

FAO PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES



# directives

## RÉALISATION D'ENQUÊTES ET DE SUIVI POUR LES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES

COMMISSION DES  
RESSOURCES GÉNÉTIQUES  
POUR L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE



# RÉALISATION D'ENQUÊTES ET DE SUIVI POUR LES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES

---

**Citation recommandée**

**FAO.** 2012. *Réalisation d'enquêtes et de suivi pour les ressources zoogénétiques.*  
Directives FAO: Production et santé animales. Numéro 7. Rome.

**Titre original**

Surveying and monitoring of animal genetic resources

**Traduction**

Elena Mazza

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO.

ISBN 978-92-5-206973-7

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande. La reproduction pour la revente ou à d'autres fins commerciales, y compris à des fins didactiques, pourra être soumise à des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

# Table des matières

Remerciements	ix
<b>SECTION 1</b>	
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
Pourquoi réaliser les enquêtes et le suivi des ressources zoogénétiques?	3
Portée des directives	7
Liens avec les autres directives	8
Enquêtes de base et de suivi	9
Couverture des espèces	11
Public ciblé	12
Structure des directives et conseils aux utilisateurs	12
<b>SECTION 2</b>	
<b>Outils d'enquête – notions fondamentales</b>	<b>15</b>
La boîte à outils	19
Expéditions cartographiques	19
Expéditions de recherche de races	20
Transects	20
Enquêtes aériennes	21
Enquêtes auprès des ménages	23
Évaluations rapides – vue d'ensemble	25
Interviews et exercices de groupe	29
Informateurs clés	30
Associations de races	32
Recensements	34
Harmoniser les outils et les objectifs	35
Combiner les outils	35
<b>SECTION 3</b>	
<b>Élaboration d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi</b>	<b>43</b>
Étape 1. Obtenir le mandat	45
Étape 2. Organiser un processus de planification	51
Étape 2.1 Identifier les parties prenantes et créer le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie	52
Étape 2.2 Établir le mode de fonctionnement du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie	53
Étape 3. Évaluer les besoins nationaux en données sur les ressources zoogénétiques	54

---

Étape 3.1 Envisager les objectifs stratégiques et analyser l'état des connaissances	54
Étape 3.2 Envisager la succession et le calendrier des activités de collecte des données	58
Étape 3.3 Identifier les priorités	59
Étape 3.4 Résumer les résultats des étapes 3.1 à 3.3 et rédiger un document pour les transmettre aux parties prenantes	59
Étape 4. Identifier les approches éventuelles en matière de collecte des données	60
Étape 5. Analyser l'état des ressources, les besoins en renforcement des capacités et les options de financement	63
Étape 6. Analyser le statut juridique des données de l'enquête et décrire les procédures pour leur stockage et accès	64
Étape 7. Rédiger le projet de stratégie	64
Étape 8. Réviser le document de stratégie et obtenir l'approbation formelle	66
<b>SECTION 4</b>	
<b>Planification d'une enquête</b>	<b>67</b>
Étape 1. Expliciter les objectifs de l'enquête	70
Étape 2. Examiner la composition de l'équipe de prospection et mettre en place des structures simples de gestion	72
Étape 3. Rassembler et comparer les données et les informations de base	75
Étape 4. Analyser le cadre juridique	76
Étape 5. Ébaucher le «schéma» de l'enquête	77
Étape 6. Élaborer le plan de communication	77
Étape 7. Élaborer la base de sondage et le plan d'analyse	80
Étape 7.1 Élaborer la base de sondage	80
Étape 7.2 Élaborer le plan d'analyse	86
Étape 8. Élaborer le plan de gestion des données	88
Étape 9. Élaborer le plan des opérations de terrain	89
Étape 10. Finaliser et approuver le schéma	90
Étape 11. Actualiser la documentation et le calcul des frais	90
<b>SECTION 5</b>	
<b>Préparatifs pour le terrain</b>	<b>91</b>
Étape 1. Préparer les questionnaires	93
Étape 2. Préparer le kit pour les enquêteurs	95
Étape 3. Élaborer les plans préliminaires de recrutement et de gestion des enquêteurs et des superviseurs	96
Étape 4. Embaucher les enquêteurs	97
Étape 5. Réaliser un essai pilote sur le terrain	97
Étape 6. Former les enquêteurs et les superviseurs	99

<b>SECTION 6</b>	
<b>Activités sur le terrain</b>	<b>103</b>
Communiquer sur le terrain	105
Promouvoir la qualité des données	105
Prendre des décisions imprévues en matière d'échantillonnage	106
Modifier les protocoles de terrain	106
Éviter les biais dans l'enregistrement	107
Réaliser des dialogues riches en renseignements avec les interviewés	107
Le premier contact	107
Réaliser une interview auprès d'un ménage	108
La conclusion d'une interview	108
Préparer un dossier photographique	109
 <b>SECTION 7</b>	
<b>Gestion des données</b>	<b>111</b>
Planifier la gestion des données avant la collecte	113
Dispositions pour la propriété et la tutelle des données de l'enquête	114
Choisir le logiciel à utiliser pour la gestion des données	114
Documenter les méthodes de travail	117
Standardiser les procédures pour la gestion des données brutes	117
Établir des procédures pour la saisie des données	118
Établir des procédures pour la vérification des données	119
Établir des procédures pour le codage des données	121
Établir des procédures pour le stockage et pour la sécurité des données	122
 <b>SECTION 8</b>	
<b>Analyse des données</b>	<b>125</b>
Étape 1. Revoir le programme pour l'analyse	127
Choix du calendrier de l'analyse par rapport à la collecte des données	127
Ressources affectées à l'analyse	128
Étape 2. Analyser les données	128
Ajustement du modèle	128
Données manquantes	128
Programmes statistiques	129
Transmettre les «résultats émergents» aux partenaires	129
Étape 3. Ajouter de la valeur en se connectant aux bases de données complémentaires	131
Étape 4. Rédiger le rapport de l'analyse	131
 <b>SECTION 9</b>	
<b>Établissement de rapports et communication des résultats</b>	<b>133</b>
Étape 1. Harmoniser les résultats de l'enquête et les intérêts des parties prenantes	136

Étape 2. Élaborer des messages spécifiques pour chaque groupe de parties prenantes	136
Étape 3. Envisager des moyens de communication	136
Étape 4. Évaluer l'impact de la diffusion des résultats de l'enquête	137
Étape 5. Élaborer et mettre en œuvre la stratégie de communication	137
Étape 6. Évaluer les enseignements tirés du processus d'enquête	137
Étape 7. Rédiger le rapport final de l'enquête	141
 <b>SECTION 10</b>	
<b>Traduire les résultats en actions</b>	<b>143</b>
Organiser un atelier pour les parties prenantes	145
 <b>Références bibliographiques</b>	<b>149</b>

## ENCADRÉS

1	Nécessité d'agir	4
2	Définitions – enquête, suivi et recensement	8
3	Collaboration avec d'autres secteurs – enquêtes déjà en place et autres	18
4	Avantages et inconvénients des expéditions cartographiques – résumé	19
5	Avantages et inconvénients des expéditions de recherche de races – résumé	20
6	Avantages et inconvénients des méthodes de transect – résumé	22
7	Avantages et inconvénients des enquêtes aériennes – résumé	22
8	L'imagerie électronique peut-elle contribuer aux enquêtes sur les ressources zoogénétiques?	24
9	Avantages et inconvénients des enquêtes auprès des ménages – résumé	25
10	Un exemple de triangulation	26
11	Enquêtes et suivi participatifs	27
12	Avantages et inconvénients des évaluations rapides – résumé	29
13	Avantages et inconvénients des exercices de groupe – résumé	30
14	Avantages et inconvénients des informateurs clés – résumé	32
15	Suivi avec les associations de races – opportunités et défi	33
16	Avantages et inconvénients de l'acquisition des données des associations de races – résumé	34
17	Est-il possible d'intégrer les enquêtes et le suivi des ressources zoogénétiques aux recensements nationaux de l'agriculture?	36
18	Avantages et inconvénients de l'acquisition des données par les recensements – résumé	38
19	Questions auxquelles les enquêtes doivent répondre – quelques exemples	39
20	Assurer la continuité des résultats des enquêtes	41
21	Éléments idéalement inclus au mandat d'une stratégie d'enquête et de suivi – liste de contrôle	46
22	La loi sur l'élevage en République populaire de Chine	47
23	Législation nationale sur la conservation des ressources zoogénétiques en Slovaquie	48
24	La politique d'amélioration des animaux en Afrique du Sud	49
25	Dispositions pour les enquêtes, le suivi et la documentation dans le Plan d'action national pour les ressources génétiques des animaux d'élevage au Royaume-Uni	50
26	Dispositions pour les enquêtes, le suivi et la documentation dans le programme national de conservation et d'utilisation durable en Allemagne	52
27	Composition du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie	53
28	Données démographiques nécessaires pour mettre à jour les registres des populations nationales de races dans DAD-IS	56
29	Exemples d'organisations et de particuliers ayant des fonctions potentielles à exercer dans la collecte de données ou en qualité d'informateurs clés	61
30	Que signifie «précision»?	71
31	Quel est le temps nécessaire à la réalisation d'une enquête?	73
32	Définir les responsabilités au sein de l'équipe de prospection	74
33	Le calendrier des enquêtes	78
34	Utilisation des diagrammes de Gantt	79



35	Un exemple de gestion d'un paysage hétérogène lors d'une enquête par transect	85
36	Assurer une vérification à rebours dans l'analyse statistique	87
37	Quelques conseils sur la conception des questionnaires	94
38	Ce qu'un interviewé doit savoir sur l'enquête – liste de contrôle	95
39	Utilisation de mesures de terrain analogiques	95
40	Recrutement des enquêteurs provenant de milieux différents – forces et faiblesses potentielles	98
41	Exemple de programme de formation pour les enquêteurs et les superviseurs	100
42	Variations dans les coutumes locales – exemples du Zimbabwe	108
43	Quelques conseils sur la conduite des interviews	109
44	Excel n'est pas un logiciel de gestion des bases de données – un exemple au Royaume-Uni	115
45	L'évolution des technologies d'enregistrement et de suivi – expériences en Irlande	120
46	Le rapport sur l'analyse des données – liste de contrôle	130
47	Domaines potentiels de débat dans un atelier pour les parties prenantes	146
48	Comment une enquête nationale peut influencer les politiques – expériences en Chine	147

## **TABLEAUX**

1	Sections des directives fondamentales pour les groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie et pour les équipes de prospection	14
2	Indication des avantages des différents outils pour aborder les questions des enquêtes (s'ils sont utilisés en tant que stratégie unique)	40
3	Associer les méthodes quantitatives et qualitatives d'enquête – un exemple de la production agricole en République-Unie de Tanzanie	42
4	Cadre récapitulatif de la disponibilité de données sur les ressources zoogénétiques	54
5	Cadre récapitulatif des objectifs et des priorités pour la collecte des données	60
6	Quelques exemples d'organisations et de particuliers ayant les potentialités pour devenir des informateurs clés ou des collaborateurs dans la collecte de données	62
7	Identification des messages de communication – quelques exemples de l'importance des résultats de l'enquête selon les groupes spécifiques de parties prenantes	138
8	Forces et faiblesses des différents moyens de communication	140

## **FIGURES**

1	Résumé des activités principales de planification et de mise en œuvre d'une enquête	9
2	Vue d'ensemble des fonctions et des responsabilités suggérées dans l'élaboration et dans la mise en œuvre d'une stratégie d'enquête et de suivi	13

# Remerciements

Le premier projet de ces directives a été rédigé par Workneh Ayalew, Ilse Köhler-Rollefson, Oswald Matika, Siboniso Moyo, Dafydd Pilling, Beate Scherf, John Woolliams et Hongjie Yang, lors d'un atelier qui s'est tenu à Peebles, au Royaume-Uni, en mars 2009. D'autres cycles de discussions et de révisions ont abouti à l'élaboration d'un projet de directives révisé qui a été présenté et examiné au cours de la sixième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, en novembre 2010. Les directives ont été ensuite présentées à la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, qui les a approuvées, lors de sa treizième session ordinaire en juillet 2011. L'étude de cas sur l'enregistrement et le suivi en Irlande a été rédigée par Margaret Good. Anna Waldman a fourni les chiffres de la section 1.



SECTION 1

# Introduction





# Introduction

Les connaissances sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture sont fondamentales pour l'utilisation durable, la mise en valeur et la conservation de ces ressources. Pourtant, souvent, les intervenants qui ont besoin de ces connaissances ne les obtiennent pas, qu'il s'agisse des éleveurs ou des autres parties prenantes dont les décisions affectent la gestion des ressources zoogénétiques. L'évolution continue des systèmes de production animale entraîne la nécessité d'une mise à jour régulière de ces savoirs pour pouvoir adapter la gestion aux différentes circonstances. Il est très urgent d'intervenir de façon systématique et organisée pour rassembler, traiter et diffuser les données concernant les ressources zoogénétiques (encadré 1).

Le *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques*, adopté en 2007 par 109 pays à Interlaken, en Suisse, en tant que premier cadre convenu au niveau international pour la gestion des ressources zoogénétiques, et ensuite approuvé par tous les membres de la FAO (191 pays et la Communauté européenne) souligne que:

*«Il est essentiel de comprendre la diversité, la distribution, les caractéristiques de base, les performances comparées et l'état actuel des ressources zoogénétiques de chaque pays si l'on veut les utiliser de manière efficace et durable, les mettre en valeur et les conserver. Des inventaires nationaux complets, facilités par une surveillance périodique des tendances et des risques associés sont une condition de base de la gestion efficace de ces ressources. Sans ces informations, les effectifs de certaines races pourraient s'amenuiser dangereusement ou disparaître, avec les caractéristiques uniques qu'elles contiennent, avant que leur valeur ne soit reconnue et que des mesures n'aient été prises pour les conserver» (FAO, 2007).*

La Convention sur la diversité biologique (CDB) demande aux pays d'identifier et de surveiller leur biodiversité, y compris la biodiversité agricole. Elle reconnaît que ces activités sont fondamentales pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques. Elle demande en outre d'identifier et de surveiller les facteurs qui menacent ou qui risquent de menacer la biodiversité<sup>1</sup>.

## POURQUOI RÉALISER LES ENQUÊTES ET LE SUIVI DES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES?

L'expression «on ne peut pas gérer ce qu'on ne peut pas mesurer» exprime clairement la nécessité des enquêtes et du suivi. La gestion efficace des ressources zoogénétiques est nécessaire pour atteindre les objectifs de développement (sécurité alimentaire et des moyens d'existence, utilisation durable des ressources naturelles, etc.) et pour traiter l'évolution constante des relations entre les animaux d'élevage, les communautés humaines et les environnements de production. Les sous-sections ci-après exposent brièvement certains des avantages principaux découlant de l'introduction ou du renforcement des activités d'enquête et de suivi.



### ENCADRÉ 1 Nécessité d'agir

- Les données sur la taille et la structure des populations d'environ 36 pour cent des races<sup>1</sup> saisies dans la Banque de données mondiale pour les ressources zoogénétiques<sup>2</sup> ne sont pas disponibles.
- L'inventaire des races dans le monde est incomplet. Lorsque des enquêtes ont été réalisées, elles ont révélé la présence de races qui n'avaient pas encore été répertoriées.
- Seules quelques races locales ont été caractérisées minutieusement, ce qui signifie que de nombreux caractères précieux demeurent probablement inconnus ou non recensés.
- Peu d'études ont efficacement comparé les performances des races en tenant compte des environnements de production dans lesquels les animaux sont élevés et de la gamme complète de produits et de services qu'ils fournissent.
- Plus de 30 pour cent des races, dont la taille et la structure des populations ont été saisies, sont classées comme étant en danger d'extinction. Elles pourraient avoir disparu avant que leurs caractéristiques soient étudiées et recensées.
- La distribution géographique de la plupart des races est faiblement documentée, ce qui en entrave l'efficacité de la gestion, par exemple, en cas d'épidémies ou d'autres catastrophes.
- Le rythme de transformation des systèmes de production animale dans le monde est sans précédent, ce qui constitue un défi énorme pour la gestion durable des ressources zoogénétiques.
- Le changement climatique mondial risque de menacer la diversité des ressources zoogénétiques, mais aussi d'accroître son importance en tant qu'élément pouvant permettre d'adapter la production animale à l'évolution des conditions.

<sup>1</sup> Dans ce document, la définition de races est la suivante: «un groupe de bétail domestique, avec des caractéristiques externes définies et identifiables lui permettant d'être identifié par évaluation visuelle d'autres groupes pareillement définis dans la même espèce, ou un groupe de bétail domestique pour lequel la séparation géographique et/ou culturelle des groupes phénotypiquement semblables a mené à l'acceptation de son identité séparée» (FAO, 1999).

<sup>2</sup> La base du Système d'information sur la diversité des animaux domestiques (DAD-IS – <http://www.fao.org/dad-is>).

**Améliorer les connaissances sur la taille et la structure des populations et surveiller les tendances.** Des inventaires complets des races et les données sur la taille et sur la structure de leurs populations sont les conditions préalables d'une gestion efficace des ressources zoogénétiques, surtout pour l'identification des races en danger d'extinction. Les données de référence et la surveillance régulière des effectifs sont par conséquent essentielles. Les systèmes d'alerte et d'intervention rapides dans les pays, requis par le *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques*, dépendront des résultats des stratégies nationales d'enquête et de suivi (FAO, 2009b).

<sup>1</sup> Article 7 de la Convention sur la diversité biologique (disponible à l'adresse internet <http://www.cbd.int/convention/text/>).



**Améliorer les connaissances sur la distribution géographique des races.** Les races dont la distribution est très limitée risquent d'être particulièrement vulnérables à certaines menaces (par exemple, les épidémies). Si ces races sont identifiées, il est possible d'intervenir pour aborder ces vulnérabilités. Par conséquent, la distribution des races doit être cartographiée et ensuite surveillée au fil du temps.

**Améliorer les connaissances sur les caractéristiques des races.** La connaissance des caractéristiques des races est essentielle pour les utiliser et pour les mettre en valeur. Certains caractères de nombreuses races locales consentent l'adaptation à des conditions difficiles de production. Ces races peuvent également fournir des produits uniques qui ne sont pas encore pleinement utilisés ou commercialisés. Si elles ne sont pas caractérisées, les possibilités d'utilisation et de mise en valeur pour améliorer la production animale pourraient être négligées. Les enquêtes sont ainsi nécessaires pour étudier et pour décrire les races et leurs utilisations dans les environnements de production. Dans de nombreux pays, les systèmes de contrôle des performances n'ont pas encore été mis en place pour la plupart des races locales. Dans ces cas, les enquêtes sont un moyen important pour améliorer les connaissances sur leurs performances<sup>2</sup>.

**Améliorer les connaissances sur les liens génétiques transfrontaliers.** En raison des échanges transfrontaliers de matériel génétique, la population nationale d'une race peut faire partie d'un pool de gènes commun dont l'étendue dépasse les frontières nationales. Autrement dit, il est opportun de considérer la population nationale en tant que partie d'une race transfrontalière. La prise de décision sur cet aspect pourrait intéresser considérablement la coopération transfrontalière dans la gestion de la population. L'identification des populations nationales à relier à d'autres effectifs transfrontaliers est également importante pour les évaluations régionales et mondiales de la diversité des ressources zoogénétiques. Les enquêtes réalisées dans les régions proches des frontières internationales fournissent la possibilité d'étudier les échanges transfrontaliers.

**Améliorer les connaissances sur les environnements de production des races.** La comparaison des performances des races n'est utile que si elle tient compte des environnements de production dans lesquels les animaux sont élevés. La collecte des données sur les intrants utilisés dans la production animale ainsi que sur les produits obtenus permet d'effectuer une évaluation plus réaliste de la productivité. En outre, l'enregistrement de l'environnement de production dans lequel une race a été élevée au fil du temps, et auquel elle s'est probablement adaptée, constitue une méthode indirecte de caractériser les adaptations de la race. Harmoniser efficacement les races aux environnements de production constitue un moyen important d'éviter des erreurs potentielles qui deviendraient onéreuses lors de l'introduction des races dans de nouvelles régions.

**Décrire les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races.** Les races indigènes exercent souvent des fonctions essentielles dans les cultures, dans les religions, dans les traditions et dans les pratiques sociales. Il est important de comprendre ces fonctions lors de la planification et de la mise en œuvre des interventions qui visent à promou-

<sup>2</sup> Les méthodes de caractérisation phénotypique et moléculaires sont décrites en détail dans les directives respectives de cette série (FAO, 2012b; FAO, 2011).





voir une meilleure utilisation et valorisation des ressources zoogénétiques au niveau communautaire. Il pourrait être également important de connaître le contexte social pour comprendre les particularités de certaines populations spécifiques d'animaux d'élevage. Les enquêtes sont un moyen pour enregistrer les aspects sociaux et culturels de l'élevage et de leurs évolutions.

**Décrire les connaissances indigènes.** Les éleveurs qui ont élevé et mis en valeur les races locales pendant plusieurs générations ont également rassemblé une mine de connaissances sur ces races et sur leurs environnements de production. Comprendre les fonctions et l'importance des connaissances indigènes fait partie intégrante de la planification efficace des interventions sur la gestion des ressources zoogénétiques. Les connaissances indigènes sont souvent menacées. Il est donc particulièrement important de les décrire.

**Identifier et surveiller les menaces aux ressources zoogénétiques.** Les menaces aux ressources zoogénétiques sont nombreuses et variées. Il faut identifier ces menaces pour être en mesure d'intervenir et de défendre les races contre l'extinction. Si des menaces spécifiques deviennent plus graves, il faut reconnaître ces tendances dans les plus brefs délais.

**Appuyer la planification de stratégies en faveur de l'utilisation durable des ressources zoogénétiques.** En l'absence de solides connaissances sur les ressources zoogénétiques, les décideurs au niveau national et dans le secteur de l'industrie de l'amélioration génétique ne seront pas en mesure d'élaborer de plans stratégiques en faveur de l'utilisation durable et de la mise en valeur. Il est nécessaire de connaître toutes les races dont on pourrait faire usage, et les environnements de production dans lesquels les animaux peuvent être élevés, pour élaborer ou renforcer les programmes de sélection animale (FAO, 2010). Les informations obtenues par le suivi, grâce aux enquêtes répétées, sont importantes pour l'identification des tendances qu'il faudrait inclure aux plans futurs et assurent la base pour l'évaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre des plans et des politiques existants.

**Améliorer les moyens d'existence.** Les informations sur les animaux d'élevage, sur leurs systèmes de production et sur les moyens d'existence de leurs éleveurs sont essentielles pour la formulation des objectifs et des stratégies de développement en faveur de l'amélioration des moyens d'existence des éleveurs et des communautés. Ces informations peuvent être utilisées pour:

- faire mieux comprendre aux décideurs les liens entre l'élevage et le bien-être social et économique;
- formuler les stratégies qui favorisent l'intégration de l'amélioration génétique, de la nutrition, de la santé animale, de la commercialisation et d'autres aspects de la gestion des animaux d'élevage;
- s'assurer que les stratégies de développement sont acceptables pour les éleveurs; et
- faire connaître les caractéristiques des races locales et de leurs produits, y compris tout potentiel d'élaboration de produits spéciaux pour les marchés spécialisés.

**Améliorer la définition des priorités pour les programmes de conservation.** La définition des priorités est nécessaire en raison de la disponibilité limitée de ressources pour les programmes de conservation en faveur de la protection des races menacées. La prise de décisions sur le choix des races à viser pour la conservation nécessite d'informations actualisées sur l'état de danger de toutes les races à l'étude et de toute caractéristique unique que la race pourrait posséder.



**Sensibiliser le public.** Les résultats des enquêtes, comme les descriptions des races ayant des caractéristiques particulièrement importantes ou les photographies des animaux dans leurs environnements de production, sont probablement utiles dans la préparation du matériel d'information qui peut faire mieux comprendre l'importance des ressources zoogénétiques aux décideurs et au grand public. Il a été également proposé de produire périodiquement des «listes rouges» des races en danger (FAO, 2009a).

**Remplir les obligations internationales en matière d'établissement de rapports sur l'état des ressources zoogénétiques.** Dans le cadre de la CDB, les pays sont obligés d'établir des rapports sur l'état de la biodiversité nationale. Dans le cas des ressources zoogénétiques, la FAO, par l'intermédiaire du Système d'information sur la diversité des animaux domestiques (DAD-IS), est la voie privilégiée pour l'établissement des rapports sur l'état de la diversité. La Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA) a convenu que la FAO devrait rédiger des rapports sur l'état et les tendances tous les deux ans, à partir des données saisies dans DAD-IS par les pays (FAO, 2009a). Il a été également convenu que les pays devraient présenter des rapports sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre du *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques* tous les quatre ans en établissant des rapports nationaux à soumettre à la FAO (FAO, 2009b). L'élaboration de programmes d'enquête et de suivi bien conçus aidera les pays à repérer les données nécessaires pour remplir ces diverses obligations en matière d'établissement de rapports.

## PORTÉE DES DIRECTIVES

Ces directives décrivent les approches et les méthodes de collecte, de gestion, d'analyse et de diffusion des données sur les ressources zoogénétiques. Le but des directives n'est pas seulement de donner des conseils sur les questions techniques et opérationnelles, mais également d'aider les pays à comprendre comment adapter les initiatives d'enquête et de suivi (voir encadré 2 pour les définitions) à leurs besoins et conditions spécifiques, et comment les intégrer à d'autres activités de collecte de données et à d'autres aspects de la gestion des ressources zoogénétiques. Ces directives introduisent également un certain nombre d'«outils» d'enquête, notamment les enquêtes par sondage et des techniques moins formelles. Cependant, l'accent est mis sur la planification et sur les problématiques opérationnelles. Les questions techniques sont décrites uniquement pour s'assurer que les méthodes choisies sont adaptées aux enquêtes pour lesquelles elles sont utilisées. Ces directives ne fournissent pas de renseignements détaillés sur la façon d'effectuer les recensements, c'est-à-dire les enquêtes dont l'objectif est l'énumération de tous les animaux d'élevage vivant à un moment donné. D'autres conseils sur les recensements sont disponibles dans le document *Un système intégré de recensements et d'enquêtes agricoles* (FAO, 2005a).

Les directives suggèrent que l'élaboration de «stratégies nationales d'enquête et de suivi» peut mieux satisfaire les besoins en données sur les ressources zoogénétiques des pays et fournissent des conseils sur l'élaboration de ces stratégies. Les stratégies d'enquête et de suivi comprendront un certain nombre d'enquêtes individuelles. Les directives décrivent les différentes responsabilités impliquées dans la planification et dans la mise en œuvre de ces enquêtes (figure 1).



## ENCADRÉ 2

**Définitions – enquête, suivi et recensement**

**Enquête:** exercice systématique de collecte, traitement et diffusion des données.

**Suivi des ressources zoogénétiques:** ensemble systématique d'activités entreprises pour décrire les changements intervenus au fil du temps, dans la taille, dans la structure, dans les caractéristiques et dans la distribution des populations d'animaux d'élevage, ainsi que les évolutions de leurs environnements de production (notamment leur gestion). Dans ces directives, le suivi est considéré comme une série d'enquêtes dites «enquêtes de suivi».

**Recensement:** exercice, dans le cadre de la collecte, du traitement et de la diffusion des données, qui comprend l'énumération de toutes les unités (par exemple, les ménages d'éleveurs) de la zone visée. Les grands exercices par sondage sont parfois appelés «recensements». La plupart des pays effectuent tous les dix ans des recensements périodiques de l'agriculture (FAO, 2005a). Les pays peuvent également effectuer des recensements spécifiques des animaux d'élevage, mais à ce jour ils n'ont pas rassemblé de données différenciées selon les races.

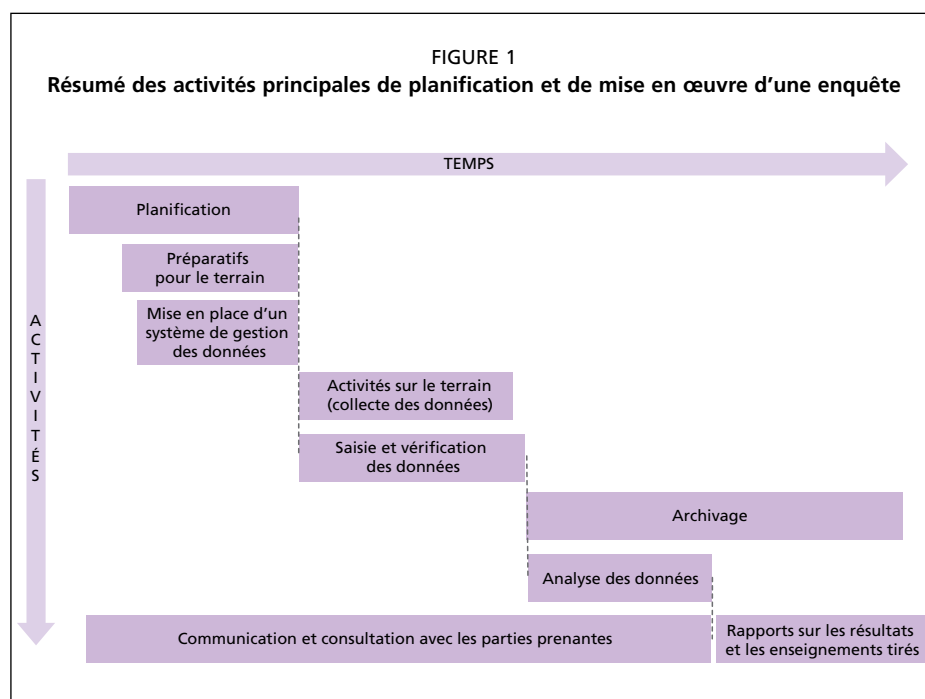
**Liens avec les autres directives**

Il est important de rappeler que ces directives font partie d'une série sur les ressources zoogénétiques (déjà publiées ou en préparation). Bien que chacune de ces publications aborde un aspect spécifique de la gestion des ressources zoogénétiques, elles devraient toutefois être utilisées de manière conjointe<sup>3</sup>.

Les directives sur la réalisation d'enquêtes et de suivi s'inscrivent dans le domaine stratégique 1 du *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques*, qui est également abordé par deux autres directives: les directives sur la caractérisation phénotypique et les directives sur la caractérisation moléculaire. Les directives sur la caractérisation phénotypique décrivent comment conduire une étude sur une population animale spécifique et sur son environnement de production – notamment les détails sur ce qu'il faut mesurer, comment prendre ces mesures et comment les interpréter. Les directives sur la caractérisation moléculaire donnent des conseils sur les façons d'obtenir et d'utiliser les échantillons d'ADN pour soutenir la gestion des ressources zoogénétiques. Les directives sur la réalisation d'enquêtes et de suivi présentent la «vision d'ensemble». Elles décrivent comment planifier une stratégie nationale pour obtenir des données sur les ressources zoogénétiques et comment les maintenir à jour, introduisent les différents types d'enquêtes qui pourraient constituer cette stratégie, et exposent brièvement les principales étapes de la planification et de la réalisation d'une enquête. Malgré les sujets différents des trois publications, quelques chevauchements sont inévitables.

<sup>3</sup> Toutes les directives, une fois approuvées par la CRGAA, sont disponibles dans la bibliothèque du Système d'information sur les animaux domestiques (DAD-IS – <http://www.fao.org/dad-is>) et sur le site Web de la Division de la production et de la santé animales de la FAO (<http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/A5.html>).





Il faudrait également considérer que les résultats des activités d'enquête et de suivi représenteront peut-être des apports cruciaux pour la planification des stratégies d'amélioration génétique et de conservation. Les détails sur les processus de planification pour les stratégies de conservation et d'amélioration génétique (FAO, 2010) se trouvent dans les directives pertinentes. Cependant, lors de la définition des objectifs et des priorités pour les enquêtes et pour le suivi, il est nécessaire de tenir compte des besoins d'ensemble des pays en ce qui concerne les données pour la gestion des ressources zoogénétiques – y compris l'amélioration génétique et la conservation.

Un cadre politique favorable – notamment des Stratégies et des plans d'action nationaux efficaces – est essentiel pour la réussite des activités d'enquête et de suivi. Il faudrait remarquer la symbiose dans cette relation: une planification efficace peut uniquement être atteinte grâce aux connaissances assurées par les enquêtes. Les liens entre les stratégies d'enquête et les planifications nationales sont mis en exergue dans ces directives, mais les lecteurs devraient, de nouveau, consulter les directives pertinentes (FAO, 2009c) pour de plus amples renseignements. D'autres directives de la série (FAO, 2012a) fournissent des conseils sur la mise en place d'un cadre institutionnel pour les ressources zoogénétiques – une autre condition préalable de l'efficacité des enquêtes et du suivi.

### Enquêtes de base et de suivi

Ces directives traitent des actions nécessaires pour obtenir une «base de référence» des données sur une population d'animaux d'élevage déterminée ainsi que des activités de «suivi» de cette population au fil du temps. Cette base assure un point de référence pour le



suivi. La nature et la portée exactes des enquêtes de base dépendront de l'état des connaissances existantes, des besoins et des conditions du pays et du/des systèmes de production en question, et des ressources disponibles. Dans certains cas, il sera peut-être opportun d'envisager une seule «enquête de base». Dans d'autres cas, une série d'enquêtes seront probablement nécessaires pour obtenir les données de référence.

Si la population cible est déjà répartie en races connues dont les caractéristiques ont été étudiées à fond, l'accent sera probablement placé sur la détermination de la taille et de la structure courantes des effectifs des différentes races au sein de la population. Cette information sera complétée, le cas échéant, par d'autres données qui s'ajoutent aux connaissances existantes (par exemple, sur les environnements de production, sur les utilisations et la gestion, sur l'importance culturelle et écologique des races ou sur les menaces à leur survie). En réalité, pour certaines races et pour certains environnements de production, les données de référence pourraient déjà exister en grande mesure. Dans ce cas, l'activité principale consiste à surveiller les changements.

À l'autre extrême, la population cible est largement constituée d'animaux qui ne sont pas attribués à des races connues et dont les caractéristiques sont presque inconnues en dehors de la zone locale. Dans cette situation, il sera uniquement possible de compter les effectifs et de caractériser les phénotypes et les environnements de production de cette race à condition que les animaux de la population ciblée soient d'abord regroupés dans des races et/ou dans des sous-populations d'autres types (par exemple, des populations identifiées comme croisements multiples de races connues).

Bien qu'il soit possible de réaliser une seule enquête pour caractériser et attribuer une population, auparavant non recensée, à des races définies, pour cartographier la distribution géographique de ces races et pour enregistrer la taille et la structure de leurs populations (et il est généralement plus rentable de collecter les différents types de données lors d'une seule visite sur le terrain plutôt que pendant plusieurs visites), en réalité, il est probable qu'un certain nombre d'enquêtes seront nécessaires. Ces activités comprendront peut-être des études de caractérisation phénotypique concentrées sur la description des animaux et des environnements de production dans une zone donnée (voir les directives sur la caractérisation phénotypique: FAO, 2012b), mais n'assureront probablement pas d'estimations minutieuses des tailles des populations ou de l'étendue exacte des distributions géographiques des races respectives. D'autres enquêtes se concentreront peut-être sur la description de la distribution géographique des races connues, mais ajouteront peu d'informations sur leurs phénotypes, sur leurs environnements de production ou sur leurs utilisations (voir les descriptions des expéditions cartographiques et des enquêtes aériennes à la section 2). Il est cependant conseillé, à un certain moment, d'établir une base de référence des données sur la population par une enquête formelle auprès des ménages (par sondage) (section 2). Des «évaluations rapides» (section 2) qui facilitent l'acquisition des données de base nécessaires pour concevoir une enquête par sondage efficace précéderont peut-être ces enquêtes auprès des ménages.

Le processus de regroupement des animaux au sein des races peut être abordé en enregistrant leurs caractéristiques phénotypiques et en utilisant des techniques statistiques pour les répartir dans des groupes relativement homogènes (pour des détails supplémentaires,



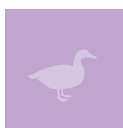
voir les directives sur la caractérisation phénotypique: FAO, 2012b). La caractérisation moléculaire complétera ce travail (pour de plus amples détails, voir les directives sur la caractérisation moléculaire: FAO, 2011). En outre, la collecte et l'analyse des données sur les pratiques de gestion de l'amélioration génétique et des aspects culturels de l'élevage peuvent probablement apporter une contribution importante pour décider si des populations particulières méritent d'être considérées comme des races distinctes (FAO, 2012b; LPPS et Köhler-Rollefson, 2005). Lorsque l'on affronte ce problème, il est nécessaire de reconnaître qu'il n'existe aucune définition universellement acceptée du terme «race». D'un point de vue opérationnel, il est généralement plus efficace, comme il a été mentionné plus haut, de mesurer les animaux, de rassembler des échantillons moléculaires et de parler aux éleveurs lors d'une seule visite plutôt que de revenir trois fois dans la même zone.

L'objectif principal des enquêtes de suivi sera souvent l'enregistrement des tendances dans la taille d'une population, mais le suivi engage aussi l'identification des tendances d'un élément quelconque ou de tous les éléments traités dans une enquête de base. La description des changements dans la nature et dans l'intensité des menaces qui affectent les populations d'animaux d'élevage est un aspect important du suivi, comme il est envisagé dans le cadre du *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques*. Par exemple, les activités de suivi devraient saisir non seulement la taille d'une population d'animaux d'élevage (race), mais également identifier la présence de croisements répandus avec les races introduites. Dans ces directives, le suivi est considéré comme une série d'enquêtes dites «enquêtes de suivi» (encadré 2).

Il faudrait renouveler régulièrement les enquêtes de suivi. Le programme approprié pour ces enquêtes dépendra de l'intervalle de générations de l'espèce concernée et du taux de changement possible dans les systèmes de production pertinents (voir section 3 pour de plus amples détails). Une enquête de base auprès des ménages représente la possibilité d'élaborer, de tester, de calibrer (section 2) et de décrire les techniques spécifiques d'«évaluation rapide» ou d'autres outils à utiliser dans les enquêtes de suivi suivantes.

### Couverture des espèces

Dans ces directives, les termes «animaux d'élevage» et «ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture» renvoient aux espèces d'oiseaux et de mammifères qui sont utilisées, ou sont potentiellement utilisables, pour la production agricole et alimentaire. Les animaux d'élevage appartenant à d'autres classes (par exemple, poissons) et à d'autres embranchements (par exemple, abeilles, crevettes), tout comme les animaux sauvages, sont exclus en raison de la différence des défis impliqués dans leur gestion. Cette distinction ne signifie pas naturellement que les pays ne devraient pas réaliser les enquêtes et le suivi pour ces autres types d'animaux (enquêtes et suivi font partie intégrante des obligations des pays dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique) et certaines informations présentées dans ces directives sont probablement utiles pour la planification de ces activités. Bien que ces directives ne fournissent pas de conseils sur comment effectuer les enquêtes pour les animaux sauvages, il faudrait remarquer que dans de nombreux pays se trouvent des populations d'espèces sauvages apparentées aux espèces domestiques.



Lors de la planification des stratégies nationales d'enquête et de suivi pour les ressources zoogénétiques, il sera peut-être opportun d'évaluer si ces espèces sauvages apparentées sont surveillées de façon appropriée et de mettre l'accent sur les améliorations éventuelles. Sinon, après en avoir vérifié la faisabilité et surtout la possibilité d'identifier des synergies, il serait important de les inclure à la stratégie.

## **PUBLIC CIBLÉ**

Les décideurs qui sont intéressés à lancer un processus, ou à perfectionner un processus en cours, visant à améliorer la disponibilité et l'utilisation des données sur les ressources zoogénétiques de leurs pays représentent le public principal de ces directives. Comme il a été énoncé plus haut, il est conseillé d'entreprendre ce processus par le biais de l'élaboration de stratégies nationales d'enquête et de suivi, et de mettre en place des groupes de travail – appelés dans ces directives «groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie» – qui assument la responsabilité de l'élaboration de ces stratégies et de la supervision de leur mise en œuvre. Le but de ces directives est de fournir aux membres de ces groupes de travail les conseils et les données de base pertinents.

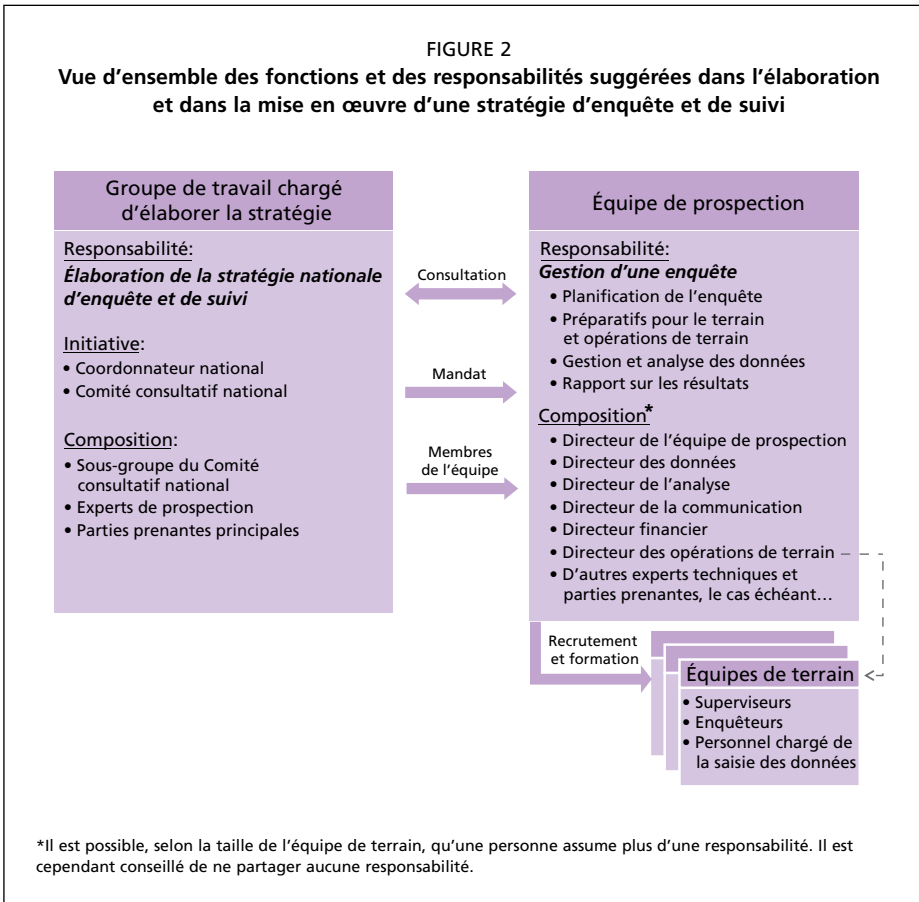
Les directives sont également destinées à tous les intervenants qui prennent activement part à la planification et à la mise en œuvre des enquêtes individuelles sur les ressources zoogénétiques. Il est prévu que des «équipes de prospection» organiseront les enquêtes qui constituent la stratégie nationale. Il est important, au sein de ces équipes, d'attribuer clairement les responsabilités pour la planification et la supervision des éléments spécifiques du processus d'enquête. Dans ces directives, les responsables de ces différents éléments sont appelés «directeurs»: «directeur de la communication», «directeur des opérations de terrain», «directeur des données», et ainsi de suite. Dans les enquêtes à grande échelle, les travaux de terrain seront probablement entrepris par des «équipes de terrain» constituées d'«enquêteurs» et de «superviseurs» qui n'exerceront vraisemblablement pas de fonctions dans la planification de l'enquête, mais qui doivent connaître parfaitement ses objectifs et toutes ses procédures. Les relations entre ces groupes, ces équipes et ces particuliers sont résumées à la figure 2.

Le matériel présenté dans ces directives aidera peut-être aussi toute la communauté des parties prenantes associées aux ressources zoogénétiques à comprendre et à évaluer la planification et la mise en œuvre des stratégies d'enquête et de suivi.

## **STRUCTURE DES DIRECTIVES ET CONSEILS AUX UTILISATEURS**

La section 2 des directives présente la gamme d'outils à utiliser dans le cadre de la stratégie d'enquête et de suivi. Ces informations sont principalement destinées, en tant que références, aux intervenants engagés dans le processus de planification de ce type de stratégies ou dans l'organisation des enquêtes individuelles. Les sections 3 à 10 se concentrent d'abord sur les questions politiques et, à travers la planification, atteignent des niveaux davantage opérationnels et techniques, pour revenir ensuite aux niveaux politiques. La plupart des sections sont subdivisées en étapes, qui sont destinées à guider les utilisateurs de façon plus ou moins séquentielle à travers les activités requises à chaque phase du processus de planification et de mise en œuvre.





La section 3 est consacrée à la planification de la stratégie nationale d'enquête et de suivi. Dans la section 4, l'attention passe des stratégies nationales à la planification des enquêtes individuelles. Les étapes de la section 4 guident l'utilisateur à travers le processus de planification. Cependant, il faudrait lire la section 4 conjointement avec les sections allant de 5 à 9, car elles décrivent les différentes phases du travail à aborder pendant la planification. Les sections 5 et 6 se concentrent sur les activités de terrain. La section 5 décrit les préparatifs pour le terrain et la section 6 offre des conseils pratiques sur les opérations quotidiennes de terrain. Les sections 7 et 8 abordent respectivement la gestion des données et l'analyse des données. La section 9 donne des conseils sur l'établissement de rapports et sur la communication des résultats des activités d'enquête. La section 10 analyse les premières étapes du processus qui transforme en actions les conclusions de l'enquête.

Le tableau 1 montre comment l'accent des directives passe des informations d'intérêt général, à travers des renseignements particulièrement importants pour les groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie et à travers des renseignements intéressants surtout les équipes de prospection, pour revenir ensuite aux questions d'intérêt général. Les lecteurs voudront peut-être parcourir de façon sélective les sections plus opérationnelles et





TABLEAU 1

**Sections des directives fondamentales pour les groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie et pour les équipes de prospection**

Section des directives	Groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie	Équipe de prospection
1 Introduction	X	X
2 Outils d'enquête et de suivi – notions fondamentales	X	X
3 Élaboration d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi	X	
4 Planification de l'enquête		X
5 Préparatifs pour le terrain		X
6 Activités sur le terrain		X
7 Gestion des données		X
8 Analyse des données		X
9 Établissement de rapports et communication des résultats		X
10 Traduire les résultats en actions	X	X

Les croix indiquent les sections qui sont plus pertinentes pour les groupes/équipes respectifs.

techniques des directives. Il est toutefois important que tous les intervenants engagés dans la planification et dans la réalisation d'une enquête connaissent à fond les principaux éléments du processus d'enquête et les relations de ces éléments avec les objectifs d'ensemble. De façon semblable, les intervenants engagés dans la planification de la stratégie doivent être au courant des aspects pratiques des différentes options d'enquête. Il est par conséquent conseillé que tous les membres des équipes de prospection et des groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie lisent entièrement les directives.



## SECTION 2

# Outils d'enquête – notions fondamentales





# Outils d'enquête – notions fondamentales

- **Harmoniser les outils et les objectifs de l'enquête.**
- **Combiner les outils – tirer parti des complémentarités.**
- **Calibrer les outils pour assurer la continuité des résultats.**

Pour formuler une stratégie d'enquête et de suivi des ressources zoogénétiques ou pour organiser une enquête individuelle, il est nécessaire de connaître une vaste gamme d'approches et de méthodes pouvant être utilisées pour répondre aux questions sur les ressources zoogénétiques. Le but de cette section est d'introduire ces «outils», en présentant une vue d'ensemble des options qu'ils fournissent, notamment leurs forces et leurs faiblesses. Leur portée est étendue: le terme «enquête» est utilisé dans ces directives pour désigner toute activité structurée visant à obtenir des données et des informations sur les ressources zoogénétiques, sur leurs environnements de production, sur leurs utilisations, sur leur gestion et sur les menaces qui les affectent. Les outils décrits ci-après comprennent des méthodes quantitatives (par exemple, des enquêtes auprès des ménages, basées sur des échantillons aléatoires et sur des questionnaires structurés) et un éventail de méthodes moins formelles. L'élaboration d'une stratégie d'enquête et de suivi rentable requiert une prise de décisions sur le choix des outils et sur leurs combinaisons optimales. Il faudrait se concentrer sur les changements des besoins en données lorsque la stratégie d'enquête et de suivi progresse et passe de l'enquête de base au suivi.

Certains des outils décrits ci-après ne seront pas pertinents dans tous les pays. Il est toutefois important de conserver une vision ample pour choisir les outils qui pourraient être efficaces. On peut facilement manquer des opportunités, si les préjugés ne sont pas abandonnés. Les situations varient énormément, mais il existera fréquemment des caractéristiques communes dans les défis auxquels les pays se confrontent lorsqu'ils choisissent les outils qui constituent leurs stratégies d'enquête et de suivi, par exemple, le besoin: de méthodes d'échantillonnage qui facilitent des déductions solides sur la population dans son ensemble; de communications efficaces avec les détenteurs des connaissances sur les ressources zoogénétiques; d'équilibre entre la recherche d'exactitude et de précision dans la collecte des données et les coûts; de justification des lacunes et des biais potentiels dans les informations fournies par des parties prenantes ou des groupes de parties prenantes particuliers; de regroupement de différentes méthodes pour optimiser les points forts spécifiques de chaque méthode; de continuité dans l'évolution des méthodes d'enquête; et ainsi de suite.

Lors de la lecture de cette section (et des directives dans leur ensemble), il est important d'être conscient du fait que la collecte de données sur les ressources zoogénétiques ne fournit pas, en soi, la base pour la gestion durable et équitable des ressources zoogénétiques



## ENCADRÉ 3

**Collaboration avec d'autres secteurs – enquêtes déjà en place et autres**

Les enquêtes déjà en place impliquent la collecte de données sur les ressources zoogénétiques en s'appuyant sur une activité réalisée principalement pour d'autres objectifs. Les opportunités de collecte des données sur les ressources zoogénétiques peuvent se présenter lors du travail de surveillance des maladies animales ou pendant d'autres activités réalisées par les services vétérinaires, lors des enquêtes sur la faune et la flore sauvages, au cours des évaluations du sous-secteur de l'élevage ou lors des études sur le marché de l'élevage (FAO, 2008). Ces enquêtes sont probablement plus utiles pour la collecte de données générales qui ne demandent pas aux personnes chargées de la collecte des connaissances détaillées sur la sélection animale, sur la génétique ou sur la caractérisation des races. Cependant, des opportunités d'approches novatrices sont probablement possibles, par exemple l'utilisation des activités de surveillance vétérinaire pour l'identification des différences dans la résistance aux maladies parmi les races.

Dans ce genre de situations, la collecte des données sur les ressources zoogénétiques est un objectif secondaire, ou subalterne, de l'enquête. Il arrive souvent qu'un élément concernant les ressources zoogénétiques soit ajouté à un programme établi d'activité. Cependant, il sera probablement aussi possible de lancer de nouvelles activités, conçues dès le départ comme des initiatives de collaboration, dans lesquelles les parties prenantes concernées par les ressources zoogénétiques s'ajoutent en tant que partenaires égaux ou dirigeants dans l'initiative.

La force de ce genre d'enquêtes de collaboration est représentée par les économies potentielles réalisables par l'utilisation opportuniste et synergique des ressources. Les faiblesses comprennent l'absence de focalisation sur les ressources zoogénétiques; les difficultés potentielles à intégrer des enquêtes opportunistes au sein d'une stratégie cohérente; et les difficultés de gestion d'un ensemble de données qui doit être utilisé par des parties prenantes différentes pour des fins différentes.

d'un pays. Ces directives se concentrent sur l'acquisition des données nécessaires à l'efficacité de la prise de décisions en matière de ressources zoogénétiques au niveau national et à l'amélioration de leur connaissance parmi les différentes parties prenantes dont les décisions pourraient en affecter la gestion. Les outils présentés ci-après sont des outils de «collecte de données» qui peuvent être utilisés pour réaliser ces objectifs.

Il faut toutefois souligner que si les éleveurs et les communautés d'élevage sont considérés uniquement comme des sources de données et d'informations, les acteurs les plus importants dans la gestion des ressources zoogénétiques seront exclus des décisions qui affectent leur vie et l'avenir de la diversité des animaux d'élevage du pays. Aborder dans le détail ce cadre élargi de politique et de gestion va au-delà de la portée de ces directives. L'encadré 11 présente une brève analyse «des enquêtes et du suivi participatifs» et les sections 3 et 4 énoncent des conseils pour inclure les éleveurs et leurs représentants dans



## ENCADRÉ 4

**Avantages et inconvénients des expéditions cartographiques – résumé**

Les avantages des expéditions cartographiques sont:

- la rapidité;
- la faiblesse des coûts; et
- la possibilité d'obtenir les données nécessaires pour concevoir des enquêtes de suivi bien ciblées.

L'inconvénient principal des expéditions cartographiques est:

- l'acquisition de connaissances qui ne sont que très rudimentaires.

la planification des stratégies d'enquête et de suivi et des enquêtes individuelles. Les questions juridiques et éthiques associées à la collecte et à l'utilisation des données de l'enquête sont abordées aux sections correspondantes des directives.

**LA BOÎTE À OUTILS**

Les outils d'enquête et de suivi sont regroupés aux dix titres suivants:

1. Expéditions cartographiques
2. Expéditions de recherche de races
3. Transects
4. Enquêtes aériennes
5. Enquêtes auprès des ménages
6. Évaluations rapides – vue d'ensemble
7. Interviews et exercices de groupe
8. Informateurs clés
9. Associations de races
10. Recensements

Il ne faudrait pas considérer cette liste comme un classement rigide, car certains groupes se chevauchent. Il faut également savoir que les enquêtes ou les stratégies d'enquête devront souvent utiliser les outils de façon consécutive ou simultanée. Il sera probablement également possible de mélanger les outils en transposant des approches et des techniques spécifiques dans de nouveaux cadres (Marsland *et al.*, 2001). Les encadrés 3 et 11 décrivent les questions transversales qui sont potentiellement communes à de nombreux outils décrits ci-après.

**Expéditions cartographiques**

Le terme «expéditions cartographiques» peut être utilisé pour décrire une série de voyages réalisés pour obtenir des informations rudimentaires sur les ressources zoogénétiques d'une région et pendant lesquels les contacts avec les communautés locales sont limités. Si les membres de l'équipe de prospection possèdent l'expérience nécessaire, les outils SIG et les connaissances des liens entre les types de paysages et les systèmes de production animale contribueront probablement à la réussite des expéditions cartographiques. Ce genre



## ENCADRÉ 5

**Avantages et inconvénients des expéditions de recherche de races - résumé**

Les avantages des expéditions de recherche de races sont:

- la possibilité de combler des lacunes dans les inventaires des races et d'identifier des races pour des études de caractérisation plus détaillées (voir directives complémentaires: FAO, 2012b et FAO, 2011);
- l'attention consacrée aux sources d'informations historiques;
- la rapidité; et
- la faiblesse des coûts.

Les inconvénients des expéditions de recherche de races sont:

- la possibilité de ne découvrir aucune race; et
- l'absence de temps pour décrire les races dans le détail.

d'enquête peut être utilisée pour cartographier la distribution géographique approximative de races et espèces spécifiques et pour encadrer les enquêtes suivantes qui utiliseront d'autres méthodes. Cependant, le manque de contacts avec les éleveurs aura pour résultat une acquisition très limitée de connaissances sur les systèmes de production, sur les communautés d'élevage et sur les utilisations des ressources zoogénétiques.

**Expéditions de recherche de races**

Une «expédition de recherche de races» vise à repérer des races qui ne sont pas répertoriées dans les inventaires. Les expéditions peuvent se concentrer sur une région spécifique du pays dont les populations d'animaux d'élevage n'ont jamais été documentées par les scientifiques et où il est présumé qu'il existe des races inconnues. Autrement, l'expédition voudra peut-être vérifier si une race (ou des races) spécifique, mentionnée dans des données ou dans des publications historiques, existe encore dans les régions où elle se trouvait auparavant. L'«expédition» prévoit la visite des régions en ayant à disposition le plus d'informations possible sur les races ou populations ciblées, l'observation des animaux et les interviews avec les éleveurs locaux et avec d'autres personnes bien informées. Si l'on découvre ce qui semble être une race non recensée ou la population survivante d'une «vieille» race, les caractéristiques des animaux, la gestion de l'amélioration génétique et d'autres aspects des environnements de production devraient être enregistrés aussi minutieusement que possible. Puisqu'il est impossible de savoir à l'avance combien et si des races seront repérées, il est difficile de prévoir le temps nécessaire aux activités d'enregistrement. Par conséquent, la première expédition devra probablement être suivie par d'autres visites qui permettront de compléter les descriptions des populations, de déterminer si elles constituent réellement des races distinctes et, le cas échéant, de cartographier leur distribution avec plus d'exactitude.

**Transects**

Dans certains cas, il sera probablement possible d'estimer le nombre et les types d'animaux présents en utilisant les méthodes de transect, semblables à celles qui ont été



élaborées pour étudier la faune et la flore sauvages. Pour cette approche, il faut tracer a priori des transects à travers la zone visée par l'enquête et ensuite les suivre. Les animaux observés le long du transect sont dénombrés et des méthodes de statistique complexes sont ensuite utilisées pour évaluer le nombre d'animaux présents dans toute la zone. Peres (1999), Andriolo *et al.* (2005) et Ogutu *et al.* (2006) fournissent des exemples d'utilisation de ce genre de méthode dans les secteurs de la faune et de la flore sauvages.

Le trajectoire et la direction des transects dépendront probablement de la nature des questions auxquelles l'enquête essaie de répondre. Par exemple, si la question posée est: «La popularité de la race A par rapport à la race B dépend-elle d'un cline<sup>4</sup> dans l'environnement de production?», alors l'enquête est instructive si le transect suit la direction du cline et n'est pas perpendiculaire. Il faudrait noter que si les observations sont réalisées pendant une longue période, il sera peut-être nécessaire de marquer un échantillon d'animaux le long de chaque transect pour pouvoir évaluer le niveau du double comptage. Les observations effectuées le long des transects pourraient être élargies pour ajouter les mesures quantitatives des menaces ou des indicateurs de menaces (par exemple, la dégradation des pâturages). Les contacts avec les communautés locales seront probablement limités lors de l'utilisation de la méthode de transect, mais celle-ci permettra peut-être d'identifier les communautés à cibler par d'autres méthodes d'enquête et de suivi.

Les méthodes des transects peuvent avoir des résultats quantitatifs uniquement si les trajectoires suivies sont représentatives d'une zone élargie dont les dimensions ont été mesurées. Par conséquent, il ne sera possible d'obtenir des résultats significatifs que dans une petite minorité de systèmes de production, comme ceux dans lesquels le milieu est uniforme et s'étend sur une vaste zone (par exemple, les plaines ou la savane arbustive) ou ceux qui sont «unidimensionnels» (par exemple, le long des berges des rivières – dans ce cas, le transect peut suivre la rivière). Il est plus courant de trouver les animaux d'élevage en groupes associés aux établissements humains ou à des caractéristiques géographiques particulières (par exemple, les points d'eau). Dans ces cas, pour s'assurer un sondage représentatif, il est opportun d'échantillonner les groupes de façon analogue à l'échantillonnage des ménages décrit ci-après. Il faudrait également remarquer que les possibilités d'utilisation des méthodes de transect pour étudier les relations entre la distribution des races et les aspects des environnements de production sont, également, limitées à des circonstances particulières (où les transects peuvent s'accorder aux clines) et que cette approche requiert une planification méticuleuse si l'on veut éviter le risque de produire des résultats trompeurs.

## Enquêtes aériennes

Les enquêtes aériennes peuvent être considérées comme des expéditions cartographiques et des transects en vol. Par conséquent, elles présentent le même manque de contact avec les éleveurs locaux et avec les animaux (en effet, cet inconvénient est encore plus important dans les enquêtes aériennes). Les coûts des enquêtes aériennes peuvent être relativement élevés car les ressources matérielles nécessaires sont dispendieuses (matériel, y compris le transport aérien et les appareils photo) et le personnel doit être hautement qualifié.

<sup>4</sup> Une variation séquentielle graduelle dans une zone géographique de certains aspects de l'environnement de production.





## ENCADRÉ 6

**Avantages et inconvénients des méthodes de transect – résumé**

Les avantages des méthodes de transect sont:

- la rapidité;
- la faiblesse des coûts; et
- la possibilité d'évaluer la taille des populations.

Les inconvénients des méthodes de transect sont:

- la pénurie d'informations sur les systèmes de production, sur les communautés associées et sur les origines des résultats observés;
- l'applicabilité limitée dans la majorité des systèmes de production;
- la difficulté à identifier les transects représentatifs et à les interpréter de façon quantitative; et
- le manque d'expérience dans leur utilisation pour les enquêtes des animaux d'élevage.

## ENCADRÉ 7

**Avantages et inconvénients des enquêtes aériennes – résumé**

Les avantages des enquêtes aériennes (dans les zones où elles sont réalisables) sont:

- la possibilité de couvrir rapidement de grands territoires;
- la possibilité de quantifier la taille des populations d'animaux d'élevage; et
- le fait qu'elles peuvent représenter un point de départ pour d'autres activités d'enquête.

Les inconvénients des enquêtes aériennes sont:

- l'utilité limitée à moins qu'elles ne soient soutenues par des méthodes complémentaires d'enquête;
- le besoin de disposer de matériel et de personnel relativement coûteux;
- les possibilités très limitées d'obtenir des informations sur le système de production, sur les communautés d'éleveurs associées et sur les origines des résultats observés;
- des résultats insuffisants si le paysage n'est pas ouvert; et
- le manque d'applicabilité pour les enquêtes sur les animaux qui sont élevés à l'intérieur.

Elles conviennent uniquement pour les paysages ouverts et à faible densité de population, comme ceux de l'Afrique subsaharienne, de l'Asie centrale et de certaines régions de l'Amérique du Sud. Malgré ces limitations, les difficultés d'accès, les mouvements imprévisibles des troupeaux d'éleveurs et les incertitudes en matière de sécurité peuvent justifier l'utilisation d'enquêtes aériennes à basse altitude pour estimer la taille et la structure des populations d'animaux d'élevage, et leur distribution spatiale et saisonnière. Dans



certaines régions, ces enquêtes seront peut-être la seule option raisonnable pour atteindre une couverture systématique et pour obtenir les données nécessaires pour une analyse statistique détaillée. Les enquêtes aériennes, seules, peuvent ne pas suffire à identifier les populations d'animaux d'élevage selon les races. Cependant, elles peuvent représenter un élément important d'une stratégie d'enquête dans laquelle d'autres méthodes complémentaires sont utilisées. Les descriptions de l'utilisation des enquêtes aériennes pour étudier les animaux d'élevage peuvent se trouver dans Marriott et Wint (1985) et dans Bourn *et al.* (1994). D'autres exemples se trouvent (sur les animaux sauvages et marronisés) dans Bayliss et Yeomans (1989) et dans Andriolo *et al.* (2005).

### Enquêtes auprès des ménages

Une enquête auprès des ménages consiste dans la collecte de données à partir d'un échantillon aléatoire de ménages choisi entre tous les ménages qui répondent à un ensemble spécifique de critères appelés «base de sondage». Plus l'échantillon, en tant que fraction de la totalité, est grand, plus l'enquête, en tant qu'estimateur du groupe cible, sera correcte. L'information est acquise par des interviews, habituellement réalisées face à face avec les membres du ménage. Les interviews se basent normalement sur un questionnaire, qui sera plus ou moins structuré selon les objectifs et les conditions de l'enquête.

Si la base de sondage est conçue de façon appropriée, ces enquêtes consentent un bon contrôle des biais et de la précision. Pour cette raison, elles représentent le choix optimal pour les enquêtes de base. Les enquêtes auprès des ménages décrites par Ayalew et Rowlands (2004), Rowlands *et al.* (2003) et Zulu *et al.* (2003) sont des exemples d'enquêtes concentrées sur les ressources zoogénétiques.

Il est important de comprendre que la conception d'une base de sondage implique des connaissances préalables du système de production étudié. Il en est de même pour la conception d'un questionnaire. Par exemple, si l'enquête est destinée à donner des estimations du nombre absolu des animaux, il est alors nécessaire d'avoir une évaluation adéquate du nombre total des ménages d'où tirer l'échantillon à analyser. Par conséquent, l'utilisation d'autres outils exploratoires devrait précéder une enquête auprès des ménages.

Dans de nombreuses circonstances, les ménages correspondent de près aux exploitations d'élevage, mais il n'en est pas toujours ainsi, comme dans le cas des propriétés commerciales ou institutionnelles, ou de la propriété conjointe d'un groupe de ménages (FAO, 2005b). Dans certains systèmes de production, les ménages qui s'occupent de l'élevage pourraient être itinérants ou pourraient se diviser pendant certaines parties de l'année. Il faut tenir compte de ces éléments lors de la conception d'une enquête auprès des ménages et des stratégies d'enquête et de suivi.

Si une enquête prévoit la collecte des données à partir de tous les ménages qui s'occupent de l'élevage dans la zone cible plutôt qu'à partir d'un échantillon, cette enquête peut s'appeler, en termes techniques, un «recensement». Seuls quelques pays entreprendront probablement des recensements à grande échelle uniquement pour obtenir des données sur les ressources zoogénétiques. Cependant, il sera peut-être possible de rassembler les données sur les ressources zoogénétiques dans le cadre d'activités élargies de recensement (voir encadré 9).



## ENCADRÉ 8

**L'imagerie électronique peut-elle contribuer aux enquêtes sur les ressources zoogénétiques?**

Les technologies associées à l'imagerie satellitaire et à d'autres technologies d'importation des images ont réalisé des progrès considérables au cours des dernières années. Pour cette raison, on se demande si elles pourraient contribuer à la réalisation d'enquêtes et de suivi pour les ressources zoogénétiques. Le site Web [maps.google.co.uk](http://maps.google.co.uk) (et d'autres sites Web semblables), qui présente des images satellitaires assez détaillées pour montrer la structure d'une agglomération, les exploitations d'élevage et même les animaux, donne une indication de l'état de l'art actuel. Il est également possible d'importer des images de haute qualité à 360° en utilisant des appareils photo spécialisés, adaptés aux fourgons (voir par exemple, «Street View» de Google). Dans certains environnements de production, il pourrait être possible d'utiliser cette technologie d'importation d'images pour dénombrer les animaux le long des transects. Il est difficile d'anticiper comment ces technologies pourront se développer à l'avenir en ce qui concerne la couverture, la capacité et les coûts. Cependant, même si les coûts ne représentaient pas un problème, il faudrait surmonter un certain nombre de limitations avant de pouvoir largement utiliser l'imagerie électronique pour la réalisation d'enquêtes sur les ressources zoogénétiques.

- Les images satellitaires à présent disponibles ne sont pas assez claires pour identifier correctement les animaux. Si, par exemple, les images satellitaires d'une zone autour de Peebles, au Royaume-Uni, montrent des moutons qui broutent les pâturages collinaires, il est possible d'affirmer qu'il

s'agit de moutons, et non pas de chèvres, uniquement en raison des connaissances préalables sur l'élevage de cette région, mais il est impossible d'en identifier la race, parmi les nombreuses races de moutons élevées dans cette zone. Par conséquent, les images disponibles à présent pourraient uniquement faciliter les enquêtes réalisées dans des régions où l'on sait à l'avance que tous les animaux à l'intérieur d'une catégorie donnée de taille appartiennent à une espèce et à une race particulières.

- Les images disponibles peuvent avoir été importées à un moment qui n'était pas approprié aux fins de l'enquête. En outre, les images des zones voisines peuvent avoir été importées à des moments différents, peut-être à des saisons différentes. Toute évaluation fondée sur ces images serait gravement biaisée.
- L'extraction manuelle des données à partir des images importées serait une tâche très laborieuse, et en augmenterait les coûts. Le traitement automatisé serait extrêmement difficile ainsi qu'incroyablement coûteux à ce stade du développement de la technologie.
- Pour les programmes de suivi, il faudrait renouveler régulièrement les images.
- Les questions juridiques potentielles concernant l'utilisation de données obtenues de ces sources devraient être résolues.

En conclusion, il est possible que l'imagerie électronique joue un rôle limité dans les premières étapes de la mise en œuvre des stratégies d'enquête et de suivi. Elle peut servir de complément aux expéditions cartographiques, aux enquêtes aériennes ou aux transects dans les systèmes de production où les animaux ne sont pas élevés à l'intérieur ou cachés par les arbres. D'autres applications requièrent des progrès considérables de la technologie.



## ENCADRÉ 9

**Avantages et inconvénients des enquêtes auprès des ménages – résumé**

Les avantages des enquêtes auprès des ménages sont:

- la possibilité de relier la ou les bases de sondage directement aux objectifs de l'enquête;
- le fait que les données rassemblées sont souvent plus faciles à quantifier, à standardiser et à regrouper que celles qui sont acquises de manière différente;
- l'absence de biais, pouvant être atteinte si l'enquête est conduite correctement;
- la possibilité de déterminer la précision de l'enquête en choisissant la taille appropriée de l'échantillon;
- la possibilité (selon la conception de l'interview) d'obtenir une grande variété d'informations quantitatives et qualitatives, notamment l'examen des raisons des résultats obtenus par les interviewés;
- la possibilité de conduire des interviews individuelles avec les éleveurs, hommes et femmes; et
- la possibilité de sonder des questions plus personnelles comme les revenus, si les interviews sont conduites avec égard.

Les inconvénients des enquêtes auprès des ménages sont:

- la grande quantité de temps nécessaire; et
- les coûts élevés.

**Évaluations rapides – vue d'ensemble**

Le terme «évaluation rapide» est utilisé dans ces directives pour décrire les activités de collecte de données qui prévoient l'interaction avec les éleveurs et/ou avec d'autres parties prenantes bien informées, mais qui ne s'appuient pas sur des enquêtes formelles par sondage. Les évaluations rapides sont normalement basées sur le terrain, c'est-à-dire qu'elles prévoient des visites aux communautés ciblées, et sont de nature multidisciplinaire (FAO, 1993). Les activités de terrain seront peut-être encadrées ou complétées par l'utilisation d'informations tirées de sources secondaires, comme des études et des rapports précédents, et comme les statistiques et les archives du gouvernement, la cartographie de la zone, les documents de recherche et les textes historiques (FAO, 2000). La triangulation (soit l'utilisation de plusieurs sources pour valider les données obtenues) est une caractéristique essentielle de cette approche (encadré 10). Un éventail d'outils d'évaluation rapide sont disponibles, et ils peuvent être sélectionnés et regroupés pour atteindre les objectifs des enquêtes ou des stratégies d'enquête. Cette sous-section présente une vue d'ensemble des évaluations rapides. Les deux sous-sections suivantes offrent d'autres descriptions plus détaillées des groupes d'outils qui représentent souvent les éléments principaux des évaluations rapides – les interviews et les exercices de groupe et l'utilisation des informateurs clés. À la suite de ces deux sous-sections, le document se concentre sur l'acquisition des informations à partir des associations de races.



### ENCADRÉ 10

#### Un exemple de triangulation

L'importance de la triangulation peut être illustrée en prenant en considération le cas d'une évaluation rapide dont un des objectifs est la réponse à la question: «L'importance de la race A est-elle en hausse dans la région?» On peut obtenir une réponse à cette question en organisant des réunions avec les éleveurs et en leur demandant s'ils élèvent davantage d'animaux de la race A par rapport au passé. Autrement, on peut demander aux opérateurs des abattoirs si les animaux de la race A sont conduits davantage à l'abattage par rapport au passé. Aucune de ces sources ne donnera peut-être de chiffres exacts, mais si les deux sources sont consultées et montrent des tendances semblables, les résultats peuvent être considérés comme plus plausibles par rapport aux résultats obtenus en utilisant une seule source.

Cette activité peut être considérée comme un type d'évaluation rapide focalisée sur un groupe spécifique d'informateurs clés.

Plusieurs techniques d'évaluation rapide ont été élaborées dans le cadre des «évaluations rurales rapides», une approche qui a vu le jour dans les années 1980 en réponse aux limitations des enquêtes formelles et en tant que moyen pour obtenir des données sur les communautés rurales dans les pays en développement (Chambers, 1983; FAO, 1993). Ces approches sont toutefois utilisées également dans les pays développés: par exemple, pour l'acquisition d'information sur la qualité des services de santé (humaine) et d'autres services en faveur des communautés ciblées (Ison, 2002; Rowa-Dewar, 2008).

Les évaluations rapides prévoient l'utilisation de techniques qui sont conçues pour permettre aux populations locales d'«enseigner» aux étrangers leurs moyens d'existence, leurs problèmes et leurs connaissances (FAO, 1993). Ces techniques étaient parmi les ancêtres et les composantes de base principaux des approches «participatives» au développement qui ont acquis de la popularité au cours des années 1990. Les avantages potentiels d'une approche participative pour les enquêtes et le suivi – et certains des défis associés à sa mise en œuvre – sont abordés à l'encadré 11.

Les évaluations rapides prévoient souvent l'acquisition d'informations à partir de particuliers ainsi que de groupes, et ciblent fréquemment les personnes particulièrement bien informées – appelées «informateurs clés» (voir ci-après). Les interviews des évaluations rapides sont généralement «semi-structurées». En d'autres termes, elles sont conçues pour être assez flexibles pour permettre de susciter et d'analyser les intérêts et les préoccupations des interviewés, tout en étant assez structurées pour assurer la couverture des thématiques d'intérêt pour les enquêteurs. Un éventail d'outils spécifiques (cartographie, calendriers saisonniers, exercices de classement et d'évaluation, chronologie historique, analyse historique de la progéniture, etc.) ont été élaborés pour les évaluations rapides et participatives. Ils sont souvent destinés à des utilisations de groupe, mais certains peuvent être adaptés aux interviews individuelles, le cas échéant. Pour de plus amples détails sur ces techniques individuelles,



### ENCADRÉ 11

#### Enquêtes et suivi participatifs

Les approches à la collecte des données varient en ce qui concerne le niveau auquel elles engagent la «participation» des particuliers et des communautés qui les fournissent. Elles peuvent être de simples acquisitions d'information d'un certain type et dans une forme définie par les enquêteurs; des méthodes qui prévoient l'acceptation des points de vue des interviewés; ou des méthodes de collaboration qui engagent les éleveurs dans la planification des enquêtes, des stratégies de suivi et de l'utilisation des données et des informations acquises. L'adoption d'une approche plus participative peut contribuer à s'assurer que:

- les données collectées sont interprétées correctement par les enquêteurs;
- la signification sociale, culturelle et agricole des données est comprise;
- les résultats de l'enquête et ses activités de suivi assurent des avantages à ceux qui ont fourni les données; et
- le soutien au processus s'est développé, ce qui peut faciliter d'autres enquêtes.

La réalisation de ces résultats positifs sera difficile, surtout pour un programme d'enquêtes à grande échelle. Le choix de techniques à partir d'une «boîte à outils participatifs» ne suffira pas. La manière d'adapter et de regrouper les outils aux besoins et aux circonstances spécifiques de chaque enquête sera importante, tout comme le comportement et les attitudes des enquêteurs sur le terrain. En outre, il sera possible d'assurer une participation efficace uniquement si ce défi est affronté lors des premières phases du processus de planification. Il est essentiel que les éleveurs et/ou leurs représentants soient engagés dès le départ et que leur engagement ne soit pas simplement une formalité ou qu'il soit considéré comme une opportunité pour les persuader à accepter des objectifs prédéterminés. Ils devraient recevoir des informations réalistes concernant les utilisations prévues des données de l'enquête et les avantages potentiels pour eux-mêmes et pour la communauté. Enfin, il faudrait se souvenir qu'une stratégie d'enquête et de suivi n'est qu'un élément de la gestion des ressources zoogénétiques et du développement de l'élevage, et que les résultats seront influencés par l'environnement socio-économique et politique dans lequel les enquêtes et leurs suivis sont réalisés. À moins que ces cadres élargis ne soient abordés, les avantages découlant des tentatives de mise en place d'une approche participative pour les enquêtes et le suivi seront probablement limités.

Pour d'autres informations sur les approches participatives, voir les publications ci-après: Chambers *et al.* (1989); Barahona et Levy (2002); Morton *et al.* (2002); FAO (2004); Gonsalves *et al.* (2005); Conroy (2005); Scoones et Thompson (2009); et consulter le site Web de la FAO sur la participation à l'adresse Internet <http://www.fao.org/Participation/francais/default.htm>.

qui ne sont pas présentées dans ces directives, voir les publications: Kirsopp-Reed et Hinchcliffe (1994); FAO (2000); Conroy (2001); LDG (2003); Conroy (2005); Dorward *et al.* (2005); FAO (2005b); LPPS et Köhler-Rollefson (2005); et consulter le site Web de la FAO sur la participation, à l'adresse Internet <http://www.fao.org/Participation/francais/default.htm>.



Plusieurs raisons expliquent l'importance probable des méthodes d'évaluation rapide pour une stratégie d'enquête et de suivi. Une de ces raisons est que les enquêtes auprès des ménages sont des entreprises de taille pour ce qui est de l'organisation et des ressources, et il n'est pas toujours possible de les mettre en œuvre. Il est peu probable qu'il soit possible de répéter ces enquêtes avec la fréquence nécessaire pour surveiller les évolutions rapides des ressources zoogénétiques et de leur gestion. En outre, une enquête qui se focalise exclusivement au niveau des ménages et obtient des informations uniquement des éleveurs peut ne pas être un moyen adéquat pour rassembler les données concernant des aspects importants du système de production. Les raisons sont les suivantes: soit cela demande des connaissances spécialisées (possibilités de commercialisation, futurs changements politiques ou initiatives de développement, diagnostic minutieux des problèmes sanitaires des animaux, etc.) soit aborder ces aspects par des interviews individuelles prendrait trop de temps ou serait entravé par le besoin d'obtenir des données structurées faciles à analyser. Un autre point à prendre en considération est que, si les ménages sont traités de façon isolée, il est peu probable que les communautés développent un sentiment d'appropriation collective du processus d'enquête ou qu'elles aient l'opportunité d'exprimer leurs points de vue sur les résultats de l'enquête et sur les interventions qui en résultent.

Dans certaines situations, les évaluations rapides seront probablement réalisées de façon indépendante, mais il sera souvent opportun de les utiliser en association avec une enquête formelle auprès des ménages. Comme il a été énoncé plus haut, pour que les enquêtes auprès des ménages soient efficaces, il faudra probablement que des activités d'enquête plus flexibles et exploratoires les précèdent. Les techniques d'évaluation rapide peuvent également être utilisées en parallèle avec les enquêtes auprès des ménages pour assurer des perspectives alternatives et des détails supplémentaires. Il est également possible de faire suivre l'enquête auprès des ménages, après un certain temps, par des évaluations rapides qui analysent d'éventuels changements significatifs – autrement dit, pour le suivi. L'utilisation en parallèle de l'enquête auprès des ménages et de l'évaluation rapide offre la possibilité de calibrer l'évaluation rapide en tant qu'outil de suivi (voir encadré 20). Si un pays dispose déjà d'une base solide de données et d'informations sur la plupart de ses ressources zoogénétiques, le suivi par les techniques d'évaluation rapide pourrait représenter l'élément principal de sa stratégie d'enquête et de suivi.

Bien que l'utilisation du terme «évaluation rapide» pour décrire les activités d'enquête et de suivi dans les pays développés puisse être inhabituelle, la surveillance dans ces pays se base en réalité souvent sur l'acquisition des données d'une vaste gamme de sources et sur leur regroupement pour obtenir un tableau aussi fiable que possible de la situation «sur le terrain» plutôt que sur l'utilisation répétée des enquêtes auprès des ménages ou des recensements.

Ces techniques de collecte de données «rapides» ne correspondent pas nécessairement, ou habituellement, à l'évaluation rurale rapide classique. L'amélioration des infrastructures de communication fait souvent rechercher les informations par téléphone ou par courrier électronique plutôt que par des activités face à face au niveau communautaire. Ceci signifie, naturellement, que certains des avantages habituels des évaluations rapides (discussions et exercices collectifs, observation directe des animaux et des environnements de production) ne sont pas atteints. L'autre différence importante entre plusieurs pays développés et



## ENCADRÉ 12

**Avantages et inconvénients des évaluations rapides – résumé**

Les avantages des évaluations rapides sont:

- la rapidité par rapport aux enquêtes auprès des ménages;
- la faiblesse des coûts par rapport aux enquêtes auprès des ménages;
- la possibilité d'un engagement plus important de la part des communautés locales qui s'occupent de la gestion des ressources zoogénétiques;
- la possibilité d'étudier les raisons à la base des résultats observés;
- la possibilité d'utiliser des approches et des techniques qui sont particulièrement adaptées à l'étude des connaissances et des points de vue des sous-sections spécifiques de la communauté (par exemple, les femmes, les personnes âgées);
- la possibilité de découvrir des informations nouvelles et surprenantes.

Les inconvénients des évaluations rapides sont:

- une plus grande difficulté à obtenir des informations quantitatives objectives par rapport aux enquêtes auprès des ménages;
- une plus grande difficulté à standardiser et à mettre en commun les données; et
- dans certains cas, moins de possibilités pour les enquêteurs d'observer directement les animaux.

plusieurs pays en développement est l'état de développement des organisations associées aux ressources zoogénétiques, surtout les associations de races. La collecte de données à partir de ces associations est décrite dans une sous-section distincte ci-après.

### Interviews et exercices de groupe

Les interviews et les exercices de groupe sont une alternative aux interviews individuelles avec les membres des ménages d'éleveurs ou avec d'autres informateurs. Ils représentent souvent un élément important des évaluations rapides. Ils peuvent comprendre des réunions communautaires auxquelles toute la communauté est invitée, et des «groupes de réflexion» de plus petite taille, habituellement constitués de huit à dix personnes choisies sur la base de certaines ressemblances. Les réunions communautaires offrent la possibilité de rassembler des informations générales sur la région et sur la communauté; d'identifier les normes sociales et les opinions acceptées; d'identifier les groupes d'intérêt; de comparer les informations provenant d'autres sources; d'identifier les opinions et les sentiments collectifs; et de promouvoir la participation aux activités de l'enquête. Les groupes de réflexion facilitent l'analyse des opinions de certains groupes sociaux spécifiques.

Les évaluations réalisées en utilisant les groupes présentent des biais potentiels. Des problèmes pourraient par exemple émerger car l'emplacement ou le moment choisis entravent la participation de sous-groupes particuliers de la population. Il est en outre important, dans les interviews de groupe, de veiller aux dynamiques sociales et de groupe entre les participants. Les enquêteurs ne devraient pas présumer que tous les membres





## ENCADRÉ 13

**Avantages et inconvénients des exercices de groupe – résumé**

Les avantages des exercices de groupe sont:

- la possibilité d'engager dans l'enquête un plus grand nombre de personnes au cours d'une période relativement brève par rapport aux interviews individuelles;
- la possibilité d'employer des outils «participatifs» conçus pour les groupes; et
- la possibilité de promouvoir l'«appropriation» communautaire du processus d'enquête.

Les inconvénients des exercices de groupe sont:

- la possibilité que les participants soient peu disposés à traiter de certaines thématiques dans un contexte de groupe; et
- le risque que les enquêteurs négligent les dynamiques sociales au sein des groupes.

du groupe sont disposés à exprimer leurs opinions dans un débat social (LDG, 2003). Il faudrait prendre garde non seulement à ce qui est exprimé, mais également à la personne qui l'exprime. Les techniques participatives (cartographie, calendriers saisonniers, etc.) sont souvent utilisées dans un contexte de groupe en tant que complément, ou alternative, aux interviews verbales directes. Tout comme pour les interviews de groupe, il faudrait prendre garde, dans ces exercices, aux dynamiques sociales entre les participants (ibid.).

Par rapport aux réunions communautaires, les groupes de réflexion assureront peut-être un environnement plus accueillant où les femmes, les groupes minoritaires ou les personnes dans une situation socio-économique faible pourront exprimer leurs points de vue. Cependant, il existera probablement encore des personnes qui préfèrent ne pas partager leurs opinions dans un groupe, et des personnes qui auront peut-être plus d'enjeu par rapport à d'autres sur les questions qui sont débattues. Ainsi, même s'il est impossible de réaliser une enquête complète auprès des ménages, une «mini-enquête» d'interviews individuelles avec les membres des différents groupes sociaux représentera probablement un complément important aux techniques de groupe.

Les interviews de groupe peuvent se baser sur des questionnaires plus ou moins structurés ou sur une simple liste de thématiques. Une approche plus structurée facilitera probablement l'analyse des résultats selon les objectifs de l'enquête, mais elle peut également (comme dans les interviews individuelles) présenter des risques plus élevés d'introduction de biais provenant des suppositions des enquêteurs.

**Informateurs clés**

Les informateurs clés sont des particuliers, repérés dans une enquête en raison de leurs connaissances spécifiques sur certains aspects de l'emplacement ou du système de production à l'étude, ou en raison de l'étendue de leurs connaissances où puiser en tant qu'alternative ou complément d'une enquête auprès des ménages d'éleveurs individuels. Ils représentent souvent une source importante d'informations pendant les évaluations rapides.



Les informateurs clés peuvent provenir de différents milieux: notables des communautés, individus engagés dans la fourniture de services d'élevage (par exemple, les vétérinaires) ou dans la commercialisation des animaux d'élevage, représentants des organisations non gouvernementales (ONG) ou des organisations de sélectionneurs, ou chercheurs ayant travaillé dans les systèmes de production pertinents. Ils peuvent être des éleveurs avec des connaissances spécifiques, comme des sélectionneurs réputés pour la qualité de leurs animaux, ou des personnes âgées qui peuvent offrir des informations sur les évolutions intervenues dans les effectifs des animaux d'élevage et dans les pratiques de gestion utilisées au cours de leur vie, et sur les raisons de ces changements (LPPS et Köhler-Rollefson, 2005).

Les informateurs clés peuvent également avoir des fonctions différentes dans le processus de l'enquête. Il se peut qu'ils soient simplement interviewés par les enquêteurs; autrement, ils peuvent s'engager activement dans les activités de l'enquête. Dans ce cas, en particulier, il sera peut-être important de les engager déjà pendant la planification (section 4). Les informations fournies par les informateurs clés seront peut-être utilisées comme complément d'une enquête auprès des ménages – peut-être pour fournir des informations techniques ou politiques que les éleveurs individuellement ne connaissent pas – ou comme élément d'un processus de triangulation (encadré 10).

Bien qu'il soit attirant de dépendre principalement des informateurs clés plutôt que d'encourir dans des difficultés et des dépenses supplémentaires pour la collecte de données et d'informations directement chez les éleveurs, il faut souligner que cette approche risque de négliger des détails cruciaux sur l'utilisation des animaux d'élevage et des ressources zoogénétiques, et sur les évolutions des moyens d'existence et des systèmes de production. Elle n'assurera, au mieux, que des aperçus sur les attitudes des éleveurs par rapport à des ressources zoogénétiques spécifiques ou sur l'élevage en général. Il faudrait être particulièrement prudent dans l'utilisation des informations fournies par les «experts» qui peuvent avoir en réalité une connaissance seulement fugace de la zone à l'étude.

Pour les enquêtes de base, en raison de la précision des informations nécessaires, il n'est pas recommandé de dépendre des informateurs clés, à l'exclusion des enquêtes auprès des ménages et des méthodes d'évaluation rapide qui engagent la communication directe avec les éleveurs. Le suivi de la taille et de la structure des effectifs d'une race devra probablement dépendre davantage des informateurs clés car les données sur la population sont à mettre à jour régulièrement et la répétition d'enquêtes complètes auprès des ménages, chaque fois que les mises à jour sont nécessaires, risque d'être irréalisable.

Il est de nouveau conseillé de rechercher des informateurs qui vivent et travaillent réellement dans la zone ou dans le système de production surveillés. Il faudrait également prévoir l'utilisation d'autres outils pour vérifier les informations qu'ils fournissent. Outre les informations sur les changements de la taille et de la structure des populations d'animaux d'élevage, les informateurs clés seront peut-être également en mesure d'attirer l'attention sur d'autres évolutions qui affectent les systèmes de production, notamment les dynamiques des menaces aux ressources zoogénétiques, identifiées probablement lors d'une enquête de base. Les particuliers qui travaillent dans les activités associées aux ressources zoogénétiques, comme les programmes de conservation, seront peut-être des sources précieuses d'informations sur l'état de ces activités et de leurs évolutions.



## ENCADRÉ 14

**Avantages et inconvénients des informateurs clés – résumé**

Les avantages de l'utilisation des informateurs clés sont:

- la possibilité d'obtenir beaucoup d'informations à partir d'un nombre limité d'interviews – d'où des économies de temps et de coûts; et
- la possibilité d'obtenir des informations et des interprétations spécifiques et détaillées dans le domaine de compétences des informateurs clés.

Les inconvénients de l'utilisation des informateurs clés sont:

- la possibilité que les informateurs clés ne soient pas assez bien informés sur la situation de terrain; et
- le risque que les connaissances et les opinions des éleveurs, surtout des groupes marginalisés, soient négligées.

Le *Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe* (MIRBSE, 2007) (Institut de surveillance pour les races et les semences rares en Europe) a élaboré un système de suivi basé sur l'opinion des experts pour la région alpine en Europe. Le système, appelé «Alpine Delphi», a été conçu en tant que suivi de deux études détaillées précédentes avec l'intention d'assurer une infrastructure pour les cycles biennaux de surveillance. Comme le nom le suggère, l'approche s'appuie sur la «méthode Delphi», une technique structurée utilisée dans plusieurs contextes différents pour obtenir les informations des experts sur la base de deux ou plusieurs cycles de questionnaires. Ce genre d'approche n'est probablement utile que si elle vise les individus qui sont activement engagés dans l'utilisation et dans la gestion des ressources zoogénétiques dans les zones surveillées. Il est probable que les étrangers renforceront simplement leur ignorance commune. La présence d'une infrastructure de communication relativement bien développée pour transmettre les résultats des différents cycles de discussion aux participants est une autre condition préalable.

**Associations de races**

Les associations de races, si elles existent, sont probablement importantes pour toute stratégie nationale d'enquête et de suivi. Elles peuvent être considérées comme une catégorie d'informateurs clés (voir ci-dessus). Elles sont particulièrement utiles pour surveiller la taille et la structure des populations et, par conséquent, pour déterminer le moment où les races sont «à risque» d'extinction. En d'autres termes, elles peuvent être des éléments cruciaux des systèmes d'alerte rapide pour les ressources zoogénétiques (FAO, 2009b). On peut demander aux associations de races d'établir régulièrement des rapports sur le nombre de reproducteurs mâles et femelles enregistrés dans leurs livres généalogiques ou (si possible) de fournir les détails des arbres généalogiques des animaux. L'acquisition des données de ces associations est un moyen rapide et relativement simple pour suivre les évolutions des populations. Cependant, il n'est pas sans problèmes potentiels (encadré 15). Une stratégie de suivi efficace et fiable, basée sur les associations de races, requiert non



## ENCADRÉ 15

**Suivi avec les associations de races – opportunités et défi**

Dans de nombreux pays, les associations de races disposent des potentialités nécessaires pour devenir les fournisseurs clés de données pour le suivi des tendances des populations. Il est crucial que les stratégies nationales d'enquête et de suivi profitent au maximum des opportunités offertes par ces associations. Cependant, il est important d'être conscient de certains obstacles.

- Les associations de races sont des ONG, et dans le cas des associations plus petites, la prise de décisions et le travail de bureau sont souvent réalisés sur base bénévole. Cette situation peut entraver la communication et, dans certains cas, l'association ne fournira pas automatiquement les informations chaque fois qu'une demande est formulée, mais elle analysera chaque question séparément.
- Plusieurs associations de races ne connaissent pas bien le statut juridique des informations requises (par exemple, par rapport aux lois de protection des données). L'explication de ces détails dès le départ, de la part du gouvernement, peut accélérer le processus.
- Les associations de races sont un groupe d'intérêt et, bien que les informations sur les chiffres soient documentées dans les livres généalogiques, les sociétés peuvent s'exposer à des biais dans le cas où elles minimisent certaines menaces (par exemple, l'étendue d'une maladie récessive) ou, au contraire, si elles maximisent l'intérêt pour leur race.
- De nombreuses associations de races ne disposent pas de toute l'information nécessaire pour répondre aux questions sur le nombre de reproducteurs mâles et femelles. L'enregistrement de la date de naissance des animaux est répandu, mais l'enregistrement de la date du décès est beaucoup plus rare. Par conséquent, quelques calculs seront nécessaires pour obtenir les chiffres souhaités. Il est nécessaire de concevoir une série de questions auxquelles l'association peut répondre de façon simple et fiable, et qui fournissent les informations nécessaires pour effectuer ces calculs. Cela requiert des connaissances sur les pratiques d'enregistrement utilisées dans les associations.
- Les associations de races ne peuvent probablement pas se trouver dans la position idéale pour répondre à certaines questions essentielles. Par exemple, même si les tendances enregistrées des jeunes effectifs peuvent fournir quelques informations, il serait difficile de comprendre le degré de croisement au sein de la race.
- Il n'existe pas d'associations pour toutes les races – au Royaume-Uni, par exemple, il n'existe aucune association pour les races de volailles. En outre, là où elles existent, il est possible de trouver plus d'une association pour une race, et que la majorité des animaux d'une race ne soit enregistrée dans aucune association.



## ENCADRÉ 16

**Avantages et inconvénients de l'acquisition des données des associations de races – résumé**

Les avantages de l'acquisition des informations des associations de races sont:

- la focalisation sur les questions associées aux races; et
- leur potentiel de fournir des données démographiques pour le suivi.

Les inconvénients de l'acquisition des informations des associations de races sont:

- la couverture incomplète des races;
- les lacunes dans les données démographiques; et
- les biais potentiels des associations en faveur de leurs «propres» races.

seulement un système centralisé d'information, mais également une stratégie efficace de communication et une approche judicieuse pour interpréter les données acquises.

Les associations de races seront également bien informées sur la distribution géographique, sur la morphologie, sur les performances, sur les utilisations principales, sur les environnements de production, sur la commercialisation des races, et ainsi de suite. Par conséquent, elles sont probablement en mesure d'apporter une contribution importante à l'accumulation d'une masse considérable de données de référence. Ceci ne devrait pas empêcher d'obtenir ces données d'autres informateurs – en fait, c'est conseillé – et ne devrait pas empêcher non plus les enquêtes sur le terrain pour étudier dans les détails les fonctions des races pour les moyens d'existence de leurs éleveurs et les interactions des animaux avec leurs environnements de production.

### Recensements

Un recensement est, techniquement, une enquête auprès des ménages de grande portée et dans laquelle tous les ménages éligibles sont interviewés. La plupart des pays réalisent des recensements nationaux de l'agriculture une fois tous les dix ans; ils peuvent également réaliser des recensements plus spécifiques des animaux d'élevage (voir, par exemple, Gouvernement du Pakistan, 2006). Dans certains pays, les recensements nationaux se basent sur l'échantillonnage plutôt que sur l'énumération complète des populations cibles.

À ce jour, très peu de recensements ont collecté des données au niveau des races et des espèces. Cependant, l'inclusion de la collecte des données sur les races dans les recensements est une option que les pays voudront peut-être prendre en considération à l'avenir (voir encadré 17 pour de plus amples détails). Les indications détaillées sur les façons d'organiser un recensement national de l'agriculture sont disponibles dans d'autres documents (FAO, 2005a) et ne sont pas incluses dans ces directives. La collecte de données sur les ressources zoogénétiques dans un recensement national de l'agriculture peut être considérée comme une forme d'enquête déjà en place (encadré 3).



## HARMONISER LES OUTILS ET LES OBJECTIFS

Les outils ne seront pas tous appropriés pour répondre à toutes les questions posées dans une stratégie d'enquête et de suivi. Les groupes de travail chargés d'élaborer la stratégie et engagés dans la planification des stratégies nationales devraient réfléchir aux objectifs réalisables, aiguillés par les besoins prioritaires de leurs pays en données et en informations. Les objectifs des stratégies d'enquête et de suivi peuvent être complexes, mais il sera souvent possible de les décomposer dans des questions plus simples abordables par les enquêtes. Quelques exemples se trouvent à l'encadré 19. Le tableau 2 présente une vue d'ensemble de la pertinence des divers outils pour répondre aux différentes questions. Dans le choix des outils, il est naturellement aussi important de se rendre compte de l'état des capacités pour leur utilisation, de la structure sociale des communautés dans lesquelles l'enquête aura lieu, des défis du paysage rural et – dernier mais non moindre – du financement. Le processus de planification d'une stratégie d'enquête et de suivi est abordé dans les détails à la section 3.

## COMBINER LES OUTILS

Pendant les premières phases de la stratégie d'enquête et de suivi, il faudra combler les lacunes fondamentales des connaissances. Il est possible qu'à ce point une enquête aérienne ou une expédition cartographique puisse permettre d'obtenir une grande quantité d'informations précieuses. Les évaluations rapides seront peut-être également utiles dans les premières phases de la stratégie en tant que moyen pour obtenir des informations qui peuvent encadrer des enquêtes plus détaillées de suivi. En analysant ce point, Marsland *et al.* (2001) citent le résumé concis ci-après, tiré d'ABMRC (1989), qui est très pertinent, malgré son cadre différent (marketing):

*«Prior to any large-scale quantitative study particularly in a relatively unknown market, it is strongly recommended that a qualitative phase of research is initially conducted, the main purpose being to understand the vocabulary and language used by customers as well as understanding their motivations and attitudes towards given services, products and usage associations. The findings of the qualitative research provide invaluable input to the quantitative stage in terms of the line and tone and questioning, and of course the overall structure and content of the quantitative phase.»*

(Avant de réaliser toute étude quantitative à grande échelle, surtout dans un marché relativement inconnu, il est fortement recommandé de mettre en œuvre une phase qualitative de la recherche, dont le but principal est de comprendre le vocabulaire et le langage utilisés par les clients ainsi que leurs motivations et attitudes envers les services offerts, les produits et les associations de consommateurs. Les résultats de la recherche qualitative assurent des apports inestimables à l'étape quantitative pour ce qui est de la ligne, du ton, des interrogations et, naturellement, du contenu de la phase quantitative.)

Pour reconnaître l'importance de cette déclaration pour les ressources zoogénétiques, il faut simplement remplacer «marché» par «communauté rurale» et «clients» par «éleveurs». Elle souligne les avantages de l'utilisation des approches qualitatives dans la phase initiale d'une enquête ou d'une stratégie d'enquête lorsque les connaissances et l'interprétation sont vagues.



## ENCADRÉ 17

**Est-il possible d'intégrer les enquêtes et le suivi des ressources zoogénétiques aux recensements nationaux de l'agriculture?**

Il est possible d'obtenir des informations sur les effectifs des races en profitant des activités de collecte des données associées au recensement national de l'agriculture. Le secteur des ressources zoogénétiques ne pourra probablement pas imposer le contenu du recensement – les décisions dépendront des priorités nationales d'ensemble et de la disponibilité des ressources. Néanmoins, il s'agit d'une possibilité à explorer.

L'opportunité d'économiser certains des coûts associés à l'organisation d'une enquête distincte représente un avantage évident de la collecte des données au niveau des races dans le cadre du recensement agricole. En outre, la couverture des recensements agricoles est considérable – ils devraient, en principe, couvrir toutes les activités agricoles du pays. Ils représentent, par conséquent, une opportunité pour rassembler des données détaillées sur la taille et la structure des populations des races et sur leur distribution géographique dans tout le pays. Les données du recensement au niveau des races permettraient d'élaborer des tabulations recoupées sur la distribution des races par rapport à d'autres données rassemblées sur les exploitations, qui comprennent probablement la démographie des membres des ménages, leurs activités agricoles et économiques, et la taille des exploitations. Le recensement comprendra peut-être également les données au niveau communautaire – un nouvel élément introduit pour le cycle 2010 du Programme mondial de recensement de l'agriculture – grâce auxquelles il sera possible de relier la distribution des races à l'utilisation des terres, aux infrastructures, aux services d'élevage, à

l'accès aux marchés, à l'état de la sécurité alimentaire, à la vulnérabilité aux catastrophes, à la présence de projets de développement, etc.

Les résultats d'un recensement national complet sur les races représenteraient des apports extrêmement utiles pour la prise de décisions sur la gestion des ressources zoogénétiques. Cependant, il ne sera pas possible d'obtenir ces données partout. Dans certains pays, les recensements agricoles nationaux se basent sur l'échantillonnage plutôt que sur l'énumération complète. Bien que les recensements par sondage, s'ils comprennent la collecte de données sur les races, puissent être utilisés en tant que base pour l'estimation des chiffres relatifs à la population nationale, ils ne permettent pas de réaliser les tabulations recoupées décrites ci-dessus, ni la cartographie exacte des distributions des races. En outre, les races ayant des petites populations seront peut-être complètement négligées.

La couverture du recensement, qui sera peut-être limitée aux groupements au-dessus d'une certaine taille, représente un autre problème. Dans les pays où de nombreux animaux appartiennent à des petits éleveurs, une partie considérable de la population risque d'être exclue du recensement. Les directives pour le Programme mondial de recensement de l'agriculture (FAO, 2005a) identifient ce problème. Il est proposé d'inclure toutes les exploitations agricoles, mais de poser un nombre limité de questions dans le cas des exploitations plus petites. La question serait alors de savoir s'il était possible d'inclure au sous-ensemble de questions posées à tout le monde, les questions associées aux races. Un autre problème sera peut-être l'exclusion du recensement pour les animaux d'élevage présents dans les pâturages communaux ou sur des terres de jachère dans des conditions de culture itinérante, à moins que des efforts particuliers ne soient réalisés pour s'assurer de leur inclusion.

(suite)



La structure d'un recensement national de l'agriculture se base souvent sur un module central et sur un certain nombre de modules supplémentaires. Le module central est constitué de questions posées à toutes les exploitations couvertes par le recensement. Les modules supplémentaires sont utilisés pour obtenir des données plus détaillées à partir d'un échantillon plus petit d'exploitations. Si le nombre des animaux d'élevage, par espèce, est probablement inclus au module central, les données plus détaillées sur les animaux d'élevage (type de système de production, utilisation des services vétérinaires, nombre d'animaux par âge et par sexe, nombre d'animaux selon leur utilité, nombre d'animaux laitiers selon la traite, dynamiques de la population – naissances, décès, etc. –, types d'aliments pour animaux utilisés) sont probablement incluses dans un module supplémentaire. S'il faut inclure les données sur les races, il est nécessaire de décider si elles doivent être rassemblées dans le module central ou dans un module supplémentaire. L'inclusion au module central serait préférable du point de vue des résultats qui peuvent être obtenus. L'opportunité d'enregistrer des articles «peu communs», comme les types rares d'animaux d'élevage, est reconnue en tant que critère à envisager lors de la prise de décisions sur les articles à inclure dans le module central de recensement (FAO, 2005a). Cependant, les coûts additionnels à soutenir pour inclure les questions supplémentaires dans le module central doivent être inévitablement considérés.

Si les recensements nationaux de l'agriculture offrent l'opportunité d'obtenir des données détaillées par rapport à la zone géographique couverte et au nombre de ménages énumérés, le niveau de détails associés aux animaux d'élevage sera inévitablement restreint par le besoin de maintenir la taille globale des questionnaires dans des limites raisonnables. Les avantages

des recensements ou des enquêtes plus détaillées sur les animaux d'élevage doivent être confrontés aux avantages décrits ci-dessus d'une approche basée sur le recensement agricole, en tenant compte des coûts relatifs.

Un autre point à considérer est que les recensements nationaux de l'agriculture ne sont habituellement réalisés qu'une fois tous les dix ans. L'objectif est de saisir les aspects de l'agriculture qui évoluent uniquement de façon relativement lente: ce qu'on appelle les «données structurelles». Un programme efficace de suivi des ressources zoogénétiques requiert que les données sur la population soient rassemblées plus souvent qu'une fois tous les dix ans (voir section 3). Par conséquent, les recensements nationaux ne satisferont probablement pas les besoins des pays en suivi des ressources zoogénétiques. Des activités supplémentaires et complémentaires de collecte des données devront, par conséquent, être mises en place.

Le recensement décennal sera souvent complété par des enquêtes agricoles nationales, par sondage, plus fréquentes visant à saisir les aspects de l'agriculture qui évoluent plus rapidement. Dans le cas des animaux d'élevage, ces enquêtes comprendront probablement les données sur les niveaux de production et les ventes, et des données détaillées sur les aliments. Par exemple, des enquêtes trimestrielles des exploitations de bovins pourraient être réalisées pour obtenir des données sur la production laitière, et des enquêtes annuelles des exploitations de moutons pour obtenir des données sur la production de laine (FAO, 2005a). Les données sur les races pour le suivi pourraient être collectées pendant ces enquêtes. Autrement, des enquêtes spécifiques pour obtenir les données sur la taille et la structure des populations, par race, pourraient être incluses au sein du programme national d'enquêtes agricoles.





## ENCADRÉ 18

### Avantages et inconvénients de l'acquisition des données par les recensements – résumé

Les avantages de l'utilisation des recensements sont:

- une vaste couverture;
- la possibilité de relier les données sur les races aux autres éléments de données rassemblés pendant le recensement; et
- (si la collecte de données sur les races fait partie d'un recensement plus étendu) les synergies dans l'utilisation des ressources.

Les inconvénients de l'utilisation des recensements sont:

- l'absence de focalisation sur les ressources zoogénétiques ou (dans un recensement agricole général) sur l'élevage;
- la possibilité que les petites exploitations d'élevage ou les animaux d'élevage au sein de systèmes de production itinérante soient exclus; et
- (généralement) les longues périodes de temps entre les recensements, ce qui implique que les animaux ayant des intervalles de générations de courte durée ne peuvent pas être surveillés de façon assez attentive.

Même si les évaluations rapides indiquent les tendances et facilitent l'estimation des chiffres (par exemple, en répartissant les réponses des représentants aux réunions de groupe selon la taille de la population qu'ils représentent), il existe des défauts et des biais dans ce genre de méthodes. Par conséquent, les résultats qu'elles produisent peuvent être trompeurs pour la planification. Il est ainsi fortement recommandé d'entreprendre, à un certain moment, une enquête de base auprès des ménages. Cette enquête offrira la possibilité de rassembler des informations plus détaillées et de minimiser les biais. Les résultats, qui sont quantifiés de façon fiable avec une précision raisonnable, ont un impact plus important – et qui entraîne des réactions! Le travail préliminaire basé sur les évaluations rapides devrait faciliter la conception d'enquêtes efficaces auprès des ménages. De plus, si les évaluations rapides ont été de nature participative, la planification de l'enquête auprès des ménages devrait être plus aisée et la communication plus facile.

Les résultats d'une enquête de base auprès des ménages créeront un point de référence pour le suivi. Cependant, la répétition à des intervalles assez brefs d'une enquête auprès des ménages qui permette de surveiller pleinement et efficacement les changements de la taille et de la structure des populations est difficile en raison des coûts et des ressources nécessaires.

Par conséquent, les évaluations rapides (notamment, si possible, l'acquisition des informations à partir des associations de races) représentent probablement des éléments importants des stratégies de suivi. Il est conseillé de réaliser des évaluations rapides, du type utilisé pour le suivi, en même temps (ou presque en même temps) que l'enquête auprès des ménages, afin d'évaluer leur fiabilité. Cette pratique présente des avantages à long terme: premièrement, elle offrira la possibilité de modifier les protocoles des évaluations rapides et d'éliminer les erreurs principales; deuxièmement, en raison de la relation qui peut s'établir



## ENCADRÉ 19

**Questions auxquelles les enquêtes doivent répondre – quelques exemples****1. Identification et caractérisation des ressources zoogénétiques**

- La race A est-elle présente dans la zone à l'étude?
- Dans la zone de l'enquête, trouve-t-on des races qui sont inconnues au-delà de la zone locale et, par conséquent, qui n'apparaissent pas dans les inventaires pertinents?
- La race A appartient-elle à un pool de gènes commun qui s'étend au-delà des frontières nationales?
- Quels sont les identificateurs caractéristiques de la race A et/ou des races auparavant inconnues?
- Combien d'animaux de la race A sont présents dans la zone?
- Quelle est la distribution géographique de la race A?
- La race A est-elle spécifiquement associée à un environnement de production particulier – défini tant par des éléments naturels que de gestion – au sein de la zone à l'étude?
- Quelles sont les fonctions de la race A dans le système de production?
- La race A est-elle associée à des groupes socio-économiques ou culturels particuliers?
- Quelles sont les performances de la race A dans son ou ses environnements de production?
- La race A présente-elle des adaptations importantes ou des caractères uniques?
- Quelles sont les menaces pour la race A?
- Une menace reconnue est-elle plus grave pour la race A que pour la race B?

**2. Suivi des ressources zoogénétiques**

- La race A est-elle en augmentation ou en diminution?
- La taille de la race A est-elle en augmentation par rapport à la taille de la race B, ou par rapport à tous les animaux de cette espèce?
- Pourquoi la race A est-elle en augmentation ou en diminution?
- Une menace reconnue pour la race A est-elle en augmentation ou en diminution?
- Existe-il une tendance vers l'utilisation d'animaux croisés?
- Le plan de développement mis en œuvre dans la zone de l'enquête a-t-il été efficace pour améliorer les moyens d'existence des éleveurs?
- La dégradation de l'environnement de production a-t-elle été stabilisée?

entre l'évaluation rapide et l'enquête plus formelle, le programme de suivi sera en mesure d'utiliser les méthodes d'évaluation rapide avec plus d'assurance (encadré 20). De temps en temps, cependant (par exemple, une fois tous les dix ans), il est nécessaire de réaliser une enquête auprès des ménages pour maintenir la fiabilité de l'étalonnage. Il est important de rappeler qu'une enquête de base inadéquate diminuera la qualité des informations acquises pendant toutes les autres enquêtes qui l'utilisent comme référence. Il faudrait tenir compte de ce point pendant l'analyse des coûts et des rendements d'une enquête de base, et lors de la prise de décisions concernant la quantité de ressources à attribuer.



**TABEAU 2**  
**Indication des avantages des différents outils pour aborder les questions des enquêtes**  
**(s'ils sont utilisés en tant que stratégie unique)**

	Expédition cartogra- phique	Expédition de recherche de races	Transect <sup>1</sup>	Enquête aérienne	Évaluation rapide	Enquête auprès des ménages	Recense- ment
<i>Identification et caractérisation</i>							
La race A est-elle présente dans la zone à l'étude et dans l'inventaire pertinent?	*****	*****	*****	*	***	*****	****
Quels sont les identificateurs des caractéristiques de la race A?	**	***	***	*	****	*****	*
La race A fait-elle partie d'un pool de gènes commun qui s'étend au-delà des frontières nationales?	**	***	*	*	*****	*****	**
Combien d'animaux de la race sont présents dans la zone?	*	**	****	**	**	*****	****
Quelle est la distribution géographique de la race A?	*****	***	***	**	***	*****	*****
Quelles sont fonctions la race A dans l'environnement de production où elle est élevée?	*	***	*	*	****	*****	**
La race A est-elle associée à un groupe socio-économique ou culturel particulier?	*	****	*	*	***	*****	***
La race A présente-elle des adaptations importantes ou des caractères uniques?	*	**	*	*	*****	*****	*
Quelles sont les menaces pour la race A?	*	**	**	*	*****	*****	*
<i>Suivi</i>							
La race A est-elle en augmentation ou en diminution?	*	*	****	**	****	***	****
Une menace reconnue pour la race A est-elle en augmentation ou en diminution?	*	*	**	*	*****	***	**

Le nombre d'étoiles représente l'utilité de l'outil: \* = peu utile; \*\*\*\*\* = très utile.

<sup>1</sup> En supposant que cette approche soit réalisable dans l'environnement de production.



## ENCADRÉ 20

**Assurer la continuité des résultats des enquêtes**

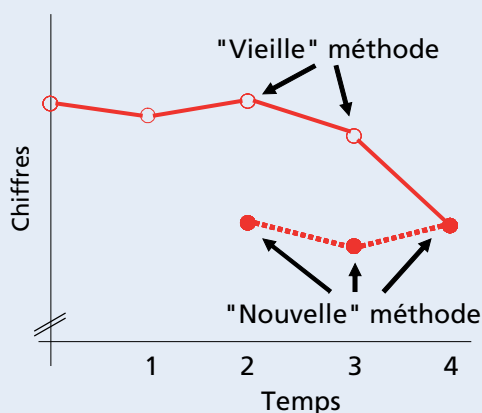
Les méthodes spécifiques utilisées pour étudier une zone, ou un système de production particulier, peuvent changer avec le temps car les situations évoluent et de nouvelles techniques sont élaborées. Le passage d'une méthode à une autre doit être géré avec soin pour assurer la comparabilité entre les vieilles données et les nouvelles données. Il est important, au moment du changement, d'utiliser en même temps la vieille méthode et la nouvelle méthode pendant, au moins, une évaluation, ou deux de préférence. Il est ainsi possible de «calibrer» la vieille méthode sur la nouvelle, pour assurer la continuité des informations.

La figure ci-après démontre l'importance de l'étalonnage. Une équipe de prospection a utilisé une «vieille» méthode pour compter le nombre d'animaux pendant plusieurs cycles d'enquêtes (les résultats sont indiqués par les cercles vides de la figure). Il a été décidé d'introduire une nouvelle méthode de collecte des données plus adéquate (les résultats sont indiqués par les cercles sombres). Si la nouvelle méthode est introduite au temps 4 (voir la figure) sans aucune préparation, on observera peut-être une chute brusque des chiffres (la ligne en trait continu de la figure représente les chiffres officiels des enquêtes). Naturellement, on remarquera probablement que la méthode a changé, mais cela conduira, au mieux, à la conclusion que rien n'est clair et à des doutes sur la vraisemblance de cette chute. En revanche, si les organisateurs de la stratégie de suivi ont préparé le changement et utilisé les deux méthodes aux temps 2 et 3, on pourra noter que la nouvelle méthode produit clairement des valeurs plus faibles par rapport

à la vieille méthode, et le taux de changement indiqué par les deux méthodes sera très similaire. Il serait alors possible de conclure qu'aucune chute soudaine ne s'est produite dans la taille de la population, et qu'une petite augmentation se sera peut-être vérifiée.

Pour évaluer correctement les avantages, ou les inconvénients, de l'utilisation d'une «nouvelle» méthode, il serait utile de comprendre les raisons pour lesquelles elle présente des chiffres plus faibles. Néanmoins, on peut conclure de manière fiable que la transition à la nouvelle méthode a été réalisée sans aucune perte de continuité dans les données. Si les deux méthodes avaient été utilisées ensemble uniquement dans une occasion, il n'aurait pas été possible de remarquer que: a) la nouvelle méthode a tendance à donner des estimations plus faibles de la taille de la population; et b) la sensibilité des deux méthodes aux changements de la taille de la population est semblable.

**Illustration de l'importance de l'étalonnage lors du mélange de méthodes**



TABEAU 3  
Associer les méthodes quantitatives et qualitatives d'enquête –  
un exemple de la production agricole en République-Unie de Tanzanie

Domaine thématique	Approche de la recherche
Évolution du rôle de la production agricole dans les stratégies de sécurité alimentaire des ménages entre 1985 et 1998	Évaluation rapide (groupes d'hommes et de femmes – quelques groupes composés d'un seul sexe)
Modifications dans la perception des agriculteurs de l'importance du maïs et du manioc, entre 1985 et 1998	Évaluation rapide (groupes d'hommes et de femmes – quelques groupes composés d'un seul sexe)
Influence/rôle de <i>P. truncatus</i> (grand capucin des céréales) sur le niveau de production, sur les récoltes de maïs et de manioc, sur le choix des variétés de maïs et de manioc, sur la durée du stockage et sur le volume des ventes au niveau de la ferme.	Enquête auprès des ménages
Persistence de <i>P. truncatus</i> dans le cadre des principaux problèmes agricoles, et d'autres problèmes de stockage	Évaluation rapide (groupes d'hommes et de femmes – quelques groupes composés d'un seul sexe)
Stratégies d'affrontement pour <i>P. truncatus</i> : perceptions sur la méthode de contrôle utilisée, et sur les opérations et les structures de stockage	Enquête auprès des ménages

Source: Adaptation de Marsland *et al.* (2001).

Une stratégie d'enquête et de suivi nécessitera la collecte de données quantitatives, comme le nombre d'animaux d'une race particulière, et de données qualitatives, comme celles qui sont requises pour reconnaître et pour comprendre les menaces aux ressources zoogénétiques. Pour atteindre les objectifs de qualité, il est peut-être nécessaire de réaliser des enquêtes auprès des ménages qui soient «amples, mais superficielles», basées sur un échantillon représentatif, accompagnées d'évaluations rapides «restreintes et détaillées» sur un sous-échantillon plus limité. D'autres informations sur l'association des approches quantitatives et qualitatives se trouvent dans Marsland *et al.* (2001). Le tableau 3 présente un exemple d'utilisation associée d'évaluations rapides participatives et d'enquêtes auprès des ménages, réalisées pour étudier la menace à la production agricole du grand capucin des céréales (*Prostephanus truncatus*) dans la République-Unie de Tanzanie.



### SECTION 3

# Élaboration d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi





# Élaboration d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi

- **Suivre une approche progressive.**
- **Développer l'engagement et le soutien.**
- **Impliquer toutes les parties prenantes pertinentes.**

Bien qu'il soit possible de réaliser des enquêtes sur les ressources zoogénétiques sur base ponctuelle, l'utilisation des ressources sera beaucoup plus efficace et efficiente si ces enquêtes sont intégrées dans les initiatives globales d'un pays en faveur de l'amélioration de la gestion des ressources zoogénétiques et, le cas échéant, dans les activités élargies de collecte de données du secteur de l'élevage et d'autres secteurs. D'où l'importance d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi. Cette section suggère comment procéder pour élaborer cette stratégie sur la base des huit étapes suivantes:

Étape 1. Obtenir le mandat

Étape 2. Organiser un processus de planification

Étape 2.1 Identifier les parties prenantes et créer le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie

Étape 2.2 Établir le mode de fonctionnement du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie

Étape 3. Évaluer les besoins nationaux en données sur les ressources zoogénétiques

Étape 3.1 Envisager les objectifs stratégiques et analyser l'état des connaissances

Étape 3.2 Envisager la succession et le calendrier des activités de collecte des données

Étape 3.3 Identifier les priorités

Étape 3.4 Résumer les résultats des étapes 3.1 à 3.3 et rédiger un document pour les transmettre aux parties prenantes

Étape 4. Identifier les approches éventuelles en matière de collecte des données

Étape 5. Analyser l'état des ressources, les besoins en renforcement des capacités et les options de financement

Étape 6. Analyser le statut juridique des données de l'enquête et décrire les procédures pour leur stockage et accès

Étape 7. Rédiger le projet de stratégie

Étape 8. Réviser le document de stratégie et obtenir l'approbation formelle

## ÉTAPE 1. OBTENIR LE MANDAT

Le mandat pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'enquête et de suivi pour les ressources zoogénétiques est extrêmement important. Autrement dit, il est crucial que





## ENCADRÉ 21

**Éléments idéalement inclus au mandat d'une stratégie d'enquête et de suivi – liste de contrôle**

- Objectifs de la stratégie d'enquête et de suivi
- Cadre juridique
- Portée
  - couverture géographique
  - couverture des espèces
  - durée
- Accès et utilisation des données rassemblées
- Engagement des parties prenantes
- Responsabilités des organisations et des particuliers (notamment la responsabilité de coordination et de supervision de la stratégie)
- Comment transformer les conclusions en actions?

la stratégie possède un statut officiel et le soutien des autorités pertinentes. Ce mandat devrait permettre de mobiliser plus facilement les ressources et de s'assurer la coopération d'une vaste gamme de parties prenantes.

Il faudrait rappeler qu'un mandat existe déjà au niveau international: les pays se sont engagés à étudier et à surveiller leurs ressources génétiques pour assurer l'efficacité de leur conservation et de leur utilisation durable.

La CDB est le principal accord juridiquement contraignant dans ce domaine et 192 pays<sup>5</sup> en font partie (en 2010). La nécessité d'identifier et de surveiller les composantes de la biodiversité nationale est clairement établie dans le texte de la Convention (article 7)<sup>6</sup> et est développée dans le Programme de travail sur la biodiversité agricole de la CDB<sup>7</sup>. Le *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques* (FAO, 2007), approuvé par tous les pays membres de la FAO, reconnaît les lacunes et les faiblesses considérables dans les programmes d'inventaire et de surveillance des ressources zoogénétiques, et la nécessité d'y consacrer de l'attention avec urgence pour améliorer la situation. Il demande de réaliser ou d'achever «des inventaires sur la localisation, les effectifs, les tendances et les caractéristiques de toutes les ressources zoogénétiques» et de développer «la caractérisation et la surveillance des tendances concernant les ressources zoogénétiques et des risques y afférents» (Priorité stratégique 1).

Les particuliers et les groupes qui reconnaissent l'importance de l'enquête et du suivi pour la gestion des ressources zoogénétiques d'un pays devront peut-être, en premier lieu,

<sup>5</sup> <http://www.cbd.int/convention/parties/list/>

<sup>6</sup> <http://www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cdb-07>

<sup>7</sup> <http://www.cbd.int/agro/pow.shtml>



## ENCADRÉ 22

**La loi sur l'élevage en République populaire de Chine**

La loi sur l'élevage en République populaire de Chine est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2006. Cette loi accorde une très grande importance à la gestion des ressources zoogénétiques et prévoit que les organismes pertinents du gouvernement, à tous les niveaux, adoptent des mesures et affectent des ressources pour renforcer la conservation et l'utilisation durable des ressources zoogénétiques.

La loi précise que le Ministère de l'agriculture est responsable de la mise en place d'un comité national qui assume la responsabilité globale de la gestion des ressources zoogénétiques, notamment:

1. réaliser des enquêtes nationales pour préparer et diffuser, périodiquement, l'inventaire à jour des ressources zoogénétiques;
2. dresser une liste prioritaire nationale des races à conserver aux niveaux national et provincial;
3. dresser une liste des fermes nationales de conservation pour les races de la liste prioritaire nationale; et
4. faciliter la collecte et la gestion de fonds, aux niveaux national et provincial, pour le financement de ces activités.

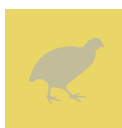
En s'inspirant à cette loi, le ministère a mis en place une nouvelle Commission nationale pour la gestion des ressources zoogénétiques (qui remplace son précurseur, en place depuis 1997 au titre du Règlement sur les animaux reproducteurs de 1993) et, en mai 2007, a créé un Comité technique national pour la gestion des ressources zoogénétiques. En 2002, le Centre de coordination national a été mis en place. Le comité est responsable de l'élaboration d'un plan national de gestion et de la surveillance de l'état des ressources zoogénétiques, de l'orientation pour les activités de conservation, de l'organisation et de la promotion d'activités de sensibilisation du public et de formation sur ce sujet.

*Source: The Animal Husbandry Law of the People's Republic of China, adopted at the 19th Meeting of the Standing Committee of the Tenth National People's Congress on 29 December 2005. Beijing. The Agricultural and Rural Development Commission of the National People's Congress of the Republic of China (disponible à l'adresse Internet <http://faolex.fao.org/docs/texts/chn82613.doc>).*

entreprendre des initiatives pour obtenir le mandat au niveau national. Les Coordonnateurs nationaux pour la gestion des ressources zoogénétiques<sup>8</sup> et, là où ils sont en place, les Comités consultatifs nationaux sur les ressources zoogénétiques sont probablement bien placés pour assumer cette fonction<sup>9</sup>. Ils devraient évaluer la situation courante des plans,

<sup>8</sup> <http://dad.fao.org/cgi-bin/EfabisWeb.cgi?sid=-1,contacts>

<sup>9</sup> Des conseils sur les fonctions et sur toutes les responsabilités des Coordonnateurs nationaux et sur la mise en place et les fonctions des Comités consultatifs nationaux sont présentés dans les directives sur la *Mise en place de cadres institutionnels pour la gestion des ressources zoogénétiques* (FAO, 2012a).



## ENCADRÉ 23

### Législation nationale sur la conservation des ressources zoogénétiques en Slovénie

Le Ministère de l'agriculture, des forêts et de l'alimentation de la Slovénie, conformément aux dispositions de la loi nationale sur l'élevage, a adopté une législation sur la conservation des ressources zoogénétiques du pays. Le règlement fait entrer en vigueur des procédures systématiques pour le suivi et pour l'analyse de l'état de la diversité génétique des animaux d'élevage, et prévoit des accords pour la mise en œuvre des programmes de surveillance et de conservation. Il régit également les contenus et la gestion du registre national de l'état des races et de leur utilisation; les procédures pour la détermination du niveau de danger des races; les procédures pour le suivi et pour l'évaluation de la variabilité génétique; les conditions pour la reconnaissance de nouvelles races; les méthodes et les procédures pour la conservation *in situ* et *ex situ*; les dispositions pour sensibiliser le public; l'éducation et la formation sur la gestion des races indigènes de la Slovénie; et les procédures de fourniture des fonds pour la conservation.

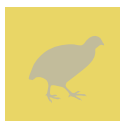
Le règlement confie au Ministère la responsabilité d'effectuer une surveillance régulière de l'utilisation et de l'état de danger des ressources zoogénétiques, et de mettre à jour le registre national. L'information générée est chargée dans une base de données nationale. Le Ministère est également responsable de la gestion de la coopération internationale dans ce domaine.

Source: Regulation on Conservation of Farm Animal Genetic Resources. *Official Journal of the Republic of Slovenia*, No. 90/2004 (disponible à l'adresse Internet [http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni\\_svet/Regulation\\_on\\_conservation\\_AnGR\\_Slovenia.pdf](http://www.genska-banka.si/fileadmin/uploads/Strokovni_svet/Regulation_on_conservation_AnGR_Slovenia.pdf)).

des politiques et des cadres juridiques pour la gestion des ressources zoogénétiques dans leurs pays respectifs et, le cas échéant, promouvoir l'élaboration de nouvelles dispositions qui accordent l'attention souhaitée à l'importance des enquêtes et du suivi.

Idéalement, le mandat devrait assurer la réalisation d'enquêtes et de suivi, dans tout le pays, des espèces de mammifères et de volailles utilisées pour l'alimentation et l'agriculture, ainsi que de leurs environnements de production. Les espèces sauvages apparentées aux espèces domestiquées peuvent également être incluses, le cas échéant. Le mandat devrait indiquer l'organisme responsable de la supervision de la mise en œuvre de la stratégie et expliciter ses attributions. Les responsabilités et les compétences des autres acteurs clés engagés dans la mise en œuvre devraient être également établies, tout comme les pouvoirs requis pour coopter d'autres intervenants lorsque les besoins de la stratégie augmentent. L'encadré 21 présente une liste de contrôle des éléments inclus au mandat.

Les étapes nécessaires pour établir un mandat pour l'enquête et le suivi, et la nature juridique et institutionnelle exacte du mandat, varieront selon les pays. Les encadrés 22 à 26



## ENCADRÉ 24

**La politique d'amélioration des animaux en Afrique du Sud**

Cette politique se concentre sur l'amélioration génétique en tant que moyen d'utilisation durable des animaux d'élevage, ainsi que des terres et des ressources alimentaires dont ils dépendent. La législation (Loi n° 62 de 1998) a été préparée et approuvée en septembre 1998 et son cadre réglementaire a été finalisé en 2002. Cette politique a été élaborée car il était nécessaire de disposer d'un programme national d'amélioration des animaux plus efficace et plus efficient, sur la base de l'examen de la loi d'amélioration des animaux d'élevage de 1977 (Loi n° 25 de 1977). Elle a été conçue pour permettre aux parties prenantes de prendre des décisions en connaissance de cause sur les activités d'amélioration génétique animale.

La loi de 1998 comprend une disposition pour la protection des races indigènes et développées localement en Afrique du Sud par le biais, entre autres, de la mise en place d'une identification précise des animaux, du contrôle et de l'évaluation des performances, et de l'application efficace de la législation. L'Afrique du Sud dispose également d'une loi sur l'identification des animaux (Loi n° 2 de 2002). Tout en reconnaissant le besoin urgent de statistiques et d'informations précises sur les races, sur leur distribution et sur leur état, la politique recommande une enquête nationale détaillée des ressources zoogénétiques et le stockage des données dans la banque de données nationale, INTERGIS (<http://studbook.co.za/intergis/collecting.htm>) dans le cadre du programme de contrôle des performances.

Source: Animal Improvement Policy for South Africa. Notice 1652 of 2007. *Staatskoerant*, 30459: 41–66 (disponible à l'adresse Internet [http://greengazette.co.za/documents/national-gazette-30459-of-16-nov-2007-vol-509\\_20071116-GGN-30459.pdf](http://greengazette.co.za/documents/national-gazette-30459-of-16-nov-2007-vol-509_20071116-GGN-30459.pdf)).

donnent des exemples des pays qui ont déjà institué ce mandat. Il faudrait remarquer que ces situations sont à considérer comme des exemples plutôt que comme une suggestion de meilleures pratiques. Dans certains pays, par exemple en Afrique du Sud, en Allemagne, en Chine et en Slovénie, les cadres juridiques exposent de façon explicite les dispositions pour l'enquête et le suivi des ressources zoogénétiques. Dans d'autres pays, comme le Royaume-Uni, le mandat émane des pouvoirs existants au sein des ministères pertinents.

De nombreux pays ont probablement en commun l'élaboration des Stratégies et des plans d'action nationaux (FAO, 2009c). Après l'adoption du *Plan d'action mondial*, la CRGAA a encouragé les pays à élaborer ces plans pour transformer les engagements internationaux en actions nationales (FAO, 2009a). Les directives sur la *Préparation de Stratégies et de plans d'action nationaux* ont été publiées et approuvées par la CRGAA (FAO, 2009c; FAO, 2009d). Les plans devraient comprendre des dispositions pour les enquêtes et le suivi et les encadrés 25 et 26 décrivent comment les plans nationaux du Royaume-Uni et de l'Allemagne les favorisent.



## ENCADRÉ 25

**Dispositions pour les enquêtes, le suivi et la documentation  
dans le Plan d'action national pour les ressources génétiques  
des animaux d'élevage au Royaume-Uni**

Le Plan d'action national demande au Comité directeur national pour les ressources génétiques des animaux d'élevage d'examiner et de mettre à jour les «données de suivi» dans l'Inventaire national des races tous les trois ans, avec des examens séquentiels i) des moutons et des chèvres; ii) des bovins, des porcs et des chevaux; et iii) des volailles. Les informations doivent être acquises des associations de races et des entreprises d'amélioration génétique. Il est recommandé d'encourager les associations de races à mettre en ligne tous les livres généalogiques selon un modèle standardisé pour faciliter le téléchargement des informations de suivi sur l'Inventaire national des races du Royaume-Uni à travers le portail d'information sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Le Comité directeur national formalisera les procédures de quantification des ressources qui ne sont pas incluses aux livres généalogiques. L'inventaire national des races devra également être perfectionné pour assurer les mises à jour régulières dans le Système européen d'information sur la biodiversité des animaux d'élevage (EFABIS), d'où les données seront automatiquement transmises au Système d'information sur la diversité des animaux domestiques (DAD-IS) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

L'objectif du programme de suivi est de répondre à des questions comme: «Dans quelle mesure, et à quelle vitesse, la taille et la structure des populations évoluent-elles?» et «Jusqu'à quel point cette race est-elle en danger?» Les tailles et les tendances (nombre et emplacement géographique) des effectifs de chaque race doivent être surveillées. L'absence de mesures standardisées pour l'identification et le suivi de la distribution géographique est reconnue et le besoin de les élaborer est mis en exergue. Des enquêtes périodiques du secteur ovin ont déjà été réalisées et des idées intéressantes sur les évolutions de la popularité des races et des croisements ont incité à l'élargissement des enquêtes à tous les secteurs.

*Source: adaptation de DEFRA (2006).*

Lors de l'établissement du mandat pour la stratégie d'enquête et de suivi, il est important non seulement d'obtenir le soutien des autorités pertinentes, mais également d'envisager comment s'assurer le soutien des intervenants qui fourniront les données de l'enquête – surtout les éleveurs, ainsi que les peuples autochtones et les populations locales. Il sera peut-être utile, par exemple, de mettre en place des mécanismes ou des principes directeurs pour les consultations des parties prenantes. Dans plusieurs cas, il existera des obligations juridiques préexistantes qui doivent être prises en considération. Si, par



exemple, les connaissances traditionnelles de l'élevage sont à rechercher dans le cadre des activités de collecte des données, ceci devrait, selon la décision V/16 de la Conférence des Parties à la CDB, «être soumis au consentement ou à l'approbation préalables en connaissance de cause des dépositaires de ce savoir, de ces innovations et de ces pratiques». Certaines «normes juridiques non contraignantes» sont également importantes: par exemple, les Lignes directrices de Bonn sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages résultant de leur utilisation (2002)<sup>10</sup>; la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (2007)<sup>11</sup>; le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (1966)<sup>12</sup>; et la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles (2005)<sup>13</sup>. Outre les cadres juridiques formels, il sera peut-être nécessaire de considérer le droit coutumier. L'émergence des «protocoles bioculturels» (PNUE/Natural Justice, 2009) a représenté un événement intéressant. Ces protocoles sont un mécanisme par lequel les communautés décrivent les ressources génétiques et les connaissances traditionnelles qu'elles utilisent, mettent en valeur et conservent dans le cadre de leurs moyens d'existence et de leurs cultures. Les protocoles sont destinés à assurer la base pour planifier la gestion des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles et pour transmettre les opinions des communautés dans les processus d'élaboration des politiques.

## ÉTAPE 2. ORGANISER UN PROCESSUS DE PLANIFICATION

Une stratégie d'enquête et de suivi requiert la planification – à ne pas confondre avec la planification nécessaire pour effectuer chaque enquête. Sans planification, la stratégie sera inefficace et ne réussira pas à viser les besoins les plus urgents du pays en matière de collecte de données. Une planification efficace nécessite un cadre institutionnel de base pour la gestion des ressources zoogénétiques.

La majorité des pays a désigné des Coordonnateurs nationaux pour la gestion des ressources zoogénétiques et mis en place des Comités consultatifs nationaux multi-acteurs sur les ressources zoogénétiques; certains pays ont préparé les Stratégies et les plans d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques (voir étape 1). Les pays qui n'ont pas mis en place ces structures sont encouragés à considérer leur établissement comme une question prioritaire. Des conseils sont disponibles dans les directives sur la *Mise en place de cadres institutionnels pour les ressources zoogénétiques* (FAO, 2012a). Quel que soit le cadre institutionnel, les pays devraient intégrer la stratégie d'enquête et de suivi au sein des activités de planification élargies pour la gestion des ressources zoogénétiques et pour le développement de l'élevage. Cette intégration contribuera à garantir des objectifs cohérents et des ressources adéquates pour les enquêtes. Elle facilitera également la mise à disposition des informations à jour, obtenues par le programme d'enquête et de suivi, au moment opportun pour la prise de décisions concernant la gestion et le développement.

<sup>10</sup> <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-bonn-gdls-fr.pdf>

<sup>11</sup> <http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/fr/drip.html>

<sup>12</sup> [http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/pdf/SOCIAL\\_F.PDF](http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/pdf/SOCIAL_F.PDF)

<sup>13</sup> [http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL\\_ID=31038&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html#ENTRY](http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=31038&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html#ENTRY)



## ENCADRÉ 26

**Dispositions pour les enquêtes, le suivi et la documentation dans le programme national de conservation et d'utilisation durable en Allemagne**

La mise en œuvre d'un suivi de routine est une des sept activités prévues dans le programme national pour la conservation et l'utilisation durable des ressources zoogénétiques de l'Allemagne. Le Centre d'information et de coordination pour la diversité biologique (IBV) du Bureau fédéral pour l'agriculture et l'alimentation (BLE), dans sa qualité de base pour la surveillance, gère l'Inventaire national des ressources zoogénétiques en Allemagne (TGRDEU: <http://tgrdeu.genres.de>). Depuis 1997, la taille des populations des races nationales a toujours été enregistrée dans le répertoire des livres généalogiques.

L'état de danger est déterminé par le Comité national pour les ressources zoogénétiques sur la base de la taille réelle de la population. Les variables requises pour calculer ce chiffre (nombre de reproducteurs mâles et femelles) sont puisées de l'Inventaire national. Les races de volailles et de lapins ne sont pas couvertes par la loi sur l'élevage qui assure le cadre du programme, et sont par conséquent traitées séparément. L'identification individuelle des races et les arbres généalogiques ne sont pas encore disponibles dans l'Inventaire national, mais sont nécessaires pour améliorer la précision des calculs mentionnés ci-dessus. Des activités ont donc été entreprises pour commencer à rassembler les données au niveau des animaux. Des accords de coopération ont été négociés et, grâce à ces accords, les organisations d'amélioration génétique et d'autres organisations qui surveillent des races ou des populations spécifiques fourniront régulièrement les données requises.

Une autre fonction de l'Inventaire national TGRDEU est la mise à jour du Système européen d'information sur la biodiversité des animaux d'élevage (EFABIS) et du système DAD-IS de la FAO.

Source: adaptation de BMELV (2008).

### Étape 2.1 Identifier les parties prenantes et créer le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie

L'engagement des parties prenantes dans la phase de planification est d'une importance capitale pour la réussite de la stratégie. La planification devrait, par conséquent, être entreprise par un groupe qui représente toutes les parties prenantes pertinentes. Le Coordonnateur national, en collaboration avec le Comité consultatif national sur les ressources zoogénétiques, s'il a déjà été établi, devrait lancer l'initiative de la mise en place du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie. Un sous-groupe du Comité consultatif national, qui connaît à fond les objectifs et les stratégies d'ensemble du pays en matière de ressources zoogénétiques, peut probablement constituer le noyau de ce groupe de travail. Cependant, il sera nécessaire d'inclure également à ce groupe de travail les particuliers qui possèdent des



connaissances spécialisées sur les méthodes et sur les stratégies d'enquête, et les représentants de groupes et d'institutions des parties prenantes qui seront engagés dans les activités d'enquête, ou en seront affectés, ou qui utiliseront les données produites par les enquêtes. Cette section offrira des indications sur les éléments engagés dans le processus de planification et contribuera à identifier les types de parties prenantes à inclure dans le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie. L'engagement des parties prenantes dans la collecte des données est abordé à l'étape 4. Il faudrait noter, toutefois, qu'il sera peut-être utile de prévoir et d'envisager l'inclusion des parties prenantes, ayant les potentialités de travailler en tant que collaborateurs, à un stade précoce du processus de planification. L'encadré 27 offre des conseils sur la composition du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie.

### Étape 2.2 Établir le mode de fonctionnement du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie

Avant la mise en route du processus de planification, il est nécessaire d'aborder des questions opérationnelles comme: la fréquence et le lieu des réunions du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie; les consultations éventuelles entre les réunions, par téléconférence ou par courrier électronique; la direction des réunions; l'élection du président et du secrétaire du groupe; les procédures de documentation des réunions et des décisions; et les procédures d'établissement des rapports, de communication et d'examen des décisions et des résultats. Il est important, entre les réunions, de conserver l'élan acquis – par exemple, en divulguant les décisions prises de façon immédiate et rapide et en s'assurant que le secrétaire du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie fasse respecter les programmes.

#### ENCADRÉ 27

##### Composition du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie

Les candidats essentiels à inclure dans le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie sont les représentants des groupes suivants:

- les associations d'agriculteurs ou d'éleveurs (notamment, là où elles existent, les organisations des peuples autochtones et des populations locales et les organisations de femmes);
- les associations de races;
- les entreprises d'amélioration génétique;
- les services de vulgarisation;
- les entreprises, les ONG ou les institutions de recherche ayant de l'expérience dans la collecte des données sur l'élevage;
- les organisations du secteur public ou privé engagées dans la planification des programmes de conservation; et
- le bureau national de statistiques et d'autres organismes publics qui rassemblent ou utilisent les données provenant d'emplacements ou de systèmes de production pertinents.





## ÉTAPE 3. ÉVALUER LES BESOINS NATIONAUX EN DONNÉES SUR LES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES

### Étape 3.1 Envisager les objectifs stratégiques et analyser l'état des connaissances

Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait, avant tout, se familiariser avec son mandat et évaluer les besoins du pays en données et en informations sur les ressources zoogénétiques, leur gestion et leurs environnements de production. Le tableau 4 présente une liste de contrôle des catégories d'information qui sont probablement importantes et un cadre récapitulatif simple pour la vérification de la disponibilité des données. Il sera peut-être opportun de répéter cet exercice pour chaque espèce d'animaux d'élevage importante pour le pays.

**TABEAU 4**  
**Cadre récapitulatif de la disponibilité de données sur les ressources zoogénétiques**

Type de données*	Disponibles et actualisées	Disponibles, mais pas actualisées	Partiellement disponibles	Absentes
Liste des noms des races pour chaque espèce d'animaux d'élevage**				
Taille et structure des populations et leurs tendances				
Distributions géographiques des races				
Descriptions phénotypiques (y compris les photographies)***				
Analyse moléculaire des génomes des races				
Description des environnements de production****				
Performances comparatives dans des environnements de production définis				
Aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races				
Connaissances indigènes sur l'utilisation des ressources zoogénétiques				
Identification et surveillance des menaces aux ressources zoogénétiques				
État de la conservation et autres programmes de gestion				

\* La liste n'est pas destinée à indiquer l'ordre de priorité pour la collecte de données, qui variera selon les pays.

\*\* Les races marronisées et les races sauvages apparentées peuvent également être d'intérêt.

\*\*\* Les photographies devraient refléter les variations d'une race et de son environnement de production et non pas essayer de définir le type de race.

\*\*\*\* Le terme «environnement de production» est utilisé ici au sens général, et englobe les utilisations des races, ainsi que les éléments sociaux et économiques, comme les orientations du marché, les possibilités de créneaux commerciaux spécialisés et les questions de parité hommes-femmes (voir FAO/WAAP, 2008).



Il faudrait envisager les objectifs de l'enquête et du suivi. Il sera peut-être utile d'essayer de répondre aux questions ci-après sur l'état et sur la gestion des ressources zoogénétiques.

- Où en sommes-nous?
- Où devons-nous parvenir?
- Comment arrivons-nous où nous devons parvenir?

Il faudrait ensuite réfléchir aux données qui sont nécessaires pour répondre aux questions de façon plus détaillée et pour progresser vers l'amélioration de l'utilisation, de la mise en valeur et de la conservation des ressources zoogénétiques. Par exemple, quelles données seraient-elles utiles pour identifier les races à inclure aux programmes structurés de sélection (FAO, 2010), pour déterminer les races prioritaires pour la conservation ou pour mettre en place de systèmes nationaux d'alerte rapide qui reconnaissent les menaces aux ressources zoogénétiques et à leurs environnements de production? Il faudrait examiner la liste des catégories au tableau 4 et s'interroger sur les parties manquantes.

Plusieurs aspects de la gestion des ressources zoogénétiques sont décrits dans d'autres directives de cette série (déjà publiées ou à paraître). Il faudrait étudier ces publications et envisager comment la stratégie d'enquête et de suivi peut contribuer à satisfaire les besoins en données et en informations identifiés dans ces documents. S'il existe une planification nationale dans n'importe lequel de ces domaines (par exemple, amélioration génétique ou conservation), il faudrait s'assurer que le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie coopère avec les groupes de travail (ou avec d'autres structures) qui élaborent les plans ou les stratégies respectifs. Il faudrait remarquer que les directives sur la caractérisation phénotypique et moléculaire (FAO, 2012b; FAO, 2011) fournissent des conseils supplémentaires sur les manières de rassembler les données pour certaines des catégories présentées au tableau 4. Un objectif minimum serait la collecte des données nécessaires pour compléter les feuilles descriptives des races<sup>14</sup> et le module pour les descripteurs de l'environnement de production<sup>15</sup> dans DAD-IS. Les données démographiques qui sont nécessaires pour mettre à jour les informations sur les populations nationales de races dans DAD-IS sont présentées à l'encadré 28.

Si le pays a élaboré la Stratégie et le plan d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques (voir étape 1), les directions stratégiques pour leur gestion devraient avoir déjà été identifiées. Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait envisager quelles données et quelles informations sont nécessaires pour mettre efficacement en œuvre le plan. Il faudrait également consacrer de l'attention aux objectifs et aux stratégies d'ensemble concernant le développement de l'élevage dans le pays: quelles données et informations sur les ressources zoogénétiques seront-elles nécessaires pour planifier, mettre en œuvre et surveiller ces stratégies?

<sup>14</sup> <http://dad.fao.org/cgi-bin/EfabisWeb.cgi?sid=-1,reportsreport8e>

<sup>15</sup> Les ensembles de données géoréférencées mondiales pour les aspects de base du climat (température, précipitations, vents, humidité relative, rayonnement solaire, durée d'éclairement) et du terrain (altitude, pente, pH du sol, couverture des sols, couvert forestier) des environnements de production sont incorporés dans DAD-IS et les races peuvent se relier à ces données si les Coordonnateurs nationaux ont saisi leurs distributions dans DAD-IS. Les données sur la gestion des animaux d'élevage nécessaires pour compléter les données géoréférencées ont été rassemblées par le biais des activités d'enquête au niveau national.



## ENCADRÉ 28

### Données démographiques nécessaires pour mettre à jour les registres des populations nationales de races dans DAD-IS

Un des objectifs d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi devrait être l'acquisition des données qui permettront aux Coordonnateurs nationaux pour la gestion des ressources zoogénétiques de saisir les descriptions de ces ressources dans le Système d'information sur la diversité des animaux domestiques (DAD-IS). La description détaillée des indications pour la saisie des données dans le système se trouve dans le manuel de DAD-IS (disponible à l'adresse Internet <http://dad-training.fao.org/cgi-bin/getblob.cgi?sid=-1,668>). Les directives sur la caractérisation phénotypique des ressources zoogénétiques (FAO, 2012b) suggèrent comment faire pour obtenir les données sur la morphologie, sur les performances et sur les caractères distinctifs des populations d'animaux d'élevage et sur leurs environnements de production. Outre ces données phénotypiques et les informations sur le système de production, il sera également essentiel que la stratégie d'enquête et de suivi rassemble les données démographiques nécessaires pour actualiser les saisies nationales dans DAD-IS (données cruciales également pour les systèmes d'alerte précoce des pays). La section de DAD-IS consacrée aux données sur la population comprend les champs suivants.

(suite)

Il faudrait noter que la stratégie d'enquête et de suivi devrait aborder non seulement l'état des ressources zoogénétiques (population, taille, etc.), mais également les menaces auxquelles ces ressources sont confrontées et les obstacles à leur utilisation durable. En fait, la priorité stratégique 1 du *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques* demande de: «développer la caractérisation et la surveillance [...] des risques afférents des ressources zoogénétiques», et l'article 7 de la CDB cite: «identifie les processus et les catégories d'activités qui ont ou risquent d'avoir une influence défavorable sensible sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et surveille leurs effets...». Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait s'assurer que la stratégie aborde ce sujet. Il devrait reconnaître dans les grandes lignes les types de menaces qui risquent d'affecter les ressources zoogénétiques du pays (FAO, 2009b) et tenter de déterminer les données nécessaires à rassembler pour évaluer l'importance de ces menaces et pour les surveiller au fil du temps. La planification ne devrait pas être trop péremptoire – les enquêtes seront, en elles-mêmes, des opportunités pour identifier les menaces.

À ce stade, le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait avoir identifié les objectifs de haut niveau pour la stratégie nationale d'enquête et de suivi (par exemple, les données nécessaires pour la mise en œuvre des différents éléments de la Stratégie et du plan d'action nationaux ou d'une stratégie de développement de l'élevage) et la définition globale des catégories de données essentielles pour atteindre ces objectifs. Il aura une vue d'ensemble de la disponibilité des données dans les différentes catégories (tableau 4). Muni de ces informations, et avant de continuer, le groupe de travail devrait préalablement évaluer



- **Année:** l'année de référence des données sur la taille et la structure de la population. Il s'agira habituellement de l'année au cours de laquelle l'enquête a eu lieu. Cependant, dans certaines situations, une enquête ou la préparation d'une enquête peut révéler des données «historiques» qu'il faudrait également saisir dans DAD-IS.
- **Taille de la population:** le nombre total des animaux d'une population, y compris tous les groupes d'âge. Il faudrait noter que la taille de la population risque de varier pendant l'année, en raison du caractère saisonnier de la reproduction et/ou de l'abattage. La nature de ces fluctuations variera selon les espèces et selon les pays. Leur prévisibilité sera peut-être également variable. La stratégie de suivi devrait vérifier que les effets de ces fluctuations au cours de l'année ne faussent pas les tendances de la population. Dans la plupart des cas, ceci implique que chaque enquête de suivi d'une population spécifique devrait être effectuée à la même période de l'année, mais il sera peut-être également nécessaire de tenir compte des fêtes mobiles. Habituellement, les données à utiliser comme base pour les chiffres annuels de la population ne devraient pas être collectées lorsque, dans l'année, les hausses et les baisses de la population sont très marquées.
- **Nombre de mâles reproducteurs:** le nombre de mâles en âge de reproduction (pas forcément utilisés pour la sélection).
- **Nombre de femelles reproductrices:** le nombre de femelles en âge de reproduction (pas forcément utilisées pour la sélection).
- **Nombre de femelles enregistrées:** le nombre de femelles utilisées pour la sélection et inscrites au livre généalogique ou dans un autre registre semblable.
- **Proportion de femelles pour la reproduction en race pure:** le pourcentage de femelles qui sont accouplées avec les reproducteurs de la même race.
- **Troupeaux:** le nombre total de troupeaux.
- **Taille du troupeau (moyenne):** le nombre moyen d'animaux par troupeau. Il faudrait remarquer que si une enquête détaillée de la population a été effectuée, il sera possible de calculer ce chiffre à partir du nombre d'animaux et du nombre de troupeaux. Dans d'autres cas, il sera peut-être possible de fournir une estimation sur la base des connaissances des experts.
- **Utilisation d'IA:** si l'insémination artificielle est utilisée ou pas.
- **Nombre de mâles dans l'IA:** le nombre total de mâles utilisés pour l'insémination artificielle.

s'il est nécessaire de perfectionner son mandat pour aborder avec efficacité la réalisation de ces objectifs; le cas échéant, il faudrait prendre des mesures pour perfectionner le mandat.

Il sera à présent nécessaire d'établir des objectifs plus spécifiques. Ils pourraient simplement être représentés par la collecte des données nationales pour compléter toutes les catégories du tableau 4, ou bien, autrement, être associés à une région, à un système de production, à une espèce, à une race ou à un groupe de races spécifiques. Ces objectifs devraient apporter des contributions évidentes à la réalisation d'un ou plusieurs des objectifs de haut niveau (voir les exemples ci-dessus). Il faudrait dresser une liste de ces contributions pour chaque objectif.



La réalisation de chaque objectif impliquera probablement la collecte d'un certain nombre d'éléments d'information. Par exemple, la caractérisation des environnements de production exigera des données sur le climat, sur le terrain, sur les maladies et sur les parasites répandus, sur les méthodes de gestion utilisées et ainsi de suite (FAO/WAAP, 2008); la description de la taille et de la structure des populations nécessitera des données sur le nombre d'animaux reproducteurs des deux sexes, l'importance des croisements, et ainsi de suite. Il faudrait dresser une liste des éléments d'information nécessaires pour réaliser chacun des objectifs.

### Étape 3.2 Envisager la succession et le calendrier des activités de collecte des données

Le moment est idéal pour commencer à envisager la succession et le calendrier pour réaliser les différents objectifs de la stratégie. Il faudrait remarquer que la réalisation complète de certains objectifs dépendra de la réalisation d'autres objectifs. Par exemple, les mesures des performances ne peuvent pas être évaluées de façon appropriée en l'absence d'une description des environnements de production dans lesquels les races sont élevées; les données démographiques des races du pays (taille et structure de la population) demeureront provisoires jusqu'à la réalisation d'un inventaire détaillé; certaines menaces seront difficiles à évaluer et à surveiller si les distributions géographiques des races sont inconnues; les données phénotypiques et moléculaires faciliteront la mise en place d'un inventaire complet des races; et ainsi de suite. Il sera peut-être utile de prévoir des figures ou des diagrammes qui indiquent comment les différents objectifs contribuent mutuellement à leur réalisation et à l'aboutissement des objectifs stratégiques.

Il faut également vigiler pour comprendre quels objectifs peuvent être atteints par des activités «ponctuelles» et quels objectifs nécessitent la répétition des enquêtes. Il sera utile de faire la distinction entre les enquêtes «de base» et les enquêtes de suivi (dans lesquelles un sous-ensemble de données de référence est rassemblé à plusieurs reprises). Les données de certaines catégories demeureront essentiellement constantes pendant une période de temps prolongée, tandis que celles d'autres catégories changeront. Les enquêtes de base devront rassembler les deux types de données, mais il faudra surveiller régulièrement celles qui évoluent.

Le calendrier des enquêtes de suivi devrait veiller à ce que les changements significatifs (ceux qui requièrent une réponse politique ou de gestion) soient identifiés rapidement. Les réalités qui évoluent rapidement devront être étudiées plus fréquemment que celles qui changent plus graduellement. Le suivi devrait être effectué au moins une fois par génération des espèces respectives, surtout pour les races classées comme étant en danger ou potentiellement en danger. Les enquêtes sont nécessaires à des intervalles d'environ huit ans pour les chevaux et les ânes, de cinq ans pour les bovins, les buffles, les moutons et les chèvres, de trois ans pour les porcs et de deux ans pour les espèces de volailles (FAO, 2008). Les pays devraient également tenir compte du fait que la CRGAA a demandé à la FAO de préparer tous les deux ans des rapports sur l'état et les tendances des ressources zoogénétiques, qui se basent sur les données de population que les pays ont saisies dans DAD-IS. Les environnements de production nécessitent également d'une surveillance régulière, compte tenu surtout des incertitudes associées au changement climatique. Un cycle de dix ans a été



proposé (FAO/WAAP, 2008), mais des enquêtes plus fréquentes seront peut-être nécessaires là où le changement est rapide.

Après avoir réfléchi à la succession et au calendrier associés aux différentes catégories de données, il devrait être possible de formuler les objectifs dans cet ordre d'idées: «obtenir des données à jour sur la taille et la structure de toutes les races de l'espèce x tous les y ans». Pour chaque objectif, il faudrait vérifier si sa réalisation dépend de l'accomplissement de tout autre objectif. Il faudrait également contrôler si cette réalisation est une condition préalable à l'accomplissement d'un autre objectif ou si elle y contribue.

### Étape 3.3 Identifier les priorités

Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie voudra peut-être établir à présent un certain ordre de priorité parmi les objectifs identifiés. La méthodologie de classement par ordre de priorités devra être convenue parmi les membres du groupe et devrait refléter les besoins et la situation du pays. Il existe probablement plusieurs critères à considérer. En général, la priorité absolue devrait être accordée à la collecte des données nécessaires pour les «objectifs de haut niveau» de la stratégie d'enquête et de suivi (par exemple, réunir les informations pour la Stratégie et le plan d'action nationaux pour les ressources zoo-génétiques – voir plus haut). L'importance relative des espèces, des régions, des systèmes de production, etc. pour les objectifs du pays en faveur du développement rural et de la gestion de la biodiversité sera peut-être à prendre en compte. Le résultat du classement par ordre de priorités pourrait être une liste complètement classée (1, 2, 3, ...). Cependant, il sera peut-être plus pratique de regrouper les objectifs selon leur niveau de priorité (par exemple, priorité élevée par rapport à priorité moyenne ou priorité minimum, ou priorité essentielle par rapport à priorité souhaitable).

Il faudrait se souvenir que la stratégie d'enquête et de suivi devra tenir compte non seulement des avantages relatifs des différents résultats potentiels, mais également des aspects pratiques opérationnels, des coûts et de la possibilité de créer une synergie dans la collecte des données. Ces aspects seront abordés dans le détail aux étapes 4 et 5. À l'étape 3, le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie cherchera à analyser les besoins en données du pays et les relations entre les différents objectifs qui ont été identifiés.

### Étape 3.4 Résumer les résultats des étapes 3.1 à 3.3 et rédiger un document pour les transmettre aux parties prenantes

Le tableau 5 montre un cadre récapitulatif des résultats des débats du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie pendant les étapes 3.1 à 3.3. Au titre «Avantages», il faudrait indiquer les contributions aux objectifs de haut niveau et à la réalisation d'autres objectifs qui composent la stratégie. Au titre «Conditions préalables», il faudrait indiquer tout autre objectif à réaliser préalablement ou simultanément. Il faudrait utiliser les deux colonnes suivantes pour enregistrer les résultats de l'exercice de définition des priorités et les motivations des décisions prises. La colonne appelée «Risques et hypothèses» sera utilisée pour indiquer toute éventualité qui pourrait nécessiter un changement des priorités.

Il est recommandé de rédiger à ce stade un document qui expose les objectifs et les priorités de la collecte des données. Les motivations du classement par ordre de priorités



devraient être indiquées de façon aussi claire que possible. Ce document devrait être diffusé au Comité consultatif national sur les ressources zoogénétiques (s'il a été mis en place), aux décideurs pertinents du gouvernement national et des collectivités locales et aux autres parties prenantes qui seront probablement impliquées ou affectées. Les commentaires devraient être pris en compte et, le cas échéant, les priorités revues. Le document, modifié si nécessaire, devrait faire partie du document final de la stratégie, qui sera rédigé à la conclusion du processus de planification.

ÉTAPE 4. IDENTIFIER LES APPROCHES ÉVENTUELLES EN MATIÈRE DE COLLECTE DES DONNÉES

L'éventail d'outils qui peuvent constituer une stratégie nationale d'enquête et de suivi des ressources zoogénétiques est exposé brièvement à la section 2. Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait analyser ces options. Les questions suivantes devraient être posées:

- Comment les différents outils pourraient-ils contribuer à la réalisation des objectifs identifiés à l'étape 3.3?
- Quelles structures institutionnelles et organisationnelles existantes peuvent être utilisées et quels collaborateurs peuvent être impliqués dans l'enquête?
- Comment les outils peuvent-ils être associés de façon cohérente pour assurer un tableau plus complet des races et des systèmes de production visés?

La gamme d'outils, dont la stratégie d'enquête et de suivi pourra faire usage, dépendra, dans une certaine mesure, de l'état des activités courantes de collecte des données dans le secteur de l'élevage et dans d'autres secteurs (par exemple, les recensements agricoles, la surveillance vétérinaire, la surveillance des effectifs des espèces sauvages). Il faudrait examiner ces activités et veiller aux cadres juridiques et politiques sur lesquels elles s'appuient, les structures institutionnelles et organisationnelles engagées, les calendriers des opérations et la base de sondage. Les enquêtes peuvent-elles s'appuyer sur d'autres enquêtes déjà en place (encadré 3)? Il faudrait également envisager les besoins en données qui ne sont pas satisfaits par les activités courantes d'enquête. Il est probable que de nombreux aspects de la planification nationale de développement de l'élevage (nutrition, santé, commercialisation, etc.), et les stratégies générales de développement rural et de réduction de la pauvreté, pourraient profiter d'une disponibilité accrue de données. Serait-il possible de lancer des initiatives d'enquête en collaboration avec ces domaines d'intérêt?

TABEAU 5  
Cadre récapitulatif des objectifs et des priorités pour la collecte des données

Objectif	Éléments de données requis	Avantages	Conditions préalables	Priorité (niveau ou rang)	Motivations du classement par ordre de priorité	Risques et hypothèses



Les représentants des organisations et des groupes de parties prenantes, qui s'occupent déjà d'activités pouvant fournir une base aux enquêtes sur les ressources zoogénétiques ou qui peuvent être engagés dans de nouvelles activités de collaboration, pourraient faire déjà partie du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie (étape 2). Il faudrait faire appel à leurs connaissances et, le cas échéant, entreprendre des consultations plus élargies et inclure au groupe de travail de nouveaux membres.

Il faudrait essayer d'harmoniser les objectifs et les outils. On pourrait, selon les circonstances, décomposer les outils par espèce, par région, par système de production, etc. – par exemple, enquête cartographique pour les races de moutons dans la région X. Un simple tableau, ou un ensemble de tableaux, dans lequel les lignes représentent les objectifs et les colonnes représentent les outils, pourrait s'avérer utile. Un premier projet de tableau(x), dans lequel les outils pouvant contribuer à la réalisation d'un objectif donné sont séparés des outils n'ayant pas ces potentialités, peut ensuite être perfectionné et annoté avec des considérations sur les collaborateurs potentiels, sur les fournisseurs de données, sur les liens et les dépendances d'autres objectifs (voir plus haut), etc. au fur et à mesure que les discussions se poursuivent. Il faudrait envisager les éléments de données nécessaires pour réaliser chaque objectif. Ces éléments différents nécessitent-ils d'approches différentes pour ce qui concerne les outils employés pour les rassembler?

Il faudrait évaluer les outils potentiels selon leur précision statistique et selon le niveau de ressources qui seront nécessaires pour atteindre la précision souhaitée. Dans le cas des enquêtes déjà en place ou d'autres enquêtes de collaboration, il faudrait considérer si l'attention sur d'autres données limitera les potentialités de collecte de données détaillées sur les ressources zoogénétiques et dans quelle mesure. Il faudrait également considérer dans quelle mesure les structures organisationnelles nécessaires sont déjà en place – en remarquant les opportunités d'économies que cette situation pourrait offrir.

Un recensement national de l'agriculture, par exemple, aura une vaste couverture géographique, une grande précision et une organisation déjà en place; la couverture des espèces est potentiellement adéquate; toutefois, la collecte d'informations détaillées sur les races et sur leur gestion n'est pas probablement réalisable. Au contraire, l'enquête auprès

#### ENCADRÉ 29

##### **Exemples d'organisations et de particuliers ayant des fonctions potentielles à exercer dans la collecte de données ou en qualité d'informateurs clés**

- structures gouvernementales et administratives aux niveaux local et national
- services publics, comme les services de santé animale ou de vulgarisation
- opérateurs du secteur privé comme les inséminateurs, les vétérinaires privés, les commerçants d'animaux d'élevage, les commissaires-priseurs et les abattoirs
- associations de races
- institutions traditionnelles, comme les conseils des personnes âgées ou les notables des communautés





**TABEAU 6**  
**Quelques exemples d'organisations et de particuliers ayant les potentialités pour devenir des informateurs clés ou des collaborateurs dans la collecte de données**

Organisation, institution ou informateurs clés	Contribution potentielle	Couverture géographique	Activités et fréquence des activités	Contact
Service vétérinaire	Collecte d'informations sur la base des questions essentielles	Dans tout le pays	Visites régulières aux éleveurs	Vétérinaire en chef
Commissaires-priseurs	Informations sur le nombre d'animaux commercialisés, par race	Couverture régionale/provinciale – selon la taille de l'entreprise	Ventes aux enchères périodiques (par exemple, tous les six mois)	Chef de la société
Notables dans les communautés traditionnelles	Informations sur les systèmes de production et sur la distribution des races	Couverture locale	Engagement régulier dans les communautés d'éleveurs	Les particuliers (peut-être par l'intermédiaire d'une ONG)
Commerçants d'animaux d'élevage et abattoirs	Informations sur les ventes d'animaux d'élevage, selon la race, sur les préférences du marché et sur l'origine des animaux	Couverture régionale/provinciale – selon la taille de l'entreprise	Ventes régulières d'animaux	Chef de la société, responsable du marché ou notable local
Associations de races	Informations sur les standard, sur la distribution et sur la taille et la structure des effectifs des races	Dans tout le pays (partout où se trouvent les races)	Communication régulière avec les éleveurs	Fonctionnaires des sociétés
Services d'insémination artificielle	Informations spécifiques sur la couverture du service et les choix des races	Couverture provinciale/locale selon la taille de l'entreprise	Contacts réguliers avec les producteurs	Chef de la société ou du département

des ménages sur les ressources zoogénétiques offrira la possibilité d'obtenir des données détaillées sur les races, mais sera peut-être limitée dans la couverture géographique; la précision statistique dépendra de la base de sondage. Pendant l'analyse des options pour la collecte des données, il faudrait se souvenir que les outils sont souvent complémentaires plutôt que réciproquement excédentaires (voir section 2). Un conseiller expert en statistiques pourra représenter une aide utile dans ces discussions, même si la mise en œuvre n'a pas encore été envisagée de façon détaillée.

Il faudrait décider s'il existe des contraintes qui pourraient empêcher l'utilisation de certains outils – soit au niveau national soit dans certaines régions, pour certaines espèces ou pour certains systèmes de production – et si des solutions sont possibles pour surmonter ces obstacles.

Les équipes responsables de la planification des enquêtes individuelles seront chargées de choisir les personnes à consulter (section 4). Cependant, il sera peut-être utile pour la stratégie nationale d'assurer une orientation sur les types d'intervenants à viser en tant que potentiels informateurs clés (section 2). Ce détail est particulièrement important s'il existe la possibilité que les informateurs clés deviennent des fournisseurs réguliers de données de suivi à plus long terme.



Certains candidats potentiels sont indiqués à l'encadré 29. Le tableau 6 fournit d'autres détails sur les fonctions potentielles de certains de ces groupes d'intervenants. Il sera peut-être aussi important d'envisager les stratégies de communication qui seraient nécessaires pour promouvoir l'engagement de ces parties prenantes dans les activités d'enquête et de suivi. Il faudrait envisager la portée des enquêtes. Il sera généralement plus rentable d'obtenir les informations par une enquête unique plus importante que par plusieurs petites enquêtes. Par exemple, il est beaucoup moins coûteux d'étudier les races de moutons et de bovins d'une région en posant aux membres des ménages les questions sur les deux espèces dans la même interview que de revenir deux fois chez les mêmes ménages pour poser les questions sur les deux races.

### **ÉTAPE 5. ANALYSER L'ÉTAT DES RESSOURCES, LES BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET LES OPTIONS DE FINANCEMENT**

La nature et la portée de la stratégie d'enquête et de suivi dépendront inévitablement de la disponibilité des ressources et de l'état des capacités (humaines, techniques, infrastructurelles, institutionnelles, etc.). Il faudrait les revoir à la lumière des options potentielles de collecte des données identifiées à l'étape 4. Les potentialités des institutions du gouvernement, de la recherche et de l'éducation, et des ONG à réaliser une activité d'enquête devraient être évaluées. Il faudrait envisager des activités de renforcement des capacités (par exemple, formation) nécessaires pour promouvoir l'efficacité de la mise en œuvre de la stratégie. Il faudrait analyser les implications financières des différentes options de collecte des données et les conditions y afférentes de renforcement des capacités. (La section 4 présente une description de la planification financière pour les enquêtes individuelles; l'objectif est, à ce stade, de comparer les besoins en ressources et la disponibilité des ressources pour rédiger une stratégie nationale viable.)

Dans le cadre de l'étude financière, il faudrait décider, par exemple, si les ressources financières peuvent se dégager des programmes gouvernementaux existants, des ONG ou de l'industrie de l'élevage (conseils des prélèvements, etc.). Il sera peut-être possible de convaincre les conseils des prélèvements à assurer des financements continus pour les enquêtes et le suivi. Cette solution pourrait être encouragée en démontrant la nécessité d'une stratégie d'enquête et de suivi pour évaluer les progrès accomplis dans le développement de l'élevage, en entreprenant des activités de sensibilisation sur les fonctions et sur la valeur des ressources zoogénétiques, et en promouvant l'idée que l'affectation de moyens pour les activités sur les ressources zoogénétiques peut représenter une composante de base pour une industrie durable de l'élevage. Il faudrait envisager la mise en place d'une stratégie de communication pour promouvoir l'engagement de toutes les parties prenantes potentielles dans la mobilisation de fonds en faveur de la stratégie d'enquête et de suivi. Si le pays a déjà élaboré la Stratégie et le plan d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques, ils assureront peut-être un cadre global pour le financement et pour le renforcement des capacités dans tous les domaines de la gestion des ressources zoogénétiques.

Un résumé de l'analyse des ressources, des besoins en renforcement des capacités et des sources potentielles de financement devrait faire partie du document final de la stratégie. Une analyse convaincante des exigences en matière de ressources et des possibilités de finance-



ment, et une stratégie efficace de communication contribueront à sensibiliser les parties prenantes sur le type de ressources nécessaires et à promouvoir des initiatives visant à satisfaire ces besoins. Ceci devrait faciliter les demandes d'aide en faveur des activités d'enquête, si cette opportunité existe. Le processus de sensibilisation des parties prenantes sera long, mais il peut créer des opportunités pour un soutien régulier de la stratégie d'enquête et de suivi.

## **ÉTAPE 6. ANALYSER LE STATUT JURIDIQUE DES DONNÉES DE L'ENQUÊTE ET DÉCRIRE LES PROCÉDURES POUR LEUR STOCKAGE ET ACCÈS**

Comme il a été décrit à l'étape 1, le cadre politique et juridique qui établit le mandat pour la stratégie d'enquête et de suivi devrait idéalement aborder la question de l'accès aux données produites par les activités d'enquête et de leur utilisation. Une fois que les options de collecte des données ont été identifiées, le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait préciser le statut juridique des produits de l'enquête planifiée et s'assurer que des procédures claires, cohérentes avec les cadres juridiques pertinents, seront mises en place pour leur gestion. Il sera peut-être nécessaire, entre autres, de considérer:

- les lois qui limitent la collecte des données et/ou l'accès aux résultats de l'enquête (par exemple, les lois sur la protection des données);
- les lois qui favorisent l'accès, mais affaiblissent le contrôle des données de l'enquête (par exemple, les lois sur la liberté d'information); et
- comment ces lois peuvent influencer les éléments de données d'une enquête (par exemple, le nom et le revenu de l'éleveur seront peut-être traités, selon la loi, de façon différente par rapport à la taille de la propriété et au nombre de ses animaux d'élevage).

S'il est envisagé de confier la réalisation des enquêtes individuelles à des organisations partenaires, il faudrait préciser le statut juridique des données rassemblées par ces organisations, les droits d'accès à ces données et les accords pour leur transfert aux autorités nationales pertinentes. Il faudrait également analyser les obligations juridiques et «non contraignantes» par rapport aux fournisseurs primaires des données (voir étape 1), et exposer les mécanismes pour remplir ces obligations. S'il faut créer une banque nationale de données, il sera nécessaire de convenir des responsabilités pour son établissement et pour sa gestion. Une assistance juridique sera peut-être nécessaire sur ces questions. Si le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie juge que le cadre politique et juridique national concernant la collecte, le stockage et l'utilisation des données des enquêtes est encore inadéquat, il faudrait proposer aux autorités pertinentes des recommandations pour le modifier.

## **ÉTAPE 7. RÉDIGER LE PROJET DE STRATÉGIE**

Sur la base du travail effectué et documenté pendant les étapes précédentes, le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie aura identifié les priorités nationales pour la collecte des données, les options pour atteindre ces objectifs, les besoins et la disponibilité d'ensemble des ressources, les besoins en renforcement des capacités, la disponibilité courante de fonds et les options disponibles pour la mobilisation de ressources supplémentaires. La transformation de l'analyse en une stratégie cohérente et la rédaction d'un document pour communiquer la stratégie à toutes les parties prenantes constituent les derniers éléments



du processus de planification. Si possible, la stratégie d'enquête et de suivi devrait être publiée en tant que partie intégrante de la Stratégie et du plan d'action nationaux ou comme supplément.

Le degré de complexité de cette étape dépendra du nombre d'objectifs, du nombre d'approches possibles et du niveau d'exactitude des hypothèses sur la disponibilité d'un financement. Le document de stratégie ne devrait pas être une liste de vœux – il devrait être réaliste et assurer l'orientation pour les interventions. Idéalement, il devrait:

- relier la stratégie d'enquête et de suivi au *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques* et, le cas échéant, à la Stratégie et au plan d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques;
- exposer le mandat de la stratégie et démontrer qu'il est ancré au cadre juridique et politique du pays;
- indiquer le responsable de la supervision de la mise en œuvre de la stratégie dans son ensemble;
- fournir la justification de la stratégie, fondée sur l'état courant des connaissances et sur la description du processus de planification;
- décrire les éléments principaux de la stratégie (une série d'enquêtes), notamment:
  - les objectifs principaux de chacun de ces éléments;
  - le programme de la mise en œuvre;
  - les responsables de la mise en œuvre des enquêtes individuelles;
  - l'orientation sur les types d'outils d'enquête à utiliser;
  - l'orientation sur la planification des enquêtes individuelles (y compris les consultations avec les parties prenantes);
- décrire les besoins en renforcement des capacités associés à la stratégie et établir un plan pour les affronter;
- décrire les activités de communication nécessaires pour entreprendre des initiatives de sensibilisation sur la stratégie et pour s'assurer l'engagement des parties prenantes;
- indiquer les ressources nécessaires pour chaque élément de la stratégie, y compris les activités de renforcement des capacités et de communication;
- décrire comment les besoins en ressources seront satisfaits;
- énoncer les procédures à établir pour le stockage des données rassemblées et pour l'accès à ces données;
- exposer un plan visant à assurer des financements continus en faveur de la stratégie d'enquête et de suivi;
- décrire les procédures pour l'évaluation et l'examen de la stratégie; et
- décrire comment les résultats de la stratégie seront utilisés au niveau national et comment ils seront communiqués au niveau international (par exemple, par l'intermédiaire de la FAO).

Si, à ce stade, il n'est pas encore possible de préparer le programme détaillé de la stratégie dans son ensemble, il faudrait commencer par les actions prioritaires principales. Il faudrait s'assurer d'inclure à la stratégie des mécanismes à utiliser pour d'autres planifications et études, et identifier les moyens pour promouvoir l'engagement des parties prenantes et pour mobiliser des ressources.



## ÉTAPE 8. RÉVISER LE DOCUMENT DE STRATÉGIE ET OBTENIR L'APPROBATION FORMELLE

Une fois rédigé, le projet de stratégie devrait être diffusé pour examen aux différentes parties prenantes qui seront engagées dans la mise en œuvre ou qui utiliseront probablement les produits de la stratégie. Les principes directeurs pour la réalisation de ces examens se trouvent dans les directives *Préparation de Stratégies et de plans d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques* (FAO, 2009c). En cas de besoin, la stratégie devrait être révisée à la lumière des résultats de cet examen. Il faudrait transmettre le document finalisé aux autorités pertinentes et leur demander d'accepter et d'approuver formellement la stratégie.



## SECTION 4

# Planification d'une enquête





# Planification d'une enquête

- **Un plan bien conçu est essentiel pour réaliser une enquête rentable.**
- **Obtenir le soutien de la communauté avant le début des activités.**
- **Le choix du moment peut déterminer la différence entre la réussite et l'échec.**

Une fois que la stratégie d'enquête et de suivi d'un pays a été finalisée (section 3), la tâche suivante sera l'organisation de sa mise en œuvre. Cette section se concentre sur la planification des enquêtes individuelles impliquées dans la stratégie nationale globale.

Le document de stratégie nationale devrait indiquer clairement le responsable de la coordination et de la supervision de la mise en œuvre de la stratégie dans son ensemble. Cette responsabilité peut, par exemple, être attribuée au Coordonnateur national pour la gestion des ressources zoogénétiques, en collaboration avec le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie. Cependant, ceci ne signifie pas que l'institution qui accueille le Coordonnateur national devra nécessairement réaliser l'enquête ou planifier dans les détails les enquêtes individuelles. Il sera peut-être opportun de sous-traiter ou de déléguer ces activités à d'autres organisations. Par exemple, si le Coordonnateur national travaille dans le ministère de l'agriculture, les activités d'enquête pourraient être sous-traitées ou déléguées à d'autres organismes gouvernementaux, aux universités ou aux instituts de recherche.

Dans certains cas, la stratégie nationale peut prévoir que les activités proposées de collecte des données s'appuieront sur une enquête déjà en place ou sur une enquête dirigée de façon conjointe par plus d'une organisation. La possibilité de mettre en place ce genre d'approches devrait avoir été étudiée avec les organisations pertinentes lors de la planification de la stratégie nationale. À présent, le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait réunir, dès que possible, les collaborateurs pour trouver un accord concernant les modalités des activités communes.

L'organisation (ou le consortium d'organisations) responsable de la mise en œuvre d'une enquête individuelle devra créer une équipe de prospection dont la fonction sera d'organiser, de diriger et de superviser le processus complet de réalisation de l'enquête (planification, préparatifs pour le travail de terrain, activités sur le terrain, gestion des données, analyse des données et communication des résultats). L'équipe de prospection devrait, le cas échéant, comprendre un membre du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie, ce qui créera une voie de communication entre le groupe de travail et l'équipe de prospection. Le groupe de travail pourra également suivre les progrès accomplis et vérifier que ses exigences sont satisfaites. L'équipe de prospection jugera peut-être opportun d'organiser son travail selon les 11 étapes ci-après:

Étape 1. Expliciter les objectifs de l'enquête

Étape 2. Examiner la composition de l'équipe de prospection et mettre en place des structures simples de gestion





- Étape 3. Rassembler et comparer les données et les informations de base
- Étape 4. Analyser le cadre juridique
- Étape 5. Ébaucher le «schéma» de l'enquête
- Étape 6. Élaborer le plan de communication
- Étape 7. Élaborer la base de sondage et le plan d'analyse
  - Étape 7.1 Élaborer la base de sondage
  - Étape 7.2 Élaborer le plan d'analyse
- Étape 8. Élaborer le plan de gestion des données
- Étape 9. Élaborer le plan des opérations de terrain
- Étape 10. Finaliser et approuver le schéma
- Étape 11. Actualiser la documentation et le calcul des frais

Une planification minutieuse est extrêmement importante pour assurer le succès de l'enquête et la qualité des résultats. Il est essentiel de consacrer une période de temps adéquat à la planification. Pour poser des fondements solides pour le processus de planification, il faudrait préciser les objectifs de l'enquête (étape 1); déterminer les responsables de la planification et de la mise en œuvre de l'enquête (étape 2); et créer des structures transparentes de gestion (étape 2). C'est seulement à ce point que l'équipe de prospection devrait rédiger les plans détaillés pour chaque domaine d'activité.

## ÉTAPE 1. EXPLICITER LES OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE

Le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie devrait avoir prévu un cadre de référence clair pour l'équipe de prospection, qui devrait comprendre ce qui suit:

- les raisons de la réalisation de l'enquête et les utilisations des résultats;
- la portée de l'enquête; et
- le degré de précision recherché (encadré 30).

La description de la portée de l'enquête devrait envisager les détails suivants:

- besoins en données: quelles sont les données requises pour réaliser les objectifs de l'enquête (par exemple, la taille et la structure des populations, les détails des menaces spécifiques ou des possibilités de développement, ou les aspects de la caractérisation phénotypique)?
- emplacement géographique: l'enquête doit-elle couvrir le pays entier ou uniquement des unités administratives et des villages spécifiques ou des zones d'élevage de certaines races?
- espèces et races: toutes les espèces doivent-elles être incluses ou bien l'enquête est-elle limitée à des espèces particulières ou à des races particulières au sein des espèces?
- groupes communautaires et sociaux: l'enquête est-elle globale ou bien concentrée sur certaines communautés ou certains groupes (par exemple, les éleveurs nomades, les éleveurs femmes ou les éleveurs qui vivent au-dessous d'un seuil de pauvreté spécifique)?
- systèmes de production: l'enquête s'adresse-t-elle à des systèmes de production spécifiques?
- tout autre aspect de la portée de l'enquête qui doit être pris en considération.

L'équipe de prospection devrait examiner le cadre de référence avec attention et consulter le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie pour obtenir des explications sur toute



### ENCADRÉ 30

#### Que signifie «précision»?

La précision d'une enquête est la mesure de notre confiance en ce qui concerne le résultat, ou de l'échelle possible des erreurs provoquées par l'échantillonnage. Ces erreurs sont inévitables. Par exemple, supposez que 20 pour cent des exploitations d'une région sont échantillonnées et que les bovins de chaque exploitation sont dénombrés. Il se pourrait qu'une estimation raisonnable du nombre total des bovins dans la région soit 5 fois le dénombrement total. Cette estimation n'est toutefois pas exacte car les exploitations n'ont pas été toutes visitées. L'analyse statistique donnera une idée de la précision de l'estimation, éventuellement sous la forme d'un intervalle de confiance. Par exemple, on pourrait déclarer que «le nombre total estimé de bovins est 12 345 avec 95 pour cent d'intervalle de confiance entre 9 876 et 15 432», par conséquent la meilleure estimation est 12 345, et la probabilité que l'intervalle donné contienne la valeur réelle est de 0,95. Ceci donne une idée de l'ampleur possible de l'erreur. Plus la proportion des exploitations échantillonnées est grande, plus l'ampleur des erreurs possibles est faible. Évidemment, si toutes les exploitations sont échantillonnées, il n'existe aucune erreur d'échantillonnage. Mais le coût sera beaucoup plus élevé par rapport à un échantillonnage de seulement 20 pour cent des exploitations et l'estimation obtenue avec un échantillon plus limité sera peut-être suffisamment précise pour la prise de décisions.

thématique qui n'est pas absolument claire. Il est important de préciser le but, la portée et la précision requise car ces facteurs détermineront la quantité des ressources nécessaires pour l'enquête. Une enquête plus complète et plus précise nécessitera davantage de ressources. La portée de l'enquête influencera également le choix des outils pour la collecte des données, car l'efficacité d'un outil spécifique dépendra de la qualité des infrastructures dans les emplacements à étudier, et des coutumes et des niveaux d'instruction des populations qui devront fournir les informations. Il sera peut-être opportun, à ce point, d'étudier les publications secondaires pertinentes sur la zone de l'enquête et sur ses ressources zoogénétiques (voir étape 3 pour de plus amples détails). Il sera peut-être nécessaire que le groupe chargé d'élaborer la stratégie fournisse d'autres explications sur les «limites» de l'enquête, c'est-à-dire ce qu'il faut inclure ou pas.

Une fois que les objectifs sont clairs, l'équipe de prospection devrait examiner la section 2 de ces directives et envisager les outils, ou un mélange d'outils, qui permettront d'atteindre le but avec la précision requise. Il est probable que les options pour la collecte des données ont déjà été prises en considération, dans les grandes lignes, pendant l'élaboration de la stratégie nationale. Cependant, l'équipe devrait analyser avec soin les besoins et les conditions spécifiques de l'enquête dont elle est responsable. Même à ce stade précoce, deux types d'appui technique sont à rechercher:



- conseils en statistique – pour évaluer l'ampleur de la tâche pour atteindre la précision et la qualité requises des informations; et
- conseils sur les technologies de l'information – pour évaluer les exigences de la gestion des données.

Sans oublier les outils à disposition, l'équipe devrait décider si les objectifs de l'enquête sont réalistes, compte tenu des ressources disponibles et de l'échelle temporelle. Sinon, elle devrait consulter le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie et, le cas échéant, ajuster les plans jusqu'à l'établissement d'un ensemble d'objectifs pratiques et réalistes pour l'enquête. Il faudrait noter, cependant, que la faisabilité de l'enquête ne sera peut-être pas claire jusqu'à la finalisation de l'étape 2.

## **ÉTAPE 2. EXAMINER LA COMPOSITION DE L'ÉQUIPE DE PROSPECTION ET METTRE EN PLACE DES STRUCTURES SIMPLES DE GESTION**

À ce stade, l'équipe de prospection devrait étudier la faisabilité des activités proposées de façon plus détaillée. Ce processus devrait commencer par un examen des ressources organisationnelles et logistiques, des compétences techniques et des connaissances locales que l'équipe de prospection peut utiliser. Pendant l'étape 1, l'équipe aura réfléchi aux outils qui seront employés et aura, par conséquent, une idée des ressources nécessaires.

Si l'expertise technique n'est pas déjà disponible au sein de l'équipe de prospection, il sera nécessaire d'engager d'autres experts pour assurer de l'assistance. Comme il a été décrit plus haut, il sera essentiel d'engager des experts en statistique et en technologies de l'information. D'autres besoins dépendront des objectifs et de la portée de l'enquête. Par exemple, si l'objectif est l'étude des potentialités économiques des races de moutons dans une zone où le marché de la laine est important, il sera peut-être utile d'engager des experts en mesure d'évaluer la qualité de la laine.

L'équipe de prospection devrait identifier les organisations qui travaillent dans les zones à l'étude et il sera peut-être possible de les engager. Certains candidats potentiels sont le système national de recherche agricole, les universités, les services de vulgarisation, les administrations locales et de district, les services vétérinaires, les ONG, les organisations de développement, les organisations d'éleveurs et les organisations de sélectionneurs. Les organisations et les groupes de parties prenantes, qui sont des collaborateurs potentiels dans la réalisation des enquêtes, devraient avoir été identifiés, de manière générale, pendant la planification de la stratégie nationale. Les représentants de ces organisations et de ces groupes auraient pu être inclus au processus national de planification. L'équipe de prospection devrait examiner les sections pertinentes du document de stratégie nationale et, le cas échéant, consulter le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie sur les progrès accomplis dans le développement des termes et des modalités de collaboration au niveau national (ou sous-national).

Il faudrait organiser une réunion avec les experts techniques et les représentants des organisations, qui sont des collaborateurs potentiels, pour discuter des outils à utiliser dans l'enquête proposée et de l'échelle temporelle, des ressources humaines et techniques et des coûts qui y seraient impliqués. Bien qu'à ce stade l'objectif principal soit la fourniture des infrastructures et de la logistique nécessaires pour la mise en œuvre de l'enquête,



## ENCADRÉ 31

**Quel est le temps nécessaire à la réalisation d'une enquête?**

La durée d'une enquête dépendra de sa portée et des ressources utilisées. Néanmoins, quelques aspects d'ordre général devraient être rappelés:

- les opérations de terrain ne peuvent se dérouler que lorsque la planification et les préparatifs ont été complétés;
- l'analyse ne peut être réalisée que lorsque toutes les données ont été acquises; et
- la communication des résultats d'une enquête ne peut commencer que lorsque l'analyse a été complétée.

Le temps nécessaire sera, par conséquent, la somme des temps nécessaires pour:

- planifier et préparer les opérations de terrain;
- réaliser les opérations de terrain;
- analyser et interpréter les données; et
- communiquer les résultats.

***Planification et préparation***

Certaines de ces activités peuvent être effectuées parallèlement à d'autres. La durée dépendra du temps nécessaire pour compléter les activités qui demandent le plus de temps parmi les suivantes:

- la création de la base de données nécessaire pour la gestion des données;
- l'établissement de la base de sondage détaillée;
- l'élaboration des matériels pour le terrain et l'embauche et la formation des enquêteurs; et
- le contact et l'acquisition du soutien des notables des communautés et/ou des autorités locales.

Ces temps dépendront des outils utilisés et du niveau d'expérience de l'équipe de prospection.

***Opérations de terrain***

Le temps nécessaire dépendra de la portée de l'enquête et de la disponibilité de ressources humaines. Il faudrait noter que les dates acceptables pour le début et la conclusion des opérations de terrain seront peut-être déterminées par la saison (voir encadré 33), soit en raison des aspects pratiques associés à la réalisation des activités sur le terrain soit parce que les objectifs de l'enquête requièrent la collecte des données pendant une saison spécifique.

***Analyse et interprétation des données***

Le temps nécessaire dépendra de la portée de l'enquête et de la complexité des objectifs.

***Communication des résultats***

Le temps nécessaire dépendra du public ciblé et des modalités utilisées pour la communication.



## ENCADRÉ 32

**Définir les responsabilités au sein de l'équipe de prospection**

Il est recommandé de définir les fonctions indiquées ci-après, qui correspondent aux domaines de responsabilité, au sein de l'équipe de prospection. Il est possible que la même personne assume plus d'une fonction, mais il est recommandé de ne partager aucune des fonctions identifiées ci-après.

- *Directeur de l'équipe de prospection* – responsable d'ensemble de la réalisation de l'enquête, notamment du budget et du calendrier.
- *Directeur des opérations de terrain* – responsable de l'organisation et de la réalisation des activités de terrain qui sont nécessaires pour rassembler les données.
- *Directeur des données* – responsable de recevoir les données de l'enquête du terrain et d'organiser et de surveiller leur stockage et recherche. Pour cette fonction, des connaissances techniques en matière de technologies de l'information sont nécessaires.
- *Directeur de l'analyse* – responsable de l'analyse statistique et de l'interprétation technique des données rassemblées. Pour cette fonction, des connaissances approfondies en statistique sont nécessaires.
- *Directeur de la communication* – responsable des communications entre l'équipe de prospection et les parties prenantes, et de la gestion de la publication des résultats de l'enquête.
- *Directeur financier* – responsable de la gestion des finances de l'enquête conformément au budget attribué et, le cas échéant, de la collecte de fonds supplémentaires.

Les domaines de responsabilité exposés ci-dessus se chevaucheront inévitablement dans une certaine mesure. Une collaboration étroite entre les membres de l'équipe de prospection sera essentielle. Les domaines qui requièrent de la coopération sont:

- la saisie des données du terrain dans la base de données (Directeur des opérations de terrain et Directeur des données);
- l'accès aux données pour analyse (Directeur des données et Directeur de l'analyse);
- l'élaboration de messages sur la base des résultats de l'analyse (Directeur de l'analyse et Directeur de la communication);
- l'élaboration de communications efficaces entre les enquêteurs et les interviewés (Directeur de la communication et Directeur des opérations de terrain); et
- l'assurance d'une rentabilité de toutes les activités (Directeur financier et tous les autres directeurs).

il sera probablement aussi utile d'inviter les notables des communautés de la zone à l'étude, car ils seront peut-être en mesure de fournir des informations précieuses sur les possibilités de travail sur le terrain. La réunion représentera une opportunité pour identifier certaines problématiques encore inconnues et les ambiguïtés qui pourraient entraver l'effi-



cacité de l'enquête, et les moyens pour les résoudre. Les participants disposeront peut-être d'informations utiles pour concevoir l'enquête ou pour l'interpréter. L'encadré 31 présente quelques aspects de l'échelle temporelle des enquêtes.

Les propositions issues de la réunion devraient être analysées pour contrôler leur cohérence avec les objectifs établis par le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie et avec les ressources et le temps à disposition. Sinon, il faudrait déterminer les raisons de cette divergence. Il faudrait discuter ces problématiques avec le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie et établir, le cas échéant, un nouveau cadre de référence pour l'enquête. Il faudrait s'assurer que le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie et l'équipe de prospection documentent tout changement au cadre de référence.

Une fois que le cadre de référence de l'enquête est entièrement déterminé, il faudrait convenir des fonctions et des responsabilités des différents collaborateurs. L'équipe devrait être élargie, si besoin est, pour comprendre d'autres experts techniques, les représentants des organisations et les notables des communautés qui collaborent à l'enquête. Il faudrait remarquer qu'à partir de ce moment, le terme «équipe de prospection» renvoie dans ces directives à l'équipe élargie.

Il est important d'attribuer clairement les responsabilités au sein de l'équipe de prospection. Les responsables de la supervision des différents éléments du processus d'enquête sont appelés dans ces directives «directeurs» (encadré 32). Ce terme ne signifie pas que les particuliers concernés ne devraient pas être activement engagés dans les tâches pratiques qui composent une enquête. Il est important, par exemple, qu'ils se rendent sur le terrain et participent à la collecte des données. Les directeurs devraient, cependant, assumer la responsabilité de la planification, du contrôle de la qualité et, le cas échéant, de la délégation des fonctions.

### ÉTAPE 3. RASSEMBLER ET COMPARER LES DONNÉES ET LES INFORMATIONS DE BASE

L'équipe de prospection devrait tenter d'identifier les données et les informations pertinentes pour les objectifs de l'enquête qui sont déjà disponibles, les organisations qui les détiennent et le format. Il est important de réfléchir avec attention aux données et aux informations qui pourraient être utiles. On trouve quelques exemples dans la liste ci-après.

- Pour l'enquête cartographique, les zones agro-écologiques ou d'autres données biogéographiques de la région à l'étude (par exemple, les sols, la végétation, les variables épidémiologiques et climatiques – les chiffres moyens autant que le risque de valeurs extrêmes) seront peut-être très précieuses.
- Pour une enquête auprès des ménages, l'estimation du nombre et des structures démographiques des ménages de la région sera utile.
- Pour une enquête sur la caractérisation des races, les informations provenant des associations de races seront utiles, si ces associations existent et sont considérées représentatives de la population de races en général.

Il faudrait puiser des connaissances de tous les membres de l'équipe de prospection pour identifier les sources possibles de données et d'informations. Les départements gouvernementaux, les services vétérinaires, d'autres organismes intéressés aux animaux



d'élevage, les unités nationales de planification et de statistique, les ONG et les sources communautaires seront peut-être en mesure de fournir du matériel pertinent.

Il faudrait savoir si d'autres enquêtes précédentes sont pertinentes avec la prochaine, par exemple, des enquêtes ayant des objectifs semblables qui ont été réalisées dans d'autres pays, ou des enquêtes avec des objectifs différents, mais effectuées dans la même région. Il faudrait rechercher les rapports de ces enquêtes. Il faudrait considérer les questions suivantes:

- Quels enseignements peuvent être tirés des enquêtes précédentes?
- Qu'est-ce qui a fonctionné et qu'est-ce qui n'a pas fonctionné?
- Comment les conditions ont-elles évolué depuis la réalisation des enquêtes précédentes?
- Les objectifs de la prochaine enquête sont-ils différents par rapport aux objectifs des enquêtes précédentes et, si oui, comment ce changement pourrait-il affecter les méthodologies à utiliser?

Si des enquêtes précédentes semblent être particulièrement pertinentes, il faudrait essayer d'avoir accès aux bases de données qui contiennent les résultats (ce qui ne sera pas toujours possible car l'utilisation des données de ces enquêtes sera peut-être limitée par des clauses de confidentialité).

Dans certaines situations, l'enquête sera le suivi d'enquêtes précédentes qui ont été mises en œuvre dans le cadre d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi. Par exemple, cette nouvelle enquête sera peut-être une enquête auprès des ménages précédée par des évaluations rapides, ou la dernière d'une série d'enquêtes de suivi. Dans ces cas, l'enquête à effectuer doit être cohérente avec celles qui l'ont précédée. L'accès aux bases de données des enquêtes précédentes est par conséquent prioritaire.

#### ÉTAPE 4. ANALYSER LE CADRE JURIDIQUE

À un stade précoce de la planification, l'équipe de prospection devrait s'assurer de connaître à fond le cadre juridique au sein duquel l'enquête et toute activité de suivi seront réalisées. Il faut consacrer une attention particulière aux questions concernant la propriété des données collectées, l'accès à ces données et le but de leur analyse. Cette question devrait avoir été abordée pendant l'élaboration de la stratégie nationale d'enquête et de suivi. Cependant, l'équipe devra réfléchir aux conditions spécifiques de l'enquête dont elle est responsable, en tenant compte de la loi et des clauses de la stratégie nationale. Il sera peut-être nécessaire que les différentes institutions qui sont représentées dans l'équipe de prospection – et les autres parties prenantes, comme le gouvernement – concluent des accords juridiques en matière de propriété, de stockage, d'accès et d'utilisation des données. Dans certains pays, les données rassemblées au cours des enquêtes et stockées dans les ordinateurs (comme c'est souvent le cas) sont sujettes aux lois sur la protection des données et/ou sur la liberté d'information.

Le Directeur de l'équipe de prospection devrait assumer la responsabilité de vérifier que le cadre juridique, dans lequel les activités de l'enquête se déroulent, soit clair à tous ceux qui sont engagés dans le travail. Cette question devra être continuellement à l'étude tout au long de la planification et de la mise en œuvre de l'enquête. En cas de problèmes, il faudrait d'abord demander des conseils au groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie.



Si des problèmes stratégiques qui pourraient entraver les initiatives de l'enquête et du suivi du pays sont identifiés, ils devraient être signalés aux responsables de l'élaboration de politiques en faveur de la gestion des ressources zoogénétiques.

### ÉTAPE 5. ÉBAUCHER LE «SCHÉMA» DE L'ENQUÊTE

L'équipe de prospection doit préparer un «schéma» de l'enquête. Ce schéma devrait comprendre une série de plans qui couvrent la communication avec les parties prenantes, la base de sondage, les opérations de terrain, la gestion des données et l'analyse des données (voir étapes 6 à 9). Les membres de l'équipe devraient, individuellement, assumer la responsabilité de vérifier que les plans sont préalablement prêts et qu'ils sont adaptés à leur but. Cependant, il est essentiel que toute l'équipe soit engagée pour s'assurer que tous les plans s'alignent de façon cohérente. Au moment de l'alignement, il sera probablement nécessaire, quelques fois, de réviser les plans. Si besoin est, il faudrait rechercher d'autres avis techniques spécialisés. Les données et les informations de base, rassemblées à l'étape 3, devraient être utilisées selon les besoins.

L'achèvement du schéma définira la date des opérations de terrain et marquera le début de la mise en œuvre du plan de communication visant à sensibiliser les parties prenantes qui n'ont pas été engagées dans la planification. Le schéma sera peut-être perfectionné, en cas de problèmes ou d'opportunités imprévus, néanmoins les parties prenantes seront déroutées si le moment choisi pour les opérations de terrain ne correspond pas à ce qu'on leur avait communiqué au départ. Par conséquent, il faudrait estimer le temps nécessaire pour les activités préparatoires avec prudence. Il faudrait également que l'équipe de prospection ait confiance dans le programme proposé et s'engage à commencer les activités sur le terrain dans les délais. Quelques conseils sur le calendrier des opérations d'enquête se trouvent à l'encadré 33.

### ÉTAPE 6. ÉLABORER LE PLAN DE COMMUNICATION

La communication avec les parties prenantes et avec le grand public est un élément essentiel de l'enquête qui devrait être planifié avec soin. La section 9 fournit des conseils sur la planification d'une stratégie pour communiquer les résultats de l'enquête. Cependant, il est crucial que l'équipe de prospection élabore également un plan de communication avec les parties prenantes pendant la période précédant les opérations de terrain. Il faudrait que le Directeur de la communication assume la responsabilité globale du plan de communication qui devrait représenter la base pour l'établissement d'un bon rapport avec les parties prenantes qui seront peut-être affectées par l'enquête.

Quelles que soient les circonstances de l'enquête, les parties prenantes devraient être informées sur:

- les objectifs de l'enquête;
- les avantages qu'elle pourrait produire et les bénéficiaires;
- le type d'activités prévues par l'enquête et l'apport des participants;
- le responsable de l'organisation et de la réalisation de l'enquête;
- la période de réalisation de l'enquête; et
- les utilisateurs et les utilisations des données.





## ENCADRÉ 33

**Le calendrier des enquêtes**

Le calendrier d'une enquête peut se révéler crucial:

- Les voyages seront peut-être impossibles à réaliser pendant les saisons humides ou froides.
- Les éleveurs seront peut-être occupés aux activités saisonnières, comme le semis ou la récolte, et par conséquent ne peuvent pas ou ne sont pas disposés à consacrer du temps aux interviews. Ils seront peut-être également engagés dans des activités saisonnières culturelles ou religieuses.
- Les animaux de certaines races sont élevés dans des systèmes itinérants et, pendant une grande partie de l'année, seront peut-être éloignés des ménages, tandis que d'autres animaux sont toujours présents.
- Les élections ou d'autres motifs de tension politique peuvent rendre impossible la collecte des données.
- La taille et la structure des populations d'animaux d'élevage sont affectées par la reproduction et par la commercialisation. Les troupeaux de chameaux au Rajasthan, en Inde, en sont un bon exemple. La taille des troupeaux augmente entre novembre et mars en raison de la naissance des jeunes chameaux. En octobre ou en novembre, tous les jeunes mâles sont vendus dans une foire particulière et, par conséquent, le pourcentage des animaux mâles et jeunes baisse radicalement.
- Le stade du cycle de production au moment de l'enquête doit être approprié à ses objectifs, et devrait être pris en compte au moment de l'interprétation des résultats.

Le plan de communication doit tenir compte de la nécessité d'obtenir le «consentement préalable en connaissance de cause» de ceux qui fourniront les données (voir section 3). Ce détail demande une attention particulière là où l'élevage est important du point de vue culturel et participe à l'identité des groupes sociaux.

Il faudrait préparer un programme récapitulatif de toutes les activités de communication à entreprendre. Pour chaque activité, le programme devrait fournir des détails sur:

- les parties prenantes à cibler;
- le ou les messages à communiquer;
- les modalités de transmission du ou des messages;
- les opérations précédant chaque message (par exemple, les questionnaires de l'enquête doivent-ils être finalisés?).

Il faudrait prévoir la réalisation d'un diagramme de Gantt (encadré 34) qui indique le calendrier des différentes activités.

L'engagement des notables des communautés et/ou des fonctionnaires locaux sera souvent essentiel pour l'efficacité de la stratégie de communication. Leur soutien est crucial, car ils seront peut-être en mesure d'influencer les attitudes des membres des communautés



**ENCADRÉ 34****Utilisation des diagrammes de Gantt**

Un diagramme de Gantt est un diagramme en barres utilisé pour représenter graphiquement le calendrier d'un projet. Le temps est indiqué sur l'axe x du diagramme et chaque activité est représentée par une barre horizontale, dont les deux bouts correspondent aux dates de début et de conclusion de l'activité. Ce diagramme peut être utilisé pour montrer les interdépendances entre les activités qui constituent un projet: par exemple, si le début ou l'achèvement de certaines activités peuvent uniquement se produire une fois que d'autres ont été lancées ou terminées.

Un diagramme de Gantt facilitera l'harmonisation des différentes activités exposées dans le schéma de l'enquête et la compréhension des conséquences de tout retard. La figure 1 à la section 1 est un exemple d'un diagramme de Gantt rudimentaire pour une enquête classique, tandis que pour la planification efficace d'une vraie enquête il faudra un diagramme de Gantt beaucoup plus détaillé. L'axe x du diagramme devrait se définir en jours.

par rapport à l'enquête et leur disponibilité à fournir des informations. Si les notables sont convaincus que l'enquête créera des avantages pour eux et pour leurs communautés, la collecte de données sera beaucoup plus simple. Le plan de communication devrait accorder la priorité aux contacts avec les notables des communautés dès que possible. Les ONG ont souvent des relations continues avec ces notables et peuvent faciliter leur engagement à l'enquête. Dans certaines situations, les notables seront peut-être déjà engagés dans le processus de planification de l'enquête (étape 2) ainsi que dans l'élaboration de la stratégie nationale d'enquête et de suivi (section 3). Dans ce cas, il devrait être relativement simple de rédiger des plans de communication continue avec eux. Si l'enquête à effectuer a été précédée par une évaluation participative, un groupe plus important de parties prenantes sera peut-être déjà bien informé sur le processus. Il devrait être possible de s'appuyer sur cette connaissance pendant l'avancement de la planification et de la mise en œuvre de l'enquête.

Un plan de communication est nécessaire même si les voies de communication sont déjà développées de façon adéquate, car les messages à transmettre évolueront avec les progrès de la préparation et les détails sur les façons de la mettre en œuvre deviendront plus clairs. Pendant les premières phases de la planification, il faudrait souligner aux parties prenantes que les plans sont encore en développement et qu'ils peuvent changer. En outre, les messages présentés aux différents groupes de parties prenantes seront de plus en plus différenciés avec l'avancement de la préparation. Il est extrêmement important de conserver le soutien des communautés qui seront probablement affectées directement par l'enquête. Les informations qui leur sont adressées doivent être plus détaillées que celles qui visent les parties prenantes moins étroitement engagées. Les communications avec les communautés visées par l'enquête devraient s'intensifier lorsque la période des opérations sur le terrain approche.



La quantité d'informations à communiquer dépendra du type d'outils d'enquête utilisés. Dans le cas d'une enquête aérienne, par exemple, il est probable que seuls des messages très généralisés et occasionnels pourront être communiqués. Au contraire, une enquête auprès des ménages nécessitera d'informations beaucoup plus détaillées et d'initiatives de communication beaucoup plus intenses. Les différentes méthodes de communication, par exemple les réunions communautaires, les présentations aux marchés ou dans d'autres lieux de réunion, ou l'utilisation de moyens de communication comme les posters, les journaux, la radio ou la télévision, seront adaptées aux différentes parties prenantes.

Lorsque le plan de communication est prêt, le Directeur de la communication devrait le présenter à l'équipe de prospection qui devrait l'analyser et, le cas échéant, proposer des modifications. La mise en œuvre du plan de communication devrait commencer dès que le schéma est approuvé.

## ÉTAPE 7. ÉLABORER LA BASE DE SONDAGE ET LE PLAN D'ANALYSE

Le Directeur de l'analyse doit élaborer deux plans interdépendants. Le premier devrait aborder la taille de l'échantillon de population et les moyens pour obtenir cet échantillon. Le terme technique de cette opération est la «base de sondage». L'élaboration de la base de sondage est une activité à aborder pendant un stade précoce du processus de planification car elle déterminera le type et le volume des données que le Directeur des données devra gérer, et représentera la base des plans de collecte de données du Directeur des opérations de terrain. Le second plan devrait aborder l'analyse des données. Son contenu sera, en grande mesure, déterminé par le but de l'enquête et par le travail réalisé sur l'élaboration de la base de sondage. L'analyse peut impliquer l'utilisation de données auxiliaires (préexistantes), comme les données d'une enquête précédente ou sur le climat. Le plan d'analyse devrait énoncer dans les détails quelles données auxiliaires sont nécessaires et leurs sources.

Le Directeur de l'analyse devrait travailler en étroite collaboration avec les autres membres de l'équipe de prospection pendant l'élaboration de la base de sondage et du plan d'analyse. Par exemple, le Directeur de l'équipe de prospection devra s'occuper des accords juridiques nécessaires pour avoir accès aux données auxiliaires requises pour l'analyse proposée. Le Directeur des opérations de terrain devrait être consulté pour décider s'il est possible de rassembler les données nécessaires pour l'analyse proposée, compte tenu du temps et des ressources disponibles, et devrait vérifier que les besoins en données soient reflétés dans les plans des opérations de terrain. Le Directeur des données devra également être très concerné, car la mise en œuvre du plan d'analyse dépendra de la gestion efficace des données rassemblées sur le terrain. Il devra également planifier la gestion des données auxiliaires requises.

### Étape 7.1 Élaborer la base de sondage

En définitive, la base de sondage est déterminée par la portée et par les objectifs spécifiques de l'enquête, ainsi que par les outils d'enquête utilisés. Un élément technique crucial dont il faut tenir compte au moment de la planification de la base de sondage pour une enquête sur les ressources zoogénétiques est le besoin de saisir toute la diversité mesu-



nable possible (c'est-à-dire, la variation) au sein de la population à l'étude, et non pas de se concentrer sur les caractéristiques classiques (c'est-à-dire les moyennes) de populations échantillons. Il est important de rassembler les données d'un échantillon représentatif de la population à l'étude, pour tirer des déductions solides sur ses caractéristiques. Il est, par conséquent, important d'identifier et d'évaluer les sources potentielles de variation de ces caractéristiques. Les éléments à considérer seront peut-être:

- les particularités agro-écologiques de la zone de l'enquête (variations d'altitude, de température, de précipitations, d'humidité relative, etc.);
- les systèmes de gestion (variations des objectifs de production, de l'intensité de la production, de l'accès aux intrants et aux services, etc.);
- les éléments économiques et socio-culturels (variations de l'importance relative des animaux d'élevage dans l'économie locale, des origines ethniques, de la culture et des traditions, de la densité de la population humaine, de l'accès aux marchés ou aux services socio-économiques, des frontières administratives ou de gouvernance, etc.).

Il faut évaluer si, et dans quelle mesure, ces éléments influencent l'état courant et potentiel des ressources zoogénétiques avant de définir la base de sondage. Des parties prenantes bien informées seront peut-être à consulter. Une fois que l'accord est atteint sur les variables à envisager dans le processus d'échantillonnage, les techniques appropriées peuvent être choisies, avec l'aide des conseils techniques de statisticiens et de biométriciens compétents. Selon les conditions locales, les principales variables de classement pour la définition de la base de sondage pourraient être les zones agro-écologiques, les frontières politiques, les systèmes de production ou la localisation des principaux groupes ethniques. Les variables choisies peuvent être utilisées pour stratifier la zone de l'enquête en sous-unités plus homogènes pour assurer la couverture correcte des principales caractéristiques et pour faciliter le choix des unités de sondage représentatives qui reflètent, aussi étroitement que possible, les caractéristiques générales de la population totale à l'étude.

Il est nécessaire que des experts en statistiques s'occupent de la détermination des tailles des échantillons et de la procédure de sélection des échantillons, car ces décisions influenceront de manière considérable les résultats de l'analyse des données et, par conséquent, les déductions réalisées sur la population à l'étude. Les procédures statistiques engagées comprennent l'identification et le choix des unités à énumérer. Ces unités pourraient être les ménages, les races, les unités de bétail, les bassins d'immersion du bétail, les territoires, les exploitations, etc. Il est nécessaire de vérifier que les unités choisies forment un échantillon représentatif pour pouvoir les utiliser et obtenir des estimations valables pour toute la population.

Une conception rentable de l'enquête optimisera la précision des réponses, compte tenu des ressources disponibles. Autrement, elle minimisera les ressources nécessaires pour obtenir la précision requise dans les réponses, ce qui est techniquement équivalent. Ces directives ne sont pas un manuel technique sur la conception des enquêtes. La FAO publie la série sur le développement statistique spécialement pour les statisticiens qui s'occupent des données agricoles à grande échelle. Le Directeur de l'analyse de l'équipe de prospection devrait connaître à fond ces publications et les consulter, selon les besoins. Deux publications de cette série sont particulièrement pertinentes: la publication



numéro 3 – *Sampling methods for agricultural surveys* (FAO, 1989) (Méthodes d'échantillonnage pour les enquêtes agricoles) et la numéro 6 – *Conducting agricultural censuses and surveys* (FAO, 1995) (Réalisation de recensements et d'enquêtes agricoles). Une vue d'ensemble sur ces questions est présentée dans les paragraphes ci-après.

Dans l'élaboration d'une base de sondage, il faut d'abord analyser les attributions de l'enquête et réfléchir aux besoins. Il faudrait, comme étape initiale, examiner l'échelle et la focalisation indiquées dans les attributions en matière de provinces, de régions, de villages et de ménages. Des questions importantes sont les suivantes:

- Est-il nécessaire de sonder toutes les régions du pays?
- Est-il nécessaire de sonder tous les villages des régions ciblées?
- Est-il nécessaire de sonder tous les ménages des villages ciblés?

Le sondage, tel que décrit plus en détail ci-après, peut devenir plus efficace en stratifiant le processus. Par exemple, certaines régions seront peut-être plus pertinentes pour l'objectif de l'enquête que d'autres et elles justifient ainsi un plus grand effort de sondage. Par conséquent, il est important de décider s'il existe, ou pas, des informations fiables préalables qui soient disponibles et facilitent une pondération adéquate de l'effort de sondage. C'est pourquoi les enquêtes à grande échelle peuvent tirer profit des enquêtes initiales, à petite échelle, «de cadrage». Les questions clés ci-après doivent être envisagées:

- Toutes les régions ou les villages d'une région sont-ils également pertinents à la question de l'enquête?
- Certaines zones requièrent-elles une attention particulière?

Par exemple, au Royaume-Uni, la production de moutons se base sur un système stratifié, où les espèces «collinaires» sont élevées dans les zones montagneuses du nord et de l'ouest, tandis que les races ayant une production plus élevée se trouvent dans les conditions plus propices des plaines du sud et de l'est. Une enquête pour évaluer le nombre d'animaux appartenant à chaque type de races collinaires dissipe des ressources si elle accorde le même effort de sondage à toutes les régions.

Après avoir développé une vue d'ensemble de la direction des activités d'échantillonnage, il est possible de planifier le sondage dans les détails. Il est souvent utile de visualiser la base de sondage en utilisant des cartes et des diagrammes. L'élaboration de la base de sondage sera probablement un processus répétitif. La précision dépendra du choix des unités de sondage, de la stratification, et des rapports entre certaines strates importantes et les autres. Il faut atteindre l'équilibre entre la précision et les ressources. La description ci-après présente quelques principes essentiels dans la conception de la base de sondage d'où il est possible de visualiser la nature des compromis nécessaires à accepter. Dans la pratique, la résolution de ces problèmes requiert un expert en statistique. Deux enquêtes ne sont jamais identiques.

Les principes de base pour l'élaboration d'une base de sondage sont importants pour tous les types d'enquêtes. Cependant, la description ci-après se concentre sur i) les expéditions cartographiques, les enquêtes aériennes et les transects, et ii) les enquêtes auprès des ménages. Il est difficile d'assurer une orientation détaillée sur la conception des évaluations rapides car elles peuvent impliquer une très vaste gamme d'activités (voir section 2). Comme il est exposé à la section 2, une des questions clés des évaluations rapides est de minimiser



les biais par l'utilisation d'une triangulation – où les différentes sources d'informations sont utilisées pour valider les conclusions. L'identification d'un moyen pour la triangulation des données est essentielle pour la conception d'une évaluation rapide.

Un recueil des études de cas qui décrit les attributions, le processus de conception et l'application des bases de sondage dans les enquêtes sur les ressources zoogénétiques – et expose les enseignements tirés – serait une ressource inestimable pour les intervenants engagés dans la planification de ces enquêtes. Ces études de cas pourraient être incluses aux futures révisions de ces directives.

**Expéditions cartographiques, enquêtes aériennes et transects.** Ces types d'enquêtes tentent d'obtenir des réponses qui soient représentatives d'une région en rassemblant les données le long d'une série de corridors à son intérieur. Marriott et Wint (1985) présentent une vue d'ensemble de l'échantillonnage pour ce genre d'études (surtout pour les enquêtes aériennes). Pour obtenir des réponses représentatives aux questions posées par l'enquête, il est important de connaître l'hétérogénéité de la zone à l'étude. En supposant que l'enquête soit réalisée à un stade précoce de la stratégie d'enquête et de suivi, lorsque les informations sont limitées, l'hétérogénéité de la zone à l'étude peut être évaluée sur la base d'informations géographiques, comme l'emplacement des vallées des rivières. Plus la zone à étudier est hétérogène (par exemple, plus les animaux d'élevage sont en groupe plutôt qu'éparpillés au hasard), plus il est difficile de concevoir un transect, une expédition cartographique ou une enquête aérienne qui puissent répondre clairement aux questions probables d'une enquête sur les ressources zoogénétiques. D'autres informations sur ce thème se trouvent à l'encadré 35.

De façon plus générale, le sondage systématique réduira l'erreur d'échantillonnage à condition qu'il s'appuie fermement sur la stratification qui existe dans la population même et que cette stratification soit reconnue lors de la conception de l'enquête. Les difficultés impliquées dans la stratification d'une zone à étudier étayent la recommandation (voir section 2) selon laquelle les méthodes basées sur les transects sont vraisemblablement plus utiles pour les enquêtes initiales de cadrage, ou dans les grandes zones homogènes où les animaux d'élevage sont plus probablement éparpillés au hasard.

**Enquêtes auprès des ménages.** Les informations publiées sur la conception des enquêtes auprès des ménages sont plus nombreuses par rapport à celles qui sont publiées pour tous les autres types d'enquêtes. La vue d'ensemble de cette sous-section est puisée de Rowlands *et al.* (2003).

Supposons qu'un objectif de l'enquête soit de déterminer le nombre d'animaux de la race A qui sont présents dans un village spécifique, et qu'un nombre  $n$  provenant des ménages  $N$  soit échantillonné. Si le nombre moyen d'animaux de la race A dénombrés est  $m$  par ménage, alors l'estimation du nombre total dans le village est  $Nm$ . La variation du chiffre dénombré dans chaque ménage est mesurée par la variance  $s^2 = \sum (y_i - m)^2 / (n - 1)$ , où la somme est sur les ménages  $n$  échantillonnés et  $y_i$  est le nombre dans le ménage  $i = 1 \dots n$ . Le paramètre  $s^2$  mesure la variabilité du nombre d'animaux de la race A dans les différents ménages étudiés. Si tous les ménages ont de nombres égaux d'animaux, alors  $s^2 = 0$ , mais plus le nombre entre les ménages est différent, plus la valeur de  $s^2$  est importante. Cette valeur variera peut-être entre les différentes communautés à l'étude.



L'erreur type, qui mesure le degré de précision de l'estimation  $Nm$  en tant que mesure du nombre réel d'animaux de la race A dans le village, est  $\sqrt{N(N-n)s^2/n}$ . Cette valeur peut être utilisée pour créer des intervalles de confiance (voir encadré 30). Si  $n = pN$ , alors l'erreur type peut s'exprimer par  $\sqrt{s^2 N(1-p)/p}$  et  $s^2 = \sum (y_i - m)^2 / (pN - 1)$ . Plusieurs points sont à noter par rapport à la conception de la taille de l'enquête:

- Quelques connaissances de  $N$  et de  $s^2$  au stade de la conception sont nécessaires pour évaluer la précision, c'est pourquoi quelques enquêtes préliminaires peuvent s'avérer utiles pour la rentabilité d'une enquête auprès des ménages.
- Pour un effort de sondage fixe de  $n$  ménages, l'erreur type augmente, ainsi la précision diminue lorsque  $N$  et  $s^2$  augmentent.
- La précision dépend de la proportion,  $p$ , échantillonnée: plus la proportion est élevée, plus la précision est élevée. Lorsque  $p = 1$ , tous les ménages sont échantillonnés et la valeur échantillonnée est la valeur réelle.
- Malheureusement, lorsque  $p$  est faible, le redoublement de l'effort de sondage ne réduit pas de moitié la précision, mais réduit seulement l'erreur type à  $\sim 0,7$  de sa valeur précédente.

Pour expliquer le dernier de ces points, une partie de la diversité dans le nombre d'animaux parmi les ménages, qui conduit à des valeurs élevées de  $s^2$  et à une précision plus faible, pourrait être due à des facteurs identifiables, comme la richesse ou, peut-être, l'emplacement à l'intérieur du village. Ces différences sont des exemples de «stratification».

Il est possible de cibler le sondage afin d'échantillonner un nombre donné de ménages à l'intérieur de chaque strate. Supposons d'avoir  $N_1$  ménages riches et  $N_2$  ménages pauvres et d'étudier  $n_1$  ménages riches et  $n_2$  ménages pauvres, où  $N = N_1 + N_2$  et  $n = n_1 + n_2$ , avec une moyenne  $m_1$  d'animaux de la race A par ménage riche échantillonné et une moyenne  $m_2$  d'animaux de la race A par ménage pauvre échantillonné. Le total du village sera alors  $\sum N_j m_j$ , où  $j = 1, 2$  pour les ménages riches et les pauvres. L'erreur type utilisée pour la précision est alors  $\sqrt{\sum [N_j(N_j - n_j) s_j^2 / n_j]}$  où  $s_j^2$  ( $j = 1, 2$ ) est la variance au sein des groupes de riches et de pauvres. Si  $n_j = p_j N_j$ , alors  $n = \sum p_j N_j$ , et l'erreur type peut être réécrite comme  $\sqrt{\sum [s_j^2 N_j (1 - p_j) / p_j]}$ . Bien que cet exemple n'implique que deux strates, les riches et les pauvres, il pourrait être généralisé et comprendre n'importe quel nombre de strates. Il faudrait remarquer ce qui suit:

- Si les paramètres  $s_j^2$  et  $N_j$  sont connus de façon approximative, c'est-à-dire la distribution des ménages entre les strates et la variance au sein des strates, il est possible de minimiser l'erreur type et de maximiser ainsi la précision, en définissant à l'avance combien de strates devraient être échantillonnées. C'est ce qu'on appelle sondage stratifié. Sur la base d'informations préalables, il sera peut-être raisonnable d'exprimer quelques hypothèses sur la variation de la valeur de  $s_j^2$  entre les strates. Par exemple, le coefficient de variation sera probablement presque égal dans chaque strate, ou les chiffres suivront la loi de Poisson ou d'autres relations empiriques.
- Il est évident que la proportion optimale à échantillonner dépendra tant de  $s_j^2$  que de  $N_j$ . Pour indiquer un exemple extrême, si  $s_j^2 = 0$ , c'est-à-dire tous les ménages au sein de la strate  $j$  ont le même nombre d'animaux, alors seul un ménage de cette strate doit être échantillonné, sans tenir compte du nombre de ménages dans le village.



## ENCADRÉ 35

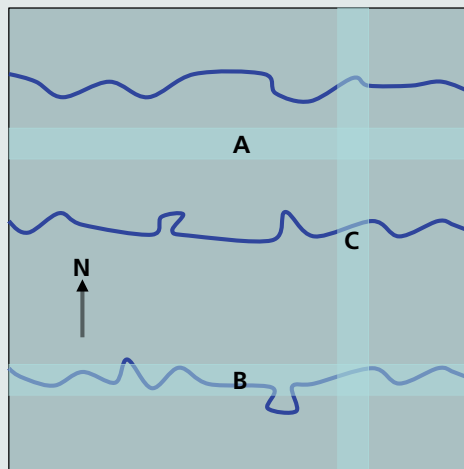
**Un exemple de gestion d'un paysage hétérogène lors d'une enquête par transect**

Supposons qu'une région soit traversée par des rivières qui coulent de l'est à l'ouest (voir figure). Il est probable que les types d'animaux d'élevage varient selon la proximité des pâturages à la rivière. En Écosse, au Royaume-Uni, les terres entre les rivières sont probablement des pâturages grossiers sur des versants abrupts tandis que, le long des rivières, les terres sont plus plates et plus en mesure de fournir des pâturages améliorés. Par conséquent, si l'on choisit le transect A, l'enquête observera peut-être quelques rares animaux d'élevage, et ceux-ci appartiendront aux races qui sont adaptées à des conditions difficiles. Si l'on choisit le transect B, on observera davantage d'animaux d'élevage et ceux-ci appartiendront à différents types de races à production plus élevée. Si l'on choisit le transect C, alors les deux environnements de production seront échantillonnés. Une enquête sera habituellement composée de plusieurs transects. Si tous les transects vont de l'est à l'ouest, alors on obtiendra probablement une grande variation entre les résultats des transects individuels, certains comme le transect A et certains comme le B, mais il en faudra un grand nombre pour garantir un équilibre représentatif entre les deux types de transects. Autrement, le risque d'erreurs significatives dans le résultat global est élevé. Si tous les transects sont du type C, du sud au nord, alors le résultat des transects montrera probablement moins de variation; chaque transect sera plus représentatif de la totalité du territoire par rapport aux transects du type A ou B, et le niveau requis de précision sera obtenu avec moins de ressources. Il est conseillé

d'adopter une approche systématique, plutôt qu'aléatoire, pour déterminer les transects. Dans cet exemple, cette approche impliquerait l'utilisation des transects du type C espacés de façon égale, mais même dans ce cas, il serait conseillé d'orienter une petite proportion des transects de l'est à l'ouest afin de réduire le risque d'oublier toute tendance est-ouest dans l'environnement de production.

Il faudrait noter que, dans cet exemple, les transects deviennent non représentatifs en raison des rivières et des caractéristiques géographiques y associées. Dans d'autres cas, cependant, les infrastructures qui facilitent l'établissement des transects (par exemple, les routes) peuvent influencer l'environnement de production et les ressources zoogénétiques y afférentes (par exemple, les routes facilitent l'accès aux marchés, et par conséquent encouragent une production plus orientée sur les marchés) ou peuvent être influencées par l'environnement de production (par exemple, les routes traversent les vallées où la production des animaux d'élevage peut être différente de celle qui est pratiquée dans les terres montagneuses).

*Note:* le matériel de cet encadré se base sur les exemples illustratifs de Marriott et Wint (1985).





L'optimisation exacte de  $p_i$ , compte tenu des contraintes sur le nombre de ménages échantillonnés, va au-delà de la portée de ces directives, mais le concept de base à retenir est qu'avec quelques connaissances préalables, le sondage peut être stratifