée d'une manière peu utile pour SALL (par exemple seules des données régionales sont disponibles ou bien les données sont présentées sous forme de carte sans chiffres détaillés) et sur la base de données vieilles de plusieurs années. Le retard au niveau de la disponibilité des données est problématique dans un pays où, selon le Bureau de statistiques de l'Ouganda, la croissance annuelle du PIB était en moyenne de plus de 7 pour cent au cours des 10 dernières années, un taux de croissance qui se traduit par des changements dans les préférences alimentaires des consommateurs et une hausse de la demande de produits d'origine animale. ■

croissance économique, à la réduction de la pauvreté, à la sécurité alimentaire, à l'atténuation de la vulnérabilité ainsi qu'à d'autres objectifs socio-économiques. À cette fin, le ministère devrait pouvoir accéder et présenter des données et des indicateurs (socio-économiques et liés à l'élevage) qui révèlent les tendances du secteur, les parts des différents agrégats et leurs liens avec les principales variables socio-économiques. Des exemples de ces indicateurs sont présentés ci-dessous. Ces chiffres sont souvent plus utiles et plus pertinents lorsqu'on les compare avec ceux d'autres pays.

- **L'évolution et les projections concernant la consommation totale et par habitant des produits d'origine animale**, au niveau régional et national, ainsi que dans certaines zones spécifiques. Ces informations peuvent motiver un soutien à la croissance durable du secteur de l'élevage en vue de répondre à une demande croissante de denrées alimentaires à forte valeur ajoutée, y compris de produits d'origine animale.

- **L'évolution de la valeur ajoutée de l'élevage au cours des ans**, présentée en termes absolus ainsi qu'en pourcentage de la valeur ajoutée agricole et du PIB. Étant donné que l'importance de l'élevage au sein du secteur agricole tend à s'accroître avec le développement économique, cette information devrait mettre en évidence la nécessité d'investir dans ce secteur pour assurer une croissance efficace et équitable.
- **Le nombre et la proportion de ménages ruraux qui possèdent des animaux de certaines espèces**, ventilés en fonction du revenu, de la région, du sexe et d'autres facteurs d'intérêt pour le développement. Dans la plupart des cas, les données disponibles dans les pays en développement montrent que la majorité des habitants en milieu rural possèdent des animaux. Cela laisse penser qu'une croissance générale de la productivité animale pourrait directement améliorer leurs conditions de vie,



et augmenter également la disponibilité en protéines animales pour les habitants des zones urbaines.

- **Les taux de sous-alimentation, la consommation quotidienne de viande et de lait par habitant et la part et les catégories de la population qui ne consomment pas d'aliments d'origine animale.** Ces indicateurs peuvent souligner les bénéfices en terme de nutrition qui découlent d'une augmentation de la disponibilité de produits d'origine animale à des prix abordables.
- **Le nombre et le type de personnes qui travaillent dans des filières de l'élevage.** Ces données illustrent le potentiel que représentent les investissements dans la filière élevage en faveur de la création d'emplois, une possibilité d'échapper à la pauvreté au profit des plus démunis et des catégories les plus vulnérables, par ex. les femmes, aussi bien dans les zones urbaines que rurales.

De simples indicateurs et données, comme ceux mentionnés ci-dessus, peuvent contribuer à motiver les investissements dans l'élevage. Toutefois, pour promouvoir de manière plus efficace les investissements dans l'élevage, il convient de présenter des statistiques rigoureuses qui mettent en lien le développement axé sur l'élevage et le développement général. La liste ci-dessous présente des exemples de ce genre d'études, qui nécessitent des données de qualité standardisées à l'échelle du pays ou entre plusieurs pays. Ces études s'appuient également sur l'élaboration et l'utilisation de séries d'indicateurs plus avancés, axés sur le plaidoyer.

- Dans une étude pionnière sur les différences de productivité agricole entre pays, Kawagoe *et al.* (1985) montrent que le bétail – considéré comme un intrant représentant la formation d'un capital à long terme dans la filière agricole – constitue un facteur déterminant de la production agricole, mesurée en termes de production brute après déduction des produits intermédiaires agricoles.
- Bogale *et al.* (2005) étudient les facteurs déterminants de la pauvreté rurale dans trois districts d'Éthiopie. La pauvreté est définie à la fois en termes de consommation calorifique des ménages par habitant et de dépenses des ménages consacrés aux besoins fondamentaux par habitant. Ils montrent que la probabilité qu'un ménage soit pauvre diminue à mesure qu'augmente le nombre de boeufs que le ménage possède.

- Benin *et al.* (2008) utilisent un modèle axé sur l'économie nationale dans son ensemble pour estimer la sensibilité du taux de pauvreté à la croissance du PIB agricole par habitant au Malawi. Selon leurs estimations, une augmentation de 1,0 pour cent du PIB de l'élevage par habitant permettrait de réduire la pauvreté nationale de 0,34 pour cent.
- Pica *et al.* (2008) montrent que l'augmentation de la productivité de l'élevage – mesurée en tant que valeur ajoutée par unité de bétail tropical (UBT) – semble être/avoir été la raison de la croissance du PIB par habitant dans 33 pays en développement d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine.
- Bashir *et al.* (2012) évaluent la contribution de l'élevage à la sécurité alimentaire dans l'État du Punjab au Pakistan, sur la base de données provenant de 12 de ces 36 circonscriptions. Les ménages en situation de sécurité alimentaire sont définis comme ceux dont l'apport calorifique est égal ou supérieur à 2 450 Kcal/personne/jour. Les résultats montrent que la possession de bovins ou de petits ruminants a un impact positif sur la sécurité alimentaire des ménages.
- Otte *et al.* (2012) évaluent l'effet multiplicateur du revenu de l'élevage pour les ménages dans les principales régions du monde, l'effet multiplicateur étant défini comme l'impact sur le revenu total des ménages d'une augmentation de 1 USD de la production ou de la transformation de produits d'origine animale. Les multiplicateurs identifiés varient de 2,0 à 6,8 et



sont plus élevés que ceux associés aux cultures agricoles, aux fruits et légumes, à l'industrie ou au secteur des services.

Dans la plupart des pays, il existe des données et indicateurs de base sur les variables socio-économiques et les variables liées à l'élevage – même s'ils sont souvent insuffisamment disséminés ou analysés –, il n'existe cependant que peu d'exemples d'analyse statistique et de modélisations rigoureuses, et encore moins d'exemples en mesure de générer des liens de causalité qui démontrent la contribution de l'élevage au développement socio-économique. Cela tient, en partie, au fait qu'il existe peu d'ensembles de données détaillés sur l'élevage – par ex. dans la plupart des modèles économiques, l'élevage est intégré dans le secteur agricole. De surcroît, entreprendre de telles analyses ne fait généralement pas partie du mandat du ministère en charge de l'élevage et il est souvent mal équipé pour le faire. De plus, il est rare que le ministère soit en mesure d'introduire des changements significatifs dans les systèmes de collecte de données gérés par les autorités nationales (la plupart du temps par les bureaux nationaux de statistiques). Toutefois, le ministère peut rassembler et interpréter les documents existants, y compris ceux des pays voisins. Il peut aussi collaborer avec les instituts de recherche régionaux, nationaux et internationaux afin de démontrer rigoureusement que l'investissement dans l'élevage est un moyen efficace de contribuer à plusieurs objectifs socio-économiques.

QUI CIBLER?

Une fois que le ministère responsable du développement de l'élevage démontre que les investissements dans le secteur de l'élevage peuvent contribuer à un objectif économique global, et acquiert ainsi des ressources pour investir dans le développement du secteur, la question pertinente qui se pose est: qui cibler?

Les politiques et les investissements sont efficaces quand ils sont en adéquation avec les motivations des acteurs de l'élevage, parmi lesquels il convient d'accorder la priorité aux producteurs. Le ministère a ainsi besoin d'informations concernant: les perspectives de croissance actuelles et futures pour les aliments d'origine animale; les caractéristiques des producteurs et des produits d'origine animale; et l'usage des animaux, par ordre d'importance, au sein des ménages ciblés. Les indicateurs et les données de base qui peuvent contribuer à fournir ces informations comprennent:

- L'évolution de la demande d'aliments d'origine animale, produits bruts ou transformés, nationalement ou régionalement;
- Le nombre d'élevages commerciaux et le nombre et la part des ménages ruraux qui possèdent des animaux;
- La taille et la composition des cheptels des éleveurs;
- La production animale par UBT et/ou par unité de travail;
- Le revenu total et la part du revenu total issue de l'élevage chez les ménages qui possèdent des animaux, ventilés en fonction du milieu rural/urbain, du sexe du chef du ménage et d'autres facteurs d'intérêt pour le développement;
- Le niveau de production animale des ménages qui possèdent des animaux, y compris la part destinée à la consommation du ménage et celle destinée à la commercialisation.

Ces indicateurs, entre autres, devraient servir à identifier les types de producteurs: qui vont des éleveurs de subsistance, aux éleveurs commerciaux spécialisés et aux grandes exploitations commerciales. Le ciblage par typologies générales est plus efficace que celui qui ne prend en compte que les dimensions ethniques ou socioculturelles. Selon le type auquel ils appartiennent, les producteurs ont des objectifs différents, ils ont recours à des technologies différentes, et ils réagissent différemment à l'évolution des infrastructures économiques et institutionnelles, qui est liée aux réformes politiques du secteur et au-delà. Nouala *et al.* (2011) ont proposé les types suivants:

«On relève à l'heure actuelle, un manque manifeste de données statistiques en mesure d'éclairer les décisions commerciales, politiques ou d'investissement, ou d'évaluer l'efficacité des engagements et des politiques en vigueur».

**STRATÉGIE MONDIALE POUR
L'AMÉLIORATION DES STATISTIQUES
AGRICOLES ET RURALES, 2011**



- **Les éleveurs de subsistance pratiquant une agriculture mixte** sont des ménages ruraux disposant d'un petit cheptel composé souvent de plusieurs espèces; ils ne vendent que très peu, voire pas du tout, leur production animale; et dérivent une part négligeable de leurs revenus de l'élevage. Pour eux, une augmentation de la productivité de l'élevage – par exemple en réduisant le taux de mortalité animale – a un impact positif sur le niveau de vie.
- **Les éleveurs commerciaux spécialisés** sont des ménages ruraux qui possèdent un cheptel (relativement) homogène – ils peuvent être spécialisés dans la production de lait ou d'œufs – et qui vendent une part significative de leur production animale, dont ils génèrent une part importante de leurs revenus. Renforcer la productivité de l'élevage peut contribuer à augmenter le revenu des producteurs commerciaux spécialisés lorsque ces derniers ont accès à de nouveaux débouchés commerciaux. Ces opérateurs économiques peuvent aussi contribuer à la création d'emploi dans des filières connexes à l'exploitation.
- **Les fermes commerciales** sont des entreprises spécialisées: qui ont des cheptels importants et homogènes et quelques employés permanents. Leur production est uniquement destinée au marché. Les politiques et les investissements qui visent à augmenter leur productivité – comme la réduction des barrières commerciales pour accéder aux intrants – rendent leurs entreprises plus rentables et plus compétitives par rapport aux importations. Une amélioration de leur efficacité pourrait également réduire le prix réel des aliments d'origine animale sur les marchés nationaux – et ainsi contribuer à renforcer la sécurité alimentaire (de la plupart) des ménages qui sont des acheteurs nets de denrées alimentaires – tout en générant des emplois permanents aussi bien à la ferme qu'en dehors.

Plusieurs indicateurs peuvent être utilisés pour définir les typologies d'exploitations d'élevage – la taille du cheptel et sa composition; les pratiques d'élevage; la participation au marché, etc. Selon les données disponibles, les pays peuvent définir leurs propres typologies. Même si ces données sont utiles, des consultations avec des experts peuvent constituer des sources d'informations supplémentaires et favoriser l'établissement de typologies cohérentes. La prise en compte de données seules risque de générer des typologies

présentant peu d'intérêt pour les décideurs – par exemple: il est possible d'établir un profil type de producteur laitier, avec 1,7 vaches et vendant 12 pour cent de sa production de lait, en faisant la moyenne de divers ensembles de données, même s'il existe peu de producteurs de ce type dans les bases de données. Dans tous les cas, l'élément déterminant à prendre en considération est la raison pour laquelle le ménage élève des animaux, à savoir, est-ce à des fins de subsistance ou pour des raisons commerciales. Ce facteur conditionne la réponse du producteur aux différents types de politiques et d'investissements.

QUELLES CONTRAINTES?

Une fois déterminés les types de producteurs, le défi consiste à créer des opportunités de croissance, et dès lors la question suivante se pose:

Quelles sont les principales contraintes qui empêchent les différents types d'éleveurs de tirer un meilleur profit de leur élevage?

Les politiques et les investissements doivent s'efforcer d'atténuer ou de supprimer ces contraintes, en particulier celles relatives aux principaux indicateurs de performance – comme la productivité animale – qui réduisent les bénéfices des producteurs. Des indicateurs et des données simples sur les facteurs qui peuvent influencer la production et la productivité, fournissent des informations utiles aux décideurs. Parmi ces indicateurs, figurent:

- La prévalence de certaines maladies animales, par ex. la proportion de petits ruminants affectés par la PPR (Peste des Petits Ruminants) au cours d'une période donnée;
- Le nombre et la proportion de producteurs qui ont accès aux services vétérinaires; qui vaccinent leurs animaux régulièrement contre certaines maladies spécifiques; qui utilisent des vermifuges; qui traitent leurs animaux contre les maladies transmises par les tiques;
- Le nombre et la proportion de producteurs qui nourrissent leur bétail avec des aliments sélectionnés ou concentrés;
- Le nombre et la proportion de producteurs qui ont accès à des services financiers et des services de vulgarisation;



- Le nombre et la proportion de producteurs qui élèvent des races améliorées/exotiques;
- Le nombre et la proportion de producteurs qui ont un réseau social/capital social, par ex. qui sont membres d'une coopérative de commercialisation;
- La différence entre les prix à la ferme et les prix au détail pour les animaux sur pied et les principaux produits animaux;
- Le nombre et les types de marché au bétail (par ex. primaire, secondaire), y compris le lieu, la taille et la fréquence;
- L'accès à des ressources communes, la disponibilité du fourrage, l'origine et la fiabilité des ressources en eau;
- L'accès aux infrastructures, telle que les routes et les télécommunications;
- Le nombre d'unités de transformation, y compris la capacité utilisée et la capacité potentielle.

Bien que les variables liées aux niveaux et à l'évolution de la production, ainsi qu'aux intrants, aux produits et aux marchés fournissent des informations pertinentes aux décideurs, il existe des analyses plus sophistiquées – qui associent systématiquement les produits aux intrants. Ces analyses sont essentielles pour identifier les principaux déterminants de la production et de la productivité.

- Akter *et al.* (2003) examinent l'efficacité de la production porcine et avicole au Vietnam. La production est mesurée en terme de valeur de la production assortie de la variation du stock. Pour les porcs, l'étude a montré que la superficie de l'exploitation, la taille du troupeau, le niveau d'éducation du chef de famille et la proximité d'un marché étaient des facteurs déterminants de l'efficacité de l'unité de production. Inversement, l'âge du chef de famille, le fait que le ménage soit dirigé par une femme, un accès facilité aux intrants subventionnés et une part supérieure d'aliments pour animaux produits par le ménage réduisent significativement l'efficacité.
- Ishaq *et al.* (2007) montrent que dans les systèmes de production de petits ruminants au sud de la province de la Frontière du Nord-Ouest au Pakistan, accroître la taille du troupeau génère des rendements plus importants, en terme de production laitière, que n'importe quel autre

investissement. L'étude indique en outre que lorsque l'on double tous les intrants, la production totale de lait fait plus que doubler.

- Ashagidigb *et al.* (2011) examinent la production et la productivité des producteurs d'œufs dans la métropole de Jos dans l'État du Plateau au Nigéria. L'étude révèle qu'une augmentation des troupeaux de volailles conjuguée à une réduction du prix des médicaments permet d'augmenter la production, en terme de nombre total d'œufs produits.
- Gelan et Muriithi (2012) évaluent l'efficacité économique de 371 exploitations laitières au Kenya, au Rwanda et en Ouganda. Ils montrent que l'adoption de races améliorées au sein du troupeau, et d'innovations alimentaires et fourragères ont des effets positifs significatifs sur le niveau d'efficacité économique. Celui-ci est fonction de la production totale (consommation et vente de lait, ventes d'animaux et production de fumier) et des intrants totaux (main-d'œuvre familiale et employée, fourrage et aliments, coûts vétérinaires et autres).
- Otieno *et al.* (2012) examinent les facteurs de l'efficacité technique dans plusieurs systèmes de production de bœuf dans quatre circonscriptions au Kenya. Ils concluent que la valeur de la production bovine augmente lorsque les éleveurs adoptent des méthodes de contrôle de la reproduction; signent des contrats commerciaux; emploient des gestionnaires agricoles; et augmentent leurs revenus externes (pour investir dans la production bovine).

La faiblesse des indicateurs et des données de base concernant les variables relatives aux intrants, aux produits et aux marchés constitue un défi crucial pour la formulation d'interventions/investissements ciblés, garantissant un impact sur le développement. En conséquence, la collecte de données *ad hoc* et les processus participatifs sont essentiels pour identifier les contraintes qui limitent la productivité. Cependant, il est également pertinent de se pencher sur les études déjà réalisées, qui montrent en général que:

- Quand il existe des données sur l'élevage issues d'enquêtes auprès des ménages, elles montrent que les éleveurs de subsistance n'ont généralement pas accès aux intrants de production les plus basiques, tels que les aliments pour animaux et les services vétérinaires (Covarrubias *et al.*, 2012). Cela signifie que les interventions axées simplement sur l'accès aux intrants de base constituent un





©FAO/Giulio Napolitano

moyen direct d'améliorer la subsistance de ces éleveurs. Les analyses consacrées aux éleveurs de subsistance concluent qu'une utilisation accrue des intrants de base – comme le fourrage, l'alimentation et les vaccins pour les animaux – augmente considérablement la production.

- Les analyses consacrées aux éleveurs à vocation commerciale en zone rurale et aux entreprises commerciales concluent invariablement qu'il est possible d'accroître la productivité (l'efficacité) à travers nombre d'interventions différentes, dont la plupart ne relèvent pas du ministère responsable de l'élevage (par ex. la formation, le crédit, l'accès aux routes tout au long de l'année). Il est donc important que les agences gouvernementales et que les décideurs publics et privés collaborent afin d'utiliser l'élevage comme un vecteur de croissance économique.

QUE CIBLER?

Une fois que les publics cibles ont été identifiés (et les objectifs de l'intervention bien définis, à savoir: soutien aux moyens de subsistance ou élargissement de la contribution du secteur à la croissance économique), et que les contraintes majeures auxquelles ils doivent faire face ont été déterminées (par ex. accès réduit aux services vétérinaires pour les éleveurs de subsistance, ou absence de crédit pour les producteurs commerciaux), la question suivante se pose: que faut-il cibler?

L'identification des contraintes et leur priorisation, en réalité, n'indique pas comment les atténuer ou les supprimer, ni comment mettre en œuvre les interventions nécessaires de façon à provoquer des changements positifs. Par exemple que faut-il faire pour s'assurer que les éleveurs nourrissent leurs animaux avec des aliments concentrés? Comment lutter contre certaines maladies animales spécifiques? Comment favoriser la maîtrise des méthodes de reproduction? Les décideurs ont besoin d'une multitude de données et d'indicateurs pour s'attaquer aux causes profondes des



contraintes. Dans notre exemple concernant les aliments concentrés, dont l'utilisation est censée augmenter la productivité, les indicateurs pertinents sont:

- La disponibilité des aliments concentrés sur les marchés ruraux;
- Le nombre de producteurs d'aliments pour animaux et leur capacité de production;
- La disponibilité des pâturages;
- Le rapport entre le prix des aliments concentrés et celui du produit final, y compris les fluctuations saisonnières;
- La qualité des aliments concentrés disponibles;
- L'accès des éleveurs aux informations sur les aliments concentrés.

Des statistiques synthétiques en lien avec une contrainte spécifique ou une série de contraintes, comme celles énumérées ci-dessus, contribuent à distinguer les causes profondes des contraintes identifiées, et ainsi à cibler les investissements. Les analyses qui s'attachent à identifier rigoureusement les causes primaires d'une contrainte fournissent des informations supplémentaires et permettent de cibler de manière plus précise les interventions sur le terrain. On trouvera ci-dessous quelques exemples d'analyse.

- Jabbar *et al.* (2002) examinent l'offre et la demande de crédit pour l'élevage en Éthiopie, au Kenya, au Nigéria et en Ouganda. Leur étude révèle que le sexe du chef du ménage, l'éducation, la formation, l'existence d'un prêt en cours et le nombre de bovins améliorés sur l'exploitation ont une influence significative sur la trésorerie et la capacité d'emprunt du ménage.
- Ajuha *et al.* (2003) examinent la demande de services vétérinaires dans trois états de l'Inde, à savoir le Gujarat, le Rajasthan et le Kerala. Ils montrent que dans ces trois États, la demande de services vétérinaires, mesurée en nombre de visites au cours de la période de référence, est associée de façon négative aux prix des services et associée de façon positive à la durée de la visite (un indicateur de qualité).
- Bahta et Bauer (2007) évaluent les facteurs de participation au marché des petits éleveurs dans la province de l'État libre, en Afrique du Sud. Leurs résultats

**«Les données disponibles sont...
insuffisantes pour démontrer
quantitativement le rôle des
ressources animales dans les
économies africaines, et pour
plaider auprès des décideurs
politiques et des investisseurs».**

PLAN STRATÉGIQUE DE L'UA-BIRA 2010-2014

suggèrent que l'information de marché, la distance jusqu'au débouché commercial privilégié, le niveau de formation, l'accès aux services de vulgarisation et le taux de fertilité du bétail ont tous un impact positif sur la participation des éleveurs aux marchés.

- Costales *et al.* (2008) étudient les facteurs qui déterminent la participation des éleveurs porcins aux systèmes de production sous contrat dans le nord du Vietnam. Ils concluent que le niveau d'éducation et la facilité d'accès à l'exploitation incitent les producteurs à signer des contrats avec des opérateurs importants.
- Achoja *et al.* (2010) examinent les facteurs qui déterminent la demande de services vétérinaires de la part des producteurs de volailles dans l'État du Delta au Nigéria. Leur étude révèle que la taille de la production et la distance jusqu'au cabinet vétérinaire le plus proche influencent significativement le recours à ces services.

Il est évidemment impossible de réunir l'ensemble des informations détaillées relatives à toutes les contraintes auxquelles sont confrontés les éleveurs dans tous les lieux et toutes les situations pertinentes. De fait, les systèmes d'élevage les plus marginaux sont ceux sur lesquels il existe le moins d'information. Il n'y a par exemple pas d'ensembles de données directement disponible portant sur la qualité des aliments pour animaux sur de nombreux marchés ruraux ou sur le prix payé par les éleveurs pour vacciner leur bétail. Il est donc difficile d'établir des statistiques de base et d'analyser les contraintes. Pour élaborer des politiques et des investissements efficaces, les décideurs devraient ainsi faire appel à des experts,



promouvoir des processus participatifs et, si possible, investir des ressources pour réaliser des enquêtes spécialisées ciblant un ensemble de contraintes probables. Le chapitre 3.5, qui porte sur la combinaison de micro-données et des opinions des agriculteurs, présente une méthodologie d'identification des causes profondes des principales contraintes, en vue de faciliter l'identification des domaines dans lesquels il convient d'investir en priorité.

COMMENT INVESTIR?

Une fois collectées les informations sur les éleveurs ciblés, les contraintes auxquelles ils font face, et les causes profondes de ces dernières, il faut alors suivre le processus suivant pour déterminer: comment investir?

Concrètement, les décideurs doivent rédiger un plan de mise en œuvre – y compris les rôles et les responsabilités des différents acteurs, ainsi qu'une estimation du budget – en vue de déterminer les actions nécessaires pour atténuer ou supprimer les causes profondes d'une ou plusieurs des contraintes identifiées. Il va de soi que le caractère unique des investissements des pays ou des localités, et l'insuffisance des données et des indicateurs compromettent la possibilité de rédiger un plan de mise en œuvre fondé sur des faits pleinement éclairés. En effet, la mise en œuvre de réformes politiques et d'investissements entraîne ou inclut généralement des changements institutionnels – de nouvelles façons de faire pas encore testées et pour lesquelles il n'y a donc pas de données. L'information disponible est souvent peu pertinente quand il s'agit d'évaluer la meilleure action à entreprendre. Par exemple pour améliorer la quantité ou la qualité des services vétérinaires en zone rurale, est-il préférable de former un réseau communautaire de techniciens de santé animale (intervenir au niveau de l'offre), ou au contraire, est-il préférable de donner aux éleveurs des bons pour acheter des services vétérinaires et des médicaments (intervenir au niveau de la demande)? Il en résulte une série de questions de développement pour lesquelles peu d'informations sont disponibles. Combien de techniciens de santé animale faudrait-il former? Une formation d'une semaine est-elle suffisante ou une formation de deux semaines est-elle préférable? Quelle serait la fréquence des cours de remise à niveau? Doit-on fournir à ces agents de santé animale le matériel de base (aiguilles, thermomètres, médicaments, etc.), gratuitement ou pas?

Pour répondre à ce type de questions, les décideurs peuvent se référer à d'autres projets de développement, examiner ce qui a déjà été réalisé, mettre en place des processus décisionnels participatifs, ou monter des projets pilotes pour tester diverses méthodes à petite échelle, en vue d'identifier les méthodes les plus efficaces et de les reproduire à plus grande échelle. Parmi les études sur le sujet, les suivantes sont particulièrement pertinentes:

- Pica-Ciamarra *et al.* (2010) présentent un rapport complet sur divers instruments politiques, y compris les pour et les contre de leur mise en œuvre dans différents domaines liés à l'élevage, comme la gestion des risques, la santé animale, l'alimentation animale et le fourrage, l'accès au crédit, la recherche sur l'élevage, le commerce, etc. Cette étude montre par exemple qu'il est possible d'améliorer la quantité et la qualité des services vétérinaires en mettant en place des réformes institutionnelles, comme des mécanismes de recouvrement des coûts; l'offre de services conjoints de santé humaine et animale; la sous-traitance; les subventions ciblées au profit des prestataires de services ou des éleveurs; l'installation d'agents communautaires de santé animale; etc.
- Murphy *et al.* (2003) comparent l'efficacité de trois collations scolaires pour l'amélioration de la croissance et des fonctions cognitives des enfants en milieu rural, au Kenya. Les collations sont constituées de portions de *githeri* (un ragoût de légumes) de valeur calorique égale, avec du *githeri* seul, du *githeri* avec du lait, ou du *githeri* avec de la viande. L'apport total énergétique est supérieur lorsque le *githeri* est accompagné de viande par rapport aux deux autres collations parce que l'énergie supplémentaire apportée par le *githeri* seul et le *githeri* avec du lait est contrebalancée par une diminution du contenu énergétique de la nourriture consommée à la maison. D'un point de vue politique, la fourniture d'une collation de *githeri* plus viande aux enfants scolarisés en zone rurale est la solution la plus adaptée pour améliorer leur état nutritionnel.
- Grace *et al.* (2008) ont réalisé un essai contrôlé dans le sud du Mali pour évaluer l'impact de services d'information fournis aux éleveurs en vue de diagnostiquer et traiter la trypanosomose bovine. L'information se présentait sous la forme d'un livret de 8 pages, comprenant des images et des messages visant à faciliter le diagnostic et le traitement des animaux. Les résultats montrent



que la connaissance du diagnostic et le traitement de la trypanosomose augmentait de 23 pour cent après deux semaines et de 14 pour cent après cinq mois dans le groupe de traitement comparé au groupe témoin. Une information relativement simple suffit donc à réduire l'incidence de certaines maladies animales.

- Henning *et al.* (2009) ont réalisé des essais contrôlés dans 124 petits élevages de volailles choisis de manière aléatoire, dans neuf villages du Myanmar, afin d'évaluer deux stratégies visant à réduire le taux de mortalité des poulets: la vaccination contre la maladie de Newcastle (ND) avec un vaccin thermostable; et des changements dans la gestion de l'élevage des poussins (confinement et alimentation complémentaire). L'étude montre que la vaccination contre la ND réduisait le taux de mortalité pendant les épidémies de ND dans les élevages vaccinés, mais que le taux brut de mortalité des poussins ne diminuait pas et qu'il était inférieur dans les élevages qui avait adopté les nouvelles pratiques de gestion. D'un point de vue politique, investir des ressources pour réduire l'incidence de la mortalité due à la ND n'a de sens que si l'incidence de la mortalité toutes causes confondues est aussi réduite.
- Bandiera *et al.* (2011) ont évalué un programme entrepreneurial qui fournit des actifs – y compris des vaches, des chèvres et de la volaille – et de la formation en vue d'aider les femmes les plus pauvres à gérer une petite entreprise en zone rurale au Bangladesh. Après 2 ans, l'étude a montré que les femmes qui participaient au programme consacraient plus de temps à l'auto-emploi (et moins à l'emploi salarié), ce qui se traduit par un revenu supérieur, des dépenses par habitant plus élevées, et une meilleure sécurité alimentaire pour leurs familles.
- Wanyoike and Baker (2013) ont analysé 58 projets de développement de l'élevage en vue d'identifier les facteurs affectant leur efficacité. Ils ont identifié les facteurs clés suivants: la taille du projet, la spécialisation dans les questions de l'élevage, la participation de l'État dans des aspects clés de la communication, la formulation de stratégies de retrait, et le ciblage des interventions à différents niveaux de la filière.

Pour améliorer la qualité des interventions et leur efficacité, les décideurs doivent évaluer et hiérarchiser les différentes possibilités, sur la base d'informations fournies par des experts, obtenues à travers des processus de consultation

participatifs, ou tirées de l'expérience de projets déjà réalisés, éventuellement dans d'autres pays. Il est également possible d'entreprendre des évaluations *ex ante* à travers la mise en œuvre de projets pilotes à une échelle réduite, reproductible à plus grande échelle en cas de succès.

COMMENT GARANTIR UNE MISE EN ŒUVRE EFFICACE?

Une fois les possibilités d'investissement examinées et les options politiques identifiées, l'impact dépend souvent de données et d'informations qui permettent d'assurer la mise en œuvre efficace des politiques et des investissements ciblés.

L'existence et/ou l'établissement d'un système solide de suivi et d'évaluation – basé sur la collecte régulière d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs concernant la réussite et le déroulement du projet – sont essentiels pour surveiller l'efficacité des interventions. Il existe une multitude de documents de référence sur le suivi et l'évaluation (par exemple CE, 2006; PNUD, 2005), qui ciblent principalement quatre types d'indicateurs:

- **Les indicateurs d'intrants** montrent si les ressources financières, humaines et physiques attribuées à la mise en œuvre de la politique et des investissements sont appropriées. Par exemple le nombre de vétérinaires recrutés dans le secteur public.
- **Les indicateurs de produits** mesurent les effets immédiats en termes d'accès aux intrants, par ex. savoir si le nombre d'animaux vaccinés augmente grâce à la disponibilité d'un nombre accru de vétérinaires.
- **Les indicateurs de résultats** quantifient les effets générés par les produits, par ex. la réduction de l'incidence de certaines maladies animales.
- **Les indicateurs d'impact** mesurent les effets des résultats au-delà des conséquences directes et immédiates, par ex. l'accroissement de la productivité animale et l'amélioration des moyens de subsistance des ménages.

En général, les indicateurs d'intrants et de produits sont facilement accessibles et mesurables, car ils sont liés à des activités quotidiennes ou régulières de quelques acteurs, et peuvent être collectés directement. Les indicateurs de résultats et d'impact sont plus difficiles à mesurer et les bases



de référence plus difficiles à déterminer, ce qui complique le suivi et l'évaluation de l'impact du projet/de la politique. Il est en outre parfois difficile de déterminer les causes des résultats et des impacts, car plusieurs facteurs entrent en jeu, y compris mais pas exclusivement des changements au niveau des intrants et des produits.

En particulier, connaître avec une précision statistique le nombre d'animaux et le nombre d'éleveurs à un petit niveau administratif, au niveau d'un district ou d'un comté par exemple, est une information essentielle pour concevoir des interventions efficaces sur le terrain. Cependant, il faut reconnaître que les données et les indicateurs nécessaires pour concevoir de manière appropriée des plans de mise en œuvre (des politiques et des investissements) sont insuffisants voire quasi inexistantes du fait du caractère nouveau et unique des interventions. Des enquêtes ciblées *ad hoc* peuvent contribuer à combler ce manque d'information à une ou plusieurs des étapes du processus décrit ici.

Il n'est pas possible, ni économiquement viable, de réunir toutes les informations possibles de toutes les bases de données souhaitées. Pas plus que ne peut être réduit à zéro le risque de concevoir de mauvais investissements et politiques. Cependant, un système statistique qui génère les indicateurs clés de l'élevage, comme ceux identifiés dans le chapitre 1.2, ainsi que d'autres indicateurs et données *ad hoc*, complété par des processus politiques inclusifs et participatifs, des consultations d'experts, des synthèses des expériences et des analyses existantes, ainsi que des projets pilotes *ex ante* rigoureux, peuvent aider les décideurs à concevoir et à mettre en œuvre des politiques et des investissements efficaces, en mesure de promouvoir le développement durable du secteur de l'élevage. Le chapitre suivant présente un examen critique des principaux systèmes de collecte de données agricoles/sur l'élevage afin de déterminer quels indicateurs/statistiques peuvent être produits de manière régulière.

CONCLUSIONS

Les décisions ayant trait à l'élaboration des politiques et des investissements dans le secteur de l'élevage nécessitent un processus de réflexion au cours duquel il convient d'identifier, à chaque étape, des besoins d'information spécifiques. Les décideurs ont besoin d'informations concernant un large éventail de domaines pour:

- Démontrer que le développement du secteur de l'élevage peut contribuer aux objectifs socio-économiques plus généraux du pays.
- Définir à quelle typologie appartiennent les acteurs de l'élevage, en faisant une distinction nette entre les producteurs de subsistance et les producteurs à vocation commerciale, car ils ont des besoins différents, et leurs réponses aux changements politiques et institutionnels diffèrent.

- Identifier les principales contraintes qui empêchent les différents types d'éleveurs de tirer le meilleur profit de leurs animaux.
- Identifier et hiérarchiser les causes profondes de ces contraintes, car elles permettent de déterminer les domaines dans lesquels il convient d'investir en priorité.
- Élaborer des plans de mise en œuvre des politiques et des investissements efficaces, précisant les rôles et les responsabilités des différents acteurs, ainsi qu'une estimation du budget.
- Suivre et évaluer la mise en œuvre des réformes politiques et des investissements.



ENCADRÉ 3. UN OUTIL POUR INTÉGRER L'ÉLEVAGE DANS LES PACTES ET LES PLANS D'INVESTISSEMENTS DU PDDAA

Le Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique (PDDAA) a été approuvé par les Chefs d'État et de gouvernements africains comme cadre de renforcement de la croissance agricole, de la sécurité alimentaire et du développement rural en Afrique. Le PDDAA vise à stimuler le développement induit par l'agriculture en vue d'éradiquer la faim et de réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire en ciblant des investissements selon quatre axes stratégiques: la gestion des terres et de l'eau; l'accès aux marchés; l'augmentation de l'offre alimentaire et la réduction de la faim; et la recherche agronomique. L'UA-BIRA a pour mission d'accompagner les pays membres de l'UA dans la mise en œuvre du volet élevage du PDDAA. Dans cette optique, l'UA-BIRA a développé un outil visant à faciliter l'intégration de l'élevage au sein du processus PDDAA (UA-BIRA, 2013), un outil largement compatible avec l'approche par étapes présentée dans ce chapitre. L'outil identifie un nombre d'indicateurs de base de l'élevage que les gouvernements des pays devraient collecter/ générer afin de représenter l'élevage correctement dans les documents du PDDAA. L'outil est composé de cinq modules interdépendants:

Module I, Cartographie et consultation des parties prenantes. Ce module aide les équipes nationales du PDDAA à identifier et consulter les parties prenantes en mesure d'apprécier les multiples voies par lesquelles l'élevage contribue à la croissance économique et aux moyens de subsistance, y compris la valeur monétaire et non monétaire du bétail.

Module II, Élevage dans l'économie nationale. Ce module propose que les équipes nationales collectent/ génèrent un ensemble.

Module III, Élevage dans l'économie des ménages. Ce module recommande que les équipes nationales collectent/ génèrent des indicateurs clés sur l'élevage au niveau des ménages, afin de mieux appréhender le rôle de l'élevage dans l'économie des ménages, y compris les entraves à la productivité. Ce module vise ainsi à identifier les domaines dans lesquels il convient d'investir en priorité, au sein du secteur de l'élevage d'indicateurs clés sur l'élevage au niveau national, en vue de déterminer les possibilités offertes par le développement du secteur de l'élevage au profit de la croissance économique, de la sécurité alimentaire et de la réduction de la pauvreté.

Module IV, Élevage dans les Pactes du PDDAA. Ce module regroupe les indicateurs des modules 1 et 2 au niveau national et au niveau des ménages autour des quatre axes du PDDAA, à savoir la gestion des terres et de l'eau; l'accès aux marchés; l'offre alimentaire; et la recherche agronomique. Ce module aide les équipes nationales à veiller à ce que les investissements dans l'élevage correspondent aux priorités et au cadre du PDDAA.

Module V, Investissements dans l'élevage post Pacte. Ce module fournit quelques indications de base sur les données/ indicateurs nécessaires pour formuler, mettre en œuvre, suivre et évaluer le volet élevage du Plan d'investissement national agricole du PDDAA. Il porte également sur l'importance d'expérimenter ou de tester des mécanismes alternatifs de mise en œuvre à petite échelle avant d'étendre les investissements à tout le pays. ■



1.4 SYSTÈMES DE COLLECTE DE DONNÉES ET INDICATEURS DE L'ÉLEVAGE: LACUNES ET PRIORITÉS

POINTS CLÉS:

Il existe de nombreuses méthodes de collecte des données de l'élevage: enquêtes régulières par sondage, recensements complets, registres administratifs et enquêtes ponctuelles ou *ad hoc*.

Dans la mesure où il n'existe qu'une corrélation partielle entre la distribution spatiale des animaux et celle des ménages ruraux ou des exploitations, il convient d'accorder une attention particulière aux questions d'échantillonnage lors de la conception des enquêtes qui visent à établir des statistiques officielles de l'élevage.

Bien qu'il existe diverses méthodes pour collecter des données sur l'élevage, aucune enquête à elle seule ne peut répondre à l'ensemble des besoins d'information des politiques et des investissements. L'intégration des données et les collectes *ad hoc* de données sont des processus recommandés pour compléter les informations disponibles sur l'élevage.

LES MULTIPLES SOURCES DE DONNÉES DE L'ÉLEVAGE

Les indicateurs de base et autres indicateurs nécessaires pour concevoir des politiques et des investissements efficaces en faveur du secteur de l'élevage peuvent être générés par de multiples systèmes de collecte de données y compris des enquêtes régulières et des enquêtes ponctuelles ou *ad hoc*. Chaque pays, selon ses priorités et ses ressources, peut mettre en œuvre – avec une certaine régularité – une variété d'enquêtes agricoles axées notamment sur l'élevage, ainsi que d'autres enquêtes non agricoles, qui peuvent collecter des informations en lien avec l'élevage

Ce chapitre passe en revue les principaux systèmes de collecte de données agricoles et non agricoles mis en œuvre en Afrique, en vue de déterminer s'ils suffisent pour générer les indicateurs de base de l'élevage (tels qu'identifiés dans le chapitre 1.3), notamment la valeur ajoutée de l'élevage; la population animale; les prix au détail moyens pour les animaux sur pied et les produits de l'élevage; l'apparition de foyers de maladies animales, le nombre d'animaux malades, et le nombre d'animaux exposés au risque. Ce chapitre se penche également sur d'autres indicateurs de l'élevage pertinents générés par d'autres enquêtes importantes. Les principaux systèmes de collecte de données examinés sont les suivants:

- Les recensements agricole/sur l'élevage;
- Les enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage;
- Les enquêtes sur les budgets des ménages;
- Les études sur la mesure des niveaux de vie;
- Les registres administratifs ou les données de routine;
- Autres, comme les recensements de la population et de l'habitat, et les enquêtes sur l'emploi.

Le chapitre présente en conclusion un tableau synthétique qui met en évidence les principaux indicateurs de l'élevage – de base et autres – disponibles à partir des enquêtes agricoles et non agricoles. Il identifie également les lacunes de l'offre et de la demande de données de l'élevage, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, en s'appuyant sur les résultats d'une enquête mondiale réalisée dans le cadre du projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques*.

RECENSEMENT AGRICOLE ET RECENSEMENT SUR L'ÉLEVAGE

Dans tous les pays, le recensement agricole constitue la plus vaste opération de statistiques agricoles.

D'ordinaire, les gouvernements nationaux – généralement l'Autorité de statistique, en collaboration avec les ministères



«Les dénombremments complets sont toutefois coûteux et difficiles à mettre en œuvre. Ainsi, de nombreux pays réalisent des recensements agricoles par sondage ou des enquêtes à grande échelle, afin de collecter des données auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles».

concernés – réalisent le recensement agricole tous les dix ans, aux fins de:

- Générer des informations qui révèlent la structure du secteur agricole, en particulier pour les petites unités administratives;
- Générer des données à utiliser comme éléments de référence pour d'autres statistiques agricoles;
- Élaborer des cadres de référence pour les enquêtes par sondage sur l'agriculture.

Les recensements agricoles collectent, traitent et diffusent les données d'un ensemble limité d'éléments structurels de l'agriculture, qui subissent des changements relativement lents au cours du temps. Il s'agit habituellement de la taille des exploitations agricoles, du régime foncier, de l'utilisation des terres, des surfaces cultivées, de l'irrigation, du nombre d'animaux, de la main-d'œuvre, de la propriété des machines, et de l'utilisation de certains intrants agricoles.

Les données sont collectées auprès des unités de production agricoles ou des exploitations agricoles. Dans les pays en développement, les exploitations agricoles sont généralement des ménages agricoles (de petite taille) et quelques fermes commerciales, c'est-à-dire que les données sont principalement collectées auprès de petits producteurs. Les données sont le plus souvent collectées dans le cadre d'entretiens en face à face avec l'agriculteur ou le gérant de l'exploitation agricole, réalisés par des enquêteurs chevronnés. Il arrive aussi que les entretiens soient menés par téléphone ou sur Internet. Les données sont collectées sur une courte période de temps, parfois même au cours d'une seule semaine.

Les données sont collectées sur la base d'un dénombrement complet – c'est-à-dire que l'information est obtenue auprès de toutes les unités de production du pays – ce qui permet l'établissement de statistiques même au niveau des unités administratives les plus petites, comme le village. Cependant,

le dénombrement complet est coûteux et difficile à mettre en œuvre. Ainsi, de nombreux pays réalisent des recensements agricoles par sondage ou des enquêtes à grande échelle, afin de collecter des données auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles.

Par exemple le Recensement national par échantillon de 2007/2008 réalisé en Tanzanie a collecté des données auprès de 53 000 ménages agricoles, soit 17 pour cent de tous les ménages agricoles (URT, 2010). Le Recensement national de l'élevage réalisé en Ouganda a collecté des données auprès de 964 000 ménages, soit 15 pour cent de tous les ménages (MAAIF et UBOS, 2009). Des échantillons de cette taille suffisent habituellement pour assurer de nombreux attributs d'un recensement complet, même s'il n'est pas possible de générer des statistiques pour les plus petits niveaux administratifs, tels que les villages.

Dans le cadre des recensements agricoles, le contenu relatif à l'élevage inclut toujours des données sur:

- Le nombre d'animaux de l'exploitation par espèce.

Parmi les espèces recensées figurent les bovins et les buffles; les moutons et les chèvres; les porcs; les poulets, les canards, les oies, les dindes et autres espèces d'oiseaux; les chevaux, les ânes et les mulets; d'autres animaux, comme les lapins, les chiens et les chats; et des insectes comme les abeilles (comptées sur la base des ruches) et les vers à soie. Le nombre d'animaux correspond aux animaux élevés/présents sur l'exploitation à une date spécifique de référence, qui est habituellement le jour du comptage. Il arrive que les animaux soient catégorisés par âge et par sexe, par exemple les bovins sont divisés en vaches, taureaux, boeufs, génisses, veaux mâles et femelles. Parfois, la distinction est également faite entre les races indigènes/locales et améliorées/exotiques.

Par rapport aux recensements agricoles, les recensements du bétail collectent des données plus détaillées sur l'élevage. Leur contenu varie selon les pays et leur orientation est souvent





dictée par les politiques et les programmes en vigueur qui doivent être suivis et évalués. Ils incluent généralement un ou plusieurs des éléments suivants (MAAIF et UBOS, 2009; République du Mali, 2007; République du Niger, 2007b; URT, 2010):

- Les effectifs du cheptel par type de race;
- Les effectifs du cheptel par système de production (par exemple zéro pâturage, mise au piquet, pâturage communal, stabulation, etc.);
- La population économiquement active au sein du secteur de l'élevage;
- Les méthodes de contrôle des organismes nuisibles et des parasites et l'accès aux services de santé animale/médicaments;
- Les types d'alimentation animale utilisés;
- Les sources d'eau pour les animaux;
- Le niveau de production, à savoir: nombre d'animaux abattus, litres de lait et nombre d'œufs produits. Habituellement, les recensements fournissent des informations sur la quantité de la production et non sur sa valeur, car les données concernant les prix ne sont pas collectées.
- La possession d'équipement, comme les charrues à bœuf, les semoirs à bœuf et les charrettes à bœuf;
- La consommation d'aliments d'origine animale.

Les recensements agricoles/des animaux d'élevage constituent la «norme de référence» pour générer des statistiques précises sur la population animale dans le pays, tout en fournissant des données essentielles sur la distribution géographique des animaux. Ils génèrent également des informations sur la structure des troupeaux, nécessaires pour estimer et prévoir le taux de croissance des populations animales.

Bien sûr, les recensements effectués sur la base d'un d'échantillon comportent inévitablement des erreurs d'échantillonnage liées aux chiffres approximatifs attribués à la population du bétail. C'est d'autant plus le cas lorsque les données proviennent de recensements agricoles par sondage qui recueillent des données auprès d'exploitations agricoles (qui possèdent ou pas des animaux). Les erreurs d'échantillonnage sont moins prononcées lorsque les données sont issues de recensements sur l'élevage par sondage, dans lesquels les unités statistiques sont des exploitations d'élevage. Les recensements axés spécifiquement sur l'élevage fournissent ainsi des estimations plus précises de la population animale que les recensements agricoles.

ENQUÊTES PAR SONDAGE SUR L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE

Les enquêtes agricoles par sondage y compris les enquêtes par sondage axées spécifiquement sur l'élevage fournissent aux gouvernements des données structurelles sur le secteur qui visent à compléter les informations issues du recensement habituellement réalisé tous les dix ans. Ces enquêtes fournissent des informations supplémentaires nécessaires pour améliorer la conception, la mise en œuvre et le suivi des investissements dans le secteur. Les données des enquêtes par sondage:



- Fournissent des indications générales destinées à la planification du développement et des investissements en faveur de l'élevage, y compris les interventions du secteur public;
- Contribuent au suivi des tendances au niveau structurel et à l'évaluation des performances du secteur agricole/de l'élevage.

Les enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage ciblent un échantillon relativement petit d'exploitations agricoles. Par exemple, les échantillons de l'Enquête nationale agricole du Rwanda (NISR, 2010) et de l'Enquête permanente agricole du Burkina Faso (MAHRH, 2009) étaient constitués d'environ 10 000 ménages. Les échantillons sont généralement suffisamment importants pour générer des statistiques représentatives à l'échelle nationale et des principales régions administratives/zones agro-écologiques. Dans certains cas, tel que l'Enquête par sondage sur l'élevage réalisé en 2011/12 en Éthiopie qui couvrait environ 68 000 ménages agricoles, les statistiques peuvent aussi être générées pour les unités administratives de moindre importance, comme les districts locaux (CSA, 2012). Les enquêtes par sondage peuvent couvrir tout le secteur de l'élevage, ou cibler seulement certains sous-secteurs de l'élevage et/ou zones géographiques, telles que l'Enquête nationale sur les bovins réalisée en 2004 en Afrique du Sud (Scholtz *et al.*, 2008) ou l'Enquête sur l'élevage dans les districts arides du Kenya de 2005/06 (ALRMT, 2007). Comme dans le cas des recensements agricoles, les données sont le plus couramment collectées dans le cadre d'entretiens avec les exploitants agricoles menés par des recenseurs formés. Ces enquêtes sont habituellement réalisées par l'Autorité de statistiques, il arrive cependant que les ministères responsables des ressources animales entreprennent également leurs propres enquêtes par sondage.

Le volet élevage des enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage est substantiel, et particulièrement exhaustif dans les enquêtes spécifiquement axées sur l'élevage. Outre le questionnaire agricole, qui collecte des données sur les caractéristiques de base des ménages et des données détaillées sur l'agriculture/l'élevage, ces enquêtes incluent souvent un questionnaire communautaire qui collecte des informations sur les services publics, l'infrastructure communautaire, les prix du marché, etc. Généralement, les informations sur l'élevage issues de ces enquêtes (ALRMT, 2007; MAHRH, 2009; NISR, 2010; Scholtz *et al.*, 2008; Somda *et al.* 2004) concernent:

- Le nombre d'animaux, par espèce, race et âge;

- L'évolution du cheptel au cours de la période de référence (généralement un an). Ces indicateurs comprennent les naissances et les décès d'animaux, les animaux perdus, abattus, commercialisés et offerts/reçus en cadeau, etc. Ces indicateurs permettent de prévoir la croissance du cheptel, une information capitale pour la conception des investissements;
- La production de l'élevage (viande, lait, œufs, etc.) incluant la quantité et la valeur, c'est-à-dire que les données de prix sont collectées dans le cadre de ces enquêtes;
- La vaccination animale, l'apparition de foyers de maladies et le traitement des maladies, ainsi que l'accès aux services de santé animale.
- D'autres informations sont parfois collectées, en fonction du type et des objectifs de l'enquête:
- L'alimentation animale, par exemple le fourrage issu des terres et des haies; le pâturage, l'alimentation achetée au marché, etc.;
- Les sources d'eau, par exemple les rivières, les forages, les puits, etc.;
- La main-d'œuvre familiale et rémunérée consacrée à l'élevage par type d'activité, par exemple nourrir, abreuver, vendre et autre;
- La possession d'actifs liés à l'élevage, par exemple des charrettes à bœuf, des semoirs à bœuf, des abris pour animaux, etc.;
- La distance jusqu'aux marchés (dans le temps ou dans l'espace):

«Les enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage sont souvent perçues comme les meilleures sources d'information pour identifier les principales contraintes à la productivité de l'élevage et les opportunités d'investissement au niveau des exploitations».



- L'infrastructure commerciale (par exemple les dispensaires de santé animale, les lieux d'abattage, les marchés);
- La consommation d'aliments d'origine animale.

Les enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage présentent quatre caractéristiques particulièrement intéressantes. Premièrement, elles s'efforcent de collecter des informations aussi bien sur les intrants que sur les extrants, ce qui permet d'apprécier certains indicateurs de la productivité. Deuxièmement, ces enquêtes incluent souvent des informations sur les prix des intrants et des extrants, qui sont essentielles pour apprécier la rentabilité et la compétitivité de l'élevage. Ces informations facilitent aussi l'identification d'éventuels goulets d'étranglement tout au long de la filière. Troisièmement, ces enquêtes collectent des données relatives à la saisonnalité de l'élevage, car les enquêteurs rendent visite aux ménages à des saisons différentes ou demandent aux personnes interrogées de répondre à des questions différentes selon les saisons. Pour la production de lait, l'apparition de foyers de maladies animales, la commercialisation des animaux sur pied, entre autres, ces informations saisonnières sont importantes pour assurer le suivi du secteur. Quatrièmement, ces enquêtes incluent ponctuellement une question sur la raison pour laquelle le ménage possède des animaux. Cette information est un élément essentiel à prendre en compte pour investir de manière efficace. Les interventions devraient être cohérentes avec les motivations qui déterminent les objectifs des ménages en ce qui concerne l'élevage, notamment: la consommation d'aliments d'origine animale, la génération de revenus, la sécurité/l'assurance, et les intrants pour le secteur agricole (fumier, traction animale), etc.

Les enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage sont souvent perçues comme étant les meilleures sources d'information pour identifier les principales contraintes à la productivité de l'élevage et les opportunités d'investissements au niveau de l'exploitation. Pourtant, elles couvrent rarement tous les aspects de la production animale, et les gouvernements en Afrique sub-saharienne ne les réalisent pas systématiquement. Enfin, il convient de noter qu'il arrive que des erreurs d'échantillonnage se produisent quand les statistiques nationales/régionales ou du niveau des districts sont dérivées des enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage. Elles sont d'autant plus prononcées lorsqu'il s'agit d'enquêtes par sondage sur l'agriculture, dans le cadre desquelles l'unité statistique est l'exploitation agricole, qui ne détient pas nécessairement des animaux.

LES ENQUÊTES SUR LE BUDGET DES MÉNAGES

Les enquêtes sur le budget des ménages – aussi appelées enquêtes sur les dépenses familiales, enquêtes sur la consommation et les dépenses, et enquêtes sur les revenus et les dépenses – collectent, traitent et diffusent des informations sur les principales composantes du budget et des dépenses des ménages. Elles visent à:

- Mettre à jour les coefficients de pondération de l'IPC, une information essentielle pour estimer les macro-indicateurs nationaux, comme le taux d'inflation;
- Évaluer les taux de pauvreté et de bien-être;
- Estimer la consommation des ménages, un élément entrant dans le calcul du Produit intérieur brut (PIB).

Les enquêtes sur le budget des ménages sont réalisées à partir d'un échantillon de ménages représentatifs à l'échelle nationale et des principales zones agro-écologiques/régions du pays. Par exemple la taille de l'échantillon de l'Enquête sur le budget des ménages du Lesotho réalisée en 2002/2003 portait sur 5 992 ménages, représentatifs du



©FAO/Giulio Napolitano

pays et de ses dix districts (LBS, 2008). L'enquête sur les ménages du Sénégal de 2001 portait sur 6 624 ménages, représentatifs sur le plan national et des 14 régions du pays (DPS, 2004). Comme pour d'autres enquêtes, les données sont généralement collectées dans le cadre d'entretiens en face à face, mais ces enquêtes sont particulières dans la mesure où les données sont souvent collectées au cours d'une période d'un an, afin de saisir les variations saisonnières des habitudes de dépense. Certaines informations peuvent même être collectées quotidiennement, à l'instar de la consommation et/ou des dépenses alimentaires. L'Autorité nationale de statistiques est l'agence responsable de la mise en œuvre des enquêtes sur le budget des ménages.

Les deux séries de données suivantes sont collectées de manière régulière dans le cadre des enquêtes sur le budget des ménages:

- La consommation des aliments d'origine animale, un indicateur important de la nutrition et du bien-être;
- Le revenu issu de l'élevage et sa contribution au revenu total du ménage.

Les questions liées à la consommation des aliments d'origine animale sont habituellement basées sur une période de référence de 7 jours. À titre d'exemple, l'Enquête sur les budgets des ménages du Lesotho 2002/03 inclut des questions relatives aux dépenses hebdomadaires consacrées à plusieurs produits d'origine animale, par exemple le bœuf surgelé, réfrigéré ou frais, la viande salée ou fumée, le lait entier, le fromage et le lait caillé (LBS, 2008).

En vue d'évaluer le revenu de l'élevage, une question directe est habituellement posée à propos des revenus des différentes activités, y compris l'emploi salarié ou le travail indépendant dans la production animale ou végétale. Dans certains cas, les personnes interrogées sont invitées à fournir des détails concernant les ventes d'animaux ou de produits d'origine animale et les dépenses associées, ce qui permet de réaliser une meilleure estimation du revenu de l'élevage. Par exemple, l'Enquête nationale sur les ménages réalisée en Ouganda en 2009/10 comprend une question sur le revenu de la production animale au cours des douze mois précédents, différencié selon que c'est un revenu en espèces ou en nature (UBOS, 2009). L'Enquête sur le budget et la consommation réalisé au Niger en 2007 (République du Niger, 2007b) inclut des questions détaillées sur la possession d'animaux et la vente d'animaux sur pied et de produits d'origine animale.

Les statistiques sur la consommation issues des enquêtes sur le budget des ménages sont conçues pour être représentatives à l'échelle nationale et des principales régions/zones agro-écologiques. De nouveau, il est parfois difficile d'assurer la fiabilité des résultats et des statistiques concernant les variables de l'élevage (à l'exception de la consommation d'aliments d'origine animale), en raison de possibles erreurs d'échantillonnage, car tous les ménages sont pris en compte pour ce genre d'enquête, et pas seulement ceux qui possèdent des animaux.

ÉTUDES SUR LA MESURE DES NIVEAUX DE VIE

Les études sur la mesure des niveaux de vie (EMNV) sont des enquêtes auprès des ménages portant sur plusieurs thèmes, qui visent à:

- Mesurer la pauvreté et le bien-être et comprendre leurs principaux déterminants;
- Fournir des données probantes pour la planification, le suivi et l'évaluation des politiques économiques et des programmes sociaux en lien avec leur impact sur les conditions de vie des ménages, en particulier celles des pauvres.

Les EMNV sont réalisées auprès d'un échantillon relativement petit de ménages représentatifs au niveau national. Elles permettent de générer des statistiques précises et représentatives à l'échelle du pays dans sa globalité et de grands sous-ensembles (zones rurales et urbaines, macro-régions). Par exemple, l'échantillon de l'enquête sur la mesure des niveaux de vie au Ghana réalisée en 2005 était constitué de 8 700 ménages (GSS, 2008), celui de l'EMNV réalisée en Zambie en 2004 était constitué de 20 000 ménages (CSO, 2005). Les données de ces enquêtes sont collectées par l'Autorité nationale de statistiques – par le biais d'un recours accru aux technologies assistées par ordinateur – dans le cadre d'entretiens en face à face, la plupart du temps sur une période de 12 mois, afin de tenir compte des fluctuations saisonnières.

Les EMNV sont caractérisées par le fait qu'elles incluent plusieurs questionnaires qui ciblent tout une gamme d'informations au niveau du ménage et de la communauté. Elles incluent un questionnaire sur le ménage, un





questionnaire sur la communauté, un questionnaire sur les prix et, dans certains cas, des questionnaires sur l'agriculture, l'égalité des sexes et/ou la pêche.

Le questionnaire auprès des ménages comprend des volets sur l'éducation, la santé, etc. Le questionnaire agricole comprend des modules sur les cultures, les services de vulgarisation, et dans certains pays, également des questions sur l'élevage. Le questionnaire communautaire est axé sur l'infrastructure locale, la disponibilité des services publics et les distances jusqu'aux principaux marchés, etc.

Les EMNV incluent des questions sur l'élevage, ciblées sur:

- La possession de bétail, avec parfois des détails concernant les dynamiques des troupeaux (naissances, décès, perte d'animaux, etc.), au cours de la période de référence, une année habituellement;
- La consommation de produits d'origine animale, y compris l'autoconsommation et les achats sur le marché.

Ces dernières années, du fait de la reconnaissance croissante du rôle de l'agriculture au profit de la subsistance, de la réduction de la pauvreté et de la croissance économique, le volet agricole des EMNV a gagné en importance, y compris le contenu relatif à l'élevage. Les récentes EMNV réalisées au Niger (République du Niger, 2010), en Tanzanie (NBS, 2012a) et en Ouganda (UBOS, 2011) comprennent un volet spécifique sur l'élevage, qui vise à collecter des données sur la possession d'animaux, la dynamique des troupeaux et la consommation des aliments d'origine animale, ainsi que sur:

- La race, distinguée selon que c'est une race locale/indigène et améliorée/exotique;
- L'utilisation d'intrants, y compris les aliments, l'eau, la main-d'œuvre;
- L'accès aux services liés à l'élevage, par exemple les médicaments vétérinaires, la vaccination, la vulgarisation;
- Les pratiques d'élevage, notamment en matière de stabulation et de reproduction;



- La production de produits d'origine animale, comprenant la viande, le lait et les œufs, ainsi que le fumier et d'autres services fournis par les animaux, comme le transport.

Les EMNV, et particulièrement celles comprenant un module détaillé sur l'élevage, constituent la meilleure source d'information pour quantifier la contribution de l'élevage, aussi bien monétaire que non monétaire, à la subsistance des ménages. De plus, ce type d'information peut faciliter l'analyse, *ex ante* et *ex post*, de l'impact sur les moyens de subsistance des interventions mises en œuvre dans le secteur de l'élevage. Cependant, dans la plupart des cas, l'élevage n'est toujours pas suffisamment pris en compte dans les EMNV. En outre, étant donné que les échantillons des questionnaires agricoles ciblent seulement les ménages ruraux et que les échantillons sont de petite taille, il n'est pas toujours possible de générer des statistiques précises sur l'élevage au niveau national à partir de ces enquêtes.

DONNÉES DES REGISTRES ADMINISTRATIFS

Les gouvernements nationaux, en collaboration avec les unités administratives au niveau des districts ou inférieurs, collectent régulièrement des données destinées aux registres administratifs, appelées aussi données de routine. Elles visent à assurer:

- La planification, la mise en œuvre et le suivi des services publics.

Au sein d'un pays, les agents gouvernementaux à un niveau administratif décentralisé spécifique (comme le sous-comté, le district, etc.) collectent régulièrement – tous les mois ou tous les trimestres – des données agricoles, y compris en lien avec l'élevage. Ils rendent compte à leur division administrative, qui traite les données, les utilise le cas échéant, et les transmet au niveau administratif supérieur. Les ministères de l'élevage et/ou de l'agriculture accèdent à ces statistiques et ces données sur l'élevage de manière régulière ou ponctuelle. Ces données administratives incluent notamment des statistiques sur les échanges transfrontaliers. Les autorités douanières aux postes frontaliers documentent les flux commerciaux – importations et exportations en termes de quantité et valeur – d'animaux sur pied, d'aliments d'origine animale et autres produits de l'élevage (comme les peaux et les cuirs). Ces données sont alors regroupées dans des rapports mensuels, trimestriels et annuels.

L'unité statistique pour les données des registres administratifs varie en fonction des données collectées et du bureau administratif responsable de la collecte. À titre d'exemple, les données sur les prix des animaux sur pied peuvent être collectées par des agents de vulgarisation sur les marchés locaux ou par des douaniers à la frontière. Ces prix peuvent se rapporter (généralement) aux bovins vivants, selon leur race (locale/ indigène ou améliorée/exotique), ou par tête ou poids (kg/animal sur pied). En principe, quelle que soit l'unité statistique, les agents gouvernementaux doivent collecter les données sur une base de dénombrement complet, c'est-à-dire qu'il n'y a normalement pas d'erreurs d'échantillonnage dans les données de routine (LDIP, 2010b, 2010c, 2011c, 2012b).

En général, les données de routine sont axées principalement sur:

- Les foyers de maladies animales et d'autres indicateurs liés à la santé animale;
- La population animale;
- La production de produits de l'élevage;
- Le commerce des animaux sur pied et des produits de l'élevage;
- Les prix au détail des principaux produits de l'élevage à inclure dans l'IPC.

Le contenu des données administratives varie en fonction du pays et de la période considérée (mensuelle, trimestrielle, etc.). En Ouganda, par exemple, les agents vétérinaires/de l'élevage au niveau du sous-comté collectent l'information au niveau des villages sur une base mensuelle. L'information collectée inclut le nombre d'animaux par espèce et par système de production; les déplacements des animaux;



©FAO/Carl de Souza

les foyers de maladies contagieuses y compris le nombre d'animaux affectés, morts/abattus et traités, ainsi que les mesures de contrôle mises en œuvre; le nombre d'animaux vaccinés contre certaines maladies spécifiques, comme la péripneumonie contagieuse des bovins, la brucellose et la fièvre de la vallée du Rift; les cas cliniques traités par les agents locaux de santé animale par type, comme la diarrhée ou la mammite; le nombre d'inspections des viandes (*ante mortem* et *post mortem*) et le taux de condamnation; le nombre d'animaux abattus; les ventes d'animaux, et les prix (moyen, minimum et maximum); etc. (MAAIF, non daté).

Une partie des données et informations collectées, en particulier celles relatives aux foyers de maladies animales répondent à des obligations internationales, en vertu desquelles les pays africains sont tenus de soumettre mensuellement, trimestriellement et annuellement des rapports sur la santé/les maladies animales à l'Organisation internationale de la santé animale (OIE) – l'organisation de référence auprès de l'OMC pour les questions relatives aux maladies animales en lien avec le commerce – à l'UA-BIRA; et aux Communautés économiques régionales.

Les données concernant le nombre d'animaux, en particulier le nombre d'animaux affectés par une maladie, constituent une information majeure pour les interventions sanitaires d'urgence, par exemple pour évaluer le nombre de vaccins nécessaires pour éviter la propagation de certaines maladies épidémiques. Les données sur la production de produits de l'élevage (la quantité plutôt que la valeur) sont collectées en vue d'apprécier de manière approximative les performances du secteur, contribuant ainsi à assurer le suivi de l'impact des politiques et des programmes gouvernementaux. Enfin, les statistiques commerciales sont essentielles pour estimer la valeur ajoutée de l'élevage, et donc du PIB.

Les données de routine constituent une source d'information majeure pour le secteur de l'élevage. Du fait de la régularité du flux d'information, elles sont indispensables pour garantir certains services publics et surveiller la situation de la santé animale dans le pays, ainsi que les flux commerciaux. Cependant, dans les pays africains, la qualité des données de routine laisse à désirer. Les ressources humaines et financières, au niveau local, sont limitées, comme la motivation des agents de collecte. Les approches systématiques et communes pour collecter les données de routine au niveau local sont rares. En effet, les gouvernements locaux et les agents de vulgarisation tendent à utiliser différentes méthodes.

Les données de routine sont rarement collectées auprès de toutes les unités statistiques pertinentes et aucune procédure statistique n'est utilisée pour sélectionner la population de l'échantillon. Par ailleurs, les concepts et les définitions utilisés sont souvent inadéquats à des fins statistiques, ils sont rarement conformes aux normes internationales et varient même parfois d'un district à l'autre. Il convient donc d'être prudent lorsque des registres administratifs sont utilisés pour générer des statistiques officielles (Okello *et al.*, 2013).

AUTRES SOURCES DE DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE

Il existe de nombreuses sources de données liées à l'élevage, y compris:

- Le recensement de la population et de l'habitat;
- Les enquêtes sur la prestation des services;
- Les enquêtes sur la population active;
- Les systèmes d'information sur la commercialisation;
- Les dossiers des stations expérimentales;
- Les enquêtes ponctuelles sur l'élevage.

Le **Recensement de la population** et de l'habitat, réalisé tous les dix ans par la plupart des gouvernements, inclut parfois une ou plusieurs questions sur l'élevage. De manière générale, une question cible la propriété (ou non-possession) d'animaux et une deuxième question s'intéresse au nombre d'animaux possédés, répartis par espèce. C'est le cas du Recensement de la population et de l'habitat de la Tanzanie organisé en 2012 (NBS, 2012b). Les recensements de la population et de l'habitat ciblant tous les ménages, l'introduction de questions sur l'élevage facilite la génération d'un cadre d'échantillonnage approprié pour les enquêtes par sondage axées spécifiquement sur l'élevage, et permet d'élaborer des estimations précises sur le plan statistique de la population animale d'un pays. Cependant, il existe des doutes quant à la fiabilité des réponses des ménages concernant leurs actifs dans le contexte de ces enquêtes. Il convient également de noter que les animaux des entreprises commerciales ne sont pas pris en considération dans ces recensements.



ENCADRÉ 4. QUESTIONS SUR L'ÉLEVAGE DANS LE RECENSEMENT DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT

Le recensement de la population et de l'habitat est la plus grande opération statistique mise en œuvre par les États, environ tous les dix ans. Le recensement collecte des informations sur la quantité et la qualité du capital humain au niveau national, régional et à plus petite échelle, ainsi que sur le logement et l'accès de la population aux services de base, comme l'eau, l'électricité et le téléphone. Les résultats du recensement, qui contiennent très peu d'erreurs d'échantillonnage, sont utilisés pour garantir l'efficacité et l'équité de la distribution des ressources publiques, consacrées notamment aux routes, aux infrastructures de santé humaine et aux écoles. Ces résultats constituent également une référence pour la compilation de statistiques et servent de cadre d'échantillonnage pour les enquêtes par sondage, sur lesquelles de nombreux pays s'appuient pour générer des statistiques de qualité dans des domaines ciblés. L'unité de base du recensement de la population et de l'habitat est le ménage, tandis que les recensements agricoles et autres enquêtes par sondage sur l'agriculture se fondent sur l'exploitation agricole comme unité de base. Dans les pays en développement, la plupart des exploitations agricoles sont gérées par des ménages agricoles, c'est-à-dire un ménage au sein duquel un ou plusieurs membres participent aux activités de production agricole. Ainsi, identifier les ménages agricoles dans le recensement de la population et de l'habitat, permettrait d'établir des liens avec les recensements agricoles et les autres enquêtes agricoles, offrant une multitude d'avantages.

L'inclusion des ménages agricoles dans le recensement de la population permet d'identifier toutes les exploitations agricoles dans le pays, offrant ainsi une base pour l'élaboration d'un cadre d'échantillonnage solide pour les recensements agricoles et autres enquêtes par sondage sur l'agriculture. Intégrer quelques questions sur l'agriculture dans le recensement de la population permettrait de réduire la taille du recensement agricole, et de générer des économies. Ces informations pourraient également servir à mieux définir l'étendue du

recensement agricole et des enquêtes par sondage sur l'agriculture, par exemple en améliorant le ciblage (taille d'exploitation minimum). Réaliser le recensement agricole ou une enquête par sondage sur l'agriculture conjointement (ou consécutivement) au recensement de la population permettrait d'analyser un ensemble plus vaste de données, le ménage agricole permettant de relier directement différentes bases de données.

Un certain nombre d'éléments de données portant sur l'agriculture peuvent être inclus dans le recensement de la population et de l'habitat, y compris concernant les exploitants agricoles et leurs caractéristiques (comme le sexe et l'âge); la surface de l'exploitation; les cultures; la possession de machines agricoles; les types de système et la finalité de la production; la possession et l'utilisation d'animaux; le régime foncier; la main-d'œuvre agricole; etc. La FAO et l'UNFPA ont élaboré des recommandations visant à faciliter un rapprochement entre le recensement de la population et de l'habitat et le recensement agricole, qui présentent des exemples de questionnaires de recensement de la population (FAO et UNFPA, 2012). Dans la plupart des cas, ils incluent les deux questions suivantes sur l'élevage:

- Le ménage élève-t-il des animaux et, si oui, quelles espèces (par exemple bovins, porcins, volaille, etc.);
- Le nombre d'animaux par espèce.

Les réponses à la première question sont essentielles pour établir un cadre fiable et à jour permettant de mettre en œuvre d'un recensement sur l'élevage ou des enquêtes par sondage axées sur l'élevage, qui peuvent même cibler un sous-secteur spécifique de l'élevage (par exemple les petits ruminants). Les réponses à la seconde question fournissent une estimation de la population animale dans le pays, une donnée particulièrement pertinente pour les pays qui réalisent peu de recensements agricoles et/ou d'enquêtes par sondage sur l'agriculture. ■

Les enquêtes sur la prestation des services visent à faciliter l'évaluation des tendances en terme de quantité/qualité des services publics fournis. Il s'agit d'enquêtes par sondage, qui permettent la génération de statistiques au niveau national, également différenciées par zones urbaines et rurales, et macro-régions.

Plusieurs questions dans ce type d'enquête peuvent cibler les services liés à l'élevage, tels que l'accès aux services de santé animale et aux services de vulgarisation. Les erreurs d'échantillonnage peuvent toutefois rendre difficile l'évaluation correcte de la qualité des services liés à l'élevage, qui s'adressent à un segment relativement modeste de la population.



Les enquêtes sur la population active aident à comprendre la situation et les tendances des marchés locaux du travail. Ces enquêtes par sondage posent des questions sur la situation de l'emploi pour la tranche de la population économiquement active (par exemple, le travail à plein temps ou à temps partiel, le travail salarié ou indépendant, sans emploi, etc.). Elles peuvent inclure des questions sur l'élevage. À titre d'exemple, l'Enquête sur la population active au Botswana a procédé à une évaluation précise de la population économiquement active travaillant dans les entreprises commerciales d'élevage et de vente de volailles (CSO, 2008).

Les enquêtes d'entreprises sont des enquêtes au niveau des sociétés, portant sur un échantillon représentatif d'entreprises commerciales privées. Elles incluent des entreprises en lien avec l'élevage, comme les transformateurs de lait et les grands éleveurs commerciaux. À moins de cibler spécifiquement l'agriculture, et l'élevage au sein de l'agriculture, ces enquêtes ne fournissent pas suffisamment de données pour produire des statistiques officielles sur l'élevage, comme le nombre moyen de salariées à plein temps et à temps partiel; le niveau de production; la part de production vendue en interne, ou exportée vers des entreprises commerciales en lien avec l'élevage.

Les systèmes d'information sur les marchés visent à fournir aux agriculteurs, aux commerçants et aux autres acteurs de la chaîne d'approvisionnement des informations à court terme sur le niveau des prix (pour orienter les décisions commerciales) et à générer des informations à moyen et long termes sur les tendances du marché (pour orienter les décisions d'investissement). Les données sont généralement collectées par des agents commerciaux appelés «moniteurs de marchés» dans les principaux marchés du pays et diffusées à travers une variété de moyens, tels que les comités de marché, les journaux, la radio et des sites internet, comme le Système d'information des réseaux d'élevage de la Tanzanie (LINKS). Il existe très peu d'exemples de système d'information sur les marchés opérationnels sur le long-terme (LDIP, 2011d).

Les stations expérimentales sont généralement mandatées par les instituts/organismes de recherche pour mener des travaux de recherche sur le terrain en vue d'évaluer la performance de certaines races/ de certains vaccins/ de certains médicaments/ de certains aliments/ de certaines pratiques d'élevage, etc. dans des zones agro-écologiques ciblées. Les données issues de ces stations ne peuvent pas être utilisées pour générer des statistiques, mais elles sont

très intéressantes car elles fournissent des indications sur la qualité des données provenant d'autres sources statistiques et facilitent l'identification des options pour les investissements techniques à réaliser dans le secteur de l'élevage.

Pour terminer, il existe des **enquêtes ponctuelles**, réalisées pour répondre à des besoins d'information spécifiques. Elles peuvent être quantitatives et/ou qualitatives et cibler tout le secteur de l'élevage ou seulement des sous-secteurs spécifiques. Elles permettent d'examiner la filière de l'élevage, de la fourniture d'intrants à la production et à la consommation d'aliments d'origine animale, ou de se concentrer seulement sur certains segments de la filière. Elles peuvent être représentatives au niveau national ou cibler des régions et zones sélectionnées. Elles ciblent les différents intervenants de la filière ou des informateurs clés. Même si leur mise en œuvre n'est pas régulière, ces enquêtes fournissent des renseignements essentiels, qui complètent ou permettent de valider les données issues d'enquêtes régulières, et contribuent, ainsi, à améliorer les décisions d'investissements et la compréhension de leur impact sur le terrain.

LES COÛTS DE LA COLLECTE DE DONNÉES

Les coûts des enquêtes dépendent de divers facteurs, y compris la taille de l'échantillon, l'ampleur et la complexité du questionnaire, la répartition de la population sur le territoire, et la méthode de collecte des données (par exemple sur papier ou



collecte assistée par ordinateur). De plus, le budget devrait aussi prendre en compte les coûts liés à la préparation de l'enquête, par exemple la conception de l'échantillon et la formation des enquêteurs, ainsi que l'analyse et la diffusion des résultats. Lors de la réalisation d'une enquête, les principales activités qui comportent un coût sont les suivantes:

- La préparation et la mise à l'essai du questionnaire;
- L'impression du questionnaire et/ou l'achat d'équipement informatique pour les entretiens
- La formation des enquêteurs
- L'échantillonnage
- La collecte de données y compris les déplacements;
- L'analyse des données;
- La rédaction et la diffusion du rapport.

Les principaux éléments du budget sont:

- Le personnel (salaires), y compris les concepteurs d'enquête, les enquêteurs, les chauffeurs, les traducteurs, etc.;
- Le personnel (*per diem*);
- Les transports;
- Les fournitures, comme le papier, les crayons, les cartouches, etc.;
- Les équipements, tels que les balances et les appareils de mesure, et parfois les ordinateurs;
- Des coûts divers, comme les appels téléphoniques et les photocopies.

Identifier les principaux éléments du budget est relativement facile, procéder à une estimation générale des coûts des enquêtes sur l'agriculture/l'élevage est plus difficile, car les coûts diffèrent d'un pays à l'autre. De manière générale, la ligne budgétaire la plus élevée est celle du personnel, qui représente jusqu'aux trois quarts, voire plus, du coût total de l'enquête. Vient ensuite le coût du transport. Évaluer les avantages qui découleront de l'enquête est encore plus difficile, car ceux-ci dépendent de l'utilisation constructive des données collectées, qui hélas restent souvent inutilisées.

SYSTÈME DE COLLECTE DES DONNÉES SUR L'AGRICULTURE/ L'ÉLEVAGE ET LES INDICATEURS DE L'ÉLEVAGE

Le tableau 2 résume les principaux indicateurs de l'élevage générés par les enquêtes examinées, en commençant par les indicateurs clés dont ont besoin le ministère responsable de l'élevage et l'Autorité nationale de statistiques. L'observation du tableau permet de constater que:

- Le système principal de collecte de données sur l'agriculture/l'élevage, s'il est opérationnel, peut, sur le papier, contribuer à générer non seulement les indicateurs de base de l'élevage, mais également d'autres indicateurs nécessaires en vue de concevoir des politiques et des investissements;
- Aucune enquête, à elle seule, n'est en mesure de répondre pleinement à la demande de données sur l'élevage, ni même de générer tous les indicateurs de base de l'élevage. L'intégration des données est par conséquent essentielle pour assurer la génération d'indicateurs de base de qualité sur l'élevage.
- Les registres administratifs constituent les seules données régulièrement collectées. Elles sont donc essentielles pour mettre à jour la valeur des indicateurs de base lors des enquêtes intermédiaires. En effet, les recensements sont généralement effectués tous les cinq à dix ans, et il est rare que les enquêtes par sondage soient réalisées chaque année. En outre, un an au moins s'écoule avant que les données collectées ne soient filtrées et traitées et les résultats produits et diffusés.
- Pour concevoir des politiques et des investissements dans le secteur de l'élevage n mesure d'accroître la productivité de l'élevage, de réduire la pauvreté et d'assurer la sécurité alimentaire, il est essentiel de s'appuyer sur des données issues d'enquêtes par sondage sur l'agriculture et l'élevage – qui permettent de déterminer les contraintes qui limitent la rentabilité/la productivité de l'élevage – ainsi que sur des études sur la mesure des niveaux de vie – qui contribuent à apprécier le rôle de l'élevage dans l'économie du ménage, et les facteurs qui déterminent les décisions du ménage concernant l'élevage. Pourtant, comme déjà mentionné, les pays d'Afrique sub-saharienne n'entreprennent que rarement des enquêtes par sondage



TABEAU 2. SOURCES DE DONNÉES POUR LES INDICATEURS DE L'ÉLEVAGE

Indicateurs de base		Enquête	Recensement agriculture/élevage	Enquête par sondage agri./élevage	Enquête sur le budget des ménages	Mesure des niveaux de vie	Registres
Population animale			***	**	non	*	**
Production animale			*	***	non	*	**
Prix du marché			*	***	***	**	***
Apparitions de maladies animales/animaux affectés/animaux exposés au risque			non	non	non	non	***
Valeur ajoutée de l'élevage	Nombre d'animaux, début et fin de la période de référence		*	**	non	**	***
	Production, quantité		*	***	non	**	**
	Intrants, quantité		non	**	non	*	non
	Production, prix		*	**	non	*	***
	Intrants, prix		non	**	non	*	non
	Importations/exportations		non	non	non	non	**
Autres indicateurs		Enquête	Recensement agriculture/élevage	Enquête par sondage agri./élevage	Enquête sur le budget des ménages	Mesure des niveaux de vie	Registres
Indicateurs liés à la productivité			*	***	non	*	*
Indicateurs liés à la rentabilité			non	***	non	*	non
Indicateurs liés aux contraintes			*	***	non	*	non
Indicateurs sur l'élevage comme moyen de subsistance			non	*	non	***	non

*** très probable; ** probable; * possible

sur l'agriculture et l'élevage ou des études sur la mesure des niveaux de vie. Lorsque c'est le cas, le volet élevage est peu pris en compte dans les questionnaires d'enquête.

- L'échantillonnage constitue un enjeu fondamental quand les statistiques officielles de l'élevage sont issues d'enquêtes par sondage, car il n'y a pas toujours de corrélation entre la distribution spatiale des animaux

et celle des unités d'échantillonnage (à savoir les ménages ruraux et/ou les exploitations agricoles). C'est particulièrement le cas dans les pays caractérisés par de vastes zones arides/semi-arides.

- Le projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques* a entrepris quatre enquêtes en ligne sur les indicateurs/données de l'élevage, axées notamment



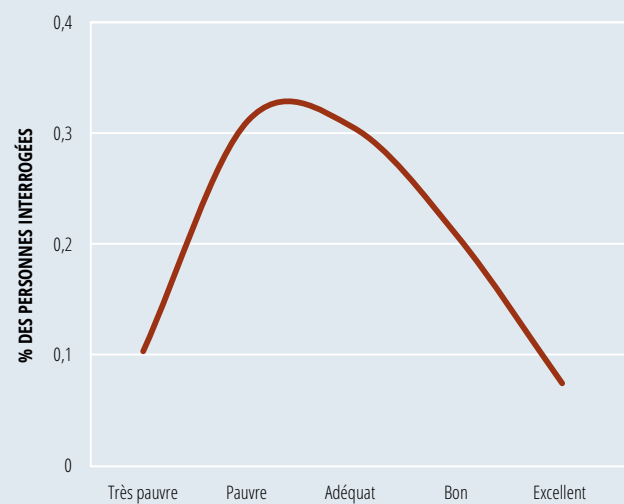
sur la perception des parties prenantes du «conforme aux besoins» de la plupart des bureaux nationaux de statistiques, dépend de plusieurs caractéristiques (comme la pertinence, l'exactitude, la périodicité, l'accessibilité et la capacité d'interprétation); et de dimensions qualitatives (excellent, bon, adéquat, pauvre, très pauvre), qui peuvent être interprétées de manière subjective. De nouveau, les acteurs du secteur ont tendance à ne pas se fier à la qualité des données disponibles sur l'élevage: les résultats de l'Enquête mondiale (Pica-Ciamarra *et al.* 2012) sur les données et les indicateurs de l'élevage montrent que plus de 41 pour cent des 641 personnes interrogées considèrent la qualité des indicateurs disponibles sur l'élevage comme «pauvre» ou «très pauvre», et seulement 21 pour cent comme «bonne» (figure 2).

CONCLUSIONS

Une multitude d'enquêtes collectent régulièrement des données sur l'élevage. Sur le papier, un système statistique fonctionnel sur l'agriculture/l'élevage pourrait contribuer à générer les indicateurs de base de l'élevage, ainsi que d'autres indicateurs importants pour la conception de politiques et d'investissements en faveur de l'élevage. Cependant, étant donné qu'il n'existe aucune enquête capable de satisfaire tous les besoins en matière d'information des principaux acteurs du secteur de l'élevage, pour concevoir des politiques et des investissements efficaces, il est nécessaire de s'appuyer sur des enquêtes spécialisées et sur la possibilité d'utiliser conjointement des données issues de différentes enquêtes, c'est-à-dire sur la possibilité d'intégrer des données.

Actuellement, les parties prenantes du secteur déplorent la piètre qualité et l'insuffisance des données disponibles sur l'élevage, qui ne répondent pas à leurs besoins en matière d'information. Cette situation souligne la nécessité d'investir en vue d'améliorer leur système de collecte de données agricoles axé sur l'élevage et/ou ciblant des enjeux spécifiques à l'élevage. La section II de ce manuel de référence présente des exemples de méthodologies que les gouvernements peuvent appliquer/adapter afin de produire davantage de données de meilleure qualité sur l'élevage.

FIGURE 2. QUALITÉ DES DONNÉES DE L'ÉLEVAGE TELLE QUE PERÇUE PAR LES ACTEURS DU SECTEUR



SECTION II.

MÉTHODES POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DES DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE

2.1 POUR DES INFORMATIONS COHÉRENTES ET DÉTAILLÉES: CONCEVOIR UN MODULE ÉLEVAGE POUR LES ENQUÊTES AGRICOLES ET LES ENQUÊTES INTÉGRÉES AUPRÈS DES MÉNAGES

POINTS CLÉS

Les enquêtes agricoles et les études sur la mesure des niveaux de vie ne sont pas monnaie courante dans les pays d'Afrique sub-saharienne. Quand elles sont réalisées, le secteur de l'élevage est souvent sous-estimé.

Un questionnaire standardisé incluant l'élevage dans les enquêtes agricoles et les enquêtes auprès des ménages permet de mieux apprécier le rôle des animaux dans l'économie des ménages et des exploitations, une condition indispensable pour concevoir des investissements et des politiques efficaces en faveur de l'élevage.

Concevoir un questionnaire sur l'élevage n'est pas chose facile, il convient notamment de conjuguer les objectifs de l'Autorité nationale

de statistiques et du ministère responsable de l'élevage. L'Autorité nationale de statistiques souhaite généralement élaborer un questionnaire aussi simple que possible, ne ciblant que quelques éléments de données, alors que le ministère responsable des ressources animales le voudrait aussi détaillé que possible, ciblant un vaste éventail d'informations sur l'élevage.

INTRODUCTION

Comme mentionné dans le chapitre 1.4, les acteurs déplorent le fait que les systèmes de collecte des données agricoles en vigueur soient insuffisants pour générer des informations appropriées sur l'élevage, en raison du manque de données de qualité. La façon la plus directe d'augmenter l'information



disponible sur l'élevage est d'assurer l'inclusion adéquate de l'élevage dans les questionnaires d'enquêtes qu'entreprennent régulièrement les gouvernements nationaux, comme les recensements agricoles, les enquêtes par sondage sur l'agriculture ou les études sur la mesure des niveaux de vie.

Ce chapitre présente une série de questions sur l'élevage – appelé également «module élevage» – qu'il est possible d'inclure dans les enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage et les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. L'accent est mis sur les enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage et sur les enquêtes auprès des ménages – plutôt que sur les enquêtes ciblées sur les entreprises commerciales – parce que dans la plupart des pays en développement, les animaux sont essentiellement élevés par des ménages agricoles ou des éleveurs. Les données des enquêtes agricoles et pluri-thématiques, comme le montre le tableau 2 du chapitre 1.4, peuvent, sur le papier, générer presque tous les indicateurs de l'élevage dont les acteurs du secteur ont besoin. Cependant, il convient de les compléter avec des données provenant d'autres sources, en vue de préciser les plans politiques et d'investissement (chapitre 1.3).

Cette section explique l'utilité d'élaborer un module élevage destiné aux enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage et aux enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. Le deuxième chapitre examine les principales caractéristiques du module élevage et décrit l'approche utilisée pour l'élaborer. Sont ensuite présentées les leçons tirées de la mise en œuvre de ce module dans des enquêtes auprès des ménages menées au Niger, en Tanzanie et en Ouganda. Enfin, le chapitre se termine par des recommandations visant à favoriser son application et son amélioration.

L'ÉLEVAGE DANS LES ENQUÊTES AGRICOLES ET DANS LES ENQUÊTES PLURI-THÉMATIQUES: UN APERÇU

Dans les pays en développement, l'élevage est une activité multifonctionnelle: les animaux de l'élevage produisent de la nourriture et génèrent un revenu, ils représentent un capital et constituent un filet de sécurité dans les moments de crise. Ils fournissent des services de transport et de traction, ils produisent du fumier, du combustible et des matériaux de construction, ils transforment les résidus des cultures et

les déchets alimentaires en protéines utiles et contribuent au capital social (FAO, 2009). Les ménages ruraux ont ainsi de nombreuses raisons d'élever des animaux. Des données issues de 12 pays en développement d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine montrent qu'entre 46 et 85 pour cent des ménages ruraux possèdent des animaux, soit 60 pour cent en moyenne par pays (FAO, 2009), dont la majorité sont des ménages pauvres. Compte tenu de l'importante contribution de l'élevage à l'économie du ménage, et du fait que le potentiel de productivité de nombre d'animaux n'est pas atteint, augmenter la productivité dans le secteur de l'élevage devraient contribuer à atteindre les objectifs généraux de réduction de la pauvreté et d'amélioration de la sécurité alimentaire, entre autres objectifs socio-économiques.

L'examen de plusieurs enquêtes par sondage sur l'agriculture et enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages révèle que dans la plupart des cas l'élevage n'est pas suffisamment pris en considération. Par exemple:

- L'Enquête agricole nationale réalisée au Rwanda en 2008 ne comportait que quelques questions sur l'élevage: le nombre d'animaux par espèce; le régime alimentaire, les pratiques de production, notamment la stabulation ou le pâturage libre; la possession d'une étable; et des informations relatives à la vente des animaux et à l'abattage à la ferme (NISR, 2010).
- L'Enquête par sondage sur l'élevage réalisée en 2010/11 en Éthiopie, un des rares pays d'Afrique subsaharienne qui entreprend régulièrement des enquêtes agricoles par sondage, comportait des questions: sur les effectifs du cheptel, par race, âge et utilisation; sur les naissances, les achats, les décès, les animaux abattus; sur les maladies animales, les traitements et les vaccinations au cours de la période de référence; sur l'utilisation d'aliments pour animaux; et sur la participation au programme de développement de l'élevage (CSA, 2010).
- L'Enquête sur l'élevage dans les régions arides du Kenya, réalisée en 2008, a collecté des informations sur: le nombre d'animaux par espèce, par race, par âge, par sexe; l'évolution du cheptel en raison des naissances, décès, achats, ventes, raisons sociales (cadeaux), abattage et vol; la production et la vente de lait, de ghee, de miel et de cuirs et peaux (ALRMT, 2007).
- L'Enquête sur la mesure des niveaux de vie au Ghana menée en 2005, comportait des questions sur: la possession



d'animaux par espèce, ainsi que sur les ventes et les achats d'animaux sur pied au cours des derniers mois; les coûts de production, y compris l'alimentation, les services vétérinaires, les médicaments, la main-d'œuvre rémunérée et autres; les revenus de la vente du lait et des œufs; l'auto-consommation de produits d'origine animale (GSS, 2008).

- L'Enquête intégrée auprès des ménages effectuée au Malawi en 2010/11 incluait un volet spécifique sur l'agriculture qui comprenait des questions sur: la possession d'animaux par espèce; l'évolution du cheptel sur les 12 derniers mois (achats, ventes, abattage, dons, etc.); les maladies et les vaccinations; les dépenses globales de main-d'œuvre; l'alimentation animale et les vaccins; les services vétérinaires et autres; la production de lait, de viande, d'œufs, de fumier et de miel (NSO, 2010).
- L'Enquête générale auprès des ménages effectuée au Nigéria en 2010/11 comprenait quelques questions sur les élevages, y compris sur: l'évolution du cheptel au cours des 12 mois précédents, du fait des naissances, des ventes, des abattages et autres; les principales maladies animales et les vaccinations; les coûts globaux de production, la rémunération de la main-d'œuvre, l'alimentation animale, l'entretien des enclos et des étables; et les commissions sur la vente des animaux (NBS, 2010).

En règle générale:

- Les données disponibles issues des enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage et des enquêtes intégrées auprès des ménages sont suffisantes pour générer des statistiques descriptives sur la possession d'animaux; parfois sur la production, et plus rarement sur les intrants, notamment sur l'accès aux services de santé animale. Les données issues des enquêtes intégrées auprès des ménages permettent également de classer/regrouper les pays en fonction de critères de niveaux de vie (par exemple le niveau de revenu).
- Les données sont rarement suffisantes pour dresser un tableau complet du secteur de l'élevage du pays, à cause de l'absence/l'insuffisance des informations sur: les pratiques d'élevage (comme les pratiques de reproduction); les intrants et les extrants; l'accès à la nourriture et à l'eau; la production et l'utilisation du fumier; l'utilisation des animaux pour la traction et le transport, etc. L'appréciation du secteur de l'élevage est ainsi au mieux fragmentaire.

- Les données issues de ces types d'enquêtes ne permettent pas d'apprécier correctement certains déterminants de la productivité de l'élevage, liée au rapport entre les intrants et les extrants. Même lorsque des questions sont posées concernant les intrants, elles ciblent en priorité la valeur (et non pas la quantité) et dans la plupart des cas, elles portent sur le cheptel dans son ensemble, c'est-à-dire qu'il n'est pas possible d'associer les intrants aux différentes espèces d'animaux ou aux animaux considérés de manière individuelle.
- Les données des enquêtes intégrées auprès des ménages permettent, dans une certaine mesure, d'apprécier la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages et de mieux comprendre les déterminants de base de la possession d'animaux, comme la taille de la famille, la propriété des terres, le niveau d'éducation et de revenu, etc. Toutefois, ces informations ne permettent pas d'évaluer les services non monétaires fournis par les animaux, tels que le fumier, la traction animale et la sécurité, ni d'apprécier le rôle des jeunes et des femmes au sein de l'élevage.



Globalement, la compréhension des priorités d'investissement dans l'élevage – notamment l'identification des principales contraintes qui limitent la production – en vue de réduire la pauvreté, est très souvent mise au défi par le manque d'informations appropriées sur le rôle et l'usage de l'élevage dans l'économie des exploitations/des ménages.

UN MODULE SUR L'ÉLEVAGE À INTÉGRER DANS LES ENQUÊTES AGRICOLES ET LES ENQUÊTES AUPRÈS DES MÉNAGES

La FAO, la Banque mondiale, l'ILRI et l'UA-BIRA, en partenariat avec les Gouvernements nationaux du Niger, de l'Ouganda et de la Tanzanie ont développé un module élevage (en trois versions: courte, standard et longue) destiné à être intégré dans les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages, en vue d'aider les décideurs à collecter des informations plus complètes sur l'élevage au niveau des ménages.

Le module a été développé comme suit: premièrement, une collecte de diverses d'enquêtes auprès des ménages et d'enquêtes sur l'agriculture/l'élevage réalisées dans des pays en développement et en transition. Les questionnaires d'enquêtes sont souvent inclus en annexe des rapports statistiques, et sont parfois disponibles sur les sites Internet des bureaux nationaux de statistiques ou accessibles grâce au Réseau international d'enquêtes auprès des ménages.

Deuxièmement, une approche de la fonction de production a été utilisée afin de déterminer l'ensemble des informations nécessaires pour dresser un tableau détaillé du secteur de l'élevage. Il a pour cela fallu classer tous les intrants et extrants associés à l'élevage: alimentation, eau, bâtiments, santé animale, abattage, production et commercialisation des différents produits.

Troisièmement, des groupes de travail ont été établis autour de chaque segment de la fonction de production et ont été chargés d'identifier un ensemble de questions à inclure dans les enquêtes, sur la base des questionnaires collectés.

Aucune limite n'a été fixée quant au nombre maximum de questions, mais la portée, le contenu et la taille standard des questionnaires des enquêtes sur l'agriculture/l'élevage et des enquêtes intégrées auprès des ménages ont été précisés aux membres des groupes.

Enfin, les questions proposées par les groupes de travail concernant les différents segments de la fonction de production ont été regroupées et organisées afin de générer un module élargi destiné à être intégré dans les enquêtes sur l'agriculture/l'élevage et les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. Ce module élargi comprend plus de 200 questions relatives à l'élevage, un nombre trop élevé pour les enquêtes standard sur l'agriculture et les enquêtes auprès des ménages. Une version courte et une version standard ont été établies, que chaque gouvernement peut facilement adapter et inclure dans ses propres questionnaires d'enquête. Les trois versions du module se différencient par leur taille, mais sont caractérisées par quatre objectifs communs:

- Générer des statistiques de base sur les variables clés relatives à l'élevage, telles que la possession d'animaux et l'accès aux services de santé animale;
- Apprécier la valeur des cheptels des ménages, qui représentent un bien économique important;
- Évaluer les revenus en espèces et en nature générés par les animaux;
- Déterminer les pratiques d'élevage et de production animale des ménages.

Le module vise à obtenir des informations concernant trois principaux domaines: la possession d'animaux, les intrants de l'élevage, c'est-à-dire les pratiques d'élevage, et les extrants de l'élevage. Les processus de transformation ont été écartés (à l'exception d'une question), car il s'agit d'activités qui ne sont généralement pas réalisées sur l'exploitation et qui font le plus souvent l'objet d'autres types d'enquêtes.

Version courte

La version courte du module comprend des questions sur la possession d'animaux par espèce (par ex. les bovins) et par type d'animaux au sein d'une même espèce (par ex. taureaux, bœufs, vaches, etc.), ainsi qu'une question sur la raison pour laquelle le ménage possède des animaux. Les autres questions portent sur la vente d'animaux par espèce au cours de la période de référence, 12 mois pour les grands animaux et les animaux de taille moyenne (comme les bœufs, les moutons et les chèvres); et 3 mois pour les petits animaux, qui ont des cycles de production plus courts (comme les poules, les canards et les lapins). Cette version inclut plusieurs questions relatives à la production de viande, de lait et d'œufs, et



TABLEAU 3. CONTENU DU MODULE ÉLEVAGE POUR LES ENQUÊTES AGRICOLES ET LES ENQUÊTES PLURI-THÉMATIQUES AUPRÈS DES MÉNAGES

Domaine de l'élevage	Sections	Commentaires
Possession d'animaux	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'animaux • Évolution du cheptel au cours des 12 derniers mois 	Les questions portent sur les animaux individuellement: souvent différenciés par âge, sexe et race (locale/indigène et améliorée/exotique), afin de mieux comprendre la structure du cheptel et sa composition par espèce.
Intrants et pratiques d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduction • Alimentation • Accès à l'eau • Santé animale • Stabulation 	Les questions portent sur les principaux groupes d'animaux (ruminants, petits ruminants, porcs, volailles, équidés, autres), car les pratiques de gestion sont en général identiques pour les animaux de la même espèce.
Extrants monétaires et non monétaires	<ul style="list-style-type: none"> • Production de viande • Production d'œufs • Production de lait • Traction animale • Lisier 	Les questions concernent les principaux groupes d'animaux, y compris la valeur monétaire et non monétaire de la production.

une seule porte sur les pratiques d'élevage. Cette dernière concerne la vaccination animale, qui est dans la plupart des pays un service gratuit ou subventionné par le secteur public.

La version courte du module permet une quantification assez précise de la richesse que représentent les animaux pour les ménages, ce qui facilite ensuite la catégorisation des ménages selon divers types. Elle fournit également une mesure approximative du revenu en espèces dérivé de l'élevage, mais ne permet de dresser un tableau complet des pratiques d'élevage et de production. Cette version d'une trentaine de questions est destinée aux enquêtes au sein desquelles l'élevage ne présente qu'un intérêt mineur.

Version standard

La version standard du module vise à collecter un volume plus important d'informations relatives à l'élevage, y compris: la possession d'animaux, les intrants et les pratiques d'élevage, les extrants par produit, sous-produit et service (comme le lait, le fumier et la traction animale).

Comme pour la version courte, les questions relatives à la possession d'animaux portent sur les espèces et les types d'animaux, tandis que dans toutes les autres questions seules

les espèces animales sont considérées (comme les ruminants, les petits ruminants, les équidés, etc...).

Les questions sur l'évolution du cheptel au cours de la période de référence collectent des informations sur les causes de la réduction/expansion du troupeau, y compris: les achats, les ventes, l'abattage, les dons et les pertes pour diverses raisons (par ex. décès provoqué par une maladie; vol, etc.). Les questions concernant les intrants et les pratiques d'élevage sont axées sur les pratiques de reproduction et de stabulation; l'accès et l'utilisation de l'eau et du fourrage/des aliments pour animaux; la santé animale y compris la vaccination, l'utilisation des vermifuges, et le traitement des animaux malades.

Enfin, les questions sur les extrants ne portent pas seulement sur la production de viande, de lait et d'œufs, mais aussi sur l'utilisation de la traction animale (traction et transport) et la production de lisier, principalement utilisé, mais pas uniquement, comme fumier. La plupart des sous-sections comprennent des questions sur l'utilisation de la main-d'œuvre familiale par sexe et de la main-d'œuvre externe engagée pour l'élevage

La version standard du module permet de générer des statistiques descriptives pour des variables clés de l'élevage, pour lesquelles les indicateurs au niveau national sont rarement



disponibles. Parmi ces indicateurs figurent: la possession de races exotiques; les principales pratiques de reproduction; et l'accès aux services vétérinaires. Cette version permet une quantification précise non seulement de la valeur que représente le cheptel du ménage, mais aussi de la contribution de l'élevage (y compris monétaire et non monétaire) au niveau de vie du ménage. De plus, en fonction de la taille de l'échantillon et des espèces présentes, il peut servir à calculer les fonctions de production, en utilisant les animaux comme unité d'observation, en particulier quand le module est intégré dans des enquêtes spécialisées sur l'élevage. La version standard du module comprend environ 95 questions.

Version longue

La version longue du module élevage inclut toutes les questions de la version standard, plus des questions dans chaque sous-section. En particulier, elle permet de faire la différence entre posséder un animal et le garder, puisque tous les ménages possédant un troupeau ne le gardent pas forcément sur leur exploitation. Elle inclut des questions sur les fournisseurs de biens et de services, des secteurs privé et public et des ONG. Les rôles des membres de la famille sont précisés pour ce qui est de la vente des produits de l'élevage et des animaux sur pied, y compris concernant le membre du ménage qui contrôle les revenus.

La version longue du module permet de générer les statistiques clés de l'élevage et de réaliser des analyses, comme dans le cas de la version standard, mais avec une plus grande précision. Il s'agit d'une version longue et lourde à mettre en œuvre. Il convient de l'envisager comme un module à utiliser ponctuellement, par exemple quand un gouvernement a besoin d'informations exhaustives et détaillées sur l'élevage, relatives à une sous-catégorie spécifique de la population (par ex. les éleveurs de bovins). Cependant, en fonction des besoins spécifiques d'information, les concepteurs d'enquêtes peuvent choisir d'inclure dans leurs questionnaires seulement une ou plusieurs

sous-sections sélectionnées de la version longue du module, par exemple les sous-sections sur la reproduction et la santé animale.

MISE EN ŒUVRE DU MODULE ÉLEVAGE: LEÇONS APPRISSES

Les trois versions du module élevage destinées aux enquêtes sur l'agriculture et aux enquêtes auprès des ménages représentent un point de départ pour l'élaboration de questionnaires qui répondent aux besoins nationaux. Les concepteurs d'enquête doivent élaborer leur propre module, adapté au secteur de l'élevage du pays, y compris à ses caractéristiques structurales et transitoires.

Jusqu'à présent, trois pays d'Afrique sub-saharienne ont utilisé le module élevage pour améliorer le contenu relatif à l'élevage de leurs questionnaires pluri-thématiques. Il s'agit du Niger (Enquête nationale sur les conditions de vie des ménages 2011/12), de la Tanzanie (Enquête nationale par panel 2011/12) et de l'Ouganda (Enquête nationale par panel 2011/12). Les enseignements tirés des processus de conception et de gestion des questionnaires, et de l'analyse descriptive des données issues du Niger sont les suivants:

- Alors que le Ministère de l'élevage tend à vouloir inclure un maximum de questions dans les enquêtes, le Bureau des statistiques préfère quant à lui que le module élevage soit le plus court possible, et ce pour trois raisons. Par soucis d'économie: un module élevage plus long entraîne non seulement des coûts supplémentaires mais peut fournir à d'autres parties prenantes, non concernées par l'élevage, des arguments pour rallonger certaines sections du questionnaire, par exemple sur la santé et l'éducation. La deuxième raison est d'ordre statistique: les enquêtes agricoles/sur l'élevage et les enquêtes intégrées auprès des ménages sont effectuées auprès d'un échantillon de ménages relativement petit. Il arrive ainsi que seuls quelques ménages répondent à certaines questions très détaillées, les données collectées étant alors insuffisantes pour réaliser une analyse statistique fiable. Par exemple une question relative à la vente de bouses séchées a peu de sens dans le cadre d'une enquête pluri-thématique auprès des ménages. Troisièmement, de par leur mandat spécifique, les bureaux de statistique n'analysent qu'une partie des données collectées: par exemple ils ne s'intéressent ni à l'étude des débouchés commerciaux préférés des agriculteurs, ni à la corrélation entre la structure et la taille des ménages et la

«La version longue du module sur l'élevage comprend toutes les questions de la version standard, plus des informations supplémentaires dans toutes les sous-sections».





taille et la composition des troupeaux. De plus, ils savent que peu d'acteurs dans le pays sont en mesure d'analyser les données. D'ailleurs, les données de plusieurs enquêtes n'ont jamais été utilisées, ce qui constitue un gaspillage évident des ressources publiques.

- Le ministère responsable de l'élevage a trois arguments pour préconiser une intégration suffisante de l'élevage dans les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. Le premier s'appuie sur la constatation que, d'une part, comme c'est le cas dans la plupart des pays en développement, la majorité des ménages ruraux possèdent quelques animaux, et que, d'autre part, l'élevage contribue pour plus d'un tiers à la valeur ajoutée de l'agriculture. Il est par conséquent important de poser des questions sur l'élevage, car une majorité de ménages est susceptible d'y répondre. Par ailleurs, un questionnaire axé uniquement sur les cultures agricoles ne permet pas d'apprécier réellement les moyens de subsistance des

ménages ruraux. Le deuxième argument réside dans le fait, même si certaines questions ont peu de pertinence statistique, elles peuvent être significatives pour les décideurs car elles fournissent des informations utiles pour la conception des politiques, comme la proportion des ménages qui possède des races exotiques. Enfin, le ministère en charge de l'élevage doit faire preuve de sa volonté de collaborer avec le Bureau des statistiques en vue d'analyser le contenu des enquêtes relatif à l'élevage. Il convient cependant de noter que, dans la plupart des pays en développement, le personnel du ministère responsable de l'élevage n'est pas en mesure d'analyser les données des enquêtes auprès des ménages, alors qu'ils constituent les principaux utilisateurs de ces données. Lors de la mise en œuvre du module élevage, les concepteurs d'enquête doivent ajuster la liste des animaux inclus dans le module en fonction des systèmes d'élevage prédominants dans le pays. Cela peut être réalisé à trois niveaux différents. Premièrement, certains animaux sont



tout simplement absents dans certains pays, par exemple en Ouganda les yaks ne doivent pas être inclus dans le questionnaire d'enquête. Deuxièmement, bien que le module permette de faire la distinction entre les races locales/indigènes et les races améliorées/exotiques, dans de nombreux pays, les races améliorées sont tellement rares que cette distinction n'est pas pertinente. Il est ainsi possible de distinguer les animaux par race seulement dans la section concernant la possession d'animaux. De même, pour des raisons culturelles certains animaux sont quasi absents dans certains pays, par exemple les porcs au Niger. De nouveau, dans ces cas, il est préférable de collecter un minimum d'informations sur les propriétaires de porcs, en vue de générer des statistiques de base, plutôt que de poser des questions détaillées sur les intrants et les extrants, car le sous-échantillon d'éleveurs est trop faible pour générer des données permettant de réaliser une description statistique fiable ou une analyse causale.

- Les informations concernant les maladies/la santé animale sont essentielles pour les gouvernements, notamment celles relatives aux maladies zoonotiques et transfrontalières. Sur la base d'une approche standardisée, le module propose de poser des questions directes sur les maladies animales, comme la brucellose, la peste des petits ruminants et la maladie de Newcastle de la volaille. Cependant, tous les éleveurs ne sont pas capables de diagnostiquer précisément les types de maladies dont souffrent leurs animaux. Des informations complémentaires, provenant par exemple de services vétérinaires, peuvent être rassemblées lors de l'analyse de la section santé animale du module. Il est également possible de recourir à des options alternatives de collecte d'information sur la santé animale. Il est par exemple possible d'utiliser une approche «syndromique», c'est-à-dire en posant des questions sur les symptômes des maladies en s'appuyant sur des caractéristiques cliniques (par exemple des syndromes neurologiques, respiratoires, dermatologiques ou diarrhéiques). Les données collectées doivent ensuite être interprétées en collaboration avec les autorités locales de santé animale. Une deuxième possibilité consiste à inclure des questions sur les maladies animales, non seulement dans le questionnaire d'enquête auprès des ménages, mais aussi dans les questionnaires d'enquête communautaires pluri-thématiques, sur le modèle de l'épidémiologie participative.



©FAO/Ciullo Napolitano

- Évaluer la main-d'œuvre est particulièrement difficile, pour deux raisons. Tout d'abord, parce que dans de nombreux cas, à l'exception de la traite, la main-d'œuvre réalise la même tâche (par exemple amener les animaux au pâturage) simultanément pour tous les animaux du cheptel, en particulier pour les ruminants (bovins et ovins). La deuxième raison tient au fait que nourrir et abreuver les animaux sont souvent des activités conjointes: le troupeau est amené au pâturage où se trouvent les sources d'eau. Cela signifie qu'il est difficile d'associer la main-d'œuvre à une tâche spécifique ou à un animal de manière individuelle, ce qui complique la mesure de la productivité du travail. Le module propose une façon de faire face à ce problème: il s'agit de demander en premier lieu si les animaux des différentes espèces sont nourris et abreuvés en même temps; et ensuite, de poser des questions concernant le temps consacré par la main-d'œuvre familiale ou externe à nourrir/abreuver les animaux. Il est évidemment possible d'envisager et de tester d'autres options.
- Pour la collecte des informations sur la production animale, le module propose une approche différente de celles des enquêtes standard auprès des ménages. En particulier, plutôt que de demander directement des informations sur la production d'œufs, de lait ou de viande, le module propose une série de questions qui associent les animaux aux niveaux de production. Cela permet à la personne interrogée de fournir une information précise sur les niveaux de production et ainsi de déterminer des valeurs partielles de la productivité (par ex. le nombre d'œufs par poule au cours de la période de référence). En ce qui concerne le lait, par exemple, les questions portent sur le nombre d'animaux traités au cours d'une période de référence; le nombre de mois durant lesquels les animaux sont traités;



l'allaitement (ou pas) des veaux au cours de la période de traite; et la quantité moyenne de lait produite par jour pendant la période de traite. Des séries similaires de questions sont proposées pour obtenir des renseignements sur la production de viande et d'œufs.

Ces éléments constituent les principaux enseignements tirés de la gestion du module élevage dans les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages effectuées au Niger, en Tanzanie et en Ouganda. L'analyse officielle des données nationales en Ouganda et en Tanzanie devrait permettre de

mettre à jour d'autres points forts et points faibles du module, et ainsi d'identifier les éléments qu'il convient d'améliorer en priorité. Jusqu'à présent, les enquêtes effectuées au Niger, en Ouganda et en Tanzanie constituent l'ensemble de données le plus complet sur l'élevage au niveau des ménages de toute l'Afrique sub-saharienne. Ces enquêtes ont facilité l'analyse et la documentation de nombreux liens entre subsistance et élevage. Les prochains résultats devraient accroître de manière significative l'appréciation du rôle de l'élevage dans l'économie des ménages.

CONCLUSIONS

Les enquêtes traditionnelles par sondage sur l'agriculture/l'élevage et les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages peinent à représenter correctement l'élevage, alors que dans les pays en développement, la plupart des ménages ruraux, y compris les plus pauvres, possèdent des animaux. Le manque de données rend difficile la conception et la mise en œuvre d'interventions efficaces et équitables dans ce secteur.

Ce chapitre a présenté trois versions (courte, standard et longue) d'un module élevage destiné à être intégré dans les enquêtes agricoles et les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. Les trois versions du module, qui diffèrent selon le niveau de détail, visent à collecter des données permettant de générer des statistiques sur les variables clés de l'élevage, de calculer la valeur du cheptel des ménages, d'apprécier le revenu en espèces et en nature issu de l'élevage, et de dresser un tableau précis des pratiques d'élevage et de production animale des ménages.

Les trois versions de ce module élevage constituent des points de départ pour la conception de modules élevage nationaux qui répondent aux besoins spécifiques du pays. Jusqu'à présent, trois pays d'Afrique sub-saharienne ont adopté ce module pour améliorer le volet élevage de leurs questionnaires d'enquêtes, à savoir: le Niger, dans le cadre de l'Enquête nationale sur les conditions de vie des ménages 2011/12, l'Ouganda dans

le cadre de l'Enquête nationale par panel 2011/12 et la Tanzanie, dans le cadre de l'Enquête nationale par panel 2010/11.

Les enseignements tirés de la conception et de la gestion des questionnaires d'enquête montrent que l'Autorité nationale de statistique tend à ne pas élargir le volet élevage des enquêtes, à moins que le Ministère de l'élevage ne s'implique dans le contenu et la portée du questionnaire d'enquête et qu'il s'engage à contribuer à l'analyse des données produites. Pour ce qui est de la mise en œuvre du module, les maladies animales et la main-d'œuvre font partie des variables les plus difficiles à apprécier, du moins dans le cadre des enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages. Il convient donc de poursuivre les recherches en vue d'améliorer le module sur ces aspects.

Les trois versions du module élevage destinées à être intégrées dans les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages, ainsi que les questionnaires d'enquêtes mis en œuvre au Niger, en Tanzanie et en Ouganda sont accessibles en ligne. Tous ces documents peuvent être téléchargés sur les sites web du projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques* (FAO, Banque Mondiale, ILRI, UA-BIRA) et du projet LSMS-ISA (Banque mondiale). Les données des modules élevages mis en œuvre au Niger, en Tanzanie et en Ouganda sont également disponibles et peuvent être téléchargées et utilisées gratuitement.



2.2 AMÉLIORER LA QUALITÉ DES DONNÉES DE L'ÉLEVAGE: DES EXPÉRIENCES POUR DE MEILLEURS QUESTIONNAIRES D'ENQUÊTE

POINTS CLÉS

Poser des questions qui génèrent des données précises sur l'élevage – sur les maladies animales, la main d'œuvre, la production, etc. – peut constituer un défi, parce que les exploitants manquent d'informations précises sur ces variables, entre autres.

Il est possible de recourir à des expériences randomisées, dans le cadre desquelles différentes questions ciblant la même information sont posées aux exploitants. Cette méthode est efficace pour déterminer la meilleure façon de formuler des questions spécifiques et améliorer ainsi le contenu des questionnaires d'enquête.

Il est nécessaire d'établir un dialogue transparent et de favoriser la collaboration avec les parties prenantes du secteur en vue de formuler des questionnaires d'enquête efficaces, en particulier ceux qui ciblent des franges spécifiques de la population, comme les éleveurs pastoraux.

«Lors de la conception des questionnaires d'enquête, les décideurs devraient prendre en compte aussi bien les caractéristiques spécifiques de l'élevage que celles spécifiques au système».

INTRODUCTION

La conception d'une enquête sur l'élevage n'est pas toujours une tâche facile, à cause de la complexité des processus de production et de commercialisation, de la gestion des actifs et du mode de vie des catégories de la population qui dépendent tout particulièrement de l'élevage pour leur subsistance (comme les éleveurs nomades, semi-nomades ou transhumants). Ces facteurs constituent autant de défi pour la collecte de données.

Ainsi, lors de la conception des questionnaires, les décideurs doivent prendre en compte aussi bien les caractéristiques spécifiques de l'élevage que celles spécifiques au système. Cependant, dans la plupart des cas, les professionnels chargés de la conception des nouvelles enquêtes disposent de peu d'outils pour les aider, si ce n'est leur propre expertise technique, leur expérience et leur bon sens. En outre, en raison de l'absence d'une approche systématique de la conception des enquêtes, les questionnaires laissent souvent à désirer et génèrent par conséquent des données imprécises.

Ce chapitre explique pourquoi il est utile de développer, d'adopter et de diffuser des bonnes pratiques pour l'élaboration des enquêtes, afin de faciliter l'évaluation systématique des choix effectués lors de la conception du questionnaire et de mieux comprendre l'impact de ces choix sur la qualité des données collectées. Sur la base d'enquêtes expérimentales menées au Niger et en Tanzanie, axées respectivement sur la production de lait et les moyens de subsistance des éleveurs pastoraux, ce chapitre présente des approches pratiques pour effectuer divers types d'exercices de validation des enquêtes.

ESSAI PRÉLIMINAIRE: FAITES CE QUE NOUS DISONS ET PAS CE QUE NOUS FAISONS

Dans leur guide sur les méthodes de test et d'évaluation des questions d'enquêtes, Presser *et al.* (2004a, p. 109), notent que «l'importance universellement reconnue des essais préliminaires a été mise en évidence plus par leur absence



que par leur application». Même dans les pays disposant de systèmes statistiques bien gérés et bénéficiant de financements, les essais préliminaires sont souvent limités à une série d'entretiens, ciblant généralement un nombre limité de ménages, qui sont par la suite évalués qualitativement par les équipes en charge de la conception de l'enquête, afin de tirer les leçons des questions qui ont semblé poser problème aux enquêteurs ou aux personnes interrogées. Parfois, ce processus est complété par une analyse quantitative de la fréquence des réponses et d'autres statistiques simples issues des données collectées, pendant l'enquête pilote.

La plupart du temps, ces tests n'ont rien de systématique, malgré l'utilisation de techniques qui évaluent la performance des instruments d'enquête (voir par exemple ceux examinés dans Presser *et al.*, 2004b, et Iarossi, 2006), un problème aggravé par le manque de documentation sur le processus et les résultats de ces essais. L'évaluation de ce qui «fonctionne» est le plus souvent laissée au jugement et à l'expérience de l'équipe en charge de l'enquête.

Cependant, les professionnels s'intéressent de plus en plus aux essais préliminaires comme un moyen d'améliorer la qualité des données. Des méthodes spécifiques sont ainsi développées, testées et codifiées, et de plus en plus souvent appliquées dans la pratique. Les lecteurs intéressés sont invités à consulter Presser *et al.* (2004b), qui passent en revue certaines méthodes, telles que les entretiens cognitifs, le codage des comportements, la latence des réponses, l'analyse de vignettes, les essais, et la modélisation statistique.

Bien que l'utilisation et la documentation de ces méthodes soient plus courantes dans les pays de l'OCDE, elles tendent à être de plus en plus souvent appliquées dans les pays à faible revenu, y compris en Afrique. La documentation à ce sujet croît progressivement, elle couvre des tests sur les données des dépenses de consommation (Joliffe, 2001; Beegle *et al.*, 2012); les méthodes de rappel dans les enquêtes agricoles (Beegle *et al.*, 2011); les journaux de production agricole (Deininger *et al.*, 2012); le travail des enfants (Dillon *et al.*, 2012); les statistiques du travail (Bardasi *et al.*, 2010); et les profits des micro-entreprises (de Mel *et al.*, 2009).

Au sein du secteur de l'élevage, de nombreux domaines ont été identifiés comme particulièrement difficiles pour la conception d'enquête. Des consultations avec des experts en matière d'enquêtes sur l'élevage et d'enquêtes auprès des ménages ont permis de déterminer deux thèmes spécifiques

particulièrement problématiques: la collecte de données destinées au calcul de la production de lait et la collecte de données sur les éleveurs/ménages (pastoraux) nomades.

Ce chapitre passe en revue diverses expériences relatives à l'élaboration de questionnaires sur l'élevage dans le cadre d'enquêtes auprès des ménages dans différents pays d'Afrique, notamment la Tanzanie et le Niger. Les processus de conceptualisation, de conception, de mise en œuvre et d'analyse de ces enquêtes sont décrits pour les enquêteurs qui souhaitent appliquer des approches similaires afin de tester de nouveaux questionnaires axés sur l'élevage préalablement à leur mise en œuvre. Les méthodes utilisées dans ces deux exemples constituent les deux extrémités de la gamme des approches



possibles. La méthode qui vise à améliorer les données des enquêtes sur la production de lait au Niger, s'appuie sur une «expérience» randomisée dans laquelle des sous-échantillons sélectionnés de manière aléatoire répondent à diverses séries de questions visant à déterminer la production de lait des ménages. Le deuxième exemple est un test pilote plus qualitatif, mais systématique et documenté, d'un questionnaire auprès des ménages pastoraux dans le nord de la Tanzanie.

Il convient de noter que la décision concernant le choix de l'approche empirique à adopter dépend des objectifs de recherche et des questions sous-jacentes posées dans les enquêtes. Pour des raisons qui s'éclairciront dans la suite du chapitre, les expériences randomisées peuvent être utiles pour comparer des approches «distinctes». Elles le sont moins pour affiner une ébauche de questionnaire dans lequel plusieurs questions interconnectées et trop vastes doivent être précisées.

EXPÉRIENCES RANDOMISÉES: LA PRODUCTION DE LAIT AU NIGER

Dans le cadre des enquêtes auprès des ménages représentatives sur le plan national, les données collectées sur l'élevage sont généralement rassemblées dans un tableau unique, qui énumère les différents produits sur différentes lignes et présente, dans les colonnes, une série de questions standard, communes à tous les produits, sur la base d'une période de référence de 12 mois. D'ordinaire, le module propose des variantes de deux questions relativement simples: (1) «Le nombre de mois de production au cours des 12 derniers mois», (2) «La production moyenne par mois pendant les mois de production». Parfois ces questions sont posées pour le lait considéré comme un produit homogène, parfois le produit est ventilé selon les types de lait (vache, brebis, chèvre).

Compte tenu des spécificités de la production de lait¹, les experts de l'élevage et les statisticiens savent bien qu'il est difficile de collecter des données fiables sur la production de lait, à l'aide de simples questions de rappel. Cela a conduit les chercheurs spécialisés dans l'élevage et les experts des enquêtes sur l'élevage à concevoir des stratégies plus

complexes pour générer des données plus précises concernant la production de lait, ainsi que d'autres informations utiles pour l'évaluation des systèmes de production du lait.

Parmi les exemples de ces diverses approches figurent: la méthode des «12_mois» développée par des chercheurs du CIRAD (voir Lesnoff *et al.*, 2010), qui repose sur le suivi/enregistrement de la production sur de longues périodes. Afin d'améliorer la précision des réponses, des techniques ont été adoptées, sur la base des méthodes de rappel, en vue d'approfondir les informations communiquées par la personne interrogée concernant le système de production. Ces stratégies sont utiles pour développer de nouvelles approches d'enquête à intégrer dans les enquêtes auprès des ménages comprenant un volet élargi sur l'agriculture. Il est cependant nécessaire de les adapter en fonction de l'objectif de l'enquête et de son mode opératoire. Le seul moyen d'évaluer si un changement d'approche améliore réellement la qualité des données est de valider la nouvelle approche sur le terrain, idéalement dans un cadre expérimental qui reproduit autant que possible les conditions réelles de l'enquête.

Les enquêtes auprès des ménages représentatives sur le plan national n'ont pas les compétences – en terme d'objectif et de logistique – pour collecter des données sur la production de lait sur de longues périodes, de sorte à pouvoir apprécier des paramètres complexes sur la production de lait, utiles pour les spécialistes de l'élevage. L'objectif d'une enquête auprès des ménages représentative à l'échelle nationale est plus modeste, et se limite à la collecte de mesures fiables concernant la production de lait, permettant de dresser un tableau précis du rôle de la production de lait dans la stratégie de subsistance des ménages.

En même temps, les enquêtes visent également à tenir compte de l'hétérogénéité des ménages. Cela signifie que les méthodes qui reposent sur l'application de facteurs techniques de production tirés de la littérature (comme la production moyenne de lait par animal dans un milieu donné), combinée à des variables plus faciles à mesurer dans une enquête (comme le nombre d'animaux traits par ménage), pourraient fournir des estimations «moyennes» relativement précises, mais risquent de réduire artificiellement les différences observées dans la production de lait (en termes de quantité et de valeur) entre tous les ménages. Dans la plupart des analyses effectuées à partir de données au niveau du ménage, l'analyse de la dispersion de la distribution est souvent aussi importante, sinon plus, que l'analyse des mesures de tendance centrale (moyennes et médianes). Pour ces raisons, les méthodes alternatives de collecte de données doivent être évaluées, non seulement en

1 De nombreux aspects de la production de lait destiné à la consommation humaine rendent particulièrement difficile le rappel des données: le lait est produit en continu, mais subit des variations saisonnières. La capacité de lactation des animaux varie dans le temps, selon les animaux, et dépend de la gestion des animaux. L'agriculteur peut en outre choisir de ne pas collecter le lait indépendamment de la capacité de production des animaux, et souvent une part est destinée à allaiter les petits.



fonction de leur capacité à produire une estimation précise (par exemple de la production moyenne de lait), mais aussi de leur capacité à déterminer une distribution des observations, qui corresponde autant que possible à la distribution «réelle».

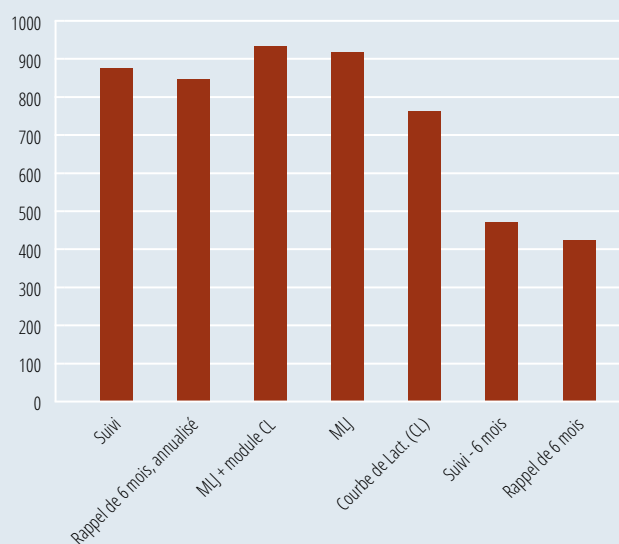
Eu égard à ces considérations, une expérience a été menée au Niger, en vue d'examiner et de comparer deux méthodes souvent utilisées dans les enquêtes axées sur le secteur de l'élevage. Ces deux méthodes, qui reposent sur des questionnaires différents, sont connues comme la méthode de la «moyenne de lait par jour» (MLJ) et la méthode de la «courbe de lactation» (CL). Les deux méthodes semblent être adaptables aussi bien au questionnaire qu'à la logistique d'une enquête pluri-thématique auprès des ménages représentative à l'échelle nationale.

Les deux questionnaires s'adaptent facilement pour des tests en configuration expérimentale, du fait qu'ils n'impliquent qu'un changement très limité dans la conception de l'enquête. Plus largement, ils sont presque identiques, à l'exception des questions relatives à la production de lait. Les deux questionnaires commencent par poser des questions sur le nombre de mois pendant lesquels les animaux sont traités pour la consommation humaine et sur le nombre d'animaux par type (bovins, ovins, caprins et chameaux) qui sont traités en moyenne pendant chaque mois de cette période.

Les questionnaires diffèrent dans la mesure où l'approche MLJ s'intéresse à la quantité moyenne produite par jour par chaque animal au cours de cette période, tandis que l'approche CL porte sur la quantité de lait produite par chaque animal à trois (ou quatre) moments précis: une semaine, un mois, trois (et six) mois après la parturition, c'est-à-dire après la reproduction. Les deux modules posent ensuite la même série de questions concernant l'allaitement des veaux/des agneaux/des chevreaux, le temps écoulé entre les parturitions, et la destination de la production de lait (vente, consommation et transformation en produits laitiers). La production annuelle de lait peut être calculée à partir des deux questionnaires. Dans le cas de l'approche MLJ, il s'agit simplement de multiplier la production moyenne par jour par 30 jours (pour obtenir une production mensuelle par animal), puis par le nombre de mois de production de lait. Dans le cas de la méthode CL, le calcul est plus complexe, la production annuelle étant déterminée sur la base de l'aire située sous la courbe de lactation de chaque animal, ou courbe de production de lait.

L'une des difficultés pour apprécier la qualité des données consiste à identifier un repère ou une «référence absolue» à l'aune de laquelle il est possible de comparer les mesures des

FIGURE 3. MESURER LA PRODUCTION DE LAIT AU NIGER: COMPARAISON ENTRE LES MÉTHODES DE RAPPEL RANDOMISÉES ET LE SUIVI PHYSIQUE

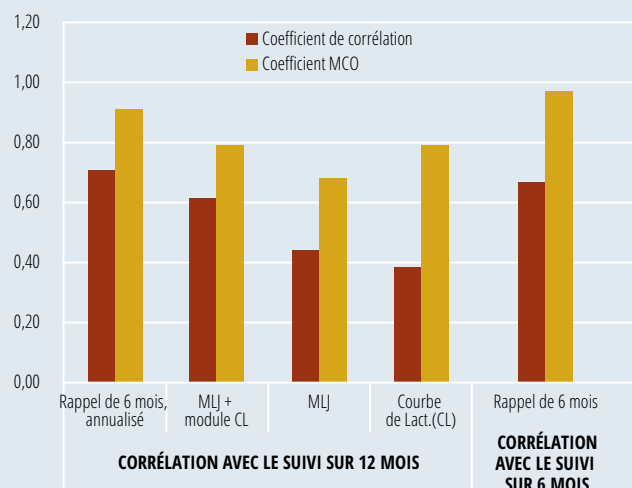


diverses enquêtes afin de déterminer leur précision. Pour l'expérience au Niger, la référence absolue a été établie sur la base d'un suivi physique de la production réelle de lait, toutes les deux semaines pendant 12 mois, grâce à un échantillon de 300 ménages environ. Les mêmes ménages ont ensuite répondu aux deux questionnaires. La comparaison des résultats a mis à jour des perspectives intéressantes concernant les performances relatives des deux méthodes de rappel testées. Les analyses statistiques qui ont suivi ont également permis – ce qui importe peut-être davantage – d'examiner la variation d'erreur (ou la déviation de la référence) selon les caractéristiques des ménages et des personnes interrogées, ainsi que selon des variables spécifiques (par ex. les erreurs de mesure augmentent-elles ou diminuent-elles en fonction de la taille du troupeau ou de l'éducation de la personne interrogée?).

Dans le cas de la production de lait au Niger, quatre méthodes concurrentes de rappel ont été comparées: les méthodes de la MLJ et de la CL sur 12 mois; la méthode de la MLJ, mais combinée avec des questions de la CL; la méthode de la MLJ avec une période de rappel plus courte². Les résultats ont

2 Zezza et al. (2013) discutent longuement de ces résultats.

FIGURE 4. EXPÉRIENCE SUR LES DONNÉES DE LA PRODUCTION DE LAIT: COMPARAISON ENTRE LA MÉTHODE DE RAPPEL DE 6 MOIS ET CELLE DE LA COURBE DE LACTATION



permis de classer ces méthodes, en fonction de leur variance par rapport aux résultats du suivi physique. L'approche de la MLJ, dans toutes ses variantes, a produit de meilleurs résultats que la méthode de la CL, qui tend à sous-estimer la production, et affichait également un faible coefficient de corrélation avec la variable du suivi ($r = 0,38$). Raccourcir la période de rappel à six mois semble produire les estimations les plus précises (environ 3 pour cent de différence en valeur moyenne contre 5/6 pour cent avec une période de rappel de 12 mois). La période de rappel de six mois est également apparue comme présentant la corrélation la plus élevée par rapport à la référence: 0,71. Dans le cas de la période de référence de 12 mois pour la méthode de la MLJ, il semblerait qu'inclure des questions sur le niveau de production à différents moments de la lactation puisse favoriser le rappel, résultant en une différence marginale des valeurs moyennes, mais aussi une amélioration considérable du coefficient de corrélation (de 0,44 à 0,61).

L'expérience a ainsi permis d'établir un classement net des méthodes, en fonction de leur précision et de démontrer dans



quelle mesure l'étendue et la distribution des estimations produites à partir de chaque méthode d'enquête s'écartaient de la valeur de référence.

ESSAIS PILOTES SYSTÉMATIQUES: MÉNAGES PASTORAUX À ARUSHA, TANZANIE

L'exemple ci-dessus souligne la complexité de la conception des enquêtes et se prête également à l'examen d'autres problématiques potentiellement plus complexes et nécessitant des méthodes différentes. Il est fréquent que les besoins

d'information soient plus vastes et qu'une simple modification de la conception de l'enquête, en affinant la façon dont un élément d'information (même important) est collecté, ne suffise pas.

Par exemple, le secteur de l'élevage en Afrique est confronté au défi d'inclure certaines populations particulières, comme les éleveurs itinérants (nomades, semi-nomades, transhumants). Ils ne sont souvent pas pris en compte dans les enquêtes nationales auprès des ménages, en raison de la difficulté à les intégrer dans l'échantillon et à les repérer à un endroit précis au moment de l'enquête. Le peu de données qui existent sur ces pasteurs provient donc généralement d'enquêtes axées spécifiquement sur ces populations ou communautés, qui ne permettent pas de comparaison directe avec la population dans son ensemble.

ENCADRÉ 5. DE LA DIFFICULTÉ D'APPRÉCIER LES ÉCONOMIES PASTORALES

Le manque de données d'enquête sur les systèmes de production pastorale limite les possibilités de formuler des investissements qui favorisent une utilisation efficace des ressources disponibles (y compris des animaux) dans les zones arides et semi-arides. Plusieurs études se sont penchées en détail sur les systèmes de production et les moyens de subsistance pastoraux.

Les outils utilisés par ces études sont coûteux et chronophages et ne sont pas appropriés pour suivre l'évolution de l'économie pastorale sur une base régulière. Il est nécessaire d'élaborer des solutions plus pratiques pour permettre aux autorités de statistiques de collecter, traiter et diffuser des données et des statistiques concernant les systèmes de production pastorale.

Trois difficultés majeures sont associées à l'appréciation des économies pastorales. Premièrement, il n'existe pas de définition standard du pastoralisme. Celui-ci peut être identifié sur une base de paramètres économiques (quelle est la contribution de l'élevage au revenu du ménage?), de paramètres agro-écologiques (où se situe le ménage?), de dimensions ethniques (à quelle tribu le ménage appartient-il?), par exclusion (par ex. en définissant les cultivateurs et les producteurs mixte culture/élevage) ou en combinant plusieurs variables. Chacune des différentes approches présente des avantages et des inconvénients: par exemple, l'utilisation d'une définition économique pourrait se traduire par un degré élevé de variabilité du nombre de pasteurs au fil des ans, du fait de l'évolution rapide des stratégies de subsistance pour s'adapter au changement climatique.

Deuxièmement, les déplacements réguliers ou ponctuels des pasteurs pendant l'année rendent difficile l'établissement d'un système de collecte de données standard. Les parcours peuvent changer d'une année à l'autre (il arrive même que les nomades modifient le parcours de leurs animaux quand ils ont été informés de la présence d'opérations d'enquête) et il est difficile de compter tous les animaux qui passent sur une route donnée. Les enquêtes aériennes ou par satellite sont des outils puissants de mesure des populations animales dans les vastes zones semi-arides ou arides, mais qui produisent peu d'informations sur l'économie pastorale, c'est-à-dire que, seuls, ces outils sont inefficaces pour contribuer à la conception d'investissements et de programmes. Les points d'eau, qui ont été utilisés comme unités d'échantillonnage dans plusieurs pays (notamment dans le sud de l'Éthiopie et en Iran) sont souvent inconnus des autorités de statistique, et présentent aussi une variabilité saisonnière importante, tant en nombre qu'en terme de capacité d'abreuvement des animaux. Ainsi, les données sur l'élevage collectées aux points d'eau peuvent produire des résultats extrêmement variables au fil des ans.

Le troisième défi concerne l'interprétation des données sur les peuples pastoraux en vue de favoriser des possibilités d'investissement adaptées à leurs systèmes de subsistance. Étant donné les rôles multiples de l'élevage dans les économies pastorales et l'utilisation parfois opportune des marchés par les peuples pastoraux, l'utilisation de fonctions de production ou de rentabilité standard pour identifier les contraintes majeures qui affectent leur subsistance pourrait conduire à des conclusions et des propositions de politiques biaisées. ■



Comme indiqué par Presser *et al.* (2004a: p. 122), peu de tests préliminaires sont effectués pour ces populations, alors qu'ils sont particulièrement importants pour faire face aux difficultés spécifiques rencontrées pour intégrer ces populations particulières dans les enquêtes. Les principaux défis associés aux ménages pastoraux dans le cadre des enquêtes consistent à: (1) inclure ces ménages dans l'échantillon, et (2) poser des questions pertinentes.

L'expérience résumée dans la section suivante se penche sur cette deuxième catégorie: dans l'hypothèse où les ménages pastoraux sont localisés, quelles questions convient-il de leur poser en priorité? Les pratiques de gestion des animaux des éleveurs pastoraux (de même que de nombreuses autres caractéristiques de leur subsistance), diffèrent profondément de celles des éleveurs sédentaires (et des ménages en général). Ainsi, pour obtenir des informations pertinentes, il n'est pas possible de poser la même série de questions aux éleveurs pastoraux et aux autres ménages.

Avant d'élaborer un questionnaire spécifique pour les populations pastorales, il est donc nécessaire de réfléchir précisément aux questions clés et d'adapter les questionnaires existants issus d'enquêtes sur l'élevage

sédentaire et pastoral et autres enquêtes sur la mesure des niveaux de vie, afin de constituer un nouveau questionnaire à tester et à valider avant de l'utiliser à une échelle plus importante. Bien qu'il ne soit pas forcément possible d'identifier une «référence absolue» pour faciliter les comparaisons, il convient cependant de s'efforcer de développer de nouvelles catégories d'enquête portant sur des questions clés à analyser; de mener systématiquement des essais pilotes sur le terrain; et de documenter les difficultés, les réussites et les échecs. Consolider, rassembler et diffuser ces enseignements peut contribuer à l'établissement d'un ensemble de connaissances, qui amélioreront progressivement les capacités de conception d'enquête. L'objectif n'est pas d'établir un questionnaire modèle prêt à l'emploi, mais de proposer un point de départ pour les professionnels, qui pourra être adapté aux spécificités, aux objectifs et aux circonstances particulières de chaque enquête.

Dans la région d'Arusha en Tanzanie, un exercice a été mené pour adapter des sections clés du questionnaire de l'Enquête nationale par panel (ENP) afin de l'utiliser auprès des populations pastorales (à savoir, les communautés Massai).

TABEAU 4. TANZANIE: SYNTHÈSE STATISTIQUE SELON DIFFÉRENTES DÉFINITIONS DU MÉNAGE

	Définition Massai Olmarei	Définition ENP Kaya	% de différence
Nombre de ménages	200,00	372,00	86,00
Taille du ménage	9,50	5,50	-42,00
Taux de dépendance	1,31	1,18	-9,90
Ménage géré par une femme (%)	1,50	3,80	153,00
Âge du chef de ménage (ans)	46,20	48,40	4,80
Le chef du ménage a été scolarisé (%)	28,00	23,70	-15,40
Animaux	/ ménage	99,20	-46,30
	/ personne	10,43	-6,00
UBT	/ ménage	23,33	-46,20
	/ personne	2,45	-6,50

Source: Loos et Zezza, 2013



Un module initial a été développé à partir du questionnaire de l'ENP et adapté pour aborder des aspects importants qui semblaient ne pas bien fonctionner avec les communautés pastorales Massaï. Le nouveau questionnaire comprenait une liste modifiée des membres du ménage, visant à cerner l'organisation complexe d'un ménage Massaï, mal représenté dans le questionnaire élaboré autour de la famille nucléaire. Il comprenait aussi un ensemble de questions associant la possession d'animaux à des sous-catégories de ménages spécifiques, des questions sur la mobilité du ménage et des animaux, la sédentarisation, les pratiques de pâturage, et certaines conditions non pertinentes pour les éleveurs sédentaires en Tanzanie mais fondamentales pour apprécier les défis auxquels sont confrontés les Massaï.

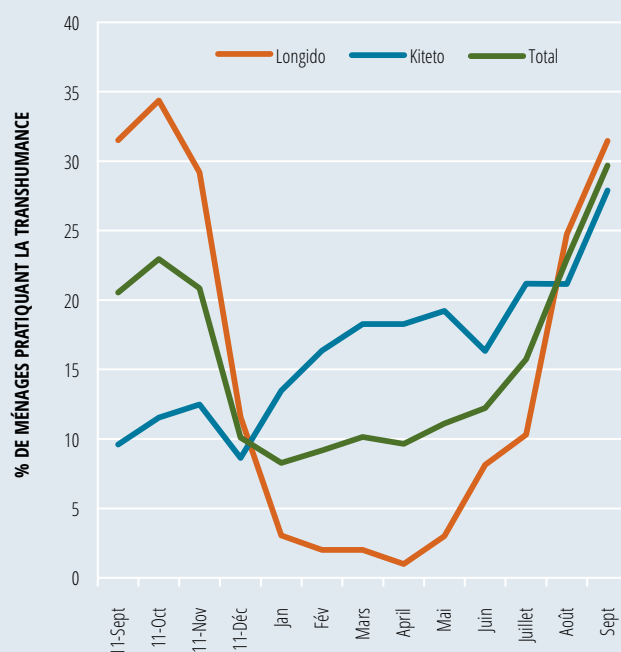
Pendant les travaux sur le terrain, l'équipe a révisé le questionnaire à plusieurs reprises, en documentant à chaque fois les raisons de ces changements, et a rédigé un compte-rendu axé sur la manière dont les questionnaires ont fonctionné lors des entretiens. Par ailleurs, les données collectées auprès d'environ 200 ménages issus de différentes communautés offrant une diversité importante au niveau des caractéristiques agro-écologiques et socio-économiques, ont été analysées quantitativement. Tous les résultats ont été rassemblés dans un rapport détaillé (Loos et Zezza, 2013).

Ce pilotage systématique du nouvel instrument d'enquête a fourni des indications précises sur les caractéristiques des moyens de subsistance pastoraux dans le nord de la Tanzanie, notamment celles qui pourraient être intégrées plus facilement dans une enquête nationale, telle que l'ENP, mais aussi celles qui ne sont pas compatibles ou qui nécessiteraient un effort plus important. À titre d'exemple, adapter la liste des membres du ménage pour rendre compte de la structure complexe des ménages Massaï semble réalisable et pourrait avoir des implications importantes quant à l'analyse de la gestion des animaux. Le Tableau 4 présente les répercussions sur les données collectées de l'utilisation de la définition Massaï du ménage («*olmarei*» en langue maa) par rapport à celle de la famille nucléaire (définition standard d'un ménage) utilisée par le Bureau national des statistiques (NBS) lors de l'ENP. (Les Massaï interrogés identifient cette définition standard comme une sous-catégorie du ménage appelée «*kaya*» en kiswahili). Les animaux sont attribués aux différents membres des ménages et entre les sous-catégories de ménages, de sorte que les indicateurs clés pour le même échantillon changent considérablement. Cela a des conséquences sur toutes les analyses liées à la gestion des

animaux, en particulier pour l'analyse des déplacements des animaux en raison de la répartition des animaux entre les sous-catégories de ménages, ainsi que sur les mesures du bien-être par personne (lié à la taille du ménage, qui doit être calculée pour prendre en compte les différentes organisations en matière d'alimentation et de sommeil qui prévalent chez les Massaï).

Il semble également possible de collecter des informations de base sur l'ampleur et la périodicité de la mobilité, et sur l'état des zones de pâturage. L'identification des zones spécifiques utilisées pour le pâturage semble plus problématique, même si cela reste possible lorsque des plans communautaires d'occupation du sol ont été établis. Les questions posées aux ménages des différentes communautés concernant l'ampleur, la durée et la mobilité des ménages et des animaux ont généré des réponses qui ont semblé conformes aux perceptions qualitatives. Cette approche semble mieux adaptée pour rendre compte de l'hétérogénéité des ménages et des communautés (voir la figure 5 pour une présentation graphique des réponses).

FIGURE 5. TANZANIE: POURCENTAGE DE MÉNAGES QUI ONT PRATiqué LA TRANSHUMANCE AU COURS DES 15 DERNIERS MOIS, PAR DISTRICT



Source: Loos et Zezza (2013)

L'un des principaux défis lors de la conception de l'enquête est de s'assurer que tous les ménages sont joignables au moment de l'enquête. Inclure deux visites au cours d'une période de 12 mois semble relativement efficace pour réduire le nombre de ménages qui ne sont pas joignables, en particulier si la périodicité de la mobilité est connue, ce qui permet de mieux cibler le moment opportun pour organiser la seconde visite. Le projet pilote a montré qu'il était possible de collecter des informations utiles pour l'analyse des moyens de subsistance pastoraux dans le cadre d'une enquête complexe sur les ménages, comme les enquêtes intégrées auprès des ménages.

Bien qu'il soit difficile de réaliser ce genre de projet pilote (visant des populations relativement petites) dans le cadre des opérations de l'ENP, la réalisation indépendante de l'enquête, ainsi que la documentation et le partage des résultats avec les parties prenantes nationales, devraient se traduire par une attention plus grande accordée par l'Autorité de statistique aux populations pastorales lors des futures enquêtes nationales. En l'absence de cette prise en compte, les données collectées au niveau national ne permettront pas de discuter des options politiques en faveur du développement des communautés pastorales.

CONCLUSIONS

Aux quatre coins du monde, des enquêtes sont réalisées régulièrement sur toute une gamme de thématiques. Malheureusement, le potentiel de ces enquêtes n'est pas pleinement exploité. Pressés par le temps, sans les ressources nécessaires, et tenus d'obtenir des résultats, les spécialistes des enquêtes, ne s'appuient que sur leurs propres expériences, ou celles de leurs associés, pour guider la conception des enquêtes.

Une approche systématique de l'apprentissage, comme celle présentée dans ce chapitre, peut contribuer à améliorer la qualité des données générées par les enquêtes auprès des ménages, et transformer le processus d'apprentissage en favorisant l'adoption de

meilleures pratiques. À cet égard, la documentation et la diffusion des enseignements tirés des précédentes enquêtes sont essentielles.

Des efforts ciblés portant sur l'expérimentation et la documentation d'enquêtes innovantes peuvent avoir un impact positif sur les données produites, ainsi que sur la confiance des utilisateurs des données. Bien que l'expertise et l'expérience des professionnels restent importants pour la conception des enquêtes, diverses méthodes, basées sur des concepts expérimentaux et des enquêtes pilotes systématiques, peuvent favoriser l'amélioration des pratiques d'enquêtes et la génération de données de meilleure qualité, et contribuer à l'établissement de processus d'apprentissage innovants.



2.3 MESURES PHYSIQUES DE LA PRODUCTION POUR DE MEILLEURES STATISTIQUES: LES FACTEURS DE CONVERSION TECHNIQUES DE L'ÉLEVAGE

POINTS CLÉS

Les entretiens en face à face sont souvent inadaptés pour obtenir des données précises sur les niveaux de production.

Réaliser des mesures physiques à l'échelle des exploitations et des abattoirs est nécessaire pour quantifier correctement les niveaux de production des systèmes traditionnels de production animale.

En l'absence de mesures physiques des niveaux de production, à intervalles réguliers au cours de l'année, les statistiques officielles sur l'élevage risquent d'être biaisées.

Les méthodes de mesures physiques des niveaux de production au niveau des exploitations/ des abattoirs sont relativement simples, mais peuvent s'avérer coûteuses.

INTRODUCTION

Augmenter la productivité agricole, y compris celle de l'élevage, est essentiel pour favoriser la croissance économique et la réduction de la pauvreté dans la plupart des pays en développement. Il est ainsi important d'apprécier la productivité de l'élevage et de comprendre ses déterminants en vue de concevoir et de mettre en œuvre des investissements qui optimisent la contribution de l'élevage au développement socio-économique.

La productivité de l'élevage est fonction des intrants et des extrants. Il est possible de calculer la productivité de facteurs isolés de l'élevage ou productivité partielle, c'est-à-dire la

quantité produite par unité d'un facteur donné de production au cours d'une période de référence, par exemple: la productivité de la main-d'œuvre peut être calculée en fonction du nombre de litres de lait produit par heure de main-d'œuvre consacrée à la traite, par vache et par jour; la productivité de l'alimentation animale peut être calculée en kilogramme de gain de poids par kg de matière sèche donnée à l'animal sur une période donnée. La productivité globale des facteurs ou la productivité multifactorielle de l'élevage mesure le(s) produit(s) (par exemple: le lait, le fumier, les services de transport, etc.) par unité d'un ensemble de facteurs de production (par exemple: le cheptel, le fourrage, l'eau, etc.) et fournit une mesure globale unique de la productivité. La productivité globale des facteurs est calculée sur la base d'indices des intrants et des extrants (comme la somme pondérée) ou en utilisant des techniques économétriques qui associent le(s) produit(s) à un ensemble d'intrants. Les mesures de la productivité globale ou partielle de l'élevage sont fondées soit sur les quantités physiques d'intrants et d'extrants (mesures primaires de la productivité) ou sur des informations concernant les prix, la rentabilité et les coûts (mesures secondaires de la productivité) (Chambers, 1988; Nin *et al.*, 2007).

La qualité des mesures de la productivité de l'élevage dépend fortement de la qualité des données disponibles pour mesurer les intrants et les extrants. La qualité des données des instituts de recherche qui ont pour mission de réaliser des études scientifiques est généralement très bonne. Elle est relativement bonne lorsque des activités de collecte de données sont entreprises *ad hoc* à des fins d'investissement, par exemple pour mettre en œuvre un projet limité dans le temps dans une zone géographique donnée. Elle est moins bonne, voire même souvent pauvre, quand il s'agit de générer des statistiques ou des indicateurs de l'élevage représentatifs à l'échelle nationale, en raison: de la faiblesse des ressources financières et humaines allouées à la collecte de données; du peu d'attention accordée à l'élevage dans la plupart des enquêtes, c'est-à-dire l'insuffisance des données sur l'élevage; des erreurs d'échantillonnage et autres erreurs non liées à l'échantillonnage (par exemple la formulation inadéquate des questions d'enquête sur l'élevage); et de la fréquence réduite de la collecte des données sur l'élevage. Tous ces facteurs rendent difficile la génération de mesures de qualité de la productivité animale.



Une mesure inadéquate de la productivité de l'élevage peut avoir des conséquences importantes sur les statistiques représentatives sur le plan national. Premièrement, le ministère responsable du développement de l'élevage risque de ne pas être en mesure d'évaluer pleinement les performances des politiques sectorielles, y compris des investissements sur le terrain, ce qui pourrait biaiser l'allocation des ressources ministérielles. Deuxièmement, cela risque de biaiser également l'évaluation de la valeur ajoutée de l'élevage ou de la contribution de l'élevage au PIB, ce qui encore une fois pourrait conduire à une allocation insatisfaisante des ressources gouvernementales.

Ce chapitre présente plusieurs méthodologies visant à améliorer les indicateurs de la productivité de l'élevage au niveau des pays. Il se penche tout particulièrement sur le recenseur de toutes les mesures de la productivité, c'est-à-dire le niveau de production, et plus spécifiquement, les paramètres utilisés pour calculer les facteurs de conversion techniques. Ces derniers permettent de convertir la mesure d'un paramètre de l'élevage en une unité de mesure différente: par exemple connaître la quantité de «litres de lait par vache et par jour» permet d'estimer le niveau de la production de lait en comptant simplement le nombre de vaches traites dans une période/zone donnée.

La section suivante présente un rapide aperçu des méthodes et des défis que représente la collecte de données sur la production de l'élevage en vue de générer des statistiques représentatives sur le plan national. La troisième section présente les facteurs de conversion techniques de l'élevage et leur rôle pour produire des statistiques de qualité sur l'élevage. Le quatrième chapitre passe en revue plusieurs méthodologies de collecte de données peu coûteuses pour estimer une sélection de facteurs de conversion techniques de l'élevage, qui ont été appliquées récemment par le gouvernement de la Tanzanie. La dernière section dégage des conclusions.

LES DÉFIS QUE POSE LA COLLECTE DE DONNÉES SUR LA PRODUCTION DE L'ÉLEVAGE

Quatre principaux outils d'enquête peuvent être utilisés pour collecter des données utiles à la génération de statistiques sur la production de l'élevage (voir chapitre 1.4):

- Les recensement agricoles et, dans certains cas, les recensements sur l'élevage. Ils regroupent, traitent et diffusent des données sur la base du dénombrement complet d'un ensemble limité d'éléments structuraux de l'agriculture, qui changent relativement lentement au cours du temps. Les recensements sur l'agriculture/l'élevage collectent habituellement les données sur la production de lait et d'œufs et, parfois, sur la production de viande.
- Les enquêtes par sondage sur l'agriculture, y compris les enquêtes par sondage axées spécifiquement sur l'élevage, fournissent aux gouvernements des données détaillées sur le secteur de l'élevage, qui complètent les informations tirées des recensements. En général, ces enquêtes collectent des données sur les niveaux de production de tous les principaux produits de l'élevage.
- Les études sur la mesure des niveaux de vie (EMNV) sont des enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages, qui visent à mesurer la pauvreté et le bien-être, et à en comprendre les principaux déterminants. Elles collectent des données sur la production de l'élevage, qui contribue de manière significative à la subsistance des ménages dans les pays en développement.
- Les données des registres administratifs, également appelées données de routine, sont collectées régulièrement par les gouvernements nationaux en vue d'assurer la planification, la mise en œuvre et le suivi des services publics. Elles incluent souvent des données sur les niveaux de production des principaux produits de l'élevage.

Quel que soit l'outil d'enquête, il existe deux principales méthodes de collecte des données. La première consiste à mener des entretiens directs: un recenseur rend visite à un ménage (agricole) ou une autre partie prenante et lui pose des questions détaillées sur certaines variables de la production animale. La

«Quel que soit l'instrument d'enquête, il existe deux principales méthodes de collecte des données. La première consiste à mener des entretiens directs ... La seconde à réaliser des observations visuelles».





TABLEAU 5. RECENSEMENT SUR L'ÉLEVAGE DE 2008 EN OUGANDA:
QUESTIONS SUR LA PRODUCTION DE LAIT

Numéro d'identification du ménage (ID)	Bovins			
	Indigène	Exotique		Production de lait (litres)
		Laitier	De boucherie	
Ménage ID				
Ménage ID				
Ménage ID				
Ménage ID				
—				

TABLEAU 6. ENQUÊTE PAR SONDAGE SUR L'ÉLEVAGE DE 2010/11 EN ÉTHIOPIE:
QUESTIONS SUR LA PRODUCTION D'ŒUFS

	Aucun	Indigène	Hybride	Exotique
Poules pondeuses				
Production d'œufs par poule par ponte				
Nombre de jours moyens par de ponte				
Nombre total de pontes sur la période de référence				



TABLEAU 7. ENQUÊTE NATIONALE SUR LA MESURE DES NIVEAUX DE VIE AU NIGER DE 2011:
QUESTIONS SUR LA PRODUCTION DE VIANDE

Type d'animal	Combien [d'animaux] avez-vous abattu dans les 12 derniers mois ?												Quel était le poids vif (kg) des animaux que vous avez abattus ?	Pendant cette période, quelle est la quantité moyenne de viande que vous avez produite ?
	Nombre d'animaux abattus												Kg	Kg
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
INDIGÈNE														
Bovins														
Petits rumin.														
Chameaux														
Porcs														
Volaille														
Pintades														
CROISÉ/EXOTIQUE														
Bovins														
Petits rumin.														
Porcs														
Volaille														



TABLEAU 8. REGISTRES ADMINISTRATIFS DE LA TANZANIE:
DONNÉES RÉPERTORIÉES SUR LES ANIMAUX ABATTUS ET LA PRODUCTION DE VIANDE

Type d'animal	Nombre total d'animaux abattus		Poids total carcasse (kg)	
	Ce trimestre	Cumul à ce jour	Ce trimestre	Cumul à ce jour
Bovins				
Ovins				
Caprins				
Porcins				
Poulets (locaux)				
Poulets (améliorés)				
Autres (à spécifier)				

deuxième méthode consiste à réaliser des observations visuelles: une partie prenante, par exemple un agent de vulgarisation ou un agent commercial, qui observe (de manière plus ou moins structurée) certaines variables de la production et qui remplit un tableur (MLFD, 2012). Les tableaux 5 à 8 présentent des exemples de questionnaires d'enquête et de tableurs utilisés par des gouvernements d'Afrique sub-saharienne pour collecter des données sur les niveaux de production de l'élevage.

En supposant qu'aucune partie prenante n'a d'intérêt à faire de fausses déclarations, les entretiens directs et les observations visuelles sont des moyens adéquats pour relever, avec suffisamment de précision statistique, des informations sur les catégories de variables qui subissent des modifications lentes: comme le nombre de ruminants (grands et petits) possédés par le ménage ou les principales sources d'eau. Ces méthodes peuvent aussi être utilisées pour recueillir, avec cependant moins de précision, des informations sur les variables pour lesquelles la personne interrogée dispose de certaines informations (souvenirs), même si incomplètes: comme le nombre d'animaux affectés par une maladie donnée au cours des 12 derniers mois ou la quantité de ressources allouées pour le traitement des animaux malades au cours de la période de référence.

Les entretiens directs et les observations visuelles ne sont toutefois pas la meilleure façon de collecter des données sur des variables difficiles à mesurer: généralement des variables continues avec une variabilité relativement élevée, dont la

valeur dépend aussi de facteurs que le ménage ne maîtrise pas (par ex. la pluie). Ce sont par exemple les variables de la production animale, comme la production de viande, de fumier et de lait. Dans ces cas, les facteurs de conversion techniques sont souvent utilisés, ou devraient l'être, pour générer des indicateurs de la production statistiquement fiables.

FACTEURS DE CONVERSION TECHNIQUES DE L'ÉLEVAGE

Les facteurs de conversion techniques sont des coefficients qui permettent de convertir une quantité mesurée en une unité de mesure différente. Voici quelques exemples de facteurs de conversion techniques de l'élevage:

- «Viande par animal abattu», qui permet de calculer la production totale de viande, sur la base du nombre d'animaux abattus sur une période donnée, et dans une zone donnée;
- «Taux de prélèvement», qui permet d'estimer le nombre d'animaux abattus à partir des données concernant la population totale du cheptel sur une période de référence;
- «Production de lait par vache/jour», qui permet d'estimer le niveau de production de lait en comptant le nombre de vaches traitées sur une période/zone données;



- «Bouses par bovin adulte», qui permet de calculer le niveau de production de fumier (l'un des principaux sous-produits des ruminants), sur la base du dénombrement de la population adulte de bovins sur la période de référence.
- «Œufs par poule»; «apport de matière sèche/jour, par animal», «gain en poids par kg de matière sèche consommée»; etc. et d'autres facteurs de conversion techniques qui, si disponibles, sont utiles pour générer des statistiques de la production et de la productivité du secteur de l'élevage, représentatives sur le plan national.

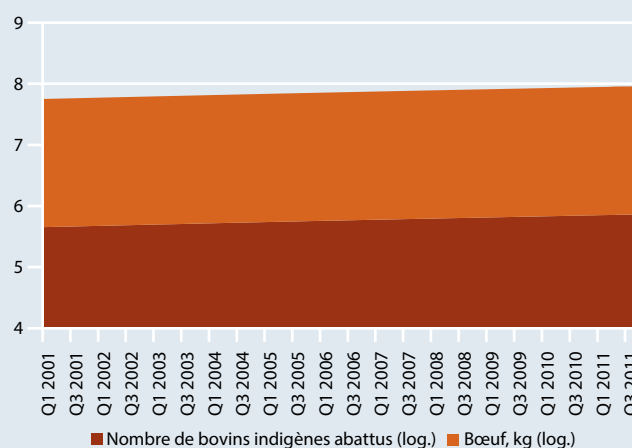
Trois niveaux différents de facteurs de conversion techniques sont généralement utilisés pour mesurer les niveaux de production des produits et des sous-produits de l'élevage. Les facteurs de conversion techniques de premier niveau permettent de calculer la quantité de viande, d'abats, de matière grasse et de peaux fraîches tirée de chaque animal abattu; ou la quantité de fumier et de lait produite par chaque animal/animal traité. Les facteurs de conversion techniques de deuxième niveau sont utilisés pour ventiler les résultats, par exemple la viande est ventilée en: chair désossée, matière grasse de boucherie, viande salée, saucisses, etc. Au troisième niveau, les coefficients techniques servent à convertir, par exemple la matière grasse de bœuf de boucherie en huile animale, suif et autres (FAO, 2000).

Dans les pays en développement, où l'autoconsommation de produits d'origine animale est courante et la transformation limitée, les facteurs de conversion techniques de premier niveau sont d'une importance primordiale et sont largement utilisés pour générer des statistiques nationales sur l'élevage. À titre d'exemple, les Comptes nationaux tanzaniens calculent la production de bœuf en multipliant le nombre total de bovins de boucherie abattus par 125, qui est le facteur de conversion technique utilisé pour convertir des carcasses de bœuf en kg de viande. Les «facteurs de conversion de la viande» pour les chèvres, les porcs et les poulets indigènes sont, respectivement de 12, 45 et 2 kg; pour le lait de vache, le coefficient de conversion technique utilisé est 1 litre de lait frais/jour, et par vache. Le problème de la Tanzanie, et de la plupart des pays en développement, est que les facteurs de conversion techniques adoptés sont souvent obsolètes, calculés à partir de données biaisées et non représentatives, empruntés à des pays voisins, et rarement voire jamais mis à jour. Comme le montre la figure 6, cela peut avoir de graves conséquences pour les décideurs.

La figure 6 illustre le nombre de bœufs abattus et le volume de production de viande en Tanzanie du premier trimestre de 2001 au quatrième trimestre de 2011, tels qu'ils figurent dans les Comptes nationaux. Il convient de noter que la pente des deux courbes (et donc la distance entre les deux courbes), est constante pendant la période de référence. Cela tient au fait que pendant toute la période, le même facteur de conversion technique a été utilisé pour estimer la production de bœuf sur la base des carcasses.

On peut déduire de ce tableau que l'augmentation de la production correspond à un nombre accru d'animaux abattus sans prendre en compte les améliorations potentielles de la productivité de l'élevage – qui sont en partie intégrées dans la valeur des facteurs de conversion techniques. Ainsi, les statistiques officielles ne calculent pas correctement la contribution de l'élevage au PIB. Toutes les politiques et les investissements mis en œuvre par le ministère responsable des ressources animales, qui visaient à augmenter la productivité des bovins de boucherie, à travers par exemple une meilleure couverture vaccinale et une meilleure alimentation, ne sont pas pris en compte dans les statistiques officielles. L'absence de prise en compte des résultats de ces investissements peut influencer sur l'allocation de ressources aux différents secteurs et ministères.

FIGURE 6. BOVINS DE BOUCHERIE ABATTUS ET PRODUCTION DE BŒUF EN TANZANIE, 2001-2011



Source: Bureau national de statistique de la Tanzanie, données non publiées

CALCULER LES FACTEURS DE CONVERSION TECHNIQUES DE L'ÉLEVAGE

Comme expliqué ci-dessus, les enquêtes et les observations visuelles ne permettent pas de générer, avec une précision statistique suffisante, les données nécessaires au calcul des facteurs de conversion techniques. Il est ainsi recommandé de procéder à des mesures physiques directes à plusieurs étapes de la chaîne de valeur. Pour le calcul des facteurs de conversion techniques de premier niveau, les deux unités d'échantillonnage les plus appropriées sont:

- Les exploitations ou les ménages pratiquant l'élevage;
- Les abattoirs ou les lieux d'abattage

Au niveau de l'exploitation, les données nécessaires pour le calcul des principaux facteurs de conversion peuvent être obtenues de la manière suivante: (MLFD, 2012):

- Production de lait/jour, par animal trait.

Des récipients gradués transparents, en plastique de bonne qualité, peuvent être fournis aux éleveurs, qui doivent mesurer la production de lait à chaque traite, habituellement le matin et le soir. Les agriculteurs reçoivent également une fiche d'enregistrement. Il s'agit d'une méthodologie standard pour estimer la productivité (partielle) de la production de lait.

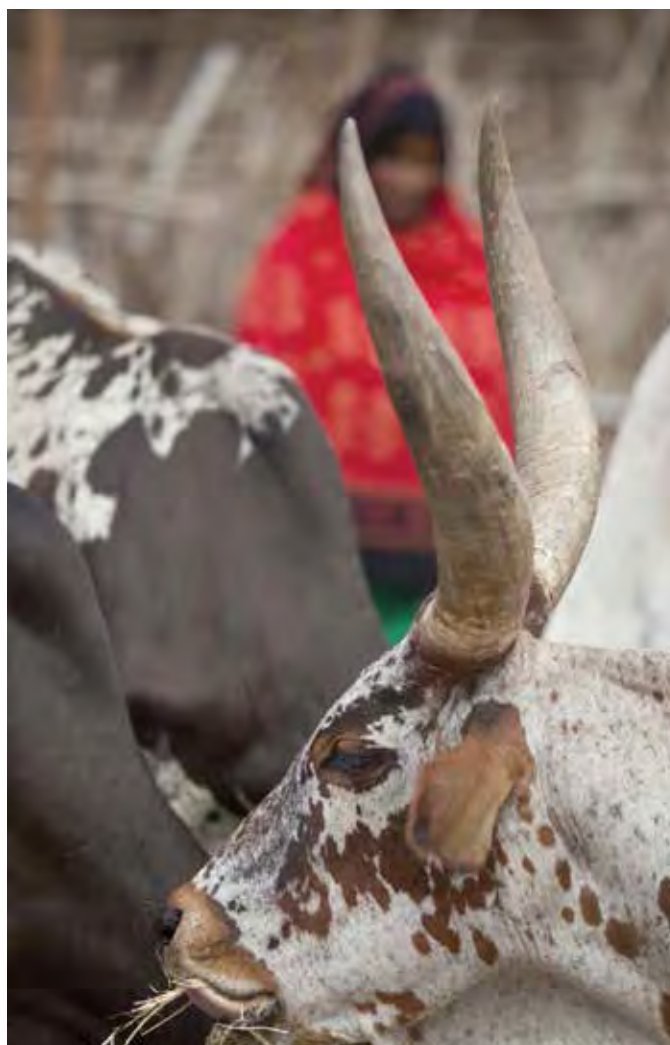
- Production de fumier/jour et par grands et petits ruminants.

Il existe trois méthodologies pour mesurer la production quotidienne de fumier des petits et des grands ruminants. La première consiste à utiliser un sac attaché à l'animal pour collecter les matières fécales, qui sont pesées à la fin de la journée. Cette méthode a souvent été utilisée dans les centres de recherche et, généralement dans des systèmes où le bétail est en stabulation. Dans les systèmes traditionnels toutefois, cette méthode risque de modifier le «comportement» de l'animal et, donc, de générer des résultats biaisés. La deuxième méthode consiste à peser les matières fécales d'un animal pendant quelques jours et ensuite de demander à l'éleveur de compter le nombre de fois où l'animal défèque par jour. La troisième méthode, qui nécessite le plus de travail, consiste à suivre un échantillon

d'animaux pendant plusieurs jours et à peser toutes les matières fécales dès qu'ils défèquent. Cette méthode est probablement la plus précise pour quantifier la production de fumier par animal et par jour dans un système de production traditionnel.

- Œufs/poule pondeuse par période de ponte.

Une simple fiche d'enregistrement peut être distribuée aux éleveurs pour enregistrer le nombre d'œufs produits par poule pondeuse, pendant la période de ponte. Cette méthodologie est simple, mais les éleveurs doivent aussi fournir des données concernant la durée de la période de ponte, une condition indispensable pour déterminer par la suite des estimations trimestrielles/annuelles de la production d'œufs.



Il est également possible de collecter des données dans les abattoirs pour calculer les facteurs de conversion techniques suivants:

- Poids vif et poids de carcasse des animaux abattus; et viande, abats et matière grasse des carcasses.

Il existe des outils et du matériel – comme des balances et des peseurs de carcasse – que les abattoirs utilisent pour mesurer le poids vif, le poids de carcasse et la viande, les abats et la matière grasse de la carcasse. De nombreux d'abattoirs sont déjà équipés d'outils de mesure efficaces. Ainsi, les responsables des abattoirs devraient facilement pouvoir enregistrer les valeurs de certains paramètres de production sélectionnés, sur une base quotidienne.

Les méthodologies susmentionnées ne sont pas complexes, mais leur mise en œuvre n'est pas chose aisée. Tout d'abord, pour être utiles à des fins statistiques, politiques ou d'investissement, les facteurs de conversion techniques doivent être représentatifs du pays dans son ensemble et, éventuellement, pour ses principales zones agro-écologiques. Ils doivent en outre prendre en compte la saisonnalité. Cela a un impact sur la taille de l'échantillon et sur la durée de la collecte de données. Ainsi, réaliser des estimations, précises sur le plan statistique, des facteurs de conversion techniques de l'élevage, se révèle une opération coûteuse (ILCA, 1990; Thomson, 2012).

Deuxièmement, les éleveurs en particulier, mais aussi les gestionnaires des d'abattoirs, devraient être formés en vue de collecter correctement les données nécessaires pour estimer les facteurs de conversion techniques de l'élevage. Il convient également de leur fournir les outils/l'équipement nécessaires

pour mesurer et enregistrer les paramètres de production, par exemple les récipients gradués en plastique pour quantifier la production de lait.

Troisièmement, il est nécessaire de motiver les éleveurs et les gestionnaires des abattoirs à participer à la collecte des données. En règle générale, il est préférable d'éviter les transferts d'argent en espèces, car ils risquent de nuire aux futures activités de collecte. Les incitatifs en nature sont ainsi préférables. Au niveau de l'exploitation, il est possible de cibler la production animale (comme la distribution d'aliments équilibrés/complémentaires pour les animaux) et de fournir ces incitatifs à la fin de l'exercice de collecte de données pour éviter de biaiser les résultats. La fourniture de matériel de base, comme des désinfectants, des imperméables, des couteaux et des bottes, devrait suffire à encourager une collecte de données satisfaisante dans les abattoirs.

Enfin, les gouvernements devraient veiller à ce que les facteurs techniques de l'élevage soient mis à jour régulièrement, il s'agit d'une condition essentielle pour que l'allocation des ressources publiques soit efficace. Pour ce faire, il peut être utile d'accorder des investissements ponctuels à la mise à jour des coefficients de conversion. Par ailleurs, des facteurs de conversion techniques mis à jour régulièrement réduisent le besoin de collecter des données sur la production animale par le biais d'enquêtes ou de registres administratifs, limitant par la même les ressources financières et humaines nécessaires à la réalisation des enquêtes sur l'agriculture/l'élevage et à la collecte de données de routine (registres administratifs).



CONCLUSIONS

Mesurer la productivité de l'élevage, et en comprendre les déterminants, est essentiel pour concevoir et mettre en œuvre des investissements qui optimisent la contribution de l'élevage au développement socio-économique. La productivité est fonction des intrants et des extrants. La qualité des mesures de productivité dépend fortement de la qualité des données disponibles pour les mesurer. Ces données sont souvent de qualité insuffisante pour produire des statistiques représentatives sur le plan national.

Les méthodes traditionnelles de collecte des données de l'élevage, y compris les observations visuelles et les entretiens directs utilisés dans le cadre des enquêtes et des registres administratifs, ne constituent pas le meilleur moyen de collecter des données sur des variables continues et difficiles à mesurer dans les pays à faible revenu, comme la production de viande, de lait et de fumier. C'est la raison pour laquelle, les facteurs de conversion techniques sont, ou devraient être, utilisés pour produire des statistiques précises et représentatives au niveau national. Il s'agit de coefficients qui permettent de convertir une variable de l'élevage que l'on a mesurée en une unité de mesure différente: par exemple la «production de lait par vache, par jour» permet d'estimer le niveau de lait produit en comptant seulement le nombre de vaches traites au cours d'une période ou dans une région données. Idéalement,

les facteurs de conversion techniques devraient être calculés sur la base de mesures physiques de la valeur de paramètres sélectionnés à différentes étapes de la chaîne de valeur. Malheureusement, dans la plupart des pays, la valeur des coefficients techniques est obsolète ou issue de bases de données inadéquates.

Ce chapitre a présenté diverses méthodes visant à: i) collecter des données permettant de calculer les principaux facteurs de conversion techniques de l'élevage, notamment la production de lait/jour, par animal trait; la production de fumier/jour, pour les grands et petits ruminants; et les œufs/poule pondeuse, par période de ponte au niveau de la ferme; ii) à collecter des données en vue de quantifier le poids vif et le poids de carcasse des animaux abattus, ainsi que la viande, les abats et la matière grasse de la carcasse dans les abattoirs. Les méthodes présentées sont simples, mais il convient de réaliser un échantillonnage approprié et de mettre en place des mesures incitatives et des dispositifs institutionnels pour encourager une collecte efficace des données et permettre le calcul des facteurs de conversion. Les coefficients techniques de l'élevage devraient être mis à jour régulièrement pour s'assurer que les mesures de la production et de la productivité de l'élevage sont correctes. Cela permet d'évaluer les effets des politiques et des programmes sur le terrain et d'apprécier correctement la valeur ajoutée de l'élevage, c'est-à-dire la contribution de l'élevage au PIB, en vue d'influencer la manière dont les ressources publiques sont allouées en faveur du développement de l'élevage.



2.4 CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS EN VUE D'AMÉLIORER LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DES DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE DES REGISTRES ADMINISTRATIFS

POINTS CLÉS

Des registres administratifs, ou données de routine, de qualité sont essentiels pour concevoir des politiques et des investissements efficaces, car ils fournissent des données à un échelon administratif relativement bas.

Les données de routine sont souvent considérées comme de mauvaise qualité, parce qu'elles sont collectées par des agents de vulgarisation qui sont rarement, voire jamais, des statisticiens diplômés ou formés à la collecte de données.

Les données de routine sont normalement recueillies sur la base d'un dénombrement complet, ce qui rend leur collecte très exigeante. Procéder à cette collecte par échantillonnage pourrait être un moyen plus efficace de recueillir des données à un niveau local tout en assurant une certaine précision statistique.

Effectuer des expériences institutionnelles à petite échelle, en vue de comparer l'efficacité de différentes méthodes de gestion de la collecte des données au niveau local, est un moyen efficace d'améliorer le système de collecte des données de routine.

ministère en charge du développement de l'élevage. Ce dernier, généralement en coopération avec les autorités gouvernementales locales, collecte des données relatives à l'élevage à un échelon administratif relativement bas, dans le cadre de ses opérations de routine.

Ces données, appelées données de routine ou registres administratifs, sont, avec les données issues des recensements, les seules à fournir des informations au niveau des districts/provinces voire à des niveaux de désagrégation inférieurs. Elles sont ainsi largement utilisées pour concevoir, mettre en œuvre et assurer le suivi des politiques et des investissements dans le secteur de l'élevage.

Les données de routine sur l'élevage contribuent également aux bases de données et/ou aux systèmes d'information sur l'élevage régionaux et internationaux, comme le Système de gestion de l'information sur l'élevage (LIMS) de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC); le Système d'information sur les ressources animales 2 (ARIS 2); le Bureau inter-africain des ressources animales de l'Union Africaine (UA-BIRA); CountrySTAT et FAOSTAT de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); et le Système mondial d'information sanitaire (WAHIS) de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE). En effet, en vertu de leurs obligations internationales, les pays africains sont tenus de soumettre des rapports mensuels, semestriels et annuels sur la santé/les maladies animales à l'OIE – organisation de référence pour l'OMC, pour ce qui concerne les maladies animales transfrontalières (MAT) en lien avec le commerce –, à l'UA-BIRA, et à diverses communautés économiques régionales (CER).

Bien que les gouvernements et diverses institutions régionales et internationales utilisent largement les données de routine sur l'élevage, celles-ci sont souvent incomplètes, obsolètes et peu fiables. L'insuffisance des ressources et des compétences en matière de gestion et de traitement des données sont les principales raisons invoquées pour expliquer la piètre qualité des registres administratifs. Il est ainsi essentiel d'améliorer les données de routine afin de promouvoir et de mettre en œuvre des politiques et des investissements efficaces fondés sur des données probantes. Il convient de noter que la *Stratégie mondiale pour*

INTRODUCTION

La plupart des données sur l'élevage accessibles au public dans les pays d'Afrique sub-saharienne sont collectées soit par le Bureau national de statistiques, soit par le



l'amélioration des statistiques agricoles et rurales considère que les registres administratifs font partie intégrante du cadre d'enquête intégré. La Stratégie souligne que les données de routine sont une source clé d'information en vue de générer plusieurs indicateurs sur lesquels s'appuient les statistiques agricoles, et elle inclut les données administratives comme l'un des axes de recherche prioritaire dans le cadre de son Plan d'action pour l'Afrique.

Cependant, les efforts visant à améliorer les registres administratifs dans les pays en développement se sont avérés jusqu'à présent limités. À quelques exceptions près, comme le projet d'amélioration des données de routine en Tanzanie

financé par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA), les investissements nationaux et internationaux ont, pour la plupart, ciblé les recensements et les enquêtes par sondage. Il existe ainsi peu d'expériences et de méthodologies disponibles permettant d'examiner et d'améliorer les systèmes de données de routine. Cette situation contribue à la réduction des investissements destinés aux registres administratifs.

Ce chapitre présente une méthodologie visant à dresser un bilan rapide des systèmes de données de routine sur l'élevage, et à identifier des possibilités d'amélioration. Elle a été développée par le Ministère de l'agriculture, de l'industrie animale et de la pêche de l'Ouganda (MAAIF) et par le Bureau national de statistiques de l'Ouganda (UBOS), en collaboration avec le projet Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques mis en œuvre par la FAO, la Banque mondiale, l'ILRI et l'UA-BIRA. L'Ouganda, comme plusieurs pays en développement, dispose d'un système de collecte de données de routine qui cible directement l'élevage. La section suivante décrit ce système, et présente et applique une méthode d'évaluation rapide des registres administratifs sur l'élevage en Ouganda, avant de proposer des interventions visant à améliorer les données de routine. Ces propositions, qui s'appuient sur des approches pilotes et des «essais sur le terrain» intensifs à l'aide de groupes témoins, constituent des changements institutionnels significatifs en Ouganda. La dernière section présente les conclusions et formule des recommandations.

LA COLLECTE DES DONNÉES DE ROUTINE EN OUGANDA

La Direction des ressources animales au sein du Ministère de l'agriculture de l'Ouganda (MAAIF) comprend deux départements: le Département de la commercialisation et de la production animales et le Département de la santé animale et de l'entomologie. La Direction des ressources animales est chargée de formuler et de mettre en œuvre des politiques, des plans et des programmes en lien avec le secteur de l'élevage, mais également de contrôler et de gérer les épidémies de maladies animales. Le MAAIF utilise des données tirées des enquêtes et des recensements pour mener à bien sa mission, mais sa principale source d'information sur l'élevage reste les registres administratifs. Ceux-ci constituent la seule source d'information régulière disponible au niveau des districts et inférieurs, et sont donc d'une importance primordiale pour le MAAIF.



Le système de collecte des données de routine en Ouganda est structuré comme suit: les fonctionnaires responsables de l'élevage/les agents vétérinaires, au niveau du sous-comté, sont responsables de la prestation de services de vulgarisation auprès des ménages ruraux, et de la collecte de certaines données sur l'élevage, dans le cadre de leur travail quotidien. Ces agents collectent des données en vue de remplir un formulaire de rapport conçu au niveau du district. Il n'existe pas de format unique pour tous les districts, car les données sont principalement collectées pour répondre aux besoins d'information des autorités des district/des gouvernements locaux. Une fois par mois, les agents vétérinaires/de l'élevage au niveau du district rassemblent et compilent les données collectées par les agents de vulgarisation dans les divers sous-comtés, et soumettent un formulaire de rapport préétabli sur l'élevage au MAAIF, par l'intermédiaire de leur responsable administratif. Il convient de noter que les autorités du district ne sont pas légalement tenues de rendre compte au MAAIF, car elles sont subordonnées au ministère du gouvernement local.

Le rapport sur les données de l'élevage compilé par les districts une fois par mois inclut des informations dans plusieurs rubriques:

- «Informations générales», à savoir, des informations de base sur la pluviométrie; la disponibilité en eau et les conditions de pâturage;
- «Foyers de maladies contagieuses», informations sur l'apparition de foyers d'une des 28 principales maladies, le nombre d'animaux affectés et exposés au risque, et les actions mises en œuvre pour maîtriser/gérer la situation;
- Les cas de «rage», y compris chez l'homme;
- «Vaccination», fait référence aux nombres et aux espèces d'animaux vaccinés contre l'une des 8 maladies majeures (pleuropneumonie contagieuse du bœuf, fièvre aphteuse, dermatose nodulaire contagieuse, charbon symptomatique, brucellose, maladie de Newcastle, fièvre de la Vallée du Rift, pleuropneumonie contagieuse des petits ruminants);
- «Autres cas cliniques traités» par espèce, se réfère aux premiers secours et aux interventions chirurgicales, aux diarrhées, aux mammites et autres;
- «Lutte contre les tiques», y compris le nombre de bovins traités par bain détiqueur; le nombre de bassins disponibles par propriétaire (communal ou privé);
- «Tests de bains parasitocides», comprend le type d'acaricide, le nombre d'échantillons testés et les résultats des tests;
- «Activités de laboratoire», à savoir les résultats des analyses de sang, des ganglions et des fèces et des analyses sériques;
- «Stocks de vaccins», y compris des informations relatives aux doses disponibles et à la date d'expiration;
- «Déplacements des animaux dans le pays en fonction des lois relatives aux animaux», y compris les déplacements entre les districts et les moyens de transport (à pied, en camion/train; par avion);
- «Insémination artificielle» pour les quatre principales races bovines laitières (frisonne, Ayreshire, Guernesey et Jersey);
- «Activités de régulation vétérinaire», regroupe les informations concernant les réunions de divulgation et de sensibilisation sur des questions liées à la santé animale;
- «Inspection des viandes», c'est-à-dire les activités d'inspection pré et post mortem et les résultats par espèce;
- «Mise en quarantaine des animaux et autres restrictions», notamment le nombre de comtés/sous-comtés mis en quarantaine; le nombre de marchés au bétail fermés; les mesures de contrôle appliquées, etc.;
- «Production animale» se rapporte au nombre d'animaux vivants, par espèce, dans le district;
- «Types de système de production animale dans le district», c'est-à-dire le nombre d'animaux dans les systèmes de production pastoraux/communaux, semi-extensifs/semi-intensifs et intensifs;
- «Marchés au bétail», comprend des informations sur le nombre d'animaux vivants en vente et vendus dans les différents marchés, ainsi que les prix minimum, maximum et moyens;
- «Cuir et peaux», y compris salés et non salés, et kilogrammes produits;
- «Personnel à disposition et parc de véhicules», à savoir le grade et le niveau d'éducation du personnel; le nombre de véhicules par type (camions; 4x4; motos; etc.); et autres équipements disponibles, comme les ordinateurs, les GPS, les réfrigérateurs et les générateurs.

L'essentiel des données de routine collectées par le MAAIF ciblent la santé et les maladies animales, ainsi que quelques informations sur la population animale (production), et les marchés au bétail. En effet, pratiquement 60 pour cent du budget du MAAIF en 2011/12 destiné à «la production animale», hors pêche, a été alloué aux «mesures de lutte contre les vecteurs pathogènes et les maladies», c'est-à-dire essentiellement la

vaccination animale. Il convient de noter que les autorités du district ne peuvent pas envoyer régulièrement au MAAIF toutes les informations prévues dans les formulaires de rapport sur l'élevage: par exemple il n'y a pas de nouveaux foyers de maladie animale tous les mois, et tous les districts ne disposent pas d'un laboratoire fonctionnel ni d'un centre de quarantaine. Dans tous les cas, le volume d'information que les districts doivent

ENCADRÉ 6. COLLECTE DES DONNÉES DE ROUTINE À ZANZIBAR

Le Ministère de l'élevage et de la pêche (MLF) du Gouvernement révolutionnaire de Zanzibar collecte régulièrement des données de routine destinées aux registres administratifs. Le personnel du MLF travaille au sein du gouvernement central, dans les districts et dans les *shehias*. La première étape est effectuée au niveau des *shehias*, où les assistants de production animale et les paravétérinaires collectent des données sur l'élevage auprès des éleveurs. Chaque mois, ces données sont envoyées à l'Autorité du district, où le fonctionnaire en charge de l'élevage au niveau du district et l'agent vétérinaire du district préparent des rapports mensuels qu'ils envoient aux sièges du MLF. En particulier, tous les mois, les agents au niveau des districts soumettent aux sièges du MLF: (a) des rapports sur la santé animale; (b) des rapports sur la production de l'élevage. Le MLF rédige ensuite des rapports mensuels sur la santé animale et la production de l'élevage à Zanzibar. Ces rapports ne sont soumis ni l'UA-BIRA ni à l'OIE.

Dans certains cas, les fonctionnaires des districts et des *shehias* obtiennent également des données auprès des travailleurs communautaires de santé animale, même si ces derniers ne font pas partie du personnel du MLF. Les centres de production et de santé animales du MLF constituent également une source de données. Il existe environ 20 centres de ce genre à Zanzibar, situés dans les zones où la population animale est la plus concentrée. Ils fournissent aux éleveurs des services cliniques, de diagnostic, de traitement et de vulgarisation. Enfin, lorsqu'un foyer de maladie risque de s'étendre à travers les îles, le MLF fournit des ressources humaines et financières au gouvernement local en vue de maîtriser la maladie. Dans une telle situation, des données supplémentaires sont collectées et incluses dans les rapports mensuels.

Le rapport mensuel sur la santé animale cible une grande variété d'informations: (a) les foyers de maladie par type de maladie et par espèce animale (bovins, moutons,

chèvres, ânes, poulets, canards, chats et chiens); (b) le nombre d'animaux par espèce affectés, traités (par type de traitement) et morts (par type de maladie); (c) le nombre de vaccinations, de pratiques de contrôle des maladies et de contrôle des vers, par espèce animale et par pratique; (d) les activités dans les centres de quarantaine (aux ports et à l'aéroport), et celles liées aux examens en laboratoire et aux inspections de viande; (e) les revenus collectés, générés principalement par les honoraires liés aux prestations de services (par exemple pour les inséminations artificielles ou les bains parasitocides) et aux permis de déplacement; (f) les effectifs disponibles ventilés par sexe et par participation aux formations.

Le rapport mensuel sur la production de l'élevage contient les informations suivantes: (a) le nombre d'éleveurs ventilé par sexe et animaux détenus, y compris les bovins (indigènes et améliorés), les caprins (indigènes et améliorés), la volaille indigène, les poules pondeuses et les poulets de chair; (b) le nombre de groupes d'éleveurs par espèce animale et par adhésion; (c) les animaux par espèce détenus dans les exploitations gouvernementales, y compris les unités de multiplication des bovins et des caprins laitiers; (d) le nombre d'animaux vendus à Zanzibar, et entre Zanzibar, la Tanzanie et d'autres pays; (e) le nombre d'animaux abattus, le rendement (litre/kg) et la production de lait de vache et de chèvre, la quantité de viande de bœuf et de chèvre, de poulets et d'œufs; (f) les types de service de vulgarisation proposés (par exemple les pratiques de gestion de la production laitière; la gestion des pâturages; le bien-être des animaux, etc.) et le nombre de bénéficiaires, ainsi que les écoles d'agriculture de terrain mises en place; (g) les revenus collectés, principalement tirés de la vente de semences fourragères et d'aliments destinés aux animaux; (h) les effectifs disponibles ventilés par sexe et par participation aux formations.



L'objectif du MLF est d'assurer un flux d'informations régulier et de qualité sur le secteur de l'élevage à Zanzibar, en accordant une attention particulière à la santé et à la production animales. Cependant, la quantité et la qualité des données disponibles sur l'élevage sont souvent insatisfaisantes, pour plusieurs raisons: (a) les agents dans les districts et les shehias ne sont pas formés à la collecte/l'analyse des données, qui font partie de leurs nombreuses tâches, mais qui ne sont pas prioritaires; (b) les assistants de production animale et les paravétérinaires dans les shehias collectent des données auprès des éleveurs à qui ils rendent visite, qui ne sont pas toujours les mêmes d'un mois sur l'autre; (c) bien qu'il existe un format commun pour la compilation des données mensuelles par le personnel du MLF au niveau des districts, au niveau des shehias il n'y a pas de modèle commun, les agents de vulgarisation collectent et communiquent ainsi les données à leur gré;

(d) au niveau local, les ressources sont souvent rares, raison pour laquelle les districts n'envoient pas toujours avec régularité leurs rapports mensuels sur la santé et la production animales aux sièges du MLF.

Le MLF souhaite améliorer la quantité et la qualité des données de routine sur l'élevage, y compris en recrutant davantage de personnel et en organisant des formations en vue de déterminer des données de référence et d'établir des systèmes d'information. Il reconnaît les principaux défis inhérents à la génération de statistiques de qualité sur la production de l'élevage, y compris des informations concernant le taux de prélèvement, le poids de carcasse et le rendement de lait par animal. Presque tous les efforts déployés pour maîtriser et éradiquer des maladies animales visent à améliorer la productivité animale. Le défi est de mesurer ces gains de productivité et, à terme de contribuer à l'amélioration des moyens de subsistance des éleveurs. ■



© FAO/Simon Maina

produire tous les mois est considérable et devrait suffire pour formuler et assurer le suivi de la mise en œuvre des politiques et des investissements axés sur la santé animale.

UNE ÉVALUATION DU SYSTÈME DE DONNÉES DE ROUTINE DE L'UGANDA

Les données de routine sur l'élevage sont des informations essentielles pour le ministère responsable des ressources animales et, lorsqu'elle sont collectées de manière adéquate, elles peuvent faire partie intégrante du système statistique.

Néanmoins, jusqu'à présent, malgré les nombreuses critiques à l'endroit des registres administratifs, peu, voire rien n'a été fait pour réaliser une évaluation complète des systèmes de données de routine. Dans la plupart des cas, l'évaluation se concentre sur des aspects spécifiques des systèmes de données de routine dans les économies industrialisées, comme l'utilisation des registres administratifs pour identifier les populations non comptabilisées dans les recensements; ou la mise à jour des cadres d'enquêtes, pour fournir par exemple des informations récentes sur les dynamiques des entreprises des secteurs public et privé (Sheppard *et al.*, 2013).



Cette section présente d'abord une méthodologie à moindre coût pour évaluer les données de routine sur l'élevage et se penche ensuite sur son application en Ouganda. La méthodologie proposée s'appuie à la fois sur des données qualitatives et quantitatives, par le biais de trois mesures:

- Nombre de rapports de données – Une évaluation quantitative du nombre de rapports statistiques soumis par le personnel local et/ou les autorités locales au Ministère de l'agriculture/de l'élevage par rapport au nombre de rapports prévus. Ce ratio, bien que simple, est un bon indicateur de l'efficacité de l'architecture institutionnelle en vigueur, notamment des mécanismes de collecte et de communication des données.
- Exhaustivité des rapports de données – Une évaluation quantitative de l'exhaustivité des informations contenues dans les différentes sections des rapports statistiques soumis au Ministère de l'agriculture/l'élevage, notamment la proportion des sections renseignées. Ce ratio fournit des indications sur la capacité des autorités/des personnels locaux à communiquer des données spécifiques. En effet, les données concernant certaines variables sont faciles à obtenir (par ex. le nombre de vaccins administrés par les agents de vulgarisation), tandis que d'autres sont plus difficiles à collecter (par ex. les prix moyens sur le marché des animaux vivants).
- Évaluation qualitative – des entretiens semi-structurés avec des enquêteurs expérimentés; non seulement des agents impliqués directement dans la collecte et l'analyse des données, mais aussi des personnels du Bureau national de statistiques, qui peuvent fournir une perspective statistique des systèmes de données gérés d'ordinaire par les experts de l'agriculture/l'élevage.

Nombre de rapports

La figure 7 illustre le nombre de rapports de données sur l'élevage soumis par les 112 districts de l'Ouganda au MAAIF, entre janvier et décembre 2012. La figure 8 présente une synthèse de la fréquence d'envoi des rapports des districts: l'histogramme montre une répartition en forme de U, car sur un total de 112 districts, seulement 31 districts (27 pour cent) ont soumis régulièrement leur rapport mensuel sur l'élevage. En outre, 16 districts (14 pour cent) n'ont communiqué aucun rapport au MAAIF en 2012. Les 66 districts restants ont envoyé plusieurs rapports mensuels au MAAIF en 2012, entre 1 et 11. Le taux global de soumission

des rapports est de 62 pour cent, c'est-à-dire que sur les 112 rapports attendus chaque mois – un par district – le MAAIF n'en a reçu que 70. On peut ainsi conclure que l'architecture institutionnelle actuelle de collecte et de communication des données ne fonctionne pas correctement.

Exhaustivité des rapports

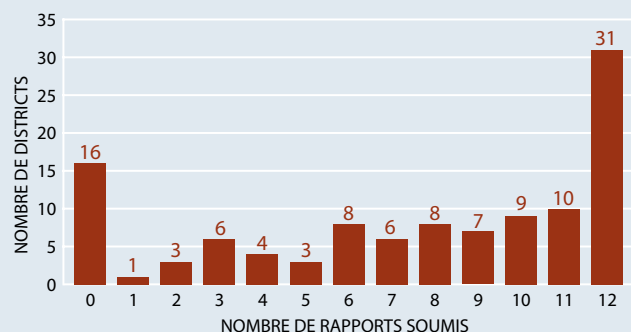
La deuxième étape de l'évaluation des systèmes de données de routine consiste à examiner l'exhaustivité des rapports reçus par le MAAIF. Collecter et rassembler les informations nécessaires peut s'avérer difficile pour les agents de collecte des données, ainsi que pour les autorités aux niveaux local et national. Les figures 9 et 10 montrent le nombre de rapports de données sur l'élevage par section renseignée: la figure 9 montre le pourcentage de sections renseignées par rapport au nombre total de rapports qui auraient dû être soumis; la figure 10 montre les catégories renseignées en fonction du nombre réel de rapports soumis. En d'autres termes, la figure 9 montre la probabilité pour le MAAIF d'obtenir des données concernant les différentes sections, tandis que la figure 10 montre la probabilité de trouver ces mêmes données dans l'un des rapports soumis par les autorités des districts au MAAIF.

Les figures 9 et 10 confirment que le système actuel de collecte et de communication des données de routine laisse à désirer: non seulement, peu de rapports sont rendus de façon régulière, mais ils sont pour l'essentiel incomplets. La section la plus renseignée est celle contenant des «informations générales», qui comprend des informations de base sur le régime des précipitations, la disponibilité en eau et les conditions de pâturage. Elle est renseignée dans 35 pour cent des rapports prévus et elle figure dans 56 pour cent des rapports soumis. En d'autres termes, la probabilité d'obtenir des «informations générales» sur les différents districts est de 35 pour cent et celle de retrouver ces informations parmi les rapports disponibles est de 56 pour cent.

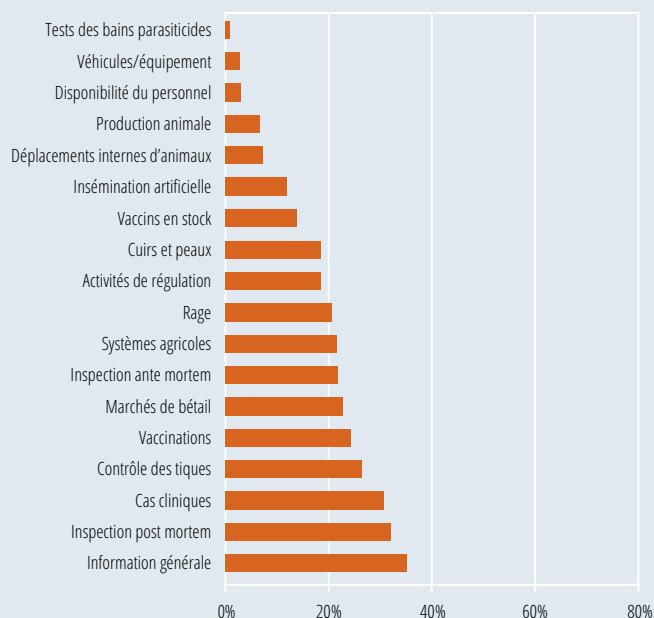
Évaluation qualitative

Une équipe du Ministère de l'agriculture, de l'industrie animale et de la pêche et du Bureau national de statistique de l'Ouganda ont mené des entretiens semi-structurés avec des enquêteurs expérimentés afin d'évaluer le système de collecte des données de routine. L'équipe a voyagé dans trois districts sélectionnés – Lira, Nakasongola et Soroti – qui avaient soumis tous les rapports au MAAIF en 2012 et qui se situent dans le «corridor du bétail», une zone qui s'étend du nord-est au centre et au sud-ouest de l'Ouganda, où la densité



FIGURE 8. OUGANDA: FRÉQUENCE DES RAPPORTS DES DISTRICTS

- Les autorités au niveau des districts soulignent l'importance des données de l'élevage pour la gestion et la planification, en particulier pour le contrôle et la gestion des maladies animales. En effet, dans tous les districts, la collecte de données se concentre en priorité sur la vaccination et le traitement des animaux, même si des informations concernant d'autres tâches effectuées par les agents de vulgarisation et les agents vétérinaires sont également collectées, comme les inséminations artificielles et les inspections post mortem des carcasses. Seules les autorités du district de Nakasongola ont cité la population animale comme un indicateur clé de la gestion et de la planification. Dans le district de Soroti les données sont stockées sous format électronique tandis que dans les districts de Lira et Nakasongola, le stockage des données se fait sous format papier.
- Les agents de vulgarisation déplorent le fait que la collecte des données – comme d'autres activités qu'ils doivent accomplir – nécessitent de nombreux déplacements, pour lesquels ils ne disposent pas de suffisamment de ressources, comme des motos, des ordinateurs et du carburant. En effet, la collecte des données sur papier devrait être réalisée sur la base d'un recensement complet, mais c'est rarement, voire jamais, le cas.
- Même si les agents de vulgarisation disposaient de suffisamment de ressources pour rendre visite à tous les ménages qui élèvent des animaux dans chaque sous-comté, cela constituerait tout de même un défi majeur. Selon les données de l'UBOS, les sous-comtés comptent en moyenne environ 4 000 ménages, dont 2 400 en moyenne (60 pour cent) élèvent des animaux. Cela signifie qu'un agent de vulgarisation, qui travaillent 24 jours par mois et qui doit

FIGURE 9. OUGANDA: TAUX GLOBAL DE SOUMISSION DES RAPPORTS DES DISTRICTS**FIGURE 10. OUGANDA: TAUX CONDITIONNEL DE SOUMISSION DES RAPPORTS**

aussi collecter des informations provenant d'autres sources (comme les marchés de bétail et les abattoirs), devrait, en sus de ses diverses activités, s'entretenir avec environ 100 ménages par jour pour mener à bien sa mission.

- Les agents de vulgarisation ne sont pas formés à la collecte ni au traitement des données, et la collecte des données s'effectue en parallèle de leurs activités quotidiennes. Ils ne suivent pas de règles/procédures spécifiques et ils ne soumettent pas de questionnaires d'enquête aux ménages ayant des animaux ou à d'autres acteurs concernés, comme les autorités de marchés. Des observations directes et éparses constituent la norme.
- Le rapport statistique sur l'élevage soumis au MAAIF par les autorités des districts inclut des catégories de données qui ne sont pas définies de manière uniforme. Certaines données reflètent le travail de routine des agents de vulgarisation, comme le nombre d'animaux vaccinés; d'autres données sont basées sur la collecte de données *ad hoc*, par exemple les données relatives aux prix du marché pour les animaux sur pied et la population animale; et les données portent sur des éléments aussi bien statiques que dynamiques, comme le nombre de véhicules et les effectifs disponibles au bureau du district, et les foyers de maladies animales. Ces incohérences rendent difficiles la compilation et la soumission des rapports de données.
- Le Collège de médecine vétérinaire et de biosécurité, l'Organisation nationale de recherche agronomique, l'École d'agriculture et de sciences de l'environnement, la Banque de donnée et le Centre sur les ressources génétiques animales, et l'Autorité pharmaceutique nationale collectent leurs propres données, notamment sur les races, les pratiques de reproduction et les performances reproductives. Ces données pourraient apporter une précieuse contribution à la conception et à la mise en place de politiques sectorielles, si elles étaient complétées par les données collectées par les autorités du district chaque mois.

SOLUTIONS POUR AMÉLIORER LE SYSTÈME DE DONNÉES DE ROUTINE SUR L'ÉLEVAGE

L'évaluation du système de données de routine réalisée par le MAAIF-UBOS en Ouganda a révélé des faiblesses majeures, dont il faut prendre compte pour assurer une gestion

appropriée du secteur de l'élevage. À ce propos, le MAAIF et l'UBOS ont établi une petite équipe en vue d'identifier des solutions possibles pour améliorer le système de collecte de données de routine sur l'élevage. L'équipe a basé sa réflexion sur quatre postulats.

Premièrement, toute amélioration du système de données de routine doit s'appuyer sur les indicateurs de base de l'élevage, identifiés et approuvés par le Comité national de statistiques agricoles. Il s'agit d'indicateurs dont le MAAIF et l'UBOS ont besoin de manière régulière et dont la collecte est financée par leur budget récurrent. Il s'agit des indicateurs de base présentés dans le chapitre 1.2.

Deuxièmement, des données de routine collectées selon des principes statistiques rigoureux peuvent être utilisées par l'Autorité nationale de statistiques, et ainsi faciliter l'intégration des données et contribuer à l'amélioration de l'efficacité globale du système de statistiques agricoles. Par conséquent, dans la mesure du possible, le système de collecte de données de routine sur l'élevage devrait adopter des principes statistiques rigoureux.

Troisièmement, le budget alloué à la vulgarisation et à la collecte des données est limité et, le restera probablement. Les solutions visant à améliorer les données de routine doivent donc s'efforcer de simplifier le système actuel et veiller à contenir le budget, proche des niveaux actuels. Évidemment, adopter un meilleur système de collecte de données comporte un coût, mais il s'agit de dépenses ponctuelles ou de coûts d'investissements *una tantum*.

Enfin, il est possible de concevoir diverses réformes institutionnelles pour améliorer le système de collecte de données de routine sur l'élevage. Il est cependant difficile, a priori, d'identifier les réformes les plus efficaces et les plus appropriées. Il est par conséquent recommandé de tester différentes réformes institutionnelles pour identifier les solutions les plus prometteuses. Sur la base de ces postulats et de l'évaluation rapide du système de données de routine de l'élevage, l'équipe a formulé les recommandations suivantes:

1. Les autorités au niveau des districts devraient produire des rapports statistiques mensuels, trimestriels et annuels à partager avec le MAAIF, en prenant en compte les contraintes de temps des agents de vulgarisation et des agents vétérinaires du district. Le rapport mensuel ne ciblera que les données relatives aux maladies animales, y compris les informations concernant les foyers de



maladies, les vaccinations et les traitements, et autres principales activités liées à la gestion et au contrôle des maladies animales. Ces informations ne sont pas destinées à générer des statistiques officielles. Le rapport trimestriel ne ciblera que les informations relatives à la population animale et aux prix du marché des animaux vivants, des cuirs et des peaux. Ces informations, si elles sont collectées de manière appropriée peuvent être utilisées pour générer des statistiques officielles. Le rapport annuel se concentrera uniquement sur les données relatives aux ressources physiques et humaines disponibles au niveau du district, comme les abattoirs, les infrastructures commerciales, et le personnel ventilé par grade. Le rapport peut également inclure des tableaux de synthèse dérivés des rapports mensuels et trimestriels.

2. Les agents de vulgarisation dans tous les sous-comtés devraient utiliser un format commun de collecte des données et de soumission des rapports. En particulier, un formulaire devrait cibler les données à collecter mensuellement et un autre cibler les informations que les districts doivent envoyer tous les trimestres au MAAIF. Les agents de vulgarisation peuvent collecter les données nécessaires à l'élaboration du rapport mensuel lors de leur travail quotidien, cependant l'obtention des informations pour le rapport trimestriel nécessite d'entreprendre des activités ciblées de collecte de données. Les agents de vulgarisation devraient être formés à l'administration de questionnaires en vue de collecter ces données.

3. Quatre projets pilotes sont proposés afin de mettre en œuvre des principes statistiques rigoureux pour la collecte des données de routine de l'élevage sur une base trimestrielle. Les projets pilotes reposent sur le constat qu'il est impossible de collecter des données sur la base d'un dénombrement complet, dans l'état actuel des ressources humaines. Il est par conséquent nécessaire d'adopter une approche par échantillonnage. Les sous-comtés seront divisés en zones de dénombrement (ZD) – une liste des ZD est déjà disponible et, dans la plupart des cas, les ZD se superposent aux villages. Dans chaque sous-comté, l'agent de vulgarisation visitera soit toutes les ZD, soit un échantillon de ZD pour collecter des données. Dans les ZD sélectionnées, il/elle réalisera des entretiens auprès d'un échantillon de ménages et, selon le cas, il/elle sera encouragé à réaliser la collecte des données, par exemple par le biais de carburant gratuit. Le tableau 9 présente une synthèse des quatre approches, qui varient en fonction de l'échantillonnage et des ressources fournies aux agents de vulgarisation pour la collecte des données. Il est à noter que deux des propositions reposent sur un budget équivalent au budget actuel, tandis que les deux autres solutions proposées reposent sur un budget plus élevé. Un recensement de l'élevage sera réalisé dans les sous-comtés pilotes afin d'identifier quel projet pilote fournit les estimations les plus précises de la population animale dans le comté. Cela devrait également permettre d'établir un cadre actualisé pour choisir les ménages de

TABLEAU 9. OUGANDA: PROJETS PILOTES PROPOSÉS POUR AMÉLIORER LE SYSTÈME DE COLLECTE DE DONNÉES DE ROUTINE SUR L'ÉLEVAGE

	Pilote 1 Sous-comté 1	Pilote 2 Sous-comté 2	Pilote 3 Sous-comté 3	Pilote 4 Sous-comté 4
ZD	Toutes	Toutes	Échantillon	Échantillon
Ménages	Échantillon	Échantillon	Échantillon	Échantillon
Formation des agents de vulgarisation	Oui	Oui	Oui	Oui
Ressources pour les agents de vulgarisation	Non	Oui	Non	Oui
Référence	Recensement sur l'élevage	Recensement sur l'élevage	Recensement sur l'élevage	Recensement sur l'élevage



l'échantillon. Les résultats seront comparés avec ceux des deux sous-comtés témoins, dans lesquels les systèmes actuels de rapports mensuels resteront en place. La mise en place des projets pilotes sera effectuée sous la responsabilité conjointe du MAAIF, de l'UBOS et des autorités gouvernementales locales.

La mise en place des projets pilotes proposés permettra de déterminer s'il est possible d'intégrer des principes de statistiques rigoureux au système de collecte de données

de routine sur l'élevage. Cela contribuera également à l'identification des réformes institutionnelles les plus appropriées pour améliorer la collecte de données de routine sur l'élevage. Les projets pilotes proposés se concentrent sur la collecte de données et n'incluent aucune activité relative au transfert et à l'analyse des données. Enfin, il est important de noter que, indépendamment de la mise en œuvre des projets pilotes, le MAAIF peut demander aux districts d'adopter les formats communs proposés pour l'élaboration des rapports statistiques mensuels, trimestriels et annuels.

CONCLUSIONS

Le ministère responsable du développement de l'élevage, souvent en coopération avec les autorités gouvernementales locales, collecte régulièrement des données relatives à l'élevage lors de ses opérations de routine. Ces données, appelées données de routine ou registres administratifs, sont collectées sur le terrain et compilées pour un coût relativement faible. Elles représentent une contribution précieuse pour la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques et des investissements, ainsi que pour la gestion des ressources animales de manière plus générale.

Il apparaît de manière assez évidente, que dans les pays en développement, les données de routine sur l'élevage sont inadéquates, et qu'il n'existe pas de méthodologie standard pour évaluer la qualité de ces données. Ce chapitre présente une méthodologie permettant de réaliser une évaluation rapide du système de données de routine sur l'élevage, en s'appuyant sur des informations quantitatives et qualitatives. Les informations quantitatives ciblent le nombre de rapports statistiques disponibles et leur exhaustivité, tandis que les informations qualitatives reposent sur des entretiens semi-structurés avec des enquêteurs expérimentés.

La méthodologie d'évaluation du système de données de routine sur l'élevage a été appliquée en Ouganda. Le système actuel de collecte des données de routine

sur l'élevage s'est avéré inadéquat en raison du manque d'informations et de la mauvaise qualité des données. Il est ainsi conseillé au MAAIF de demander aux autorités des districts de soumettre des rapports mensuels, trimestriels et annuels, portants sur différents éléments en adoptant un format commun pour la communication des données. Le document ébauche ensuite quatre projets pilotes possibles, qui visent à identifier la réforme institutionnelle la mieux à même d'améliorer le système de collecte des données de routine de l'élevage, sur la base de trois éléments innovants. Premièrement, deux des projets pilotes sont neutres en terme de budget, c'est-à-dire qu'ils pourraient être mis en œuvre à l'aide d'un investissement ponctuel, sans augmenter les dépenses budgétaires récurrentes. Deuxièmement, ils intègrent des principes de statistique rigoureux afin d'adopter une méthode d'échantillonnage fiable pour la collecte des données de routine. Troisièmement, les projets pilotes sont conçus pour tester l'efficacité relative de divers mécanismes institutionnels sur lesquels repose la collecte des données de routine de l'élevage.

Par conséquent, pour améliorer la qualité des données de routine sur l'élevage, il est recommandé de concevoir et de tester divers projets pilotes en vue d'améliorer le système de collecte des données de routine de l'élevage, mais également d'adopter des rapports statistiques améliorés pour la communication mensuelle, trimestrielle et annuelle des données de l'élevage – une opération sans coût supplémentaire.



SECTION III.

DONNÉES DE L'ÉLEVAGE POUR LA PRISE DE DÉCISIONS: EXEMPLES ET ÉLÉMENTS PROBANTS

3.1 ESTIMER LES EFFECTIFS DU CHEPTEL: EXEMPLES DE COMPTAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST

POINTS CLÉS

Des estimations précises des effectifs du cheptel – rigoureuses sur le plan statistique à l'échelle nationale et locale – constituent un indicateur de base prioritaire pour les gouvernements et les professionnels de l'élevage.

Les recensements agricoles/des animaux d'élevage ou les enquêtes sur l'agriculture/l'élevage sont des outils potentiellement efficaces pour collecter des données sur la population animale. Les recensements, comme les enquêtes, sont effectués sur la base d'un échantillon, mais cette approche peut produire des estimations biaisées si les unités d'échantillonnage, comme c'est souvent le cas, sont les ménages ruraux ou agricoles.

Les recensements agricoles/des animaux d'élevage ne sont pas des opérations régulières. Ainsi, dans l'intervalle, il est possible de mettre à jour les estimations du cheptel sur la base de modèles.

Les données FAOSTAT laissent penser que les estimations des effectifs du cheptel dans les pays d'Afrique de l'Ouest sont en partie inexactes.





©FAO/Giulio Napolitano

INTRODUCTION

Des estimations statistiquement fiables des effectifs du bétail constituent un indicateur statistique essentiel (voir chapitre 1.2) pour la formulation, la mise en œuvre et le suivi des investissements dans le secteur de l'élevage, aussi bien dans le secteur public que le secteur privé. Elles contribuent également à générer d'autres statistiques sectorielles clés, y compris le calcul de «la valeur ajoutée de l'élevage», l'une des composantes du Produit intérieur brut (PIB). Les recensements et les enquêtes sur l'agriculture et/ou l'élevage représentent la première et la meilleure source de données pour estimer le cheptel d'un pays. Cependant, rares sont les gouvernements nationaux qui entreprennent des recensements réguliers sur l'agriculture ou l'élevage, et dans la plupart des cas, les enquêtes agricoles par sondage ne génèrent pas des estimations précises du cheptel, principalement en raison de problèmes d'échantillonnage, comme indiqué au chapitre 1.4.

En l'absence de statistiques facilement disponibles, les agences de statistiques et les services responsables de l'élevage peuvent, sur la base des données des enquêtes, utiliser des modèles de projection démographique du cheptel, afin de simuler l'évolution et la structure du cheptel au fil du temps.

La qualité de ces modèles dépend largement de la disponibilité de données fiables et à jour, permettant d'estimer certains paramètres clés, comme le taux de vêlage et la mortalité avant sevrage. Cependant, ces données font souvent défaut, raison pour laquelle, en vue d'estimer l'évolution du cheptel sur plusieurs années, de nombreux pays appliquent simplement un taux de croissance constant – 3 pour cent par exemple – aux données disponibles issues de précédents recensements. Dans certains cas, le taux de croissance est ajusté pour prendre en compte la variabilité climatique, la disponibilité des pâturages et de l'eau, et parfois, les épidémies.

Ce chapitre se penche sur la manière dont les pays d'Afrique de l'Ouest estiment leurs cheptels. Il examine tout d'abord les recensements et les enquêtes sur l'agriculture/l'élevage réalisés en Afrique de l'Ouest depuis 2000, y compris deux études de cas. Il s'intéresse ensuite à la structure des modèles de projection démographique du cheptel et aux efforts déployés par les gouvernements pour estimer les effectifs du bétail entre les recensements et les enquêtes. La dernière partie présente une synthèse des principaux éléments probants et formule des recommandations pour améliorer le système statistique agricole en vue d'obtenir des estimations du cheptel plus fiables.



ENCADRÉ 7. EFFECTIFS DU CHEPTTEL: UNE STATISTIQUE ESSENTIELLE

Entre janvier et février 2012, le projet *Élevage en Afrique: améliorer les données pour de meilleures politiques* a réalisé une enquête générale en ligne auprès des acteurs de l'élevage (Pica-Ciamarra *et al.*, 2012). L'objectif principal était d'identifier et de classer les principaux domaines/secteurs de l'élevage pour lesquels il existait une demande de données/indicateurs. L'enquête était axée sur les données et les indicateurs en lien avec l'élevage tout au long de la chaîne de valeur, notamment des informations sur les effectifs du bétail; les intrants et les pratiques d'élevage; et la production et la consommation de produits d'origine animale, c'est-à-dire des données/indicateurs qui mesurent et fournissent des informations sur les débouchés, la production, ainsi que sur les contraintes du marché. Au total, 641 personnes ont rempli le questionnaire d'enquête. Il leur était demandé de classer l'importance des données/indicateurs pour 15 domaines de l'élevage. Le classement s'appuie sur un barème de notation à cinq niveaux (extrêmement important; important; utile; en partie utile, peu utile). Les domaines de l'élevage sont les suivants:

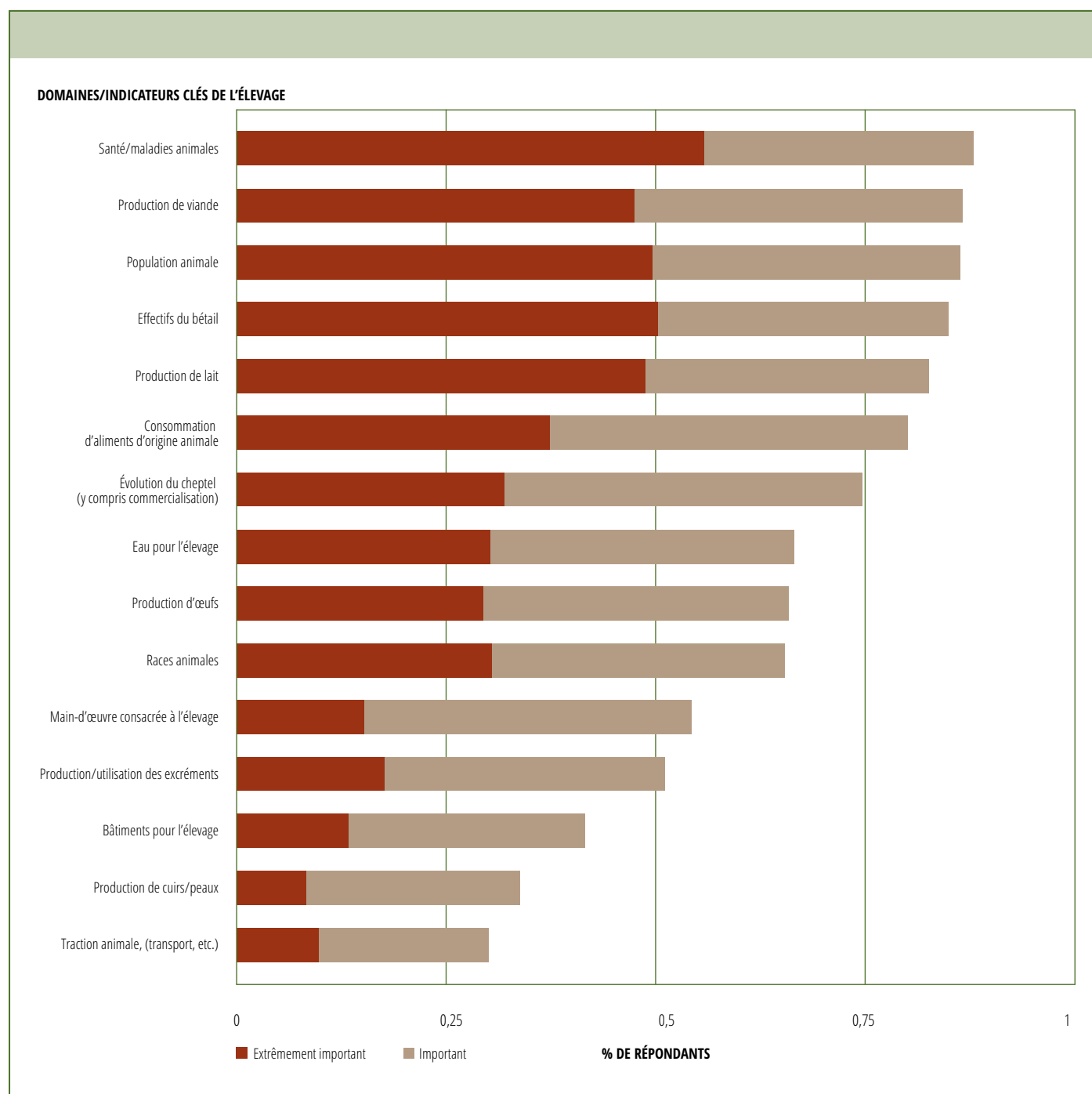
1. Effectifs du bétail;
2. Évolution du cheptel: comprend les données/indicateurs relatifs aux naissances, aux décès, aux abattages, à la commercialisation, etc.;
3. Santé et maladies animales;
4. Races animales;
5. Eau disponible pour l'élevage;
6. Aliments pour l'élevage;
7. Bâtiments pour l'élevage;

8. Main-d'œuvre consacrée à l'élevage;
9. Traction animale: comprend principalement les données/indicateurs relatifs à l'utilisation d'animaux pour la traction et le transport;
10. Production de viande;
11. Production de lait;
12. Production d'œufs;
13. Production et utilisation des excréments, y compris, mais pas uniquement comme fumier;
14. Production de cuirs et de peaux;
15. Consommation d'aliments d'origine animale.

Pour chaque domaine, il est possible de collecter des données quantitatives et qualitatives afin de générer divers indicateurs y compris des indicateurs de valeur (quantité/prix). Une question spécifique a été ajoutée concernant l'importance des informations sur les prix, étant donné leur intérêt pour formuler des investissements économiquement durables. Plus de 83 pour cent des parties prenantes considèrent que l'accès aux données sur les prix est «extrêmement important» ou «important».

Les personnes qui ont répondu aux questionnaires ont identifié six domaines clés de l'élevage, considérés comme «extrêmement important» ou «important» par au moins 80 pour cent de l'échantillon. Outre les prix, il s'agit des données/indicateurs sur la santé et les maladies animales; la production de viande; la population animale; les aliments pour l'élevage, la production de lait; et la consommation d'aliments d'origine animale. Le classement par domaine est similaire pour tous les groupes de parties prenantes. ■





RECENSEMENTS ET ENQUÊTES SUR L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Les recensements et les enquêtes diffèrent de par la taille de l'échantillon (plus grande dans le cas des recensements) et la longueur du questionnaire (plus longue dans le cas des enquêtes). Deux méthodes principales sont utilisées dans les pays en développement pour collecter des données sur le nombre d'animaux et estimer ainsi le cheptel, il s'agit des recensements agricoles et/ou des animaux d'élevage et des enquêtes par sondage sur l'agriculture/l'élevage,

représentatives au plan national (voir chapitre 1.4). Cependant, à cause de contraintes budgétaires, les recensements sur l'agriculture et/ou l'élevage sont souvent réalisés sur la base d'un échantillon.

Le Tableau 10 dresse une liste des recensements et des enquêtes sur l'agriculture et/ou l'élevage réalisés en Afrique de l'Ouest depuis 2000.³ Depuis 2000, des recensements et des enquêtes sur l'agriculture et/ou l'élevage ont été réalisés

3 Sources d'information: Recensement mondial de l'agriculture de la FAO (éditions 2000 et 2010), et Réseau international d'enquêtes auprès des ménages, qui détient le catalogue le plus complet d'enquêtes auprès des ménages entreprises dans les pays en développement depuis la fin du 19^e siècle.

TABEAU 10. LES RECENSEMENTS SUR L'AGRICULTURE/L'ÉLEVAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST: 2000-2012

Pays	Année	Type d'enquête	Taille d'échantillon
Burkina Faso	2006/10	Recensement général sur l'agriculture	Données sur l'élevage collectées entre janvier 2008 et janvier 2009 auprès de 7 500 ménages.
Cabo Verde	2004	Recensement général sur l'agriculture	Données collectées de mai à juillet 2004. Énumération complète de toutes les unités d'élevage.
Gambie	2002	Recensement agricole	Données collectées de juillet à septembre 2002 à partir d'un échantillon de 666 dabadas.*
Guinée	2000/01	Recensement agricole	Données collectées de janvier à décembre 2001 à partir d'un échantillon.
Côte d'Ivoire	2001	Recensement national sur l'agriculture	Données collectées de janvier à août 2002. Méthode d'échantillonnage: collecter de l'information auprès des petits producteurs; énumération complète des unités importantes.
Mali	2004/05	Recensement général sur l'agriculture	Données collectées de juin 2004 à mars 2005 à partir d'un échantillon de 10 000 petits producteurs; énumération complète des unités modernes.
Niger	2005/07	Recensement général sur l'agriculture et l'élevage	Données collectées sur l'élevage à partir d'un échantillon de 10 500 éleveurs agropastoraux; les points d'eau ont servi de lieu d'échantillonnage pour compter les animaux transhumants et nomades.
Burkina Faso	Régulier	Enquête permanente sur l'agriculture	En 2007, données collectées auprès de 5 648 ménages de juillet à décembre.
Gambie	Régulier	Enquête nationale agricole par sondage	En 2005/06, données collectées à partir d'un échantillon de ménages entre mai 2005 et août 2006.

* Groupe de personnes qui partagent leurs ressources agricoles, souvent mené par une personne chargée de prendre des décisions.

Sources: Recensement mondial de l'agriculture 2000 et 2010, (www.fao.org) et Réseau international d'enquête auprès des ménages (www.ihnsn.org)



dans sept des seize pays de l'Afrique de l'Ouest, y compris au Burkina Faso, au Cabo Verde, en Gambie, en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Mali et au Niger. Dans deux pays, au Burkina Faso et en Gambie, il est prévu d'effectuer une fois par an des enquêtes sur l'agriculture et/ou l'élevage par sondage, mais ces enquêtes ne sont pas toujours réalisées régulièrement. Dans la plupart des cas, la collecte des données est effectuée à partir d'un échantillon.

Le tableau 10 montre que les estimations des effectifs du cheptel dans les pays d'Afrique de l'Ouest ne sont pas mises à jours régulièrement et ne sont pas toujours fiables. Dans tous les cas, les estimations sont biaisées en raison notamment (mais pas uniquement) d'erreurs liées à l'échantillonnage, dans la mesure où tous les ménages – la principale unité d'échantillonnage – ne pratiquent pas nécessairement l'élevage.

Étude de cas d'un pays: le Niger

En 1974, le gouvernement du Niger, en vue d'augmenter la couverture vaccinale et d'améliorer la disponibilité des animaux pendant les campagnes de vaccination, a aboli la taxe sur les animaux et a fourni gratuitement les vaccins obligatoires. Pour identifier les animaux vaccinés, les vétérinaires entaillent l'une des oreilles de chaque bovin, ce qui facilite l'estimation du nombre d'animaux dans le pays, ainsi que l'estimation de l'évolution annuelle de la structure du cheptel. Les services vétérinaires estiment que pendant les campagnes menées entre 1974 et 1994, environ 90 pour cent des bovins ont été vaccinés. Ces chiffres ont vraisemblablement permis de générer des estimations assez précises du cheptel du pays. Cependant, depuis 1995, l'État ne fournit plus de vaccins gratuits et le taux de vaccination a chuté de manière drastique de 90 à 12 pour cent. Il n'est donc plus possible d'estimer le cheptel de cette manière.

En 2007/2008, le Gouvernement du Niger, avec le soutien de la communauté internationale, a entrepris le Recensement général sur l'agriculture et l'élevage, qui a couvert les huit régions et les trente-six départements du pays ainsi que les trois communes de Niamey. Ce recensement a permis d'obtenir des données à trois niveaux administratifs (national, régional et district), y compris pour trois types de systèmes d'élevage: sédentaire, transhumant et nomade (République du Niger, 2007b).

- Dénombrement des animaux dans les systèmes sédentaires. Le recensement des animaux dans les systèmes

sédentaires a été réalisé à partir d'un échantillon primaire comprenant 700 zones de dénombrement (ZD), ou deux types d'éleveurs ont été identifiés: les agro-pasteurs et les éleveurs au sens strict. Ces derniers se trouvent principalement dans les zones périurbaines. Un échantillon de 15 ménages a été sélectionné aléatoirement dans chaque ZD, soit au total 10 500 ménages. Les enquêteurs ont mené des entretiens en face à face pour obtenir des informations sur l'élevage.

- Dénombrement des animaux dans les systèmes transhumants, c'est-à-dire des animaux – principalement des petits et grands ruminants – conduits de manière saisonnière aux pâturages en suivant les parcours habituels à l'intérieur et à l'extérieur du pays (transhumance transfrontalière, habituellement vers le Bénin, le Burkina Faso et le Nigéria). Le long de ces parcours, il existe des puits et des étangs permanents où les animaux sont conduits pour boire. Les recenseurs, stationnés à certains points d'eau, sont chargés de compter les animaux, et de délivrer un certificat de recensement au gardien du troupeau, afin d'éviter les doublons ou les omissions.
- Dénombrement des animaux dans les systèmes nomades, dont les déplacements sont imprévisibles. Cependant, étant donné que les animaux sont amenés régulièrement aux points d'eau, ceux-ci ont été utilisés comme lieu d'échantillonnage. Les points d'eau ont été classés en trois catégories: les forages, les puits et les eaux de surface. Un échantillon de 1 223 points d'eau a été sélectionné, dans lesquels les recenseurs se sont postés pendant trois à cinq jours pour compter les animaux. Afin d'éviter les doublons, les gardiens de troupeau ont reçu un certificat de recensement.

Différents questionnaires ont été élaborés pour collecter des informations sur les animaux dans les systèmes sédentaires, transhumants et nomades, dont un questionnaire spécifique axé sur les camélidés.

Étude de cas d'un pays: le Burkina Faso

Le gouvernement du Burkina Faso a entrepris un Recensement général sur l'agriculture entre 2006 et 2010. Le précédent avait été réalisé en 1993. L'objectif du recensement était d'apprécier pleinement le secteur agricole; de générer un cadre d'échantillonnage pour les futures enquêtes agricoles; et de favoriser l'établissement d'un système permanent de collecte de



données statistiques sur l'agriculture, y compris sur l'élevage. Le recensement visait également à améliorer la qualité de l'Enquête permanente agricole (EPA) du Burkina Faso, qui produit chaque année des estimations de la production agricole, y compris des perspectives par région et des estimations post récoltes. L'objectif ultime de l'EPA est de fournir aux décideurs politiques des informations essentielles sur la sécurité alimentaire du pays. Les premières EPA ont été réalisées au début des années 1990, et l'enquête reste une source importante d'informations sur l'agriculture pour le pays (MAHRH, 2009).

L'échantillon de l'EPA de 2007/08 comprenait plus de 5 648 ménages situés dans 706 villages et 45 provinces à travers le pays. Le nombre de villages sélectionnés dans chaque province était proportionnel à sa population. Au sein de chaque village, 8 ménages agricoles ont été choisis de manière aléatoire, indépendamment de la taille du village. Les données ont été collectées par 706 agents recenseurs, supervisés par 72 statisticiens locaux, 12 superviseurs régionaux et une équipe de coordination au niveau central.

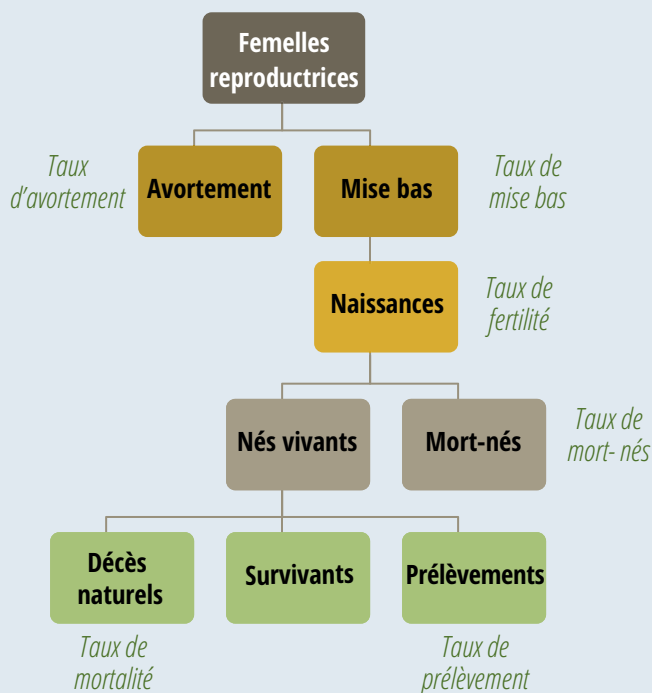
- L'EPA comprend un module de base fixe, il s'agit d'un questionnaire destiné à la collecte régulière d'informations de base sur les récoltes et les prévisions de récolte des principales cultures. Elle comprend aussi des modules permutables, utilisés selon les circonstances. Ces modules ciblent des informations sur la production agricole, les services de vulgarisation, les effectifs du cheptel, les intrants agricoles, les prix, etc.
- Le module élevage de l'EPA de 2007/08 incluait 18 questions, y compris sur la possession d'animaux, par espèce et par sexe. Les espèces comprenaient les bovins, les ovins, les caprins, les porcs, les mules, les chevaux, les poules et autres, telles que les canards et les pintades. Les données étaient collectées de manière à apprécier l'évolution du stock par rapport à la précédente campagne du fait des naissances, des décès, des ventes et autres (comme les cadeaux). Les revenus tirés de la vente des animaux sont quantifiés et une question portait sur l'utilisation de ces gains. Les dernières questions étaient axées sur les équipements destinés à l'élevage que possèdent les ménages, tel que les charrettes à traction animale.
- Les résultats de l'EPA sont agrégés au niveau de la province et présentés chaque année dans une publication, axée principalement sur la production agricole pour la sécurité alimentaire, plutôt que sur les statistiques sur l'agriculture/l'élevage. Les statistiques sur l'élevage

générées à partir des données de l'EPA ne sont pas nécessairement fiables dans la mesure où les animaux dans les systèmes nomades et semi-nomades ne sont pas recensés de manière précise dans l'enquête.

LA POPULATION ANIMALE ENTRE LES RECENSEMENTS ET LES ENQUÊTES

L'absence d'enquêtes et de recensements réguliers sur l'agriculture/l'élevage constitue l'une des principales contraintes pour obtenir des estimations précises des effectifs du cheptel en Afrique de l'Ouest. Les autorités de statistique et le Ministère de l'élevage doivent par conséquent estimer les effectifs du cheptel sur la base de l'enquête/du recensement le plus récent, en utilisant des taux de croissance fixes pour les différentes espèces animales. La figure 11, basée sur Lesnoff *et al.* (2011), montre les paramètres de base qui sont, en principe, nécessaires pour réaliser une estimation précise de l'évolution de la population animale, avec comme point de départ la même année de référence.

FIGURE 11. CYCLE DE VIE ANIMALE ET PARAMÈTRES DÉMOGRAPHIQUES DE BASE



Trois méthodes principales peuvent être utilisées pour estimer les paramètres démographiques présentés ci-dessous et estimer par la-même la population animale entre les recensements et les enquêtes. Ces méthodes sont: «le suivi du troupeau»; «le suivi des animaux»; et les enquêtes rétrospectives.

- La méthode du «suivi du troupeau». C'est une méthode simple de suivi, dans laquelle les enquêteurs, sur une période d'un an ou plus, surveillent l'évolution d'un échantillon de troupeaux sélectionné aléatoirement. Les enquêteurs visitent les troupeaux régulièrement (généralement une à deux fois par mois) et notent tous les changements importants survenus dans la structure du troupeau entre deux visites, y compris les changements dus aux vèlages, à la mortalité, à l'utilisation et, aux achats éventuels d'animaux.
- La méthode du «suivi des animaux». Cette méthode est axée sur les animaux (et non pas les troupeaux) et constitue la méthode de référence pour la collecte des

données démographiques dans les zones tropicales.

Un enquêteur identifie tous les animaux élevés par un échantillon de ménages, en utilisant le plus souvent une marque auriculaire ou un microprocesseur inséré à la base du cou. Les enquêteurs rendent régulièrement visite aux ménages et notent les changements importants relatifs à des paramètres démographiques clés, tels que le vèlage, la mortalité, l'utilisation et les achats éventuels d'animaux.

- Les enquêtes rétrospectives s'appuient sur la mémoire de certains éleveurs sélectionnés. Avec cette méthode, le rôle de l'agent recenseur consiste à compter les animaux dans le troupeau au moment de l'enquête, puis de poser des questions sur tous les événements démographiques (naissances, décès naturels, abattages, prêts, achats, etc.), survenus au cours de la période de référence, qui peut varier en fonction des animaux. Cette méthode est identique à la technique basée sur la descendance, dans le cadre de laquelle pour chaque femelle adulte échantillonnée, on pose au producteur des questions concernant le contexte de son introduction dans le troupeau et des questions concernant sa progéniture, y



compris des informations sur le sexe et les caractéristiques de chaque mise bas. La plupart du temps, les méthodes faisant appel à la mémoire aboutissent à des résultats approximatifs – en particulier lorsque les questions concernent des animaux à cycle court et une période de rappel lointaine – il est ainsi préférable d'entreprendre régulièrement des enquêtes et des recensements sur l'agriculture/l'élevage.

Éléments probants

Les gouvernements utilisent rarement des méthodes statistiques pour estimer les paramètres démographiques du cheptel. Premièrement, la mise en œuvre régulière des

méthodes du «suivi du troupeau» et du «suivi des animaux» est coûteuse. Deuxièmement, les questions rétrospectives sont rarement incluses dans les questionnaires d'enquête, et lorsqu'elles le sont, elles sont rarement, voire jamais, analysées en vue de générer les coefficients nécessaires pour simuler l'évolution du cheptel. Dans la pratique, les gouvernements nationaux appliquent simplement un taux de croissance donné à la population animale, ajusté au fur et à mesure de la publication des données des recensements/enquêtes agricoles.

Les taux de croissance de la population animale sont, dans le meilleur des cas, dérivés de l'estimation des effectifs du cheptel à deux moments précis, tels que deux recensements consécutifs. Lorsque les informations sur la population animale ne sont disponibles que pour une seule année, les taux de croissance sont dérivés de ceux des pays voisins, en consultation avec des experts. Dans les deux cas, les estimations des effectifs du cheptel sont rarement précises, en particulier lorsque les gouvernements ne mettent pas à jour les estimations du cheptel ou ne révisent pas les facteurs affectant les taux de croissance démographique.

Les tableaux 11 et 12 présentent les taux de croissance annuels du nombre de petits et de grands ruminants de 1990 à 2010, issus des données de FAOSTAT pour tous les pays d'Afrique de l'Ouest, à l'exception du Libéria, de la Sierra Leone et de l'Île Sainte Hélène. Deux éléments sont mis en avant dans les tableaux. Les cases mises en évidence en gris orange identifient les périodes durant lesquelles le même taux de croissance a été utilisé pour les populations de petits/grands ruminants pendant trois ans ou plus: c'est le cas 13 fois pour les bovins et 15 fois pour les petits ruminants. Les cases mises en évidence en orange foncé signalent des changements majeurs, positifs ou négatifs, de la population animale, à savoir supérieurs à un taux de 10 pour cent par an. Cela se produit 15 fois pour les grands ruminants et 16 fois pour les petits ruminants. Néanmoins, il convient d'insister sur le fait que la capacité des professionnels de l'élevage à estimer la population animale à un temps «t + 1» reste l'un des principaux défis des services de statistique en Afrique de l'Ouest, même quand des données de qualité sont disponibles.

Globalement, les deux tableaux sont révélateurs de la faible capacité des gouvernements des pays d'Afrique de l'Ouest à assurer un suivi régulier des variations des effectifs du cheptel. Il est peu probable qu'entre 1990 et 2003, la population bovine du Niger ait augmenté à un taux constant de 3,0 pour cent par an, ou que la population de bovins en Guinée ait augmenté de 6,7 pour cent par an de 2000 à 2010.



De même, il est quasiment incroyable qu'au Cabo Verde, la population bovine ait augmenté de respectivement 23, 19, 16 et 16 pour cent de 2004 et 2008. Certains des taux de croissance estimés pour les petits ruminants semblent également peu fiables: au Nigéria, la population ovine et caprine aurait augmenté de 2,5 pour cent par an chaque

année de 2004 à 2009, et de 4,2 pour cent au Ghana entre 2006 et 2010. En Gambie, il semblerait que la population de petits ruminants ait augmenté de respectivement 43, 14 et 23 pour cent par an entre 2000/01 et 2002/03, soit un doublement de la population ovine et caprine sur une période de quatre ans.

TABLEAU 11. TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE DE LA POPULATION BOVINE DANS LES PAYS D'AFRIQUE DE L'OUEST DE 1990 À 2010

	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	00/11
Bénin	0,7	4,9	-0,1	12,9	-15,5	19,6	3,5	1,9	4,9	7,1	3,8	2,5	2,5	2,5	2,4	2,7	2,6	2,8	2,4	2,6	2,6
Burkina Faso	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-21,2	2,0	2,0	46,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Cap Vert	-15,3	7,9	1,8	1,8	1,8	14,5	0,1	5,4	-1,8	-2,3	0,0	2,3	-0,8	2,2	23,6	19,0	16,2	16,1	1,7	2,2	1,1
Côte d'Ivoire	3,3	3,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	-2,7	2,2	0,0	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	0,5	0,1
Gambie	4,1	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	-11,2	1,0	21,3	3,0	0,5	0,7	0,5	1,2	2,9	-1,6	-6,2
Ghana	4,4	-2,9	0,8	1,6	2,5	2,6	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	-1,0	1,0	1,4	3,3	1,1	3,0
Guinée	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	5,2	5,2	5,2	5,2	6,7	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	-4,8
Guinée-Bissau	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,6	0,0	1,0	0,0	1,9	3,8	4,4	4,4	3,5	3,5	1,3
Mali	1,9	0,7	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	3,7	4,0	4,3	4,6	5,5	10,1	3,0	3,0	3,0
Mauritanie	3,7	-14,3	0,0	-8,3	1,0	1,0	20,6	3,0	5,8	3,0	3,0	-0,1	2,3	3,1	2,5	0,5	0,0	-2,7	1,4	0,1	1,2
Niger	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,1	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-2,7
Nigéria	0,5	0,5	5,1	0,5	0,8	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,5	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	-2,6	17,8
Sénégal	3,0	2,5	3,5	2,5	1,4	2,5	1,0	0,5	0,5	2,0	2,5	-2,1	0,7	0,7	1,7	1,5	0,8	1,5	1,6	1,6	1,0
Togo	-2,1	-1,6	-1,5	-1,5	-10,9	7,4	24,9	0,7	2,5	-1,5	1,0	2,1	0,2	1,8	3,4	0,8	0,1	-0,1	1,7	0,6	0,6

TABLEAU 12. TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE DE LA POPULATION OVINE/CAPRINE DANS LES PAYS D'AFRIQUE DE L'OUEST DE 1990 À 2010

	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	00/11
Bénin	3,4	-9,1	-1,0	13,2	-3,0	4,9	1,6	0,7	5,5	4,3	2,0	3,0	2,4	2,8	1,0	2,9	1,7	4,6	-0,7	4,3	2,2
Burkina Faso	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Cap Vert	13,0	8,2	8,2	-5,9	-15,0	-3,0	0,7	5,1	-3,1	-2,1	0,0	1,7	0,9	30,4	9,3	8,7	7,8	7,4	7,4	7,5	1,5
Côte d'Ivoire	2,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	1,6	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	1,3	0,5
Gambie	19,2	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	42,7	14,0	22,7	-0,8	3,0	2,9	5,3	3,6	3,7	1,3	-8,1
Ghana	2,7	-1,7	1,6	1,4	-4,4	12,9	7,2	3,0	6,3	4,1	2,6	3,0	6,9	2,0	6,4	2,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,8
Guinée	5,0	5,1	5,2	14,0	7,3	6,4	6,4	6,4	6,4	7,8	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	-10,9
Guinée-Bissau	3,3	7,5	5,0	2,9	1,9	2,7	2,7	2,6	2,5	-0,8	0,8	0,0	1,6	0,0	30,8	7,6	7,1	7,1	6,9	6,9	4,3
Mali	-10,5	0,5	0,8	1,2	6,3	2,9	3,1	9,4	9,5	7,9	8,1	5,0	5,0	5,0	0,0	5,4	8,5	8,1	7,1	5,0	5,0
Mauritanie	3,5	-3,4	3,5	0,0	0,2	17,2	1,6	8,5	10,2	4,5	4,5	4,5	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	5,0	4,0	0,6
Niger	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	4,3	3,8	3,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	-5,4
Nigéria	2,0	2,7	4,0	9,0	8,2	7,6	10,1	8,3	8,5	7,0	8,0	2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,6	1,4
Sénégal	5,0	4,0	4,5	4,5	2,1	4,2	3,9	3,5	3,5	1,1	3,0	-2,7	1,7	2,1	2,8	2,8	2,2	2,8	2,6	3,5	0,7
Togo	-19,6	-25,0	-9,4	-8,0	-20,6	46,9	23,2	7,9	8,0	8,1	1,8	3,6	3,5	-0,9	9,5	3,4	1,6	1,4	3,7	2,5	1,2

Toutes ces recommandations, dont beaucoup ont déjà été formulées au cours de ces vingt dernières années, ont peu de sens quand les ressources sont limitées ou inexistantes, ce qui est souvent le cas dans les pays d'Afrique de l'Ouest et d'autres régions en développement. Il est néanmoins recommandé à l'Autorité nationale de statistique et au ministère en charge de l'élevage de s'efforcer d'intégrer de manière systématique les données sur l'élevage générées par les enquêtes existantes coordonnées au niveau national.

CONCLUSION

Les estimations des effectifs du cheptel constituent l'un des indicateurs de base les plus importants pour les parties prenantes des secteurs public et privé. En effet, le Ministère de l'élevage a besoin de données précises concernant le nombre d'animaux dans le pays en vue de formuler et de mettre en œuvre des politiques sectorielles, et d'en assurer le suivi. Il en va de même pour l'Autorité nationale de statistique qui doit estimer la valeur ajoutée de l'élevage, l'une des principales composantes du PIB. Ces données intéressent également le secteur privé qui cherche à investir dans ce secteur, car la demande de produits d'origine animale devrait fortement progresser sur le continent dans les décennies à venir.

Un examen sommaire de la méthode d'estimation des populations animales dans les pays d'Afrique de l'Ouest révèle de sérieuses lacunes. Premièrement, aucun pays dans la région n'a réalisé de recensement agricole de façon régulière depuis deux décennies. Or, un recensement régulier reste le meilleur moyen d'estimer le nombre d'animaux. De plus, lorsque les recensements agricoles sont réalisés, ils s'appuient généralement sur un échantillon de ménages, au risque de générer des statistiques erronées sur le cheptel, en particulier quand la répartition spatiale des animaux et de la population agricole diffèrent fortement. Deuxièmement, selon les informations disponibles, seulement deux pays d'Afrique de l'Ouest sur seize prévoient d'entreprendre de manière

régulière des enquêtes agricoles par sondage, qui peuvent aussi être utilisées pour estimer les effectifs du cheptel. Enfin, en l'absence d'un flux régulier de données sur le cheptel, les gouvernements tendent à appliquer un taux de croissance constant, calibré en fonction d'une année de référence, pour mettre à jour les estimations des effectifs du cheptel. Outre le fait que les données de référence (les statistiques du cheptel représentatives sur le plan national) sont insatisfaisantes, les pays n'ont pas de cadre pour estimer la performance des troupeaux, comme leur évolution, en raison de l'absence d'un suivi régulier et précis des paramètres relatifs à la population animale.

Il est possible de formuler différentes recommandations pour améliorer la quantité et la qualité des données relatives aux effectifs du cheptel dans ces pays. Il s'agit notamment: d'entreprendre régulièrement des recensements agricoles, en ajustant quelque peu l'échantillonnage, de façon à réduire les erreurs lorsque l'objectif est d'estimer le nombre d'animaux; et de réaliser des enquêtes périodiques axées spécifiquement sur l'élevage, même dans des zones d'élevage en système nomade, semi-nomade et sédentaire, qui nécessitent des outils d'enquête différents. En outre, il est possible d'améliorer le système de collecte des données de routine (qui inclut les données collectées par les agents gouvernementaux au cours de leurs activités habituelles), comme le propose le chapitre 2.4 pour l'Ouganda. Il est également nécessaire d'améliorer les paramètres démographiques pour estimer l'évolution du cheptel à



partir de l'année de référence. Cela peut être facilité par le biais de liens sur le long terme entre les gouvernements et les instituts de recherche qui assurent le suivi des animaux sur plusieurs années dans des zones sélectionnées.

Toutes ces recommandations, dont beaucoup ont déjà été formulées au cours de ces vingt dernières années, ont peu de sens quand les ressources sont limitées ou inexistantes, ce qui est souvent le cas dans les pays d'Afrique de l'Ouest et d'autres régions en développement. Il est néanmoins recommandé à l'Autorité nationale de statistique et au ministère en charge de l'élevage de s'efforcer d'intégrer de manière systématique les données sur l'élevage générées par les enquêtes existantes coordonnées au niveau national. L'Autorité nationale de statistique entreprend régulièrement diverses enquêtes, qui ciblent souvent le secteur agricole, et au sein de ce secteur l'élevage. Comme le montre le chapitre 1.4, les enquêtes sur les budgets des ménages et les enquêtes sur la mesure des niveaux de vie, entre autres, contiennent des informations sur l'élevage. L'Autorité nationale de statistique met à jour trimestriellement les estimations du PIB, qui inclut la valeur ajoutée de l'élevage. Pour calculer la valeur ajoutée de l'élevage, il est nécessaire d'obtenir des données sur le cheptel et son évolution depuis le trimestre précédent, sur le niveau de production et sur l'utilisation des intrants. Le ministère en charge de l'élevage est le principal utilisateur des données de l'élevage dans le pays, d'où son intérêt à accéder et à utiliser toutes les données disponibles sur l'élevage. Le ministère collecte également des données sur l'élevage dans le cadre de ses opérations courantes, par exemple lors des campagnes de vaccination.

Les recommandations suivantes sont proposées à l'Autorité statistique nationale et au Ministère de l'Élevage:

- examiner les questionnaires de toutes les enquêtes entreprises dans le pays ces 15 dernières années qui incluent des questions ciblées sur les animaux d'élevage;
- identifier si et comment les diverses enquêtes peuvent générer des informations utiles pour estimer les effectifs du cheptel et d'autres variables clés en lien avec l'élevage;
- s'efforcer d'améliorer les estimations actuelles concernant les effectifs du cheptel à partir des données disponibles, tout en identifiant des options à moindre coût permettant d'améliorer ces estimations, comme l'ajout ou la reformulation d'une question dans le formulaire d'enquête;
- établir des questionnaires d'enquête cohérents, par exemple en veillant à ce que les questions soient formulées de la même manière dans les différentes enquêtes; en assurant une complémentarité entre les différentes enquêtes, notamment en utilisant la même unité d'échantillonnage; etc.

Avec le soutien de l'Autorité nationale de statistique et du ministère en charge de l'élevage, des changements marginaux à moindre coût apportés au système actuel de collecte des données agricoles pourraient améliorer les estimations de la population animale. Ceci dit, les recensements et les enquêtes sur l'agriculture/l'élevage restent la première et la meilleure façon de collecter des données pour réaliser une estimation précise du cheptel national.



3.2 DES HOMMES ET DES ANIMAUX: ANALYSER LES MOYENS DE SUBSISTANCE À PARTIR DU MODULE ÉLEVAGE DESTINÉ AUX ENQUÊTES INTÉGRÉES AUPRÈS DES MÉNAGES

POINTS CLÉS

L'élevage contribue de diverses manières à la subsistance des ménages, à travers notamment la génération de revenus en espèces, de nourriture et de fumier ainsi que par le biais de la traction animale et du transport, de l'épargne et de l'assurance, mais aussi du statut social que les animaux leur fournissent.

Les études sur la mesure des niveaux de vie (EMNV), en particulier celles comprenant un module détaillé sur l'élevage, constituent la meilleure source d'informations pour quantifier la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages, y compris en termes de valeurs monétaire et non monétaire.

Il est cependant difficile d'obtenir des mesures précises de la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages, en raison de la difficulté de mesurer et d'évaluer certains intrants (comme les aliments provenant des haies en bord des routes) et certains extrants (comme la traction animale).

leur potentiel analytique. L'insuffisance des investissements visant à améliorer la quantité et la qualité des statistiques de l'élevage freine l'allocation des ressources productives vers ce secteur et limite ainsi sa contribution potentielle à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté.

Ce chapitre révèle que les données collectées grâce à la mise en œuvre du module élevage dans les enquêtes pluri-thématiques/ intégrées auprès des ménages (présenté dans le chapitre 2.1), représentent une opportunité sans précédent de mieux comprendre le rôle de l'élevage au sein des ménages, et en particulier sa contribution aux moyens de subsistance. Le module élevage destiné aux enquêtes pluri-thématiques/ intégrées auprès des ménages est constitué d'un ensemble de questions sur l'élevage qui peuvent être intégrées dans les questionnaires des études sur la mesure des niveaux de vie, généralement diffusés auprès d'un échantillon de ménages représentatifs sur le plan national, comme indiqué dans le chapitre 1.4. Les enquêtes intégrées auprès des ménages recueillent des informations sur les caractéristiques des ménages ainsi que sur toute une gamme d'activités de production et de consommation. Elles permettent de dresser un tableau relativement précis des caractéristiques et du comportement des ménages, et facilitent ainsi l'analyse des rapports et des causalités entre l'élevage et la subsistance, tels que mesurés par divers indicateurs, comme la pauvreté, l'éducation, la santé et autres (Davis *et al.*, 2010; Zezza *et al.*, 2009).

INTRODUCTION

L'absence de données précises sur la contribution de l'élevage aux économies nationales et à la subsistance des ménages renforce la marginalisation de ce secteur par les décideurs. En outre, lorsque des données sont disponibles, elles sont souvent sous-exploitées du fait qu'elles sont souvent difficilement accessibles, diffusées de manière inopportune et indisponibles aux formats appropriés, et qu'elles ne sont pas associées de manière utile à d'autres sources de données, ce qui valoriserait



Les sections suivantes montrent comment il est possible de dériver des indicateurs stratégiques essentiels pour le secteur, de l'analyse du module élevage destiné aux enquêtes intégrées auprès des ménages. L'examen de ces indicateurs permet de mieux apprécier le rôle de l'élevage dans l'économie des ménages et facilite ainsi le développement du secteur à travers la mise en œuvre d'interventions stratégiques sur le plan politique ou des investissements. Le chapitre identifie tout d'abord des mesures appropriées pour favoriser les moyens de subsistance relevant de l'élevage; ensuite, sur la base d'indicateurs spécifiques, il caractérise les catégories d'éleveurs et leurs pratiques d'élevage; et enfin, il se penche sur le rôle des hommes et des femmes dans les activités d'élevage. Les deux dernières sections formulent plusieurs propositions pour améliorer l'analyse des données et expliquent en quoi cela s'avère particulièrement utile.

AMÉLIORER LA MESURE DES MOYENS DE SUBSISTANCE

L'un des principaux enjeux du développement est de mesurer précisément la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages. Répondre à cette question permet de déterminer l'importance des animaux pour les différentes catégories de ménages, y compris les plus pauvres, et d'identifier dans quelle mesure l'élevage peut permettre aux plus démunis de se libérer de la pauvreté.

Il n'est pas possible de déterminer la contribution de l'élevage aux moyens de subsistance des ménages sur la base des données tirées des EMNV traditionnelles. Cela tient au fait que les enquêtes n'incluent que rarement des questions sur les intrants de l'élevage, elles se concentrent généralement sur les produits de l'élevage, ce qui entraîne une surestimation des revenus de l'élevage. De plus, elles ne collectent pas d'informations sur les sous-produits de l'élevage, comme le fumier, ou sur les services non monétaires fournis par les animaux, comme le transport et la traction animale, et tendent ainsi à sous-estimer la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages (voir le chapitre 1.4). Le module élevage développé récemment pour les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages inclut des questions détaillées sur les actifs, les intrants et les extrants de l'élevage et devrait ainsi favoriser une meilleure appréciation de la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages. En particulier, les données peuvent être utilisées pour mesurer:

- Le revenu net récurrent du ménage issu de l'élevage pour la période de référence: il s'agit de la différence entre la valeur de la production animale et la valeur des intrants utilisés pour l'élevage des animaux. Les extrants incluent également des services non monétaires, tels que la traction animale et le transport. Selon l'objectif de l'analyse, il est possible d'intégrer la valeur de la nourriture d'origine animale produite et consommée par le ménage et celle de la main-d'œuvre familiale.
- L'assurance, le crédit et la valeur sociale des animaux, qui résultent du potentiel de vente des animaux en cas de besoin (comme assurance en cas de sécheresse; comme crédit en cas d'investissement; comme statut social dans le cas des mariages). Les avantages en termes d'assurance et/ou de crédit et de statut social, sont donc liés à la valeur de l'animal, une question posée dans le module élevage.
- L'évolution de la valeur intrinsèque des animaux, étant donné que le module collecte des données sur les variations de la structure du cheptel au cours de la période de référence. Cependant, ces données permettent uniquement d'apprécier les changements de valeur liés à la maturation des animaux (une génisse devient une vache), mais non pas les gains/pertes de poids de chaque animal du troupeau sur la période de référence.

CATÉGORIES D'ÉLEVEURS

Il est important d'examiner le rôle de l'élevage pour les ménages et sa contribution à la réduction de la pauvreté dans le cadre des ménages, c'est pourquoi il est essentiel de définir des catégories de ménages. Les données du module élevage intégré dans les enquêtes auprès des ménages peuvent être utilisées pour générer plusieurs indicateurs – comme le revenu, les dépenses ou l'indice des biens – qui permettent de différencier les ménages en fonction de leur niveau de subsistance et de les regrouper dans plusieurs catégories. Les terciles/quintiles de revenu et des dépenses sont souvent utilisés pour regrouper les ménages, mais ils permettent seulement de différencier les ménages pauvres de ceux qui ne le sont pas, la pauvreté étant définie selon les seuils de pauvreté nationaux ou internationaux. En règle générale, il est utile d'établir un critère (ou un ensemble de critères) pour classer les ménages en groupes plus ou moins homogènes (un peu comme une typologie). Cela peut aider à examiner les ménages au-delà des seules moyennes des indicateurs pour



apprécier leur hétérogénéité. Plusieurs typologies peuvent être dérivées sur la base des données disponibles:

- Propriétaires d'animaux, définis comme les ménages qui possèdent et élèvent leurs propres animaux. Il s'agit de la situation la plus courante dans les systèmes agricoles sédentaires à petite échelle.
- Éleveurs d'animaux, définis comme les ménages qui possèdent et/ou élèvent des animaux pour d'autres ménages. En effet, il arrive que le responsable d'un troupeau ne soit pas forcément le propriétaire des animaux.
- Gérants de l'élevage, définis comme les ménages qui n'élèvent que des animaux appartenant à un autre ménage. Cette pratique n'est pas courante.

Au-delà de la différenciation des ménages en fonction de la possession d'animaux (à savoir s'ils possèdent ou élèvent des animaux), les données peuvent être utilisées pour générer des catégories basées sur la taille du troupeau (le nombre de grands et de petits ruminants et le nombre de volailles) et sur la structure du troupeau (sexe et âge des animaux). Afin de faciliter l'analyse, les données concernant les animaux sont agrégées en utilisant l'unité de bétail (UB), qui correspond à un poids vif donné. Dans les pays tropicaux, l'unité de bétail tropical (UBT), qui équivaut à 250 kg de poids vif, est utilisée pour standardiser les animaux vivants en fonction du poids vif moyen par espèce. Les coefficients de conversion UB présentent plusieurs inconvénients: ils agrègent les animaux des ménages par poids et non pas par valeur, ce qui limite leur pertinence en termes commerciaux; ils ne prennent pas en compte l'hétérogénéité au sein d'une même espèce animale, ignorant ainsi les différences de race, de sexe, d'âge et d'état de santé des animaux. Néanmoins, cette approche est utile pour quantifier un large éventail de types et de tailles d'élevages de manière standard, et son utilisation est très répandue dans la littérature scientifique. Pour quantifier la composition d'un troupeau, il est possible d'établir des indices de diversité, prenant en compte le nombre et la composition des espèces au sein d'un troupeau.

Les données du module élevage permettent de regrouper les ménages en fonction de leur orientation commerciale. Il s'agit d'une information essentielle pour formuler des politiques et des investissements efficaces en faveur du secteur de l'élevage. Il existe deux méthodes pour regrouper les exploitants en fonction de ces critères:

- Les éleveurs axés sur la subsistance: il s'agit des ménages qui ne vendent pas régulièrement leur production excédentaire de viande/lait/œufs et, qui ne tirent donc qu'une part marginale de leurs revenus agricoles/totaux de l'élevage.
- Les éleveurs à vocation commerciale ou éleveurs spécialisés: il s'agit des ménages qui – à l'inverse des éleveurs axés sur la subsistance – vendent régulièrement leur production excédentaire et tirent ainsi une part importante – voire la plus importante – de leurs revenus agricoles/totaux de l'élevage.

Enfin, le module élevage comprend aussi une question permettant d'identifier la principale raison pour laquelle le ménage possède/élève des animaux, à savoir: la vente d'animaux adultes/jeunes; la vente des produits de l'élevage; l'alimentation de la famille; un mécanisme de gestion des risques pour faire face aux imprévus (comme la sécheresse, les mauvaises récoltes, les urgences familiales); la traction animale; le fumier; le transport; le statut social; l'épargne; la reproduction, etc. L'information générée par cette question ouverte pourrait être utilisée pour élaborer des catégories supplémentaires de ménages, dans la mesure où l'impact et l'efficacité des politiques/des investissements en faveur du développement du secteur dépendent de l'intérêt des ménages et doivent donc cibler leurs priorités.

INTRANTS ET EXTRANTS

Les enquêtes agricoles et les études traditionnelles sur la mesure des niveaux de vie n'incluent d'ordinaire que des informations limitées sur les intrants et les extrants relevant de l'élevage, et ciblent généralement un nombre réduit de ménages. Leurs résultats ne sont par conséquent pas représentatifs du secteur de l'élevage à petite échelle, au niveau national. La mise en œuvre du module élevage dans les enquêtes pluri-thématiques peut partiellement combler cette lacune, car le module collecte des données sur les pratiques de reproduction, les types de stabulation, les pratiques d'alimentation, l'accès à l'eau, l'accès à divers services de santé animale – comme la vaccination, le contrôle des vers et les traitements curatifs – l'utilisation de la main-d'œuvre familiale ou salariée, ainsi que sur les principaux produits et sous-produits de l'élevage, tels que la viande, le lait, le fumier et les services de transport.

- Premièrement, les données collectées donnent un aperçu plus large des pratiques d'élevage des ménages, elles permettent notamment de calculer le nombre et la part



des ménages qui achètent des aliments pour animaux, entretiennent les abris pour leurs animaux, ont accès aux services vétérinaires, etc.

- Deuxièmement, les données collectées facilitent une analyse plus détaillée de l'accès des ménages aux ressources naturelles. À titre d'exemple, le module collecte des données sur les principales sources d'eau pour les animaux: forage, barrage, puits, rivière, source, ruisseau, point d'eau construit, collecte des eaux de pluie, et autres; ainsi que sur les principales pratiques d'alimentation des animaux: pâturage uniquement, pâturage principalement avec une part de fourrage, principalement du fourrage avec peu de pâturage, et seulement du fourrage.
- Troisièmement, les données collectées permettent de quantifier certains intrants (pas tous). Par exemple, le module inclut des questions sur la quantité et la valeur des aliments achetés; sur le coût des différents types de services vétérinaires et les coûts liés aux animaux reproducteurs.

Il est important de documenter les pratiques d'élevage des ménages, mais il est également essentiel de quantifier les

extrants correspondants afin d'apprécier le soutien potentiel au développement du secteur. Le module élevage destiné aux enquêtes pluri-thématiques génère des informations sur:

- Le nombre et la valeur des animaux vendus sur pied;
- Les quantités de viande, de lait, d'œufs et des autres principaux produits générés par le ménage au cours de la période de référence;
- La quantité de produits d'origine animale vendus et autoconsommés;
- L'utilisation et la vente de fumier, et l'utilisation et la vente de services (transport et traction animale).

Ces informations, complétées par des données sur les intrants, sont susceptibles de générer une estimation ciblée et basée sur des données concrètes des bénéfices tirés par les ménages pratiquant l'élevage. Ces bénéfices sont à la fois monétaires et non monétaires. Certains bénéfices sont faciles à quantifier, comme la valeur des ventes de bétail, d'autres cependant – qui sont aussi importants pour les moyens de subsistance des ménages – sont plus difficiles à mesurer, par exemple: le niveau de nutrition



©FAO/Giulio Napolitano



des membres du ménage découlant d'une consommation plus élevée d'aliments d'origine animale ou de meilleurs rendements résultant d'une disponibilité accrue de fumier.

Le rôle de la commercialisation et de l'accès aux débouchés commerciaux peut également être analysé à partir des données du nouveau module élevage. Les personnes interrogées sont invitées à répondre à des questions concernant: le lieu de vente des animaux; le type de débouché (à la ferme, chez le client, sur la route en allant au marché, dans de petits marchés locaux ou de grands marchés, à l'abattoir et autres). En outre, il leur est demandé de préciser à qui ont été vendus leurs animaux/ produits d'origine animale (par exemple à des membres de leur famille, des consommateurs locaux, des commerçants privés, des organisations commerciales, des bouchers ou autres). Ces informations sont utiles pour la formulation des politiques car elle fournissent des indications sur le degré d'intégration au marché des éleveurs et donc, sur leur réponse probable aux politiques axées sur le marché.

FEMMES ET ENFANTS

La division du travail dans les systèmes d'élevage en fonction du sexe, varie selon les pays, les cultures, les religions et certaines variables socio-économiques. En général, les femmes jouent un rôle important au sein du ménage et de l'économie de l'élevage. Cela est mis en évidence par des questions portant sur l'organisation, la gestion, la transformation et la commercialisation de certains produits de l'élevage. À titre d'exemple, il apparaît que les hommes et les femmes récoltent et transportent des aliments, du fourrage, de l'eau, etc. En revanche, en règle générale, la traite, le nettoyage des étables, ainsi que la transformation et la vente du lait sont des activités principalement réalisées par les femmes. Les enfants participent également à certaines activités d'élevage, comme le pâturage des animaux, la recherche d'aliments et d'eau, la collecte et la transformation du lait. L'analyse des données des ménages confirme aussi que les garçons et les filles ont des rôles différents en ce qui concerne l'élevage. Les filles sont plus souvent chargées des tâches générales liées aux soins des animaux que du pâturage.

Les bases de données sur les ménages permettent de différencier les ménages en fonction du sexe du chef de ménage (homme/femme) et de préciser la composition du ménage. Le module élevage offre la possibilité d'approfondir l'examen du rôle des femmes et des enfants (et des hommes) dans l'élevage.

- La section sur la possession d'animaux inclut des questions visant à identifier qui est propriétaire et qui s'occupe des divers animaux: les personnes interrogées doivent identifier les membres du ménage responsables de chaque tâche, par exemple la traite ou la vente d'animaux.
- Dans la section sur l'eau et l'alimentation, les questions ciblent les responsabilités des différents membres du ménage en matière d'alimentation, d'abreuvement et de gardiennage des animaux. Dans la section sur la production de lait, les questions se concentrent sur le rôle des membres du ménage pour ce qui est de la traite des animaux. Les données du module devraient faciliter la quantification approximative du temps de travail (en mois-homme) consacré aux différentes tâches.

Les détails supplémentaires fournis par les données du module élevage peuvent favoriser une meilleure compréhension du rôle des différents membres du ménage en matière d'élevage, et en particulier celui des femmes et des enfants. Elles peuvent aussi fournir des indications approximatives du temps consacré par les différents membres du ménage à l'élevage en mois/jour/heure-homme. Ces informations pourraient éclairer les investissements qui ciblent des techniques/innovations visant à réduire la main-d'œuvre au niveau du ménage.

DES DONNÉES À L'ANALAYSE

Les données issues du module élevage révisé peuvent être analysées de divers points de vue, selon les intérêts de l'utilisateur. Il convient toutefois de noter qu'elles présentent une valeur unique, dans le sens où elles permettent d'estimer la contribution de l'élevage aux moyens de subsistance, notamment les revenus du ménage, la valeur implicite des animaux comme «capital naturel» (y compris l'assurance, le crédit et la valeur sociale), et la production animale. Deuxièmement, les données peuvent être utilisées pour dresser un tableau précis du système de l'élevage à petite échelle. En particulier, les ménages qui élèvent des animaux peuvent être regroupés selon un ou plusieurs critères, et selon des typologies établies de ménages. Il est ensuite possible, à partir des données collectées, d'examiner divers aspects de l'élevage: la possession d'animaux, les pratiques d'élevage et les extrants, en vue de mieux comprendre s'ils diffèrent en fonction du type de ménage. Par exemple, pour chaque typologie de ménage, il est possible de dresser un tableau présentant:



- La possession d'animaux, c'est-à-dire la taille et la composition du troupeau;
- L'utilisation des différents intrants pour l'élevage, y compris les quantités et les valeurs, par exemple l'accès aux intrants et aux services de base, comme la vaccination animale;
- Le niveau de production des différents produits de l'élevage, y compris les ventes;
- L'utilisation des produits d'origine animale y compris pour la consommation du ménage et la vente;
- L'utilisation des sous-produits de l'élevage, comme la traction animale et le transport.

Troisièmement, pour les différentes typologies de ménages, il est possible de formuler et de tester diverses hypothèses concernant de possibles corrélations entre les variables relatives aux ménages et celles relatives à l'élevage. Par exemple, il est possible de comparer les ménages d'éleveurs à ceux qui ne possèdent pas d'animaux afin de déterminer si la possession d'animaux influence d'autres variables, qui ont des conséquences plus générales sur le développement. Par exemple:

- Le sexe du chef de ménage et la taille/composition du troupeau;
- La composition du ménage, y compris les femmes et les enfants, et la composition du troupeau, en formulant l'hypothèse que les femmes et les enfants jouent un rôle clé dans l'élevage;
- La possession d'animaux, par espèce, et selon la propriété foncière, pour vérifier l'hypothèse selon laquelle la possession de terres facilite l'accès à la nourriture pour les animaux;
- La possession d'animaux et l'accès au crédit, en supposant que les animaux peuvent servir de garantie pour des prêts;
- La possession d'animaux et la nutrition, pour vérifier l'hypothèse selon laquelle les ménages qui pratiquent l'élevage ont un accès direct aux protéines et aux micronutriments disponibles dans les aliments d'origine animale;
- La possession d'animaux et l'éducation des enfants et les conditions de santé des membres de la famille, en supposant que les animaux constituent une source de liquidités pendant les périodes difficiles;



©FAO/Giulio Napolitano

- La possession d'animaux et l'accès au marché, en supposant que les animaux servent de moyen de transport et que les produits d'origine animale excédentaires sont difficiles à stocker.

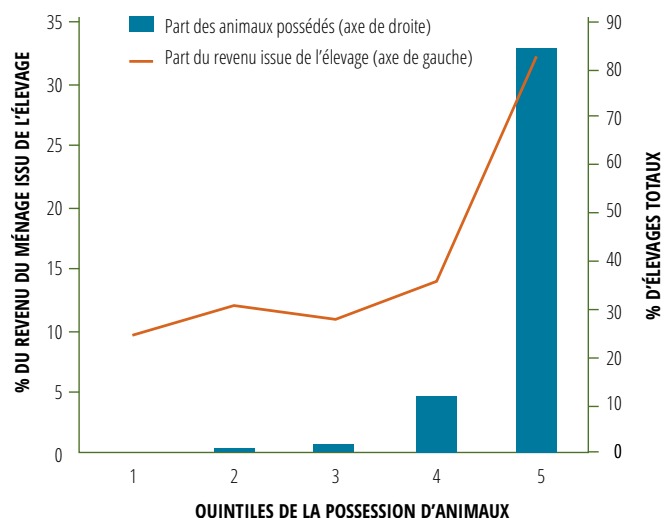
Enfin, l'analyse des données peut viser à identifier les relations de causalité entre les différentes variables. Les données collectées dans le cadre des enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages peuvent favoriser une meilleure compréhension des déterminants de la pauvreté et du bien-être des ménages. Les données peuvent aussi être utilisées pour examiner les

ENCADRÉ 8. ÉLEVAGE ET MOYENS DE SUBSISTANCE EN TANZANIE

L'Enquête nationale par panel (ENP) de la Tanzanie constitue une source unique et encore peu exploitée de connaissances et d'informations sur l'économie rurale et les niveaux de vie en Tanzanie. Cette enquête, représentative sur le plan national, est réalisée régulièrement par le Bureau national de statistique. Elle est ainsi beaucoup plus riche en termes de données sur l'économie rurale que les précédentes enquêtes sur les niveaux de vie réalisées en Tanzanie, et fournit ainsi un aperçu plus précis des conditions de vie des ménages que ce qui a pu être réalisé jusqu'à présent. La première édition, sur laquelle s'appuie cet encadré, a été réalisée en 2008-09. Depuis, l'enquête a été mise en œuvre tous les deux ans (2010-11 et 2012-13). L'analyse de l'ENP de 2008-09 montre que 60 pour cent des ménages ruraux en Tanzanie pratiquent l'élevage: en moyenne, plus de 20 pour cent de leurs revenus proviennent de l'élevage. Ils bénéficient d'autres services fournis par les animaux (comme la traction animale et la production de fumier). Dans l'ensemble, les grands ruminants sont les plus présents, ils représentent plus de 80 pour cent des animaux, mesurés en UBT. La possession de bovins est pourtant moins courante et clairement plus liée au niveau de richesse que la possession d'animaux plus petits. À l'inverse, les éleveurs pauvres de chèvres possèdent des troupeaux de taille similaire ou plus grande que les éleveurs plus riches. La possession de volailles est très courante. Du point de vue de la subsistance des ménages, on constate que la volaille est aussi importante que les bovins: 44 pour cent de l'ensemble des volailles du pays appartiennent à des ménages d'éleveurs à petite échelle. En particulier, la subsistance des 40 pour cent des ménages ruraux les plus pauvres dépend essentiellement d'un petit nombre de volailles, et l'importance des chèvres croît parmi les ménages un peu plus aisés. Les bovins dominent quant à eux parmi les 20 pour cent des ménages ruraux les plus riches.

L'analyse met en évidence la concentration élevée des animaux au sein des élevages. En effet, 20 pour cent des éleveurs détiennent plus de 80 pour cent du cheptel (mesuré en UBT).

Il est intéressant de noter que les niveaux de dépense par habitant ne changent pas de manière significative entre les différents quintiles relatifs à la possession d'animaux, alors que c'est le cas de la taille et de la structure du troupeau. Le



gradient est particulièrement fort dans le quintile supérieur, ce qui suggère qu'il existe un nombre réduit d'éleveurs à grande échelle, avec un statut nettement différent. Ceci est confirmé par le fait que les ménages dans le quintile supérieur tirent environ un tiers de leur revenu de l'élevage, alors que dans les autres quintiles, l'élevage représente de 10 à 14 pour cent du revenu.

Les résultats montrent que les femmes sont relativement désavantagées en termes de possession d'animaux, en particulier de bovins, et cette situation est d'autant plus marquée parmi les ménages les plus pauvres. Quand les femmes possèdent des animaux, elles sont aussi susceptibles que les hommes de s'orienter vers le marché, voire même plus que les hommes, en raison de leur rôle dans la commercialisation du lait et des produits laitiers.

Outre la production animale, les données de l'ENP permettent d'examiner les tendances en matière de consommation de produits d'origine animale. L'examen révèle l'existence de disparités considérables au niveau de la consommation de produits d'origine animale entre zones rurales et urbaines ainsi qu'entre les différentes catégories de revenus. Globalement, on peut affirmer que la demande de produits d'origine animale sur le marché domestique devrait croître à mesure que les revenus moyens progresseront en Tanzanie, ce qui devrait offrir aux éleveurs des possibilités de revenus supplémentaires (Covarubbias *et al.*, 2012). ■

facteurs qui déterminent la productivité de l'élevage. Les exemples suivants présentent des questions auxquelles les données collectées peuvent apporter une réponse:

- Les animaux contribuent-ils à la subsistance du ménage de manière significative?
- Quels ménages échappent plus facilement à la pauvreté en investissant dans l'élevage?
- Quels sont les principaux déterminants de l'élevage?
- Existe-t-il des différences significatives au niveau de l'élevage entre un ménage géré par un homme ou par une femme?
- La composition du ménage a-t-elle un impact sur la taille et la composition du troupeau?

- La possession d'animaux/production animale contribue-t-elle à la sécurité alimentaire grâce à une consommation plus élevée de protéines d'origine animale?
- La possession d'animaux facilite-t-elle l'accès au crédit formel/informel?

Compte-tenu de la taille modeste des échantillons, les données issues de ces enquêtes ne sont pas pertinentes pour générer des statistiques représentatives sur le plan national pour certains indicateurs. Cependant, ces données permettent un examen approfondi de plusieurs aspects liés à l'importance de l'élevage pour les ménages et à sa contribution aux moyens de subsistance en milieu rural. Elles offrent un éclairage empirique sur les systèmes de production animale à petite échelle.

CONCLUSIONS

Les études sur la mesure des niveaux de vie permettent de brosser un portrait à jour des niveaux de vie et des moyens de subsistance dans un pays. Leur intérêt particulier tient à leur capacité à aller au-delà des moyennes nationales pour se concentrer sur la manière dont les variables - comme les sources de revenu des ménages, les activités productives, l'accès aux services de base, la participation au marché, l'accès aux biens, et tout un ensemble de variables socio-économiques - varient selon les ménages. Lorsque l'attention portée à l'élevage au stade de la conception de l'enquête est suffisante, ces données nationales peuvent être très utiles pour évaluer la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages.

L'utilisation du module élevage pour les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages (voir le chapitre 2.1 pour plus de précisions) devrait permettre d'approfondir la compréhension des systèmes de production animale à petite échelle. En particulier, comme l'illustre l'exemple de la Tanzanie, les données collectées constituent une occasion sans précédent: d'apprécier la contribution de l'élevage aux moyens de subsistance; de passer en revue les pratiques d'élevage des différentes catégories d'éleveurs, dont les typologies peuvent être affinées en fonction de différents critères; d'analyser les corrélations entre un ensemble de variables relatives à l'élevage et aux moyens

de subsistance; et de comprendre certains déterminants de la production et de la productivité animales.

Pour favoriser la disponibilité des statistiques de base de l'élevage et faciliter leur analyse, un module élevage a été développé et intégré à la plateforme du logiciel ADePT de la Banque mondiale⁴. La disponibilité accrue des données devrait permettre de renforcer les analyses visant à identifier les différences entre les ménages, et ainsi d'aller au-delà des stéréotypes souvent utilisés pour caractériser le secteur de l'élevage. Il convient cependant de noter que les enquêtes nationales auprès des ménages reposent sur des cadres d'échantillonnage de la population, qui peinent à intégrer le secteur intensif à grande échelle, qui dans certains pays et pour certaines espèces, représente une part considérable du secteur. Selon la taille de l'échantillon et la stratégie d'enquête utilisée, il convient également de tenir compte du fait que certains groupes de populations spécifiques, même s'ils sont peu nombreux par rapport au reste de la population nationale, possèdent une part considérable du cheptel national et ne sont pas toujours représentés correctement dans l'échantillon.

4 ADePT utilise des données microéconomiques pour plusieurs types d'enquêtes y compris les enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages, afin de développer des séries de tableaux/graphiques, à la disposition du public, pour un domaine spécifique de recherche économique. L'élevage fait désormais partie des bases de données.



3.3 INTÉGRATION DES DONNÉES POUR APPRÉCIER LA CONTRIBUTION DE L'ÉLEVAGE AUX MOYENS DE SUBSISTANCE EN OUGANDA

POINTS CLÉS

Il n'existe pas de série de données capable, à elle seule, de générer toute l'information nécessaire pour élaborer des politiques et des investissements efficaces en faveur du secteur de l'élevage.

Intégrer les données des différentes enquêtes est un moyen efficace de générer des informations sur l'élevage plus pertinentes que les simples indicateurs produits sur la base des données des enquêtes individuelles.

Pour intégrer les données de manière efficace, il est nécessaire d'élaborer un échantillon-maître unique pour l'agriculture et de mettre en œuvre un cadre d'enquête intégré.

Intégrer les données du Recensement sur l'élevage et de l'Enquête nationale par panel réalisés en Ouganda permet d'estimer le revenu tiré de l'élevage par habitant et la part du revenu issue de l'élevage au niveau du sous-comté.

différents ensembles de données, est un moyen peu coûteux de veiller à ce que les décisions politiques et d'investissements dans le secteur de l'élevage s'appuient sur les données disponibles, issues des systèmes de données nationaux.

Pour intégrer des données, la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales* (Banque mondiale, 2011), recommande aux pays: d'élaborer un échantillon-maître unique pour l'agriculture; de concevoir et de mettre en œuvre un cadre d'enquête intégré et de rendre les résultats accessibles dans le cadre d'un système commun de gestion des données. Un échantillon-maître unique permet d'assurer que les unités statistiques (comme les exploitations ou les ménages) sont les mêmes pour toutes les enquêtes, de sorte qu'il est possible d'analyser conjointement les données ciblant des éléments divers issus des différentes enquêtes.

Ce chapitre présente l'utilisation des techniques d'estimation aréolaire (c'est-à-dire pour des zones restreintes), comme un outil efficace d'intégration des données issues de différentes sources, en particulier pour regrouper les informations relatives à l'élevage issues des enquêtes par sondage, des recensements et d'autres sources de données. Dans le passé, les techniques d'estimation aréolaire ont été principalement utilisées pour générer des cartographies de la consommation alimentaire à un niveau de désagrégation élevé. Cependant, ces techniques peuvent également être appliquées pour réaliser des cartographies de l'élevage afin de fournir aux décideurs des informations fiables et géographiquement détaillées sur l'élevage et les moyens de subsistance, étant donné que les estimations aréolaires de la pauvreté sont de plus en plus communes pour cibler les programmes de réduction de la pauvreté (voir Hentschel *et al.*, 2000; Alderman *et al.*, 2001; Simler et Nhate, 2005, entre autres).

Outre l'appui aux processus décisionnels, les résultats de ce chapitre montrent comment l'intégration des différents ensembles de données peut considérablement améliorer les analyses spatiales. Ce chapitre génère des estimations des revenus des ménages tirés des activités d'élevage en Ouganda (et leur part du revenu total), à un faible niveau de désagrégation, en intégrant les données de l'Enquête nationale par panel réalisée en Ouganda en 2009/2010 et celles du Recensement national de l'élevage de 2008. Les cartes ainsi élaborées fournissent un

INTRODUCTION

Les décisions politiques et d'investissements fondées sur des données concrètes, en faveur d'un développement efficace et équitable du secteur de l'élevage, ne peuvent pas s'appuyer sur une unique source de données. Comme l'indique le chapitre 1.3, la formulation des politiques et des investissements est un processus composé de plusieurs étapes, et, dans la plupart des cas, plusieurs sources de données devraient être utilisées simultanément en vue d'améliorer la quantité et la qualité des informations qui influenceront les décisions. L'intégration des données, c'est-à-dire l'utilisation des données générées par



«En intégrant les données des enquêtes et des recensements, les décideurs pourraient tirer profit des données détaillées des enquêtes et de la taille importante des échantillons des recensements, en vue d'analyser les variables à un niveau de désagrégation spatiale supérieur, chose impossible à partir des seules enquêtes».

degré de désagrégation des statistiques plus précis au niveau spatial que celui obtenu sur la base des seules données d'enquête. La section suivante explique la méthodologie et les données utilisées, présente les résultats obtenus, et formule quelques commentaires en conclusion.

MÉTHODES ET DONNÉES

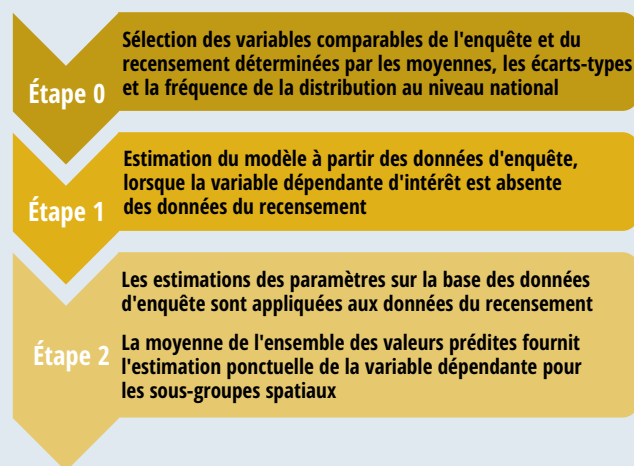
D'ordinaire, les enquêtes collectent des informations détaillées auprès d'un échantillon de ménages: la taille de l'échantillon est habituellement suffisante pour fournir des statistiques précises pour l'ensemble du pays, ou pour certaines régions, mais elles ne permettent pas de produire des estimations statistiquement fiables à des niveaux de désagrégation plus détaillés. Parallèlement, dans le cadre des recensements, la taille de l'échantillon est suffisamment grande pour permettre la génération de statistiques précises à un faible niveau de désagrégation, mais elles ne fournissent que des informations basiques sur les ménages (de l'échantillon). En intégrant les données des enquêtes et des recensements, les décideurs pourraient tirer profit à la fois des données détaillées des enquêtes et de la taille importante des échantillons des recensements, en vue d'analyser les variables à un niveau de désagrégation spatiale supérieur, chose impossible à partir des seules enquêtes.

Les techniques d'estimation aréolaires intègrent les données des recensements et des enquêtes auprès des ménages dans le but de produire des estimations fiables de certains indicateurs clés pour de petites zones dans lesquelles ces informations ne sont pas disponibles. La méthodologie sur laquelle repose le concept des estimations aréolaires est relativement simple et, dans le cas de l'élevage, pourrait être employée en suivant le

processus suivant. Premièrement, il convient de sélectionner dans l'enquête et le recensement des variables relatives à l'élevage comparables, en termes de mesures statistiques. L'objectif est de choisir une variable autour de laquelle d'autres données issues des deux enquêtes peuvent être harmonisées. Deuxièmement, un modèle d'estimation est intégré aux données d'enquêtes, pour les cas où la variable dépendante est absente du recensement. Troisièmement, les paramètres estimés sont utilisés pour déterminer les informations manquantes dans les données du recensement à un niveau local. Les étapes sont présentées dans la figure 12. Elbers *et al.* (2003) décrivent la méthode plus en détail.

Deux ensembles de données sont utilisés pour cette analyse. L'Enquête nationale par panel (ENP) effectuée en Ouganda en 2009/2010 a collecté des données auprès de 2 975 ménages dans 322 zones de dénombrement (ZD). Compte-tenu du cadre d'échantillonnage, l'enquête est représentative au niveau national, ainsi qu'aux niveaux suivants: i) Kampala City, ii) autres zones urbaines, iii) zone rurale centrale, iv) zone rurale est, v) zone rurale ouest, et vi) zone rurale nord. Les données ont été collectées lors de deux visites, une par campagne agricole sur une période de 12 mois. Pour des raisons d'analyse, l'échantillon a été réduit à 2 375 ménages, car 45 ménages ont communiqué des informations incomplètes et 555 ménages avaient déménagé (dont 521 en zone urbaine).

FIGURE 12. ÉTAPES POUR L'INTÉGRATION DES DONNÉES DES ENQUÊTES ET DES RECENSEMENTS GRÂCE AUX TECHNIQUES D'ESTIMATION ARÉOLAIRES



L'autre ensemble de données intégré dans l'analyse, le Recensement national sur l'élevage (RNE) réalisé en Ouganda en 2008, a collecté des données auprès de 964 690 exploitations rurales dans les 80 districts que compte le pays dans le cadre d'une unique visite au cours du mois de février 2008. Le RNE n'est pas un recensement fondé sur un dénombrement complet mais, basé sur un échantillon. Il est représentatif au niveau des districts, qui est le niveau qui nous intéresse pour les estimations aréolaires. La taille moyenne des échantillons au niveau des sous-comtés étant relativement grande (environ 1 000 ménages), les résultats sont aussi rapportés à ce niveau administratif géographique. Toutefois, le volume modeste d'informations collectées dans le cadre du RNE de 2008 représente une contrainte en termes de nombre de variables explicatives dans le modèle d'estimation (voir le chapitre 1.4 pour le contenu des différents types d'enquête).

Les indicateurs prévisionnels utilisés comprennent: la superficie des terres (selon que ce sont des terres agricoles, des pâturages, ou d'autres types de terres); le nombre de têtes de bétail par type (ventilé comme suit: taureaux indigènes et exotiques, vaches et veaux, volailles, petits ruminants); la production moyenne d'œufs et de lait par semaine; l'âge et le sexe du chef de ménage; le recours par le ménage à de la main-d'œuvre agricole salariée; la superficie de chaque zone agro-écologique et l'Indice différentiel normalisé de végétation (NDVI)⁴ au niveau du sous-comté.

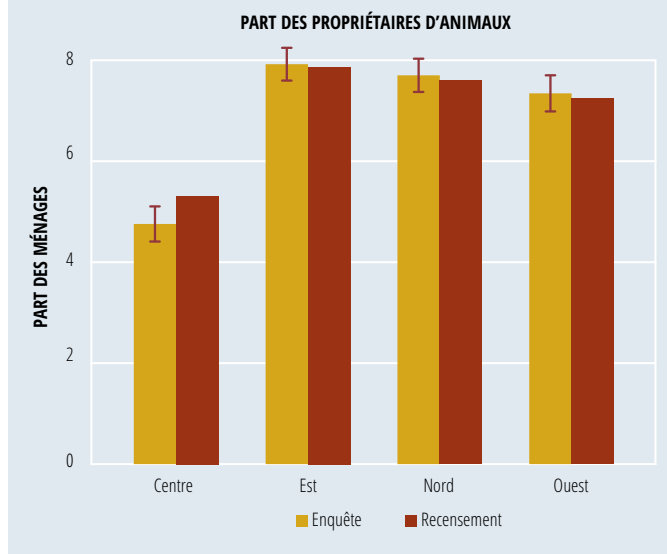
La figure 13 illustre la part des ménages pratiquant l'élevage par région, sur la base des données de l'enquête et du recensement. Dans chaque région, la prévalence des éleveurs n'est pas significativement différente sur le plan statistique, entre le recensement et l'enquête. La figure révèle aussi l'importance de l'élevage. On observe en effet que la prévalence des propriétaires d'animaux en Ouganda est relativement élevée dans toutes les régions: la moyenne nationale est d'environ 70 pour cent.

RÉSULTATS

Trois modèles sont estimés sur la base de l'ENP de 2009/10 en Ouganda et intégrés dans le RNE. Dans le premier modèle, les densités des grands ruminants au niveau du sous-comté

4 Il s'agit d'un indicateur qui détermine la présence ou l'absence de végétation verte vivante, sur une zone spécifique. Les valeurs négatives (valeurs proches de -1) correspondent à l'eau. Les valeurs proches de zéro (-0,1 à 0,1) correspondent généralement aux zones dénudées comme la roche, le sable ou la neige. Enfin, les valeurs basses, positives représentent les arbustes et les pâturages (environ 0,2 à 0,4), tandis que les valeurs élevées signalent les forêts pluviales tempérées et tropicales (valeurs proches de 1).

FIGURE 13. OUGANDA: POURCENTAGE DE MÉNAGES POSSÉDANT DES ANIMAUX PAR RÉGION: ENP DE 2009/10 ET RNE DE 2008 (INTERVALLE DE CONFIANCE DE 95%)



sont projetées et ensuite comparées aux valeurs réelles du recensement. Ce modèle sert à tester la fiabilité de la méthode de projection utilisée. Dans le deuxième modèle, la variable dépendante est le log du revenu par habitant tiré de l'élevage, exprimé en dollars internationaux de 2005 sur la base des taux de parité des pouvoirs d'achat (PPA). La troisième variable dépendante est la part du revenu total des ménages tirée de l'élevage. Les deux derniers modèles constituent le cœur de l'analyse, étant donné qu'ils estiment des dimensions (revenu de l'élevage) collectées dans l'enquête, mais pas dans le recensement.

L'analyse démontre tout d'abord que, grâce à des modèles de projection tirés de l'enquête et intégrés au recensement, il est possible d'obtenir une cartographie désagrégée à un niveau spatial supérieur à celui obtenu avec l'enquête seule. La figure 14 montre les densités réelles (nombre d'animaux/kilomètre carré) de grands ruminants à partir de l'enquête et du recensement, ainsi que les densités projetées grâce aux données du recensement. Plusieurs éléments importants se dégagent:

- Premièrement, les régions qui semblaient homogènes à partir des données de l'enquête, apparaissent beaucoup plus hétérogènes après la désagrégation au niveau des sous-comtés grâce aux données du recensement, qui fournissent une image plus précise.

- Deuxièmement, l'échelle des densités est plus vaste dans le recensement que dans l'enquête, du fait que dans l'enquête la distribution est composée de quatre valeurs – une pour chaque région – établies comme les moyennes des valeurs des sous-comtés dans chaque région.
- Troisièmement, et c'est là l'élément le plus important du point de vue politique, la cartographie tirée du recensement est plus pertinente à des fins de ciblage.

Le premier modèle vise également à tester la fiabilité des méthodes utilisées pour réaliser cette analyse. La figure 14 montre que les densités réelles et projetées des grands ruminants à partir du recensement sont très proches de la densité projetée par la méthode de l'estimation aréolaire.

Ce résultat montre que l'estimation aréolaire peut être une méthode utile et fiable pour estimer la distribution spatiale sur la base d'une projection des informations manquantes.

Bien que la densité des grands ruminants dans le recensement semble très similaire à la distribution de l'enquête, le modèle intégré au log du revenu par habitant tiré de l'élevage, en PPA, ne permet pas de projeter les informations manquantes dans le recensement. La figure 15 montre les cartes tirées de l'enquête et du recensement grâce au modèle d'estimation.

Enfin, l'analyse de la part du revenu tirée de l'élevage projetée au niveau des sous-comtés génère des résultats intéressants (figure 16). La distribution spatiale projetée semble cohérente, quelle que soit la méthode utilisée. Cette observation ne fait que renforcer l'argument selon lequel la principale contrainte à la formulation de politiques efficaces ciblées à l'échelle locale est le manque de données fiables, détaillées et en temps opportuns issues d'enquêtes et de recensements.

CONCLUSIONS

Il est possible de générer des informations fiables, cohérentes, spécifiques à une zone, en mesure d'orienter les politiques et les investissements en intégrant diverses sources de données, comme les recensements et les enquêtes auprès des ménages, l'imagerie par satellite et les données administratives, et en les combinant à des techniques d'analyse spatiale, telles que les estimations aréolaires et les modèles d'allocation spatiale. La validation croisée des sources de données primaires et secondaires offre une meilleure appréciation des processus décisionnels de l'éleveur concernant son élevage, et permet ainsi d'améliorer l'efficacité des interventions politiques en faveur de la réduction de la pauvreté.

En intégrant des modèles de projection précis, il est tout à fait possible de combiner les données des enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages avec des bases de données spécialisées en vue d'estimer la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages. Parmi les divers modèles économétriques testés, la technique des estimations aréolaires a été utilisée dans de nombreux pays du monde pour améliorer le ciblage des programmes de réduction de la pauvreté. Ce chapitre démontre que cette technique peut s'avérer particulièrement utile pour orienter les politiques

en faveur de l'élevage. En effet, l'intégration des différentes sources de données permet d'affiner la résolution spatiale: les distributions à l'échelle des régions, qui semblent homogènes sur la base des seules données des enquêtes, masquent souvent des distributions très hétérogènes au niveau des sous-comtés, révélées grâce à l'utilisation intégrée des données des enquêtes et des recensements.

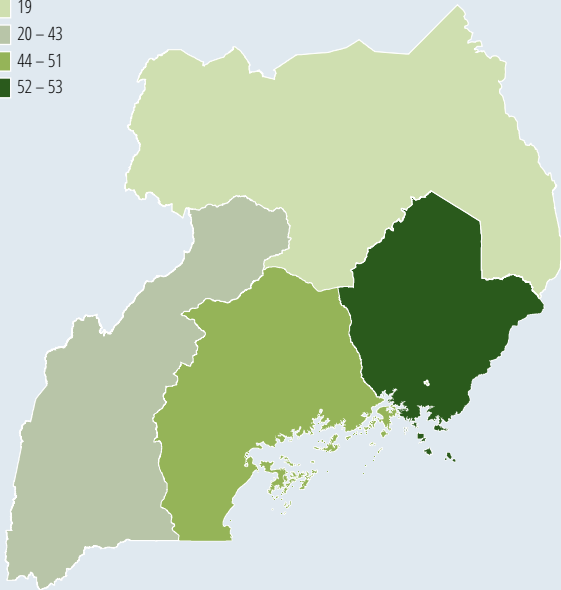
Les résultats sont cohérents avec la littérature scientifique, ce qui renforce leur fiabilité. La nouveauté de l'approche proposée réside dans le fait qu'elle s'appuie sur des micro-données et les recensements, ce qui est particulièrement important pour le ciblage des politiques, car cela permet de considérablement renforcer la pertinence des interventions politiques au niveau local. En effet, il est nécessaire de compléter les données des enquêtes avec des informations issues des recensements, en vue de produire des résultats plus précis sur le plan géographique. En ce qui concerne la viabilité et la pertinence pour d'autres pays, cette approche pourrait être facilement adaptée dans des pays disposant d'un système de données statistiques similaire. Il convient toutefois d'établir un échantillon-maître unique pour l'agriculture et de mettre en œuvre un cadre d'enquête intégré, pour tirer profit de la technique des estimations aréolaires et générer des données probantes qui favoriseront la conception de politiques et d'investissements efficaces.



FIGURE 14. OUGANDA: DENSITÉ DES GRANDS RUMINANTS. DENSITÉ RÉELLE DE L'ENQUÊTE (GAUCHE), DENSITÉ RÉELLE DU RECENSEMENT (DROITE), ET DENSITÉ PROJETÉE DU RECENSEMENT (BAS) AUX NIVEAUX RÉGIONAL ET DES DISTRICTS

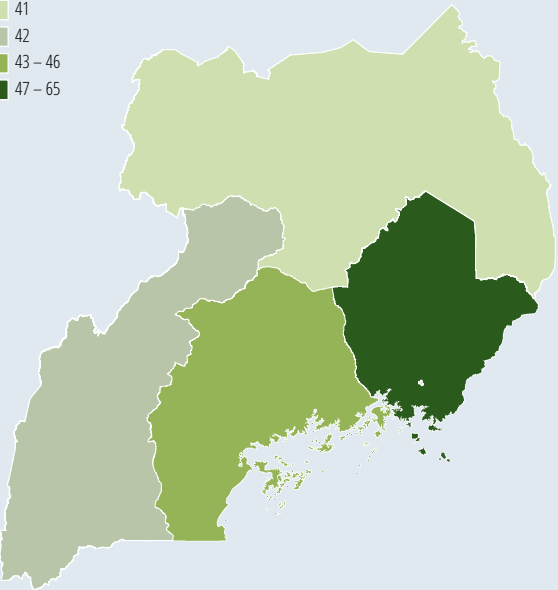
ENQUÊTE (DENSITÉ RÉELLE)

- 19
- 20 – 43
- 44 – 51
- 52 – 53



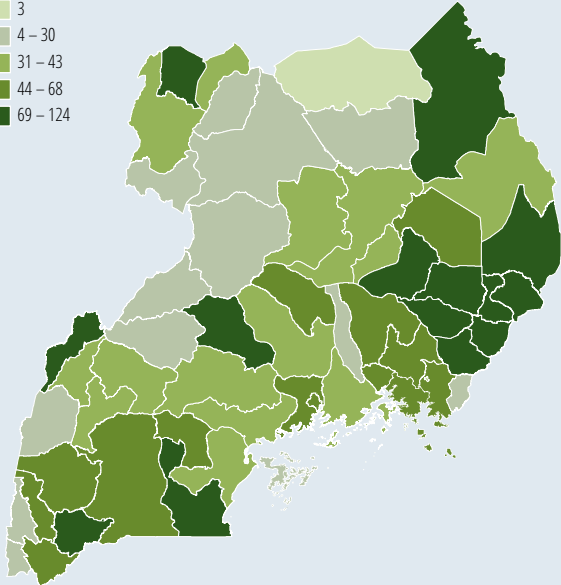
RECENSEMENT (DENSITÉ RÉELLE)

- 41
- 42
- 43 – 46
- 47 – 65



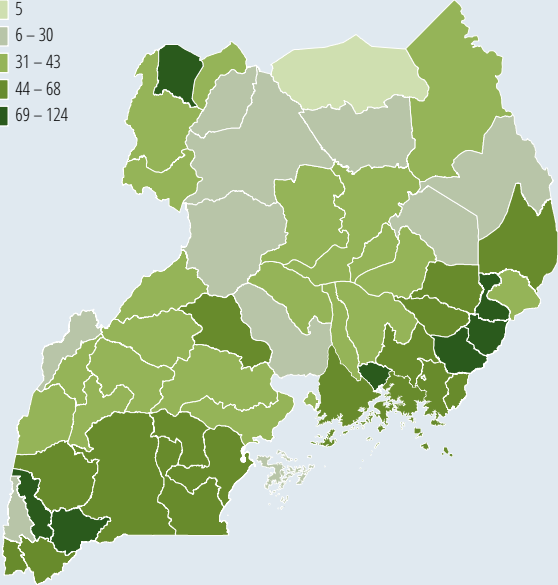
RECENSEMENT (DENSITÉ RÉELLE)

- 3
- 4 – 30
- 31 – 43
- 44 – 68
- 69 – 124



RECENSEMENT (DENSITÉ RÉELLE)

- 5
- 6 – 30
- 31 – 43
- 44 – 68
- 69 – 124

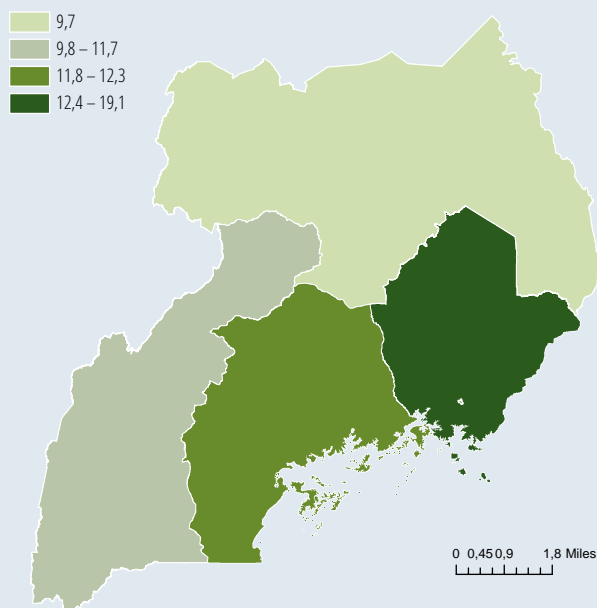


0 20 40 80 120 160 Miles



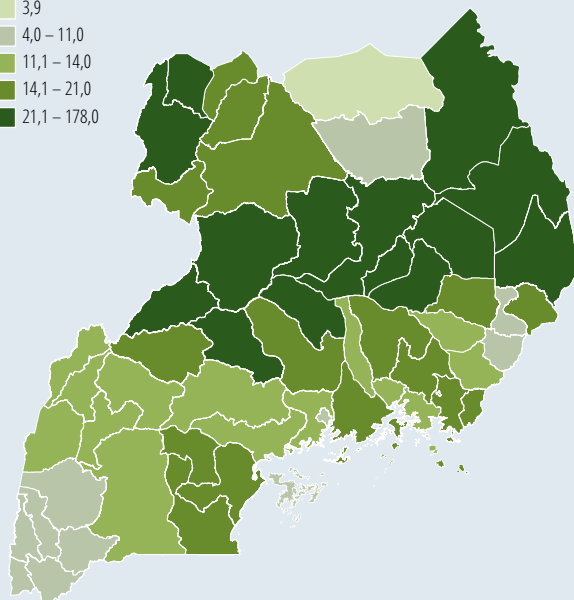
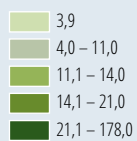
FIGURE 15. OUGANDA: REVENU TIRÉ DE L'ÉLEVAGE PAR HABITANT, REVENU RÉEL ISSU DE L'ENQUÊTE ET PROJETÉ SUR LA BASE DU RECENSEMENT

REVENU PAR HABITANT TIRÉ DE L'ÉLEVAGE (RÉEL)



REVENU PAR HABITANT TIRÉ DE L'ÉLEVAGE (PROJETÉ PAR LE BIAIS D'ESTIMATIONS ARÉOLAIRES)

RECENSEMENT (DISTRICT)



RECENSEMENT (SOUS-COMTÉ)

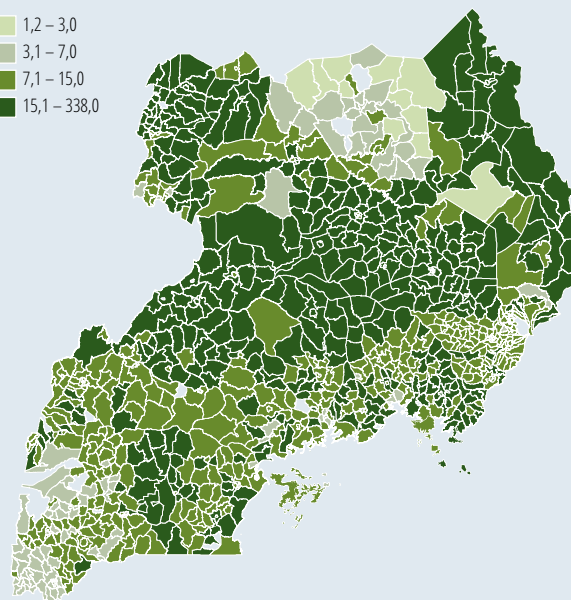
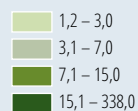
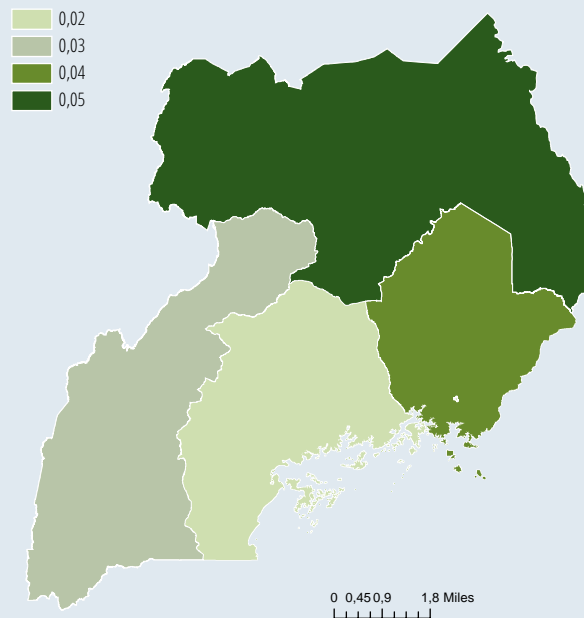
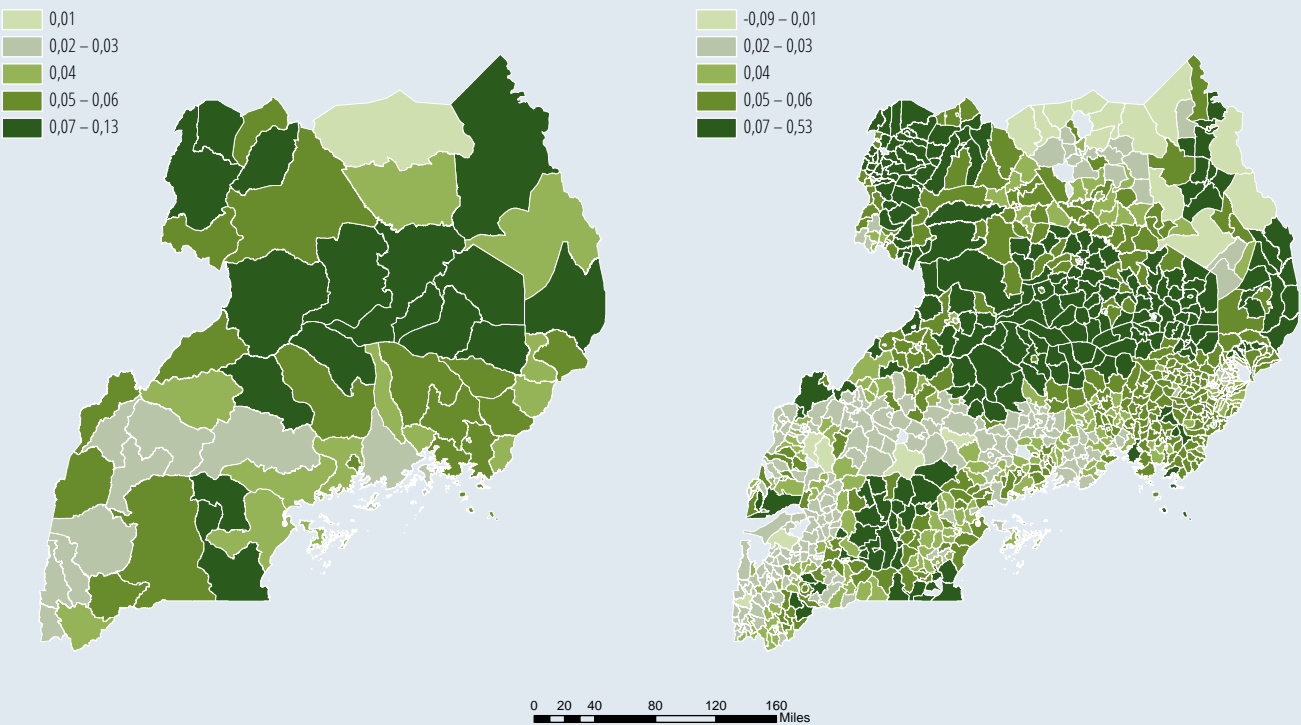


FIGURE 16. OUGANDA: PART DU REVENU TIRÉE DE L'ÉLEVAGE, PART RÉELLE ISSUE DE L'ENQUÊTE ET PROJETÉE SUR LA BASE DU RECENSEMENT

PART DU REVENU TIRÉE DE L'ÉLEVAGE (RÉELLE)



PART DU REVENU TIRÉE DE L'ÉLEVAGE (PROJETÉE À L'AIDE D'ESTIMATIONS ARÉOLAIRES)



3.4 COMPLÉTER LES DONNÉES QUANTITATIVES DES ENQUÊTES AVEC DES INFORMATIONS QUALITATIVES: LE MARCHÉ DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE EN TANZANIE ET EN OUGANDA

POINTS CLÉS

Le système statistique fournit des informations sur la dimension quantitative du marché des aliments d'origine animale, qui ne constitue qu'une partie des éléments nécessaires pour apprécier les opportunités commerciales pour les éleveurs.

Il est nécessaire de mettre en œuvre des exercices de collecte de données *ad hoc* pour apprécier les dimensions qualitatives du marché des produits d'origine animale et améliorer la conception des politiques et des investissements en faveur du secteur de l'élevage.

Il est relativement simple et peu coûteux de collecter des informations qualitatives concernant les modalités de vente préférées, les points de vente, et certaines caractéristiques de salubrité et de qualité.

L'intégration des données est essentielle pour dresser un tableau des aspects qualitatifs du marché des aliments d'origine animale, au niveau national.

Dans les pays en développement, les données sur la consommation générées par les agences nationales de statistique, et le suivi nutritionnel associé, décrivent la situation générale des produits de base. Bien qu'elles fournissent d'ordinaire des éléments probants sur les tendances en matière de consommation et de production, y compris sur la qualité et la valeur, elles ne sont pas suffisamment désagrégées pour fournir des informations précises sur les préférences des consommateurs quant aux caractéristiques de qualité et de salubrité. Il existe ainsi peu d'informations permettant aux petits producteurs, aux prestataires de service et aux agents de distribution, ainsi qu'aux gouvernements qui soutiennent les petits producteurs à vocation commerciale et les initiatives de sécurité alimentaire, de pleinement apprécier le potentiel des marchés des produits d'origine animale.

Les données nationales sur les produits de l'élevage sont souvent agrégées dans des catégories très vastes, comme «viande» ou «viande et poisson», «produits laitiers» ou «œufs». En général, les caractéristiques de qualité et de différenciation des produits – qui peuvent motiver les producteurs, et d'autres acteurs de la filière à ajouter de la valeur – sont rarement prises en compte. Dans les pays en développement, il existe peu d'études disponibles sur la volonté des consommateurs à payer plus pour des produits d'origine animale possédant ces caractéristiques spécifiques, à l'exception de Jabbar *et al.* (2010). Les informations concernant l'assemblage, la distribution et la vente au détail des produits animaux sont relativement anecdotiques.

«Les données nationales sur les produits de l'élevage sont souvent agrégées dans des catégories très vastes ... Les caractéristiques de qualité et de différenciation des produits – qui peuvent motiver les producteurs, et d'autres acteurs de la filière à ajouter de la valeur – sont rarement prises en compte»

INTRODUCTION

Dans les pays en développement, la demande croissante de produits d'origine animale offre des opportunités commerciales aux petits producteurs, ainsi qu'aux prestataires de services d'appui et aux distributeurs. Pour tirer pleinement profit de ce potentiel, il est nécessaire d'identifier et d'utiliser des données sur la nature de la demande des consommateurs et les pratiques de vente au détail.



Il existe peu de données sur les modalités et les points de vente des produits, les différences entre les marchés ruraux et urbains, et la caractérisation des consommateurs en fonction de leurs niveaux de revenu. Ces lacunes constituent un frein à l'identification et à la participation aux marchés à forte valeur ajoutée.

Ce chapitre présente une méthode permettant de générer, synthétiser et analyser (de manière basique) des données visant à éclairer les décisions relatives aux marchés de détail des produits de l'élevage dans les pays en développement. Les résultats, dont un ensemble est présenté ici, génèrent des informations visant à orienter les politiques en mesure d'appuyer le développement du secteur de l'élevage axé sur le marché. Cette méthode est conçue pour être peu coûteuse à mettre en œuvre et pour produire des résultats rapidement. Elle peut être utilisée pour renforcer le pilier 2 du PDDAA.

ENCADRÉ 9. PILIER 2 DU PDDAA: ACCÈS AUX MARCHÉS

Le Pilier 2 du Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine a pour but de faciliter l'accès aux marchés des agriculteurs à travers l'amélioration des infrastructures rurales et la mise en œuvre d'interventions axées sur le commerce. Les objectifs du pilier 2 sont: i) accélérer la croissance du secteur agricole en renforçant les capacités des entrepreneurs privés (y compris les petits producteurs et les agriculteurs à vocation commerciale) pour répondre aux demandes de plus en plus complexes des marchés en matière de qualité et de logistique. La croissance est axée sur une sélection de produits agricoles en mesure d'accroître les revenus ruraux (à la ferme et en dehors de la ferme); ii) créer le cadre politique et réglementaire nécessaire pour faciliter l'émergence de zones économiques régionales, et ainsi favoriser la croissance du commerce régional et les investissements transnationaux. Pour atteindre ces deux objectifs, il est essentiel de déterminer les principales caractéristiques quantitatives et qualitatives des marchés des produits agricoles. Les informations quantitatives sur la consommation actuelle et future des produits d'origine animale sont largement disponibles pour le continent africain en général. Il existe cependant peu d'informations sur les préférences des consommateurs en termes de format de consommation, de points de vente et de caractéristiques de salubrité et de qualité. Dans certains cas, cette situation peut rendre difficile la mise en œuvre efficace du pilier 2 du PDDAA. ■

DONNÉES

Données officielles disponibles au niveau national

En dépit de leur nature globale, les données issues des enquêtes auprès des ménages et d'autres sources officielles peuvent être utilisées pour analyser les marchés. Elles fournissent des informations sur les quantités consommées, les prix et les revenus selon les lieux et les catégories de dépenses. Elles nous renseignent sur les produits (à un niveau global) dont la demande s'accroît, et le degré de réactivité de la demande aux variations des prix ou des revenus. Les enquêtes sur la consommation représentatives à l'échelle nationale, en particulier lorsqu'elles sont accompagnées d'informations sur les prix, fournissent des estimations de paramètres clés qui déterminent les réponses des consommateurs, comme l'élasticité du revenu et des prix. Même si ces paramètres sont généralement de nature transversale, un échantillon représentatif à l'échelle nationale fournit suffisamment de variations des prix et des revenus, de sorte qu'il est possible de tirer des conclusions concernant les modes de consommation dans le temps, à mesure que ces variables croient. Ce chapitre présente plusieurs exemples visant à illustrer l'utilisation de ces informations pour identifier les produits à forte valeur ajoutée, sans toutefois expliquer en détail la méthode utilisée.

Données du terrain

L'absence de données désagrégées relatives à la qualité et aux revenus, à différents points de la chaîne de valeur – y compris aux niveaux de la vente au détail et des consommateurs – constitue un défi majeur. Une approche courante, appliquée dans ce chapitre consiste à solliciter les conseils d'experts en la matière. Le recours à un entretien avec un enquêteur-expert vise à combler de manière efficace l'écart entre les données agrégées représentatives sur le plan national et la réalité au niveau du marché concernant l'assemblage, la distribution et la vente au détail des produits, ventilés selon divers formats, niveaux de qualité et types de consommateurs. Cette approche fournit des informations sur les produits de base qui serviront à établir un guide des modalités et des formats de vente des produits. Les procédures d'échantillonnage permettent ensuite de traiter la question des lieux.

Pour réaliser une analyse solide du potentiel de rentabilité des produits pour les petits producteurs, il est nécessaire d'effectuer des observations individuelles des caractéristiques, des choix et des pratiques des consommateurs et des détaillants.





© FAO/Plus Ekpei

Contrairement aux ménages agricoles, bien connus des chercheurs et des agences gouvernementales, les enquêtes axées sur les consommateurs et les détaillants nécessitent des entretiens brefs, qui fournissent des résultats quantitatifs et évitent des réponses stratégiques de la part des acteurs du marché. La qualité et la taille de l'échantillon sont essentielles pour tirer des conclusions fiables. Il est nécessaire de former les enquêteurs, afin qu'ils connaissent les procédures standard, et qu'ils soient en mesure d'évaluer les variables sélectionnées non adaptées aux questions d'enquête.

MÉTHODE

Sélection des produits de base – estimation sur la base des données d'enquêtes représentatives au niveau national

L'analyse des données représentatives à l'échelle nationale révèle que les dépenses par unité de volume pour les produits issus de l'élevage augmentent avec l'accroissement des revenus. En substance, les produits de base identifiés sont ceux pour lesquels il a été démontré que les consommateurs

étaient prêts à payer des prix plus élevés à mesure que leurs revenus augmentaient. Pour un produit de base donné, cette approche suppose qu'un prix plus élevé constitue un indicateur d'une meilleure qualité.

L'exemple présenté ici concerne des produits de l'élevage en Ouganda et en Tanzanie. Afin de correctement tester la méthode, un nombre important de denrées et de produits d'origine animale ont été examinés (voir ci-dessous pour ce qui est des méthodes de désagrégation). Les denrées concernées sont le poulet, le bœuf, la viande de chèvre, le porc, le lait et les œufs. Cette méthode est mieux adaptée à une gamme plus restreinte de produits de base.

Identification des produits – entretiens avec les enquêteurs-experts

Des réunions avec les enquêteurs-experts ont été organisées afin de générer une «matrice des produits de consommation» pour chaque denrée de base identifiée à partir des données agrégées. Il convient de noter qu'un code standard est utilisé pour chaque type de point de vente. Pour chaque produit



TABEAU 13. TANZANIE: EXEMPLE D'UNE MATRICE DES PRODUITS DE CONSOMMATION (BŒUF)

PRINCIPALES FORMES DU PRODUIT AU DÉTAIL		PRINCIPAUX TYPES DE POINTS DE VENTE	
1	Gros morceau avec os	1	Abattoirs
2	Steak, morceau à cuire, frire ou rôtir	2	Boucheries au bord de la route
3	Bœuf haché	3	Marchés alimentaires
4	Bœuf haché mélangé	4	Supermarchés
5	Abats		

de base (le tableau 13 correspond au bœuf), la matrice est composée des informations recueillies sur:

- Les principaux produits achetés par les consommateurs, et sous quelle forme;
- Le type de point de vente aux consommateurs.



En vue d'orienter les travaux ultérieurs sur le terrain (en particulier l'échantillonnage et la planification de la logistique), les enquêteurs-experts ont également dû faire une liste des lieux (urbains et ruraux) où les produits identifiés étaient proposés à la vente au détail. De même, pour l'information et la formation ultérieure des enquêteurs, les types de produits et de points de vente au détail ont été précisément décrits, photographiés et résumés, comme le montrent les tableaux 15 et 16.

Enquêtes réalisées

Deux enquêtes ont été réalisées: l'une auprès des consommateurs et l'autre auprès des vendeurs. Les enquêtes auprès des consommateurs ont été effectuées dans les points de vente. Les enquêteurs étaient chargés d'observer les clients en train d'acheter les produits, et d'aborder ceux qui achetaient des produits d'origine animale, selon la pratique d'échantillonnage choisie (c'est-à-dire un client sur trois), pour leur poser cinq brèves questions. Suite à l'entretien, l'enquêteur devait observer et noter la qualité des produits achetés. De même, les enquêtes auprès des vendeurs comprenaient quelques brèves questions et une observation de la qualité des produits proposés.

Échantillonnage

L'échantillonnage est basé sur la liste des points de vente établie par les enquêteurs. La stratégie d'échantillonnage dépend de l'objectif et de la priorité de l'enquête. Il est par exemple possible de stratifier l'échantillon en fonction du sexe du client, de la zone (urbaine/rurale), et du type de point de vente. L'examen des produits issus de plusieurs denrées de base nécessite de nombreuses visites aux points



de vente, parce que tous les points de vente ne vendent pas nécessairement tous les produits/denrées de base.

En Tanzanie et en Ouganda, par exemple, pour chaque catégorie, divers point de vente ont été sélectionnés aléatoirement en zones urbaine et rurale, soit au total 36 points de vente en Tanzanie et 42 en Ouganda. Les détaillants ont été interviewés et, à chaque point de vente, au minimum 12 consommateurs ont été sélectionnés au hasard – car ils étaient en train d'acheter des produits d'origine animale quand le recenseur se trouvait sur le point de vente – et interrogés (144 consommateurs en Tanzanie et 160 en Ouganda).

Identification et évaluation des caractéristiques de qualité des produits

Les informations relatives aux caractéristiques de qualité importantes pour les consommateurs des pays en développement ont été tirées du recueil d'études présenté par Jabbar *et al.* (2010). Bien que cette liste puisse être établie par les enquêteurs-experts, il est recommandé d'utiliser des résultats de recherche objectifs. Pour chaque produit de base, une liste de cinq attributs de qualité a été identifiée. Les enquêteurs-experts peuvent également identifier eux-mêmes les attributs de qualité (comme rapporté par Jabbar *et al.*, 2010). Cependant, l'analyse économique des caractéristiques des produits vise à démontrer la volonté de payer plus pour cette caractéristique, on s'intéresse ainsi plus à la pertinence commerciale qu'à une opinion sur ce qui «constitue la qualité». Il convient de noter que, sans surprise, nombre des caractéristiques identifiées concernent la salubrité et l'hygiène alimentaires, ainsi que des variables mesurables (comme la teneur en matière grasse du lait), plutôt que des caractéristiques observables (comme la couleur et la texture).

«L'analyse économique des caractéristiques des produits vise à démontrer la volonté de payer plus pour cette caractéristique, on s'intéresse ainsi plus à la pertinence commerciale qu'à une opinion sur ce qui «constitue la qualité».

TABLEAU 14. OUGANDA: EXEMPLE D'UN TABLEAU DE NOTATION DE LA QUALITÉ D'UN PRODUIT (LAIT)

Attribut	Note = 1	Note = 0
Fraîcheur	oui	non
Teneur en matière grasse	basse	élevée
Origine/race	connue	inconnue
Propreté du point de vente/ absence de mouches	propre	sale
Emballage	existant	absent

Une fois la liste des attributs de qualité établie, un système de notation des produits a été utilisé en vue de générer une évaluation globale de la qualité des produits; des points de vente où ceux-ci ont été vendus; et pour l'ensemble des achats des consommateurs. Les notes n'ont pas été attribuées par les personnes interrogées lors de l'enquête, mais par les enquêteurs. La manière la plus simple de noter (1/0, ou présence/absence,) a été utilisée. Les notations globales de qualité ont été établies en ajoutant les notes obtenues pour chacun des attributs: des produits, des points de vente, des achats globaux des consommateurs, etc. Le tableau 14 présente un exemple des caractéristiques de qualité utilisées pour ce type de notation.

Caractérisation des consommateurs

Une fois le produit d'origine animale acheté par chaque consommateur constaté et enregistré par l'enquêteur, les consommateurs ont été caractérisés selon leur sexe, et leur niveau de revenu. Un revenu approximatif a été utilisé, sur la base de l'hypothèse selon laquelle il existe une corrélation entre le moyen de transport possédé ou utilisé et le niveau de revenu. Par conséquent, les enquêtes auprès des consommateurs comprenaient des questions relatives à la possession/l'utilisation de moyens de transport. Les résultats ont été compilés afin de générer des catégories de revenus. Pour des raisons pratiques, l'analyse peut inclure 5 catégories (quintiles), qui sont cohérentes avec de nombreuses analyses globales, y compris les enquêtes auprès des ménages. Il existe d'autres classements des revenus, par exemple: élevé, moyen et bas (terciles). La caractérisation des

consommateurs a été approfondie en demandant aux vendeurs d'évaluer le niveau de revenu de leurs clients, notamment en rapport avec les formats et les volumes de produits achetés, ou les niveaux de qualité. Toutes ces estimations des revenus peuvent être combinées avec les différents formats de produits achetés, les types de points de vente, les zones (urbaines/rurales), le sexe du consommateur, les quantités achetées, et les déclarations d'intention future.

Déclarations des consommateurs

Des questions ont été posées aux consommateurs concernant les raisons pour lesquelles ils faisaient leurs achats dans un endroit donné, l'évolution de leurs dépenses dans le temps et leurs intentions d'achats en cas d'augmentation de leurs revenus (voir la Figure 17).

Caractérisation des détaillants

Les enquêteurs ont enregistré l'endroit et le type de points de vente (selon un code), ainsi que leurs observations concernant les produits vendus. Ils ont aussi attribué une notation de qualité, comme décrit ci-dessus.



FIGURE 17. ANALYSE DE LA DEMANDE: QUESTIONS AUX CONSOMMATEURS CONCERNANT LEUR COMPORTEMENT D'ACHAT

1. Pourquoi êtes-vous venu à ce point de vente pour acheter votre [produit]?
(Cochez autant de cases que nécessaire)

Connu/fiable ☐

Prix bas ☐

Diversité du choix ☐

Bonne qualité/sécurité ☐

Proximité au domicile ☐

Autre (précisez)

2. Depuis un an, votre consommation (au niveau du ménage) de ce [produit], a-t-elle beaucoup changé ?
(Cochez une case)

Beaucoup plus ☐

Un peu plus ☐

Non ☐

Un peu moins ☐

Beaucoup moins ☐

3. Si vous aviez plus d'argent en espèces à dépenser sur des produits d'origine animale, vous:
(Cochez autant de cases que nécessaire)

	OUI	NON
Achèteriez plus de ce produit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achèteriez moins de ce produit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achèteriez la même quantité de ce produit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achèteriez ce produit dans un autre format au détail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achèteriez ce produit dans un autre magasin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FIGURE 18. ANALYSE DE LA DEMANDE: OBSERVATIONS DES ENQUÊTEURS RELATIVES À LA VENTE AU DÉTAIL (BŒUF)

1. Observez et notez les principaux produits d'origine animale vendus

Bœuf	Oui	Non	Prix/unité	Échelle de qualité (nombre d'attributs positifs et taux de sécurité/qualité)
Gros morceau avec os				
Steak, morceau à cuire, frire ou rôtir				
Bœuf haché				
Bœuf haché mélangé				
Abats				
Autre (précisez dans la case)				

FIGURE 19. ANALYSE DE LA DEMANDE: QUESTIONS POSÉES AUX DÉTAILLANTS

<p>1. Sur une échelle de 1 à 5, où 1 est très pauvre et 5 est très riche, comment noteriez-vous le consommateur typique qui achète chez vous? (cochez autant que nécessaire)</p> <p>1 (très pauvre) <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>3 <input type="checkbox"/></p> <p>4 <input type="checkbox"/></p> <p>5 (très riche) <input type="checkbox"/></p> <p>2. Depuis plusieurs années, quels sont les deux produits d'origine animale (types de morceaux/produits laitiers) que vous vendez le plus et les deux que vous vendez le moins? (cochez une case)</p> <p>1^{er} produit le plus vendu/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>Beaucoup plus <input type="checkbox"/></p> <p>Un peu plus <input type="checkbox"/></p> <p>2^e produit le plus vendu/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>Beaucoup plus <input type="checkbox"/></p> <p>Un peu plus <input type="checkbox"/></p> <p>1^{er} produit le moins vendu/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>Un peu moins <input type="checkbox"/></p> <p>Beaucoup moins <input type="checkbox"/></p> <p>2^e produit le moins vendu/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>Un peu moins <input type="checkbox"/></p> <p>Beaucoup moins <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Classer un maximum de trois formats au détail/produits d'origine animale que vous voudriez vendre plus, le cas échéant?</p> <p>Aucun (cochez si aucun) <input type="checkbox"/></p> <p>1^{er} produit/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>2^e produit/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>3^e produit/format au détail (le cas échéant) _____</p> <p>2. Quelle est la contrainte principale qui vous empêche de vendre davantage de ces produits (le cas échéant)?</p> <p>1^{er} produit/format au détail (produit _____ / format au détail) _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2^e produit/format au détail (produit _____ / format au détail) _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3^e produit/format au détail (produit _____ / format au détail) _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	---

Déclarations des détaillants

Les enquêteurs ont par la suite posé des questions aux vendeurs concernant l'estimation des revenus de leurs clients, leurs perceptions de la croissance et du potentiel du marché pour leurs produits, ainsi que des contraintes auxquelles ils sont confrontés.

RÉSULTATS

Les études citées à titre d'exemple ont fourni plusieurs résultats importants:

Les consommateurs ont acheté en général la même quantité, quel que soit leur niveau de revenu. Ceci indique qu'une demande pour une très bonne qualité, comme celle

rencontrée dans les supermarchés, reste limitée. Ceci indique aussi l'existence d'un marché important de produits de qualité moyenne et basse fournis aux points de vente au détail traditionnel. Les petits producteurs sont bien placés pour fournir de tels produits.

- Des tendances marquées de préférence pour les points de vente au détail ont émergé. Elles se sont révélées sensibles au revenu (Figure 20).
- Les notes de qualité diffèrent en fonction des produits, mais les différences urbaines/rurales relatives à la qualité ne sont pas importantes (Figure 21).
- Le revenu du consommateur s'est révélé être un déterminant important des formes de produits achetés (Figure 22).



FIGURE 20. PRÉFÉRENCES DES CONSOMMATEURS CONCERNANT LES POINTS DE VENTE

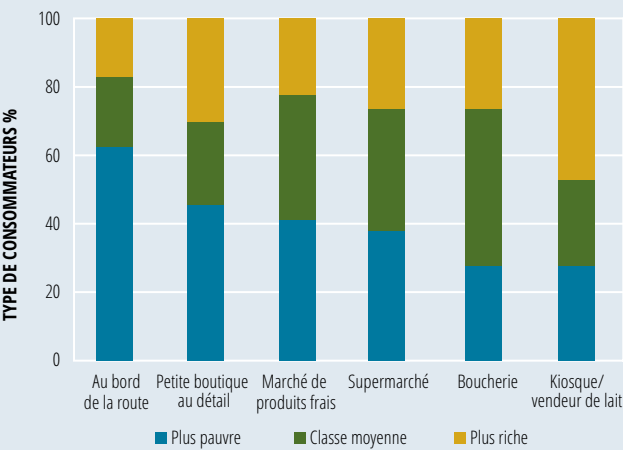


FIGURE 21. NOTES DE QUALITÉ EN FONCTION DU TYPE DE POINT DE VENTE

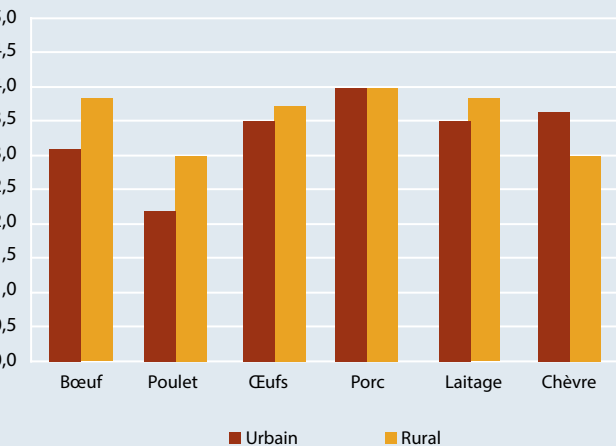


FIGURE 22. PRÉFÉRENCES DES CONSOMMATEURS SELON LE TYPE DE PRODUIT



CONCLUSIONS

Ce chapitre présente une méthode destinée aux professionnels qui souhaitent identifier et collecter des informations commerciales sur la vente au détail dans les pays en développement. La méthode a été développée en vue d'identifier des opportunités commerciales au profit des petits éleveurs en mesure de fournir les marchés de détail en pleine croissance. Les sources de données officielles, en particulier les bases de données historiques, sont utiles à cet égard, mais l'accent est ici accordé à une procédure fiable destinée aux acteurs privés désireux d'investir dans les marchés à fort potentiel de croissance.

L'exemple présenté se penche sur l'identification des préférences de diverses catégories de consommateurs concernant les formats, les points de vente et la qualité des produits d'origine animale qu'ils achètent. Ces variables

sont également différenciées selon que l'on se trouve en zone urbaine ou rurale. Il convient de noter que la méthode repose principalement sur des ventes et des achats réels, plutôt que sur des commentaires hypothétiques concernant les préférences. Les observations concrètes sont complétées par des commentaires des détaillants et des consommateurs concernant leurs intentions futures.

Les exemples présentés ici se penchent également sur diverses caractéristiques de qualité – qui est globalement bonne – des produits d'origine animale en vente. La catégorie de revenu ne semble pas influencer sur la qualité choisie par les consommateurs. Cependant, les niveaux de revenu ont un impact sur le choix du point de vente et le format du produit consommé. Ces résultats démontrent que le secteur de l'élevage offre de nombreuses opportunités aux petits producteurs, ainsi qu'aux détaillants et aux acteurs de la chaîne de distribution commerciale.



©Getty Images/iStockphoto



TABEAU 15. EXEMPLES CHOISIS DE PRODUITS AU DÉTAIL

Produit d'origine animale	Format au détail et description	Photographie
Bœuf	Gros morceau avec os Généralement la cuisse ou les côtes.	
	Côtelettes à rôtir ou à frire Généralement, il s'agit de morceaux de viande plus petits découpés dans un gros morceau et faciles à cuire sans être découpés. Ils proviennent de toutes les parties du corps de l'animal où il y a de la chair (par exemple les côtes, les muscles, les os et la matière grasse).	
	Bœuf haché En général il s'agit du muscle haché à la machine. Il peut être maigre ou contenir de la matière grasse.	
	Abats Il s'agit des intestins et des parties gastro-entériques du bovin qui sont comestibles.	



TABEAU 16. OUGANDA: DESCRIPTION DES POINTS DE VENTE AU DÉTAIL

Points de vente au détail	Description	Photographie
Abattoir	Un lieu relativement grand où les animaux sont abattus et ensuite suspendus sous forme de gros morceaux.	
Boucherie de bord de route	Des petits points de vente spécialisés dans la vente de produits à base de viande. Les opérateurs de ces points de vente achètent généralement des gros morceaux aux abattoirs, puis revendent des morceaux plus petits aux consommateurs.	
Points de vente au bord de la route	Des endroits abrités ou non, le long de la route, vendant leurs produits alimentaires principalement aux passants.	
Marché de produits frais	Des marchés spécialisés vendant des animaux vivants (surtout des petits ruminants).	



3.5 CONTRAINTES: COMBINER LES MICRO-DONNÉES AVEC LES PERSPECTIVES DES ÉLEVEURS

POINTS CLÉS

Le système statistique fournit des informations sur les contraintes auxquelles sont confrontés les éleveurs (comme les maladies animales), mais pas sur leurs causes profondes (les raisons pour lesquelles les maladies animales sont endémiques), qui devraient être au cœur des politiques et des investissements.

Il est nécessaire de mettre en œuvre des collectes de données *ad hoc* en vue d'identifier les causes profondes des contraintes, qui sont fonction des principaux objectifs de la pratique de l'élevage et sont principalement liées à l'absence ou l'insuffisance de terres, de capital, de main-d'œuvre, de connaissances et d'informations.

Il est essentiel de combiner les enquêtes auprès des ménages avec la perception qu'ont les exploitants des contraintes qu'ils subissent, afin d'identifier les domaines du secteur de l'élevage dans lesquels il convient d'agir et d'investir en priorité.

INTRODUCTION

Les données officielles générées par les enquêtes sur l'agriculture/auprès des ménages pratiquant l'élevage sont essentielles pour définir le système de production animale à petite échelle, comme le montre le chapitre 3.2, y compris les contraintes qui empêchent les agriculteurs de tirer pleinement profit de leur élevage. Néanmoins, ces informations, bien que nécessaires pour identifier des domaines prioritaires d'intervention, sont insuffisantes pour orienter les décisions en matière d'investissements, et ce pour trois raisons principales.

Premièrement, une analyse descriptive des données issues des enquêtes sur les ménages contribue à identifier les contraintes qui peuvent limiter l'efficacité de la production et de la vente des animaux (comme les maladies animales). Généralement, les déterminants des contraintes sont alors recherchés à travers une analyse multidimensionnelle, qui se penche sur les liens entre les principales caractéristiques des ménages et des systèmes de production. Cependant, une telle analyse suppose une gamme continue de variables clés, plutôt qu'une situation où l'accès/l'utilisation est une contrainte. Ainsi, les recommandations relatives aux politiques ou aux investissements se concentrent sur des questions symptomatiques telles qu'une faible productivité, au lieu d'aborder les mécanismes de causalité, comme des maladies spécifiques ou des carences alimentaires.

Deuxièmement, dans la plupart des cas, si ce n'est dans tous, les enquêtes entreprises par les autorités nationales de statistique reposent sur des échantillons de taille relativement réduite. En conséquence, certaines informations précises sur des caractéristiques importantes de sous-secteurs spécifiques à l'élevage – comme les systèmes de production laitière ou d'engraissement des moutons à petite échelle – font défaut.

Troisièmement, les politiques et les investissements sont d'autant plus efficaces qu'ils sont cohérents avec les objectifs et les aspirations des bénéficiaires ciblés. Dans les systèmes de production des pays développés, les objectifs sont simples dans la mesure où ils sont peu nombreux et, en général, de nature commerciale. Cependant, dans les systèmes de production traditionnels, comme ceux que l'on trouve dans les pays en développement, l'élevage joue divers rôles dans l'économie des ménages. Les objectifs et les aspirations des éleveurs sont par conséquent variés et, souvent de nature non-commerciale. Les décisions politiques et d'investissement sont donc plus efficaces si elles sont fondées sur des données issues d'enquêtes sur l'agriculture/l'élevage complétées par une collecte de données *ad hoc* et un processus de communication avec les agriculteurs, en vue d'identifier la nature du ménage et le rôle joué par l'élevage au sein du ménage.



ENCADRÉ 10. PILIER 3 DU PDDAA: OFFRE ALIMENTAIRE ET RÉDUCTION DE LA FAIM

Le Pilier 3 du Programme intégré de développement de l'agriculture africaine (PDDAA) vise à accroître l'offre alimentaire afin de réduire la faim en augmentant la productivité des petits producteurs et en améliorant les réponses face aux urgences alimentaires. Les objectifs du pilier 3 sont les suivants: i) améliorer la production et la commercialisation des produits nationaux; ii) faciliter le commerce régional des denrées de base; et iii) renforcer la productivité et les biens des ménages. En particulier, le pilier 3 constitue une tentative délibérée d'assurer que la croissance du secteur agricole cible directement les pauvres et les vulnérables, plutôt que de manière indirecte, ou en espérant des effets d'entraînement. En conséquence, dans le cadre du pilier 3 les investissements devraient cibler directement les petits producteurs afin de réduire ou de supprimer les contraintes qui limitent leur productivité. Cependant, les données disponibles nous renseignent sur les symptômes des contraintes plutôt que sur leurs causes profondes. Identifier ces causes nécessite l'engagement des parties prenantes et la mise en œuvre de collectes de données *ad hoc*. ■

Ce chapitre présente une méthode testée en vue d'identifier les contraintes majeures auxquelles sont confrontés les petits éleveurs et qui devraient être au cœur des politiques et des investissements. La méthode s'appuie sur une approche hybride de la collecte des données, dont la procédure est décrite ci-dessous. Le pilotage de la méthode a été réalisé en Tanzanie et en Ouganda. En Tanzanie, celui-ci a été réalisé en partenariat avec le Ministère du développement de l'élevage et de la pêche et les autorités locales dans quatre régions. En Ouganda, le partenariat incluait le Ministère de l'agriculture, de l'industrie animale et de la pêche et ses agents vétérinaires et de vulgarisation, dans deux régions. La méthode peut être utile pour soutenir la mise en œuvre du pilier 3 du PDDAA.

EXPLORER LES CONTRAINTES

Il est essentiel d'augmenter la productivité de l'élevage pour promouvoir le développement du secteur, tant au niveau micro qu'au niveau macro. Il faut pour cela identifier et

s'attaquer aux contraintes qui empêchent les producteurs de tirer pleinement profit de leur élevage et des opportunités commerciales. Dans le cadre des systèmes de production animale à petite échelle, une contrainte peut être définie comme tout élément empêchant les éleveurs d'atteindre leur objectif, à savoir, améliorer leur subsistance. Le module élevage destiné aux enquêtes sur l'agriculture et aux enquêtes pluri-thématiques auprès des ménages, inclut par exemple des questions sur une liste de contraintes qui pourraient freiner les activités d'élevage, comme la disponibilité de l'eau et de fourrage pour les animaux (voir les chapitres 2.1 et 3.2). Compte-tenu de la pluralité et de la diversité des objectifs des petits producteurs, et des multiples possibilités et moyens de les atteindre, l'analyse des contraintes doit passer par un processus de communication individuelle avec les petits producteurs, et d'autres acteurs du marché.

Les contraintes prennent différentes formes et peuvent être classées de différentes manières. Il peut s'agir de contraintes bio-physiques, techniques et financières ou de contraintes liées à des facteurs socio-économiques, aux politiques et aux infrastructures. L'expérience a montré que les contraintes sont difficiles à observer, et qu'elles tendent par conséquent, à être confondues avec leurs symptômes (comme «une faible productivité») qui sont liés aux performances. Il peut s'avérer complexe d'apprécier les performances car: i) elles peuvent résulter de la satisfaction de seulement quelques-uns des nombreux objectifs des systèmes de production à petite échelle, et ii) leur amélioration nécessite l'assouplissement de certaines contraintes qui peuvent être associées à une réduction des performances (par exemple les profits sont le résultat de la productivité, de la formation des prix, de l'accès au marché et de la valeur ajoutée, entre autres). Pour clarifier les liens qui existent entre les contraintes et la productivité, il est possible de se référer aux «domaines» de gestion (Salami *et al.*, 2010) qui identifient les principaux enjeux des pratiques d'élevage et de la production animale. Ces domaines sont cohérents avec l'approche de ce manuel de référence en ce qui concerne les questionnaires destinés aux ménages (voir le chapitre 2.1).

Meganathan *et al.* (2010) et Devendra (2007) ont déjà utilisé la méthode d'identification des producteurs et de classement des contraintes à partir d'une liste de contraintes prédéterminées. En lieu et place des listes prédéfinies, Salami *et al.* (2010) choisit d'utiliser des catégories de base de contraintes «à long terme» qui comprennent: les terres, la main-d'œuvre, le capital, les connaissances et l'information,



l'accès aux marchés, et l'environnement politique. Les étudiants et les professionnels dans le domaine de l'économie reconnaîtront cette liste, étant donné qu'elle inclut des facteurs classiques de production et qu'elle met l'accent sur l'importance de mettre en place un environnement favorable, comme cela a été récemment mis en évidence dans le cadre de la promotion du développement.

Lorsque des données précises existent au niveau de l'exploitation, les techniques de programmation linéaire ont souvent été appliquées pour identifier les contraintes majeures (Siegel et Alwang, 2005; Jansen et Wilton, 1984). Comme indiqué ci-dessus, cette approche nécessite également d'identifier au préalable les facteurs de contrainte et de les intégrer dans la programmation. Les méthodes économétriques visant à estimer les réactions de l'offre agricole, sur la base des données au niveau national et au niveau des ménages, ont aussi été utilisées pour identifier les facteurs qui renforcent ou qui freinent la productivité: principalement les opportunités et les contraintes (par exemple Heltberg et Tarp, 2002). La méthode de l'analyse par enveloppe de données, qui combine l'analyse de l'efficacité au niveau de l'exploitation et l'identification statistique des facteurs associés à la faible performance, a aussi été utilisée comme une approche en deux temps intégrant plusieurs éléments des méthodes décrites ci-dessus (par exemple Gelan et Murithi 2012; Stokes *et al.*, 2007).

Cependant, il existe peu de méthodes en mesure de combiner les analyses quantitatives basées sur les données des enquêtes auprès des ménages avec des données *ad hoc*, sous une forme compréhensible par un large éventail de personnes et, facilement applicable par les décideurs. La méthode présentée dans ce chapitre a été conçue en tenant compte de ces considérations et des préoccupations concernant les coûts, tout en veillant à garantir la simplicité d'utilisation. Elle cible les contraintes qui limitent la productivité et l'accès aux marchés, sur la base des données d'enquêtes et de données ciblées issues d'activités de collecte à petite échelle.

UNE MÉTHODE POUR IDENTIFIER LES CONTRAINTES

Les considérations d'ordre financier et logistique doivent être abordées de manière pragmatique lorsqu'il s'agit d'utiliser les données disponibles et de collecter de nouvelles données en vue d'optimiser la contribution des parties prenantes, et de

garantir la rigueur de l'échantillonnage et de la collecte. À cet égard, la méthode décrite ici est de nature hybride, il est tout à fait possible de l'adapter.

Données des enquêtes auprès des ménages: offre et demande

Les données des enquêtes nationales auprès des ménages axées sur la consommation sont utilisées, à travers des estimations de l'élasticité, pour identifier les produits dont la demande est élevée ou en plein essor (à partir des données par panel). La principale contribution de ce type d'analyse à la compréhension des contraintes, est l'identification des produits à suivre lors de l'analyse des contraintes. C'est-à-dire qu'on suppose que la suppression des contraintes qui limitent la productivité et le commerce se traduira par une amélioration des moyens de subsistance des agriculteurs.

Les données des enquêtes nationales auprès des ménages sont aussi utilisées pour estimer l'influence des principales caractéristiques des ménages et des systèmes de production sur la productivité. Ce type d'analyse (généralement de régression)



©FAO/Simon Maina



fournit une base pour identifier les contraintes à la productivité, même s'il comporte de nombreuses limitations, comme indiqué ci-dessus. En outre, dans de nombreux pays, dans le cadre des enquêtes auprès des ménages ruraux, les observations sur les systèmes de production pertinents sont peu nombreuses et difficiles à identifier car l'échantillonnage ne traite généralement ni les systèmes individuels, ni les ensembles de contraintes.

Collecte de données *ad hoc*

Il est ainsi recommandé de procéder à des collectes de données *ad hoc* afin de mieux comprendre les contraintes qui freinent la productivité et l'accès au marché. Il faut pour cela que, outre l'analyse des données des enquêtes auprès des ménages représentatives à l'échelle nationale, les producteurs identifient et priorisent eux-mêmes les contraintes auxquelles ils sont confrontés. Il existe deux approches possibles pour y parvenir: des discussions de groupe et des enquêtes individuelles. Les deux approches sont ici combinées.

- L'approche de groupe d'une part, d'établir une compréhension commune et, d'autre part, permet favoriser l'appropriation des processus de génération et d'analyse des données. L'utilisation des «domaines de gestion» (santé animale, alimentation, reproduction et marchés) permet de regrouper les contraintes plus facilement et d'atteindre une masse critique parmi les producteurs participants. Quatre domaines de gestion ont été utilisés pour générer des données individuelles et favoriser le débat sur les symptômes (de nouveau, selon Salami *et al.*, 2010, la démarche est aussi cohérente avec les méthodes de collecte de données sur les ménages proposées dans ce manuel de référence).

- Alimentation animale
- Reproduction animale
- Santé animale
- Marchés et intrants

- Les activités de groupes liées à l'analyse des contraintes constituent une opportunité d'expliquer et d'examiner la différence entre une contrainte «déclarée» (ou symptomatique) et une contrainte «sous-jacente» (de base ou à long terme). De nombreux participants nourrissent des préoccupations individuelles, et même l'espoir de formes spécifiques d'aide. Leurs préoccupations sont exprimées comme des contraintes «déclarées», par exemple de faibles rendements laitiers ou un nombre important de décès parmi les jeunes animaux. La méthode développée ici collecte ce type d'informations, mais souligne aussi ses liens avec

les causes sous-jacentes (comme la pénurie de fourrage à certaines périodes de l'année). Les contraintes «sous-jacentes» sont peu nombreuses et sont faciles à comparer entre les divers sites et filières agro-alimentaires.

- Les données individuelles sur les ménages générées dans le cadre des entretiens offrent une inférence statistique. Il est important de noter que les réponses des producteurs peuvent être classées en fonction de facteurs (comme la taille et la spécialisation de l'entreprise, sa position, les marchés desservis) qui peuvent être postulés afin de favoriser l'identification des contraintes et l'intensité de leur influence. Les entretiens avec les ménages permettent de caractériser les systèmes de production de chaque producteur et d'agréger les données en fonction de cinq contraintes «sous-jacentes» ou de base, telles qu'identifiées dans Salami *et al.* (2010):

- Terre
- Main-d'œuvre
- Capital
- Informations et connaissances
- Autres (infrastructure, politiques, institutions, marchés)

La collecte de données individuelles permet également d'identifier les objectifs individuels des ménages ainsi que les raisons pour lesquelles ils pratiquent l'élevage, ce qui aide à mieux comprendre l'impact des contraintes.

MISE EN ŒUVRE

La méthode présentée ci-dessus a été mise en œuvre en Ouganda et en Tanzanie, où un échantillon de 35 agriculteurs ont participé à l'exercice, avec l'aide de respectivement 5 et 7 chercheurs et personnels d'appui. Compte tenu des objectifs de l'analyse, les questionnaires ont été préparés spécialement pour guider les groupes de discussion et la collecte des données individuelles. L'identification des produits de base peut être intentionnelle (par exemple dans le cas d'un intérêt particulier pour un produit de base spécifique), ou le résultat de la conception de l'étude (par exemple dans le cas où la définition des caractéristiques des produits de base constitue une partie essentielle de l'étude). Le pilote de cette méthode présenté ici appartient à cette dernière catégorie: l'intérêt portait sur les contraintes auxquelles les producteurs étaient confrontés pour certains produits dont la demande est élevée et/ou augmente rapidement.



Analyse des données des enquêtes auprès des ménages

L'identification des produits de base avec ces caractéristiques peut s'appuyer sur une analyse des données de l'enquête nationale par panel. Dans cet exemple, les données sur la consommation et sur les dépenses des ménages ont été utilisées pour identifier les produits de base de l'élevage dont les dépenses par unité de volume augmentent suite à une hausse des revenus. Il est ainsi possible d'identifier les produits de base pour lesquels les consommateurs sont prêts à dépenser plus lorsque leurs revenus augmentent. Cette approche suppose que le prix des produits est un indicateur de leur qualité. Les projets pilotes se sont également appuyés sur les résultats de l'analyse de la demande décrite dans le chapitre 3.4 de ce manuel de référence, ainsi que sur les données nationales sur les tendances en matière de consommation. Ces analyses ont permis d'identifier le porc et les produits laitiers en Ouganda, et les produits laitiers en Tanzanie comme les filières offrant le plus d'opportunités pour les petits producteurs.

Échantillonnage

Un groupe de 30-50 producteurs a été sélectionné dans une zone d'intérêt, à savoir une zone où la pauvreté touche tout particulièrement les petits éleveurs. Les participants devraient être représentatifs des principales distributions géographiques, économiques et sociales.

La taille des échantillons permet d'atteindre les niveaux critiques des degrés de liberté statistique. Le caractère aléatoire peut être obtenu en établissant une liste de tous les ménages agricoles et en recourant à une sélection ordonnée. Il est possible de formuler des recommandations supplémentaires (comme interdire la participation de plusieurs membres d'un seul ménage), comme le suggèrent les expériences menées en Tanzanie et en Ouganda. Les principales strates d'échantillonnage comprennent les zones administratives, le type de système de production agricole, le degré de participation au marché et le commerce des intrants et des produits d'origine animale, le sexe, l'âge, et la possession de races locales et/ou améliorées. L'échantillonnage stratifié doit être superposé aux procédures de randomisation. Dans la pratique, en Tanzanie et en Ouganda, l'échantillonnage a été réalisé grâce aux informations des autorités locales en charge de la vulgarisation agricole.

Collecte des données *ad hoc*

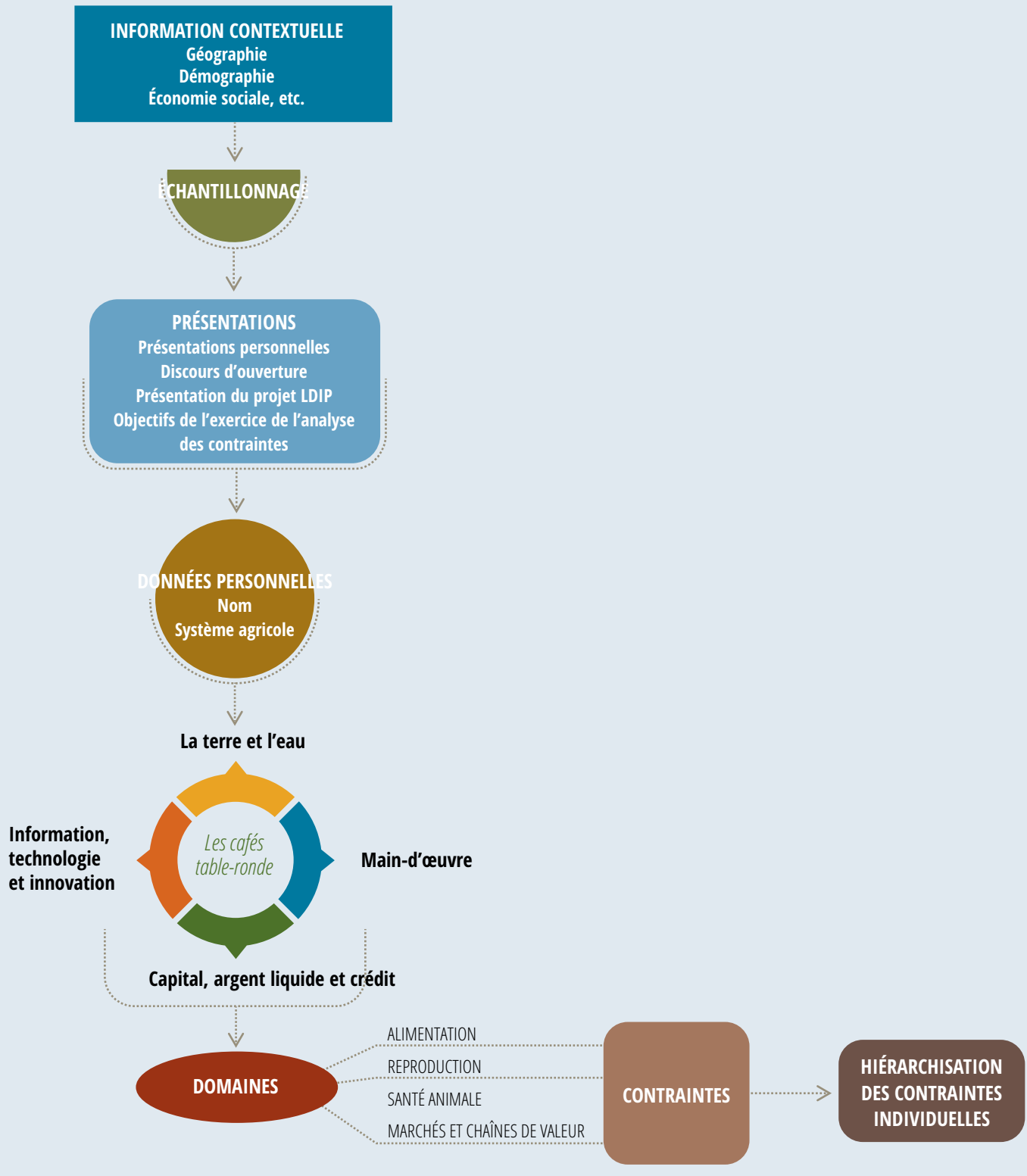
Les activités quotidiennes sont présentées dans un questionnaire/document d'orientation unique. La séquence est présentée dans la figure 22. Le questionnaire/document d'orientation est visible en permanence pendant les séances.

- Un facilitateur principal anime toutes les séances, à l'exception des 'cafés' table-ronde et des groupes de discussions ciblés sur un domaine spécifique.
- Les participants participent à toutes les séances, à l'exception des groupes de discussions ciblés sur un domaine spécifique (voir ci-dessous).
- Les séances de «présentation» et celles axées sur les «données personnelles» et les «systèmes agricoles» sont organisées de façon plénière. Les 'cafés' table-ronde sont divisés (en général de façon aléatoire, voir ci-dessous) en quatre groupes, axés sur une contrainte de base spécifique (terre, main-d'œuvre, capital, connaissances et informations).
- À la fin des 'cafés' table-ronde, tous les participants doivent avoir complété toutes les séances axées sur les contraintes de base et rempli toutes les catégories correspondantes du questionnaire.
- Après le départ des participants à la fin de chaque journée, une réunion d'équipe informelle est organisée, présidée par l'animateur principal. Elle vise à aborder et à apprécier les principales variables de contrôle de la qualité et de débattre de la discussion du jour. Elle permet aussi d'ajuster le programme pour le lendemain.

Séances de présentation

La séance de présentation en plénière est caractérisée par des activités de groupe et individuelles. Les informations de base concernant la taille et la nature des systèmes de production sont présentées en alternance avec des éléments des savoirs locaux (voir les extraits dans la figure 24). Une des composantes clé (individuelles) est l'identification et la hiérarchisation des «principales raisons» pour lesquelles les agriculteurs élèvent des animaux spécifiques: ces données sont utiles pour analyser les contraintes. Dans la figure 24, la question portant sur la commercialisation du lait est un exemple de l'évaluation des conditions individuelles: plus précisément l'existence d'incitations à l'amélioration de la qualité.



FIGURE 23. DIAGRAMME DE FLUX REPRÉSENTANT LA MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES CONTRAINTES

Cafés table-ronde

Les cafés table-ronde (qui abordent les thèmes de: la terre et l'eau, la main-d'œuvre, le capital, et les informations et les connaissances) sont des exercices individuels de collecte de données, axés sur une contrainte sous-jacente ou de base. Les questions visent à quantifier les ressources, comme la terre et l'eau (voir l'exemple dans le tableau en haut à gauche de la figure 25) et à examiner l'utilisation de ces ressources (le tableau à droite de la figure 25 se penche sur la division du travail au sein du ménage). Les autres exemples présentés dans la figure 24 sont axés sur la répartition du revenu en fonction: du sexe et des diverses sources, ainsi que le recours au crédit.

Séances axées sur les domaines

Les séances portant sur les domaines permettent aux groupes de définir les principales contraintes. Les domaines de gestion (alimentation, reproduction, santé animale,

marchés et intrants) visent à orienter les discussions sur les contraintes. L'approche utilisée, qui permet à chacun de choisir son groupe, favorise une concentration de l'expertise dans le domaine approprié. Chaque participant participe à un groupe de discussion, au sein duquel les contraintes (limitées à quatre par groupe de discussion) pertinentes au domaine sont identifiées et décrites en fonction de leurs contraintes sous-jacentes (terre, main-d'œuvre, capital, connaissances et informations, et «autres»). Avant de spécifier en détail les contraintes, les séances sur les domaines permettent de compiler des séries d'informations sur le système de production et de commercialisation, qui contribueront à l'analyse des données collectées individuellement. La figure 26 inclut des exemples portant sur l'identification des sources et des systèmes d'alimentation, la disponibilité saisonnière de fourrage (tableau de gauche) et les informations épidémiologiques de base (tableau de droite).

FIGURE 24. ANALYSE DES CONTRAINTES: MODE D'OBTENTION DES ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCE LOCALE

ETAPE 1: RÉPONSES INDIVIDUELLES
A1: Pour quelles raisons élevez-vous des bovines? (Classez les trois premières)

RAISON	NOTE (trois seulement)	Avez-vous réussi depuis les 2 dernières années/ réussissez-vous?			
	*** ** *	Entourez			
1. Revenu des ventes de lait	AL.1.1	AL.1.2 😊	AL.1.3 😐	AL.1.4 😞	AL.1.5 Ne sais pas
2. Revenu d'autres produits laitiers	AL.2.1	AL.2.2 😊	AL.2.3 😐	AL.2.4 😞	AL.2.5 Ne sais pas
3. Revenu des ventes de bétail	AL.3.1	AL.3.2 😊	AL.3.3 😐	AL.3.4 😞	AL.3.5 Ne sais pas
4. Raisons sociales (ex. dot, événements culturels, etc.)	AL.4.1	AL.4.2 😊	AL.4.3 😐	AL.4.4 😞	AL.4.5 Ne sais pas
5. Nutrition et sécurité alimentaire	AL.5.1	AL.5.2 😊	AL.5.3 😐	AL.5.4 😞	AL.5.5 Ne sais pas
6. Élevage pour les biens ou la richesse	AL.6.1	AL.6.2 😊	AL.6.3 😐	AL.6.4 😞	AL.6.5 Ne sais pas
7. Traction animale	AL.7.1	AL.7.2 😊	AL.7.3 😐	AL.7.4 😞	AL.7.5 Ne sais pas
8. Production de fumier	AL.8.1	AL.8.2 😊	AL.8.3 😐	AL.8.4 😞	AL.8.5 Ne sais pas
9. Autres (précisez le cas échéant)	AL.9.1	AL.9.2 😊	AL.9.3 😐	AL.9.4 😞	AL.9.5 Ne sais pas

ETAPE 3: LA CARTOGRAPHIE SAISONNIÈRE
Exercice de groupe pour établir le régime des pluies et obtenir des références/noms locaux pour les saisons

A4 Répartition mensuelle de la pluie:

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Quantité de pluie (0-5)												

Discussion de groupe sur le régime des pluies

B10 L'acheteur de votre lait vous informe-t-il des exigences de qualité du lait?

☐ Oui
☐ Non

B11 La personne qui achète votre lait, le rejette-t-il ou l'accepte-t-il pour des raisons de qualité?

☐ Oui
☐ Non

Comment la qualité est-elle définie?

B11.1 _____

Comment la qualité est-elle mesurée?

B11.2 _____

Identification des raisons pour lesquelles les ménages élèvent certaines espèces animales (bovins, Tanzanie)

Questions individuelles sur la commercialisation du lait et les primes à la qualité (bovins, Tanzanie)



FIGURE 25. ANALYSE DES CONTRAINTES: IDENTIFICATION DES CONTRAINTES SOUS-JACENTES

C3 Êtes-vous préoccupé(e) par la question d'accès aux terres dans les 2 ans à venir pour:				
	La production de cultures vivrières et commerciales	La production de fourrage	Le pâturage	
Détenues	C3.1.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.1.2 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.1.3 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Louées	C3.2.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.2.2 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.2.3 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Familiales	C3.3.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.3.2 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.3.3 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Communales	C3.4.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.4.2 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.4.3 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Autres	C3.5.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.5.2 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	C3.5.3 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

Questions individuelles sur l'accès à la terre
(bovins, Tanzanie)

Les décisions du ménage quant à l'usage du revenu agricole				
Source du revenu	Qui reçoit l'argent?		Qui décide comment l'argent sera dépensé?	
Vente des cultures	R1.1.1 <input type="checkbox"/>	R1.1.2 <input type="checkbox"/>	R1.1.3 <input type="checkbox"/>	R1.1.4 <input type="checkbox"/>
Vente de lait	R1.2.1 <input type="checkbox"/>	R1.2.2 <input type="checkbox"/>	R1.2.3 <input type="checkbox"/>	R1.2.4 <input type="checkbox"/>
Vente des bovins	R1.3.1 <input type="checkbox"/>	R1.3.2 <input type="checkbox"/>	R1.3.3 <input type="checkbox"/>	R1.3.4 <input type="checkbox"/>
L'année dernière avez-vous contracté un emprunt pour acheter des entrants pour les cultures?				R2.1 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, d'où provenait-il?				
<input type="checkbox"/> Une banque <input type="checkbox"/> Une société coopérative <input type="checkbox"/> Une organisation de micro-finance <input type="checkbox"/> Un prêteur local <input type="checkbox"/> La famille <input type="checkbox"/> Sous forme de bétail <input type="checkbox"/> Autres				

Questions individuelles sur l'obtention et le contrôle du revenu, et sur le recours au crédit (bovins, Tanzanie)

Division du travail (cochez)					
Activité	Entourez				
1. La mise en place et la gestion des cultures	D1.1.1 <input type="checkbox"/>	D1.1.2 <input type="checkbox"/>	D1.1.3 <input type="checkbox"/>	D1.1.4 <input type="checkbox"/>	D1.1.5 Employé
2. La récolte	D1.2.1 <input type="checkbox"/>	D1.2.2 <input type="checkbox"/>	D1.2.3 <input type="checkbox"/>	D1.2.4 <input type="checkbox"/>	D1.2.5 Employé
3. La vente des cultures	D1.3.1 <input type="checkbox"/>	D1.3.2 <input type="checkbox"/>	D1.3.3 <input type="checkbox"/>	D1.3.4 <input type="checkbox"/>	D1.3.5 Employé
4. La vente des porcelets	D1.4.1 <input type="checkbox"/>	D1.4.2 <input type="checkbox"/>	D1.4.3 <input type="checkbox"/>	D1.4.4 <input type="checkbox"/>	D1.4.5 Employé
5. La vente des porcs adultes	D1.5.1 <input type="checkbox"/>	D1.5.2 <input type="checkbox"/>	D1.5.3 <input type="checkbox"/>	D1.5.4 <input type="checkbox"/>	D1.5.5 Employé
6. La santé animale	D1.6.1 <input type="checkbox"/>	D1.6.2 <input type="checkbox"/>	D1.6.3 <input type="checkbox"/>	D1.6.4 <input type="checkbox"/>	D1.6.5 Employé
7. La reproduction des porcs	D1.7.1 <input type="checkbox"/>	D1.7.2 <input type="checkbox"/>	D1.7.3 <input type="checkbox"/>	D1.7.4 <input type="checkbox"/>	D1.7.5 Employé
8. L'aide à la mise bas des truies	D1.8.1 <input type="checkbox"/>	D1.8.2 <input type="checkbox"/>	D1.8.3 <input type="checkbox"/>	D1.8.4 <input type="checkbox"/>	D1.8.5 Employé
9. La construction et l'entretien des bâtiments pour les porcs	D1.9.1 <input type="checkbox"/>	D1.9.2 <input type="checkbox"/>	D1.9.3 <input type="checkbox"/>	D1.9.4 <input type="checkbox"/>	D1.9.5 Employé
10. Garder les porcs	D1.10.1 <input type="checkbox"/>	D1.10.2 <input type="checkbox"/>	D1.10.3 <input type="checkbox"/>	D1.10.4 <input type="checkbox"/>	D1.10.5 Employé
11. Abreuver les porcs	D1.11.1 <input type="checkbox"/>	D1.11.2 <input type="checkbox"/>	D1.11.3 <input type="checkbox"/>	D1.11.4 <input type="checkbox"/>	D1.11.5 Employé
12. Pâturage et récupération de la nourriture pour les porcs	D1.12.1 <input type="checkbox"/>	D1.12.2 <input type="checkbox"/>	D1.12.3 <input type="checkbox"/>	D1.12.4 <input type="checkbox"/>	D1.12.5 Employé
13. Nourriture pour les porcs autre que par pâturage et récupération	D1.13.1 <input type="checkbox"/>	D1.13.2 <input type="checkbox"/>	D1.13.3 <input type="checkbox"/>	D1.13.4 <input type="checkbox"/>	D1.13.5 Employé
14. L'hygiène et l'assainissement des porcs	D1.14.1 <input type="checkbox"/>	D1.14.2 <input type="checkbox"/>	D1.14.3 <input type="checkbox"/>	D1.14.4 <input type="checkbox"/>	D1.14.5 Employé
15. Autres (précisez)	D1.15.1 <input type="checkbox"/>	D1.15.2 <input type="checkbox"/>	D1.15.3 <input type="checkbox"/>	D1.15.4 <input type="checkbox"/>	D1.15.5 Employé

Questions individuelles sur l'utilisation de la main-d'œuvre du ménage et la répartition des tâches selon le sexe (porcs, Ouganda)

Hiérarchisation individuelle des contraintes

Pendant la séance plénière finale, un représentant de chaque groupe de discussion présente la synthèse du travail du groupe et explique le choix des contraintes et leurs liens avec les contraintes sous-jacentes. À la suite de ces présentations, chaque participant est appelé à effectuer deux choses sur la feuille A4 présentant la liste des contraintes identifiées (voir l'exemple dans le tableau 17):

- Indiquer la raison principale pour laquelle il/elle élève certaines espèces animales (comme dans le questionnaire principal);
- Hiérarchiser les trois principales contraintes/séries de contraintes sur la feuille A4 (en entourant une cellule du tableau).

RÉSULTATS

Les résultats clés issus des exercices menés en Tanzanie et en Ouganda révèlent tout d'abord de grandes différences entre les deux pays pour ce qui est des contraintes de base identifiées (figure 27). En Tanzanie, la terre arrive en tête dans la liste des contraintes, alors qu'en Ouganda il s'agit du capital et des connaissances.

- Les producteurs ont identifié un ensemble de contraintes («déclarées») dans les deux pays (voir la figure 28 pour la Tanzanie). Il est important de noter que les contraintes déclarées portent sur les ressources (comme la terre, la variation saisonnière des disponibilités alimentaires, l'eau). Beaucoup de participants tanzaniens ont aussi identifié le régime foncier (une considération d'ordre politique).

FIGURE 26. ANALYSE DES CONTRAINTES: EXTRAITS DE L'AIDE-MÉMOIRE DES SÉANCES DE DISCUSSION SUR LES DOMAINES

1.2 Existe-t-il des systèmes alimentaires différenciés en fonction de la saison pour les différentes catégories d'animaux?

Catégories d'animaux	Saison 1			Saison 2			Saison 3		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Système alimentaire (voir les codes)									
Porcs adultes									
Porcs sevrés									
Porcs à l'engrais									
Porcs charcutiers									
Truies allaitantes									
Truies gestantes									
Verrats									

* Cochez les cases applicables (voir codes)

Codes:

Codes Système alimentaire

A Extensif (récupération de nourriture en permanence)

B Semi-intensif (récupération partielle de nourriture)

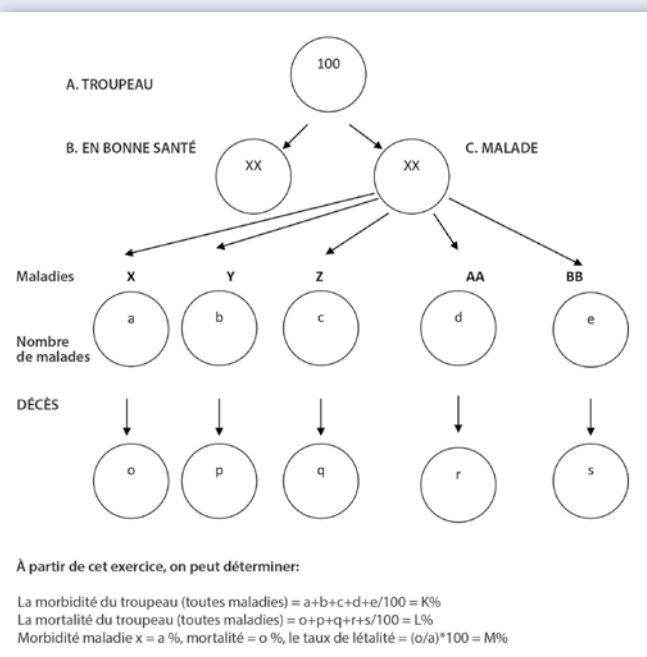
C Intensif (confinement total)

2. Disponibilité saisonnière d'alimentation

2.1 Comment la disponibilité alimentaire varie-t-elle pendant l'année? (Sur une échelle de 0 = 10, avec 10 = excédent d'aliments disponibles, 5 = disponibilité alimentaire adéquate et 0 = pénurie extrême)

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Disponibilité alimentaire												
(Note 0-10)												

Extraits des séances de discussions du domaine « Alimentation »
Aide-mémoire (porcs, Ouganda)



Extraits des séances de discussions du domaine « Santé animale »
Aide-mémoire (bovins, Tanzanie)

TABLEAU 17. EXEMPLE D'UNE LISTE DES CONTRAINTES IDENTIFIÉES (LE LAIT, WAKISO DISTRICT, OUGANDA)

	CONTRAINTES	NOTE	TERRE	MAIN-D'OEUVRE	CAPITAL	CONNAISSANCES & INFORMATIONS	AUTRES
COMMERCIALISATION	Manque d'accès aux vaches de haute qualité						
COMMERCIALISATION	Manque d'accès aux prêts pour agrandir et accroître la productivité						
COMMERCIALISATION	Développement lent d'action collective / coopérat						
COMMERCIALISATION	Absence de soutien et des services techniques de bonne qualité						
ALIMENTATION ANIMALE	Manque de connaissance pour utiliser et mélanger des aliments, faire du fourrage						
ALIMENTATION ANIMALE	Mauvaise qualité et coût élevé des concentrés alimentaires						
ALIMENTATION ANIMALE	Absence des machines adéquates pour la transformation d'aliments						
ALIMENTATION ANIMALE	Quantité insuffisante d'aliments (surtout en saison sèche)						
SANTE ANIMALE	Prix élevé des médicaments						
SANTE ANIMALE	Mauvaises pratiques de production						
SANTE ANIMALE	Mauvais services vétérinaires						
SANTE ANIMALE	Médicaments inefficaces						
REPRODUCTION	Manque d'animaux de remplacement disponibles						
REPRODUCTION	Services d'insémination artificielle (prestation et information)						
REPRODUCTION	Peu d'information sur la reproduction						
REPRODUCTION	Absence de communication avec des agriculteurs quant aux retours et à l'apprentissage						

En Tanzanie et en Ouganda, les résultats montrent une réticence générale à identifier la santé animale comme une contrainte. De même, peu de participants considèrent comme une contrainte les problèmes d'infrastructure non matérielle, comme l'information sur les marchés et les services de vulgarisation.

- En Ouganda et en Tanzanie, les contraintes identifiées par les producteurs ont été analysées de manière croisée avec les autres informations disponibles. Sur la base de cette analyse, on constate que:

- Le lieu est un facteur déterminant des contraintes identifiées;
- Les liens entre les principales raisons pour lesquelles les agriculteurs élèvent des animaux et les contraintes identifiées n'ont pas été mis en évidence;
- Le niveau de développement de la production du ménage et le système de commercialisation jouent un rôle déterminant sur les contraintes identifiées;
- Les producteurs ont établi des liens forts entre les types de connaissances et de compétences qui leur font défaut et les contraintes auxquelles ils doivent faire face.

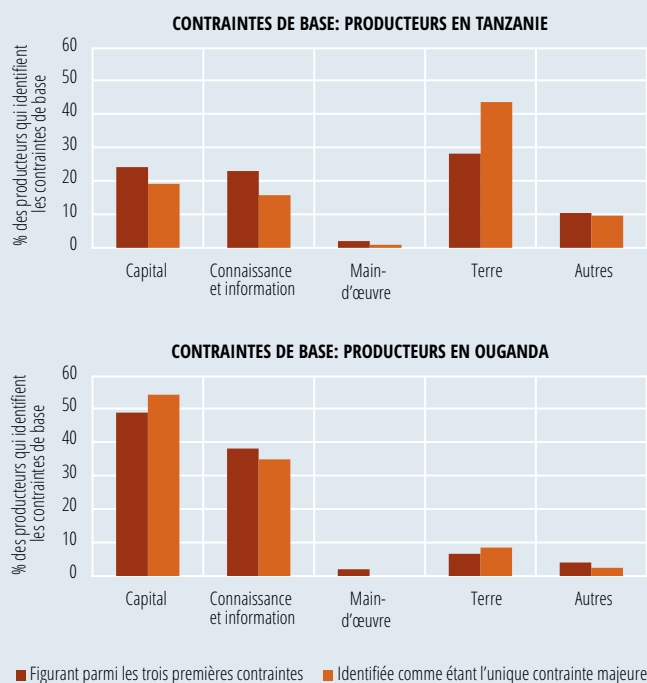
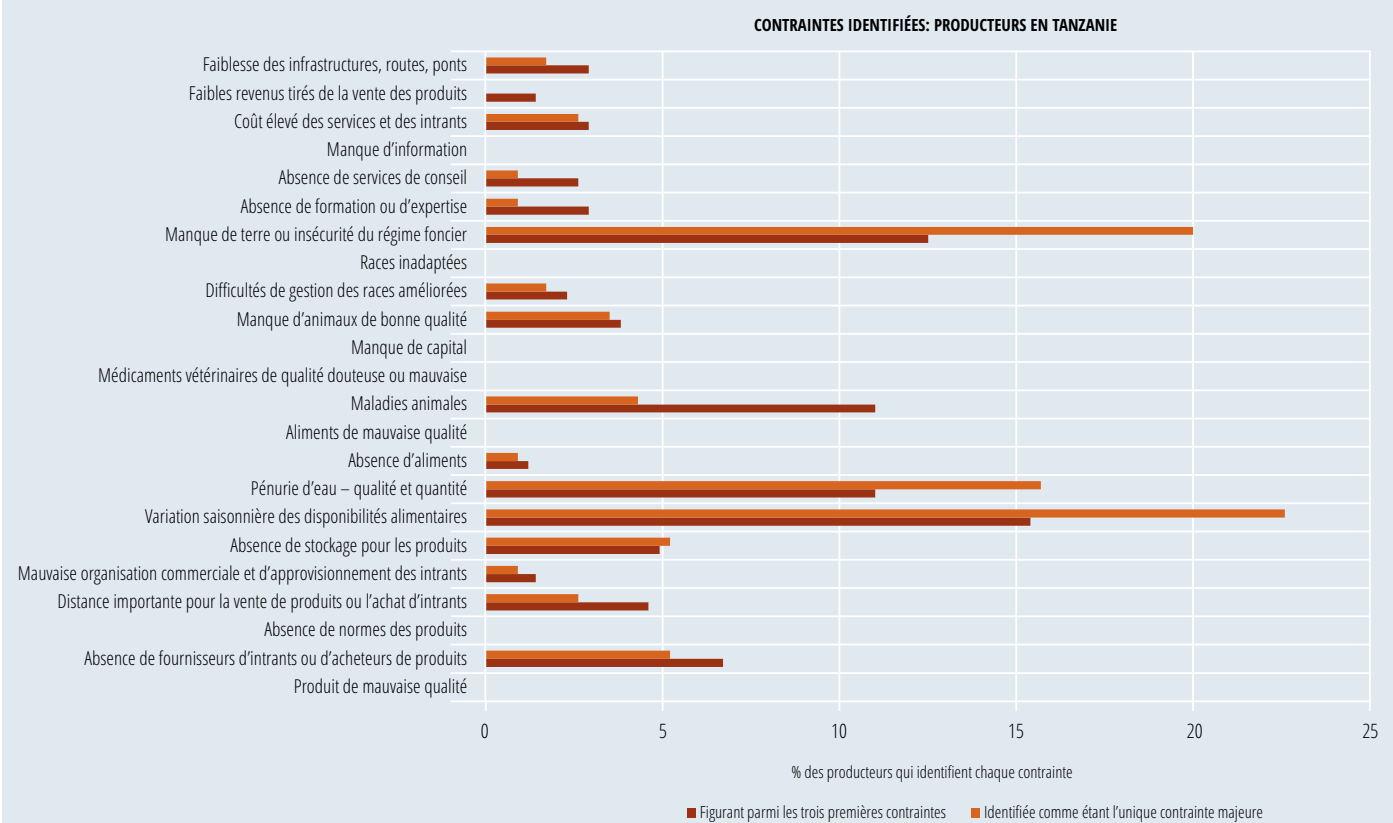
FIGURE 27. CONTRAINTES DE BASE IDENTIFIÉES EN TANZANIE ET EN OUGANDA

FIGURE 28. TANZANIE: CONTRAINTES IDENTIFIÉES PAR LES PRODUCTEURS



CONCLUSIONS

Ce chapitre met en avant une méthode qui vise à identifier, à hiérarchiser et à expliquer les contraintes auxquelles sont confrontés les petits éleveurs. Les résultats des études pilotes menées en Tanzanie (produits laitiers) et en Ouganda (porcs et produits laitiers) sont présentés et analysés à titre d'exemple. La méthode utilise une approche hybride et opportuniste de collecte des données, conçue pour surmonter les limitations des méthodes d'analyse des contraintes existantes. La première de ces avancées méthodologiques consiste à distinguer les contraintes de base/sous-jacentes et les contraintes déclarées qui sont symptomatiques des contraintes de base. La méthode permet aussi de compiler ces deux formes de contraintes.

La méthode peut être appliquée dans les différentes filières des produits de base. Plusieurs approches sont possibles pour choisir les produits de base à étudier. Les études pilotes ciblaient les secteurs de l'élevage dont la croissance était forte, elles se sont ainsi appuyées sur une méthode de sélection axée sur la demande. Autre avancée, la méthode prend également en compte les intentions/les raisons pour lesquelles les ménages élèvent certaines espèces animales. Ces informations contribuent à définir et interpréter les contraintes.

Les résultats obtenus sont particulièrement utiles pour les agences qui souhaitent alléger les contraintes auxquelles les petits éleveurs sont confrontés. Premièrement, les contraintes de base des petits éleveurs sont étroitement liées aux ressources (la terre et l'eau, mais aussi le capital) et l'importance de ces contraintes dépend du lieu. Deuxièmement, peu d'éléments sont venus confirmer l'hypothèse selon laquelle les objectifs des petits éleveurs influent sur l'identification des contraintes. Les interventions pour alléger les contraintes devraient par conséquent cibler certaines zones et systèmes de production, plutôt que de se concentrer sur certaines catégories de gestion. Néanmoins, l'analyse a également révélé que les contraintes identifiées (déclarées et de base) étaient étroitement liées au stade de développement du ménage (taille, productivité et participation au marché).

Dans les deux pays pilotes, il a été surprenant de constater que la contrainte «connaissances et informations» était placée en haut de la liste des contraintes (de base et déclarées). La forme prise par la contrainte dépend à la fois de la filière et du stade de développement de la production et de la commercialisation du ménage. Ces résultats mettent en avant les besoins de recherche et de vulgarisation axés sur le développement des petits producteurs.



RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes ont été formulées sur la base d'un dialogue avec les décideurs politiques et les parties prenantes du secteur de l'élevage en Afrique. La mise en œuvre rapide de ces recommandations représenterait un premier pas vers l'amélioration des systèmes de données sur l'élevage en Afrique.

Aux gouvernements nationaux:

1. Assurer un dialogue entre le Bureau national de statistique et les autres acteurs concernés par les données, afin d'intégrer les données sur l'élevage dans le Plan national de statistique, qui inclut la conception, le financement et la mise en œuvre d'enquêtes visant à générer suffisamment d'informations sur le secteur.
2. Prévoir l'inclusion adéquate de l'élevage dans le cadre des enquêtes intégrées, comme le recommande la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*. Cela garantira que les différents instruments d'enquête génèrent conjointement des informations détaillées et en temps opportun sur l'élevage, à condition que des ressources financières adéquates soient allouées pour la mise en œuvre des diverses enquêtes.
3. Adopter les normes et les classifications convenues au niveau international pour la collecte des données sur l'élevage, ainsi que pour la génération de statistiques sur l'élevage, afin d'assurer la production de statistiques fiables au niveau national, régional et continental. Cette harmonisation devrait être discutée et approuvée au niveau sous-régional.
4. Inclure des données sur la santé et les maladies animales, au sein des données de base sur l'agriculture telles qu'identifiées dans la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*.
5. Mettre à jour régulièrement les facteurs de conversion techniques et les paramètres de reproduction de l'élevage, dont l'estimation est essentielle pour générer des statistiques précises sur l'élevage, y compris sur la population animale, les niveaux de production et la valeur ajoutée de l'élevage.
6. Améliorer la qualité des données sur l'élevage des registres administratifs, qui sont essentiels pour que le ministère en charge des ressources animales puisse assurer la fourniture des biens publics.
7. Inclure l'élevage dans les enquêtes sur la mesure des niveaux de vie, un effort essentiel pour apprécier la contribution de l'élevage à la subsistance des ménages.
8. Réaliser de manière régulière divers types d'enquêtes spécialisées sur l'élevage, comme recommandé dans la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*. L'objectif de ces enquêtes est de déterminer les domaines dans lesquels il convient d'investir en priorité afin d'accroître la production et la productivité de l'élevage. Ces enquêtes peuvent être axées sur la composition et l'évolution du cheptel, la disponibilité des aliments pour animaux, la reproduction, la production de viande, de lait et de fumier, ainsi que d'autres enjeux spécifiques.
9. S'engager à entreprendre des enquêtes *ad hoc*, par le biais du ministère en charge de l'élevage, afin de générer des informations clés sur l'élevage, nécessaires pour envisager des politiques et des investissements alternatifs.
10. Veiller à ce que l'élevage soit suffisamment représenté au sein d'une plateforme nationale de diffusion des données et des statistiques agricoles, afin de faciliter l'accès aux résultats des enquêtes nationales et sous-régionales ainsi qu'à d'autres données pertinentes.

Aux institutions régionales et panafricaines et à la communauté internationale:

1. Encourager les gouvernements nationaux à inclure des données sur la santé et les maladies animales au sein des données de base sur l'agriculture telles qu'identifiées dans la *Stratégie mondiale*.
2. Faciliter l'adoption de méthodologies communes afin d'estimer les facteurs de conversion techniques, et de permettre ainsi des comparaisons des données de l'élevage entre les pays.



3. Créer une plateforme commune de partage des données au niveau régional et panafricain, afin de suivre et de tirer profit de l'évolution et des tendances au sein du secteur de l'élevage.
4. Développer des méthodologies en vue d'améliorer la quantité et la qualité des données disponibles sur l'élevage, d'un point de vue statistique et institutionnel.
5. Faciliter le partage des meilleures pratiques en matière de conception et de mise en œuvre d'enquêtes entre les pays africains, afin d'inclure l'élevage de manière opportune dans le cadre des enquêtes intégrées, comme le recommande la *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*.
6. Fournir un appui financier et technique aux pays, en vue de les aider à réaliser des enquêtes *ad hoc* qui permettront de générer des informations clés sur l'élevage, nécessaires pour envisager des politiques et des investissements alternatifs.



BIBLIOGRAPHIE

Achoja F.O., P.C. Ike and P.O. Akporhuarcho (2010) Economics of Veterinary Services Delivery among Commercial Poultry Farmers in a Market-Driven Economy: Evidence from Delta State, Nigeria. *International Journal of Poultry Science*, 912:1140-1145.

Ahuja V., D. Umali-Deininger and C. de Haan (2003) Market structure and the demand for veterinary services in India. *Agricultural Economics*, 29: 27-42.

Akter S., M.A. Jabbarand and S.K. Ehui (2003) Competitiveness and efficiency in poultry and pig production in Vietnam. Socio-economics and Policy Research Working Paper 57. Nairobi: ILRI.

Alderman, H., M. Babita, G. Demombynes, N. Makhatha, and B. (2002). How Low Can You Go? Combining Census and Survey Data for Mapping Poverty in South Africa. *Journal of African Economies*, 11: 169-200.

ALRMT, Arid Land Resource Management Project (2007) Livestock Survey in the Arid Land Districts of Kenya. Nairobi: Otpimax for the Office of the President.

Ashagidigbi W.M., S.A. Sulaimanandand and A. Adesiyani (2011) Technical and Allocative Efficiency of Poultry Egg Producers in Nigeria. *Agricultural Journal*, 6: 124-130.

AU-IBAR (2013) *A Tool for the Inclusion of Livestock in the CAADP Compacts and Investment Plans*. Nairobi: AU-IBAR.

Bahta S.T. and S. Bauer (2007) Analysis of the determinants of market participation within the South-African small-scale livestock sector. Paper presented at Tropentag 2011, Utilisation of diversity in land use systems: Sustainable and organic approaches to meet human needs. Witzzenhausen.

Bandiera O., R. Burgess, N.C. Das, S. Gulesci, I. Rasul, R. Shams and M. Sulaiman (2012) Asset Transfer Programme for the Ultra Poor: A Randomized Control Trial Evaluation. BRAC Challenging the Frontier of Poverty Reduction/Targeting Ultra Poor (CFPR). Working Paper 22, Dhaka: BRAC.

Bardasi, E., K. Beegle, A. Dillon and P. Serneels (2010) Do Labor Statistics Depend on How and to Whom the Questions Are Asked? Results from a Survey Experiment in Tanzania. Policy Research Working Paper, No. 5192. Washington, D.C.: World Bank.

Bashir M.K., S. Schilizzi and R. Pandit (2012) Livestock and Rural Household Food Security: The Case of Small Farmers of the Punjab, Pakistan. Working Paper 1207. School of Agricultural and Resource Economics. Crawley: University of Western Australia, Australia.

Beegle, K., C. Carletto and K. Himelein (2011) Reliability of Recall in Agricultural Data. Policy Research Working Paper, No. 5671. Washington D.C.: World Bank.

Beegle, K., J. De Weerd, J. Friedman, and J. Gibson (2012) Methods of household consumption measurement through surveys: Experimental results from Tanzania. *Journal of Development Economics*, 98: 3-18.

Benin S., J. Thurlow, X. Diao, C. McCool and F. Simtowe (2008) Agricultural Growth and Investment Options for Poverty Reduction in Malawi. IFPRI Discussion Paper 794. Washington D.C.: IFPRI.

Bocoum I., S. Yahaya, A. Issa and A. Zezza (2013) L'élevage et les conditions de vie des ménages au Niger. Une analyse descriptive de l'enquête sur les conditions de vie des ménages et l'agriculture. Niamey: Ministère de l'Élevage et Institut National de la Statistique.

Bogale A., K. Hagedorn and B. Korf (2005) Determinants of poverty in rural Ethiopia. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 44: 101-120.

Chambers R.G. (1988) *Applied Production Analysis. A Dual Approach*. Cambridge University Press: Cambridge, UK.

Costales A., N.T. Son, M.L. Lapar and M. Tiongco (2008) Determinants of Participation in Contract Farming in Pig Production in Northern Vietnam. Report 08-04, FAO Pro-poor Livestock Policy Initiative. Rome: FAO.

Covarrubias K., L. Nsiima and A. Zezza (2012) Livestock and livelihoods in rural Tanzania. A descriptive analysis of the 2009 National Panel Survey. A paper of the World Bank-FAO-ILRI Livestock Data Innovation in Africa Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.

CSA (2012) *Agricultural Sample Survey 2011/12. Report on Livestock and Livestock Characteristics*. Addis Ababa: Central Statistical Agency.

CSO (2005) *The Living Conditions Monitoring Survey IV Report*. Lusaka: Central Statistical Office.

CSO (2008) *Livestock Force Survey*. Gaborone: Central Statistics Office.

Deininger, K., C. Carletto, S. Savastano, and J. Muwonge (2012) Can diaries help in improving agricultural production statistics? Evidence from Uganda. *Journal of Development Economics*. 98: 42-50.

Delgado, C., M. Rosegrant, H. Steinfeld, S. Ehui and C. Courbois (1999) Livestock to 2020: the next food revolution. Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper 28. Washington, D.C.: IFPRI.

de Mel, S., D.J. McKenzie and C. Woodruff (2009) Measuring microenterprise profits: Must we ask how the sausage is made? *Journal of Development Economics*, 88: 19-31.

Devendra, C. (2007) Constraint analysis to improve integrated dairy production systems in developing countries: The importance of participatory rural appraisal. *Tropical Animal Health and Production*, 39:549-556.

Davis, B., P. Winter, G. Carletto, K. Covarrubias, E.J. Quiñones, E.J. A. Zezza, K. Stamoulis, C. Azzarri and S. Di Giuseppe (2010) A Cross-Country Comparison of Rural Income Generating Activities. *World Development* 38: 48-63.



- Dillon, A., E. Bardasi, K. Beegle, and P. Serneels (2012) Explaining variation in child labor statistics. *Journal of Development Economics*, 98: 136-147.
- DPS (2004) *Rapport de synthèse de la deuxième Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages*. Dakar: Direction de la Prévision et de la Statistique, Institute Nationale de la Statistique.
- EC (2006) *Rural Development 2007-2013. Handbook on Common Monitoring and Evaluation Framework*. Directorate General for Agriculture and Rural Development. Bruxelles: European Commission.
- Elbers, C., J.O. Lanjouw and P. Lanjouw, P. (2003) Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality. *Econometrica*, 71:355-364.
- FAO (2000) *Technical conversion factors for agricultural commodities*. Rome: FAO.
- FAO (2009) *The State of Food and Agriculture 2009. Livestock in the Balance*. Rome: FAO.
- FAOSTAT (2013) www.faostat.fao.org accessed, 12 September 2013
- FAO and UNFPA (2012) *Guidelines for Linking Population and Housing Censuses with Agricultural Censuses*. Rome: FAO.
- Gelan A. and B. Muriithi (2012) Measuring and Explaining Economic Efficiency of Dairy Farms: A Case Study of Smallholder Farms in East Africa. *Agrekon: Agricultural Economics Research, Policy and Practice in Southern Africa*, 51: 53-74.
- Grace D., T. Randolph, O. Diall and P.H. Clausen (2008) Training farmers in rational drug-use improves their management of cattle trypanosomiasis: A cluster-randomised trial in south Mali. *Preventive Veterinary Medicine*, 83:83-97.
- GSS (2008) *Ghana Living Standards Survey 5. 2005/2006. Household Questionnaire, Part B*. Accra: Ghana Statistical Service.
- Heltberg, R. and F. Tarp (2002) Agricultural supply response and poverty in Mozambique. *Food Policy* 27: 103-124.
- Henning J., J. Morton, R. Pym, T. Hla and J. Meers (2009) Evaluation of strategies to improve village chicken production-controlled field trials to assess effects of Newcastle disease vaccination and altered chick rearing in Myanmar. *Preventive Veterinary Medicine*, 90: 17:30.
- Hentschel, J., J.O. Lanjouw and P. Lanjouw (2000) Combining census and survey data to trace the spatial dimensions of poverty. *The World Bank Economic Review*, 14: 147-165.
- Hurley R. (1957) Livestock data problems in the Census of Agriculture. *Journal of Farm Economics*, 39: 1420-1426.
- Iarossi G. (2006) *The Power of Survey Design: A User's Guide for Managing Surveys, Interpreting Results, and Influencing Respondents*. Washington D.C.: World Bank.
- ILO (2004) *Consumer Price Index Manual. Theory and Practice*. Geneva: ILO.
- Ishaq M., A. Farooq and U. Farooq (2007) Economies of scale in small ruminants farming in Southern North West Frontier Province-Pakistan. *Livestock Research for Rural Development*, 19(2).
- Jabbar M.A., S.K. Ehui and R. Von Kaufmann (2002) Supply and Demand for Livestock Credit in Sub-Saharan Africa: Lessons for Designing New Credit Schemes. *World Development*, 30: 1029-1042.
- Jabbar M.A., D. Baker and M.L. Fadiga (eds,) (2010) Demand for livestock products in developing countries with a focus on quality and safety attributes: Evidence from Asia and Africa. Research Report No. 24. Nairobi: ILRI.
- Jansen, G. B. and J. W. Wilton (1984) Linear programming in selection of livestock. *Journal of Dairy Sciences* 67:897-901.
- Joliffe, D. (2001) Measuring absolute and relative poverty: The sensitivity of estimated household consumption in survey design. *Journal of Economic and Social Measurement*, 27: 1-23.
- Kawagoe T., Y. Hayami and V.W. Ruttan (1985) The intercountry agricultural production function and productivity differences among countries. *Journal of Development Economics*, 19:113-132.
- LBS (2008) *2002/03 Household Budget Survey Report*. Maseru: Lesotho Bureau of Statistics.
- LDIP (2010a) Collecting Livestock Data: What, Who, Who Pays? Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2010b) Routine Livestock Data Collection in Uganda. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2010c) Routine Livestock Data in sub-Saharan Africa: Collection and Use. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2011a) Livestock Data: What Do Tanzania Stakeholders Say. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2011b) Livestock Data Survey of Participants in the 12th Livestock Donor Group Meeting. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2011c) Routine Livestock Data Collection in Tanzania. Brief. FAO-World Bank-ILRI- U-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2011d) Livestock Market Data: Collection, Dissemination and Use in Tanzania. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.



- LDIP (2011e) Livestock Data: What Do Uganda Stakeholders Say. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2012a) A Critical Indicator: Livestock's Contribution to Gross Domestic Product. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- LDIP (2012b) Routine Livestock Data Collection in Zanzibar. Brief. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- Lesnoff, M., S. Messad, and X. Juanes. (2010) *12MO: A cross-sectional retrospective method for estimating livestock demographic parameters in tropical small-holder farming systems*. Montpellier: CIRAD.
- Lesnoff, M., R. Lancelot, C.H. Moulin, S. Messad, X. Juanès, and C. Sahut (2011) *Calculation of demographic parameters in tropical livestock herds – A discrete time approach with LASER animal-based monitoring data*. Montpellier: CIRAD.
- LID (Livestock in Development) (1999) *Livestock in Poverty-Focused Development*. Crewkerne: Livestock in Development
- Loos, T. and A. Zezza (2013) Collecting data on pastoralist livelihoods in the context of LSMS-ISA surveys. Designing and piloting a module on pastoralist households. Livestock Data Innovation in Africa Project. Working Paper. FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- MAAIF, Uganda Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, Uganda Bureau of Statistics, FAO, ILRI and World Resources Institute (2010) *Mapping a Better Future: Spatial Analysis and Pro-Poor Livestock Strategies in Uganda*. Washington D.C.: World Resources Institute.
- MAAIF (no date) *District Livestock Data Reporting Format*. MAAIF, Entebbe.
- MAAIF and UBOS (2009) *The National Livestock Census Report 2008*. Entebbe: Uganda Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries (MAAIF) and Kampala: Uganda Bureau of Statistics (UBOS).
- MAHRH (2009) *Méthodologie de l'Enquête Permanente sur l'Agriculture*. Ouagadougou: Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques du Burkina Faso
- Meganathan, N., K.N. Selvakumar, M. Prabu, A.S.S. Pandian and G.S. Kumar (2010) Constraint analysis of tribal livestock farming in Tamil Nadu, Tamilnadu. *J. Veterinary & Animal Sciences* 6: 12-18.
- MLFD (2010a) Medium-term Expenditure Framework 2010-11 – 2012-13. Vote 99. Dar es Salaam: Ministry of Livestock and Fisheries Development.
- MLFD (2010b) Livestock Data in Tanzania. Unpublished document. Dar es Salaam: Ministry of Livestock and Fisheries Development.
- MLFD (2012) Data Collection to Estimate Livestock Technical Conversion Factors in Tanzania. Proceedings of a Workshop held at MLFD on 8 November 2012. Dar es Salaam: Ministry of Livestock and Fisheries Development (MLFD).
- MLFD and LDIP (2011) New Perspectives on Livestock Data. Proceedings of a workshop on Production, Marketing and Consumption Statistics. Dar Es Salaam: Tanzania Ministry of Livestock and Fisheries Development and FAO-World Bank-ILRI-AU-IBAR Livestock Data for Better Policies Project. Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- Murphy S.P., C. Gewa, L.J. Liang, M. Grillenberger, N.O. Bwiboz and C. G. Neuman (2003) School Snacks Containing Animal Source Foods Improve Dietary Quality for Children in Rural Kenya. *Journal of Nutrition*, 113:3950S-3056S.
- NBS (2010) *General Household Survey-Panel. Agriculture Questionnaires – Post-Planting Visit*. Abuja: National Bureau of Statistics.
- NBS (2012a) *National Panel Survey 2012/2013. Livestock & Fishery Questionnaire*. Dar es Salaam: National Bureau of Statistics.
- NBS (2012b) *2012 Population and Housing Census. Household questionnaire*. Dar es Salaam: National Bureau of Statistics.
- Nin A., S. Ehui and S. Benin (2007) Livestock Sector Productivity in Developing Countries: An Assessment. In R. Evenson and P. Pingalu (eds.) *Handbook of Agricultural Economics*. Amsterdam: Elsevier.
- NISR, (2010) *National Agricultural Survey 2008 – Report of National Data Analysis*. Kigali: National Institute of Statistics of Rwanda.
- Nouala S., U. Pica-Ciamarra, J. Otte and A. N'guetta (2011) Investing in Livestock to Drive Economic Growth in Africa: Rationales and Priorities. *Bulletin of Animal Health and Production in Africa*, 59: 383-391.
- NSO (2010) *Integrated Household Panel Survey 2010. Agriculture Questionnaire*. Lilongwe: National Statistics Office.
- OiE (2011) *Guidelines – FAO/OiE/WHO Annual Report – Year 2011*. Paris: OiE.
- Okello, P., F.K. Blum, U. Pica-Ciamarra, D. Baker and G. Simbila (2013) Administrative records for official statistics: food for thought on Uganda's livestock data. Poster delivered at the VI International Conference on Agricultural Statistics, Rio de Janeiro, October.
- Otieno D.J., L. Hubbard and E. Ruto (2012) Determinants of Technical Efficiency in Beef Production in Kenya. Paper presented at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference, Foz do Iguaçu, August..
- Otte, J., Costales, A., Djikman, J., Pica-Ciamarra, U., Robinson, T., Ahuja, V., Ly, C. and Roland-Holst, D. (2012) *Livestock Sector Development for Poverty Reduction. An Economic and Policy Perspective*. Rome: FAO.
- Perry B. and K. Sones (2009) Improving the quality and availability of data to support livestock for development initiatives in sub Saharan Africa: Strategic Recommendations to the Bill and Melinda Gates Foundation. Background document of the *Livestock in Africa: Improving Data for Better Policies*.
- Pica G., U. Pica-Ciamarra and J. Otte (2008) The Livestock Sector in the World Development Report 2008. Re-assessing the Policy Priorities. PPLPI Research Report 08-07. Rome: FAO.



- Pica-Ciamarra U., J. Otte and C. Martini (2010) *Livestock sector policies and programmes in developing countries. A Menu for practitioners*. Rome: FAO.
- Pica-Ciamarra U. and D. Baker (2011) Supply and Demand of Livestock Data in sub-Saharan Africa: Evidence from a Stakeholder Survey. *African Statistical Newsletter*, 5: 32-35.
- Pica-Ciamarra, U., N. Morgan and D. Baker (2012) Core Livestock Data and Indicators: Results of a Stakeholder Survey. Working paper of the FAO-World Bank-ILRI-AU IBAR Livestock Data for Better Policies Project: Rome: FAO; Washington D.C.: World Bank; Nairobi: AU-IBAR and ILRI.
- Pica-Ciamarra U., D. Baker, N. Morgan, C. Ly and S. Nouala (2013) Investing in African Livestock: Business Opportunities in 2030-2050. Paper presented at the African Livestock Conference and Exhibition, Nairobi, June.
- Presser, S., M.P. Couper, J.T. Lessler, E. Martin, J. Martin, J.M. Rothgeb and E. Singer (2004a) Methods for Testing and Evaluating Survey Questions. *Public Opinion Quarterly*, 68: 109-130.
- Presser, S., M.P. Couper, J.T. Lessler, E. Martin, J. Martin, J.M. Rothgeb and E. Singer (eds.) (2004b) *Methods for Testing and Evaluating Survey Questions*. Chichester: Wiley.
- République du Mali (2007) *Recensement Général de l'Agriculture (RGA) – Campagne Agricole 2004-2005. Principaux Résultats Définitifs, Vol. 1*. Bamako: Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Élevage et de la Pêche, Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire.
- République du Niger (2007a) *Enquête Nationale sur le Budget et la Consommation des Ménages 2007. Questionnaire Ménage*. Niamey: Ministère de l'Economie et des Finances et Institut National de la Statistique.
- République du Niger (2007b) *Recensement Général de l'Agriculture et du Cheptel. Volume II. Résultats Définitifs (Volet Cheptel)*. Niamey: Ministère de l'Economie et des Finances et Institut National de la Statistique.
- République du Niger (2010) *Enquête Nationale sur les Conditions de Vie des Ménages 2010-2011. Questionnaire sur l'Agriculture et l'Élevage. Deuxième Passage*. Niamey: Ministère de l'Economie et des Finances et Institut National de la Statistique.
- Salami, A., A. B. Kamara and Z. Brixiova (2010) Smallholder agriculture in East Africa: trends, constraints and opportunities. African Development Bank Group Working Paper Series No. 105. Tunis: African Development Bank.
- Scholtz M.M., J. Bester, J.M. Mamabolo and K.A. Ramsay (2008) Results of the national cattle survey undertaken in South Africa, with emphasis on beef. *Applied Animal Husbandry and Rural Development*, 1:1-9.
- Sheppard, D., T. Stewart, C. Rothhaas, F. Lestina, E. Compton, J. Machowski and D. Smith (2013) *2010 Census Administrative Records Use for Coverage Problems Evaluation*. Washington D.C. United States Census Bureau.
- Siegel, P. B. and J. Alwang (2005) Poverty reducing potential of smallholder agriculture in Zambia: opportunities and constraints. World Bank Working Paper Series No. 85. Washington D.C.: World Bank.
- Simler, K. and V. Nhate (2005) Poverty, Inequality, and Geographic Targeting: Evidence from Small-Area Estimates in Mozambique. FCND Discussion Paper 192. Washington D.C.: World Bank.
- Somda J., K. Keita, M. Kamuanga and M.B. Diallo (2004) Diagnostic des systèmes d'élevage peri-urbain en Moyenne Guinée: Analyse socio-économique des exploitations en production laitière dans la commune urbaine de Labé Socio-economic. Working Paper No 3. Banjul: ITC (International Trypanotolerance Centre).
- Stokes, J.R., P.R. Tozer and J. Hyde (2007) Identifying efficient dairy producers using data envelopment analysis. *Journal of Dairy Science*, 90: 2555-2562.
- Thompson, S.K. (2012) *Sampling*. Chichester: Wiley.
- UBOS (2009) *The Uganda National Household Survey 2009/2010. Socio-economic Survey Questionnaire*. Kampala: Uganda Bureau of Statistics.
- UBOS (2011) *The Uganda National Panel Survey 2010/2011. Agriculture Questionnaire*. Kampala: Uganda Bureau of Statistics
- UNDP (2009) *Handbook on Planning, Monitoring and Evaluation for Development Results*. New York: UNDP.
- URT (2010) *National Sample Census of Agriculture 2007/2008. Preliminary Report*. Dar es Salaam: National Bureau of Statistics.
- WAHIS (2013) World Animal Health Information System. www.oie.int/wahis_2/public/index.php/home
- Zeza A., P. Winters, B. Davis, G.. Carletto, K. Covarrubias, L. and E. Quiñones (2011) Rural Household Access to Assets and Markets: A Cross-Country Comparison. *The European Journal of Development Research*, 23: 569-597.
- Zeza A., G. Federighi and G. Carletto (2013) Milking the data: Measuring household milk production in extensive livestock systems. Experimental evidence from Niger. Paper presented at the 59th ISI World Statistics Congress. Hong Kong, August.







©FAO/Simon Maina

Innovation
des données
sur l'élevage
en Afrique



Investir dans le secteur de l'élevage: L'importance de chiffres précis

est un manuel de référence destiné aux décideurs, qui se penche sur la façon d'améliorer les données de l'élevage. Financé par la Fondation Gates, c'est le fruit d'une initiative de collaboration entre la Banque mondiale, la FAO, l'ILRI, l'UA-BIRA et les Gouvernements de l'Ouganda, de la Tanzanie et du Niger.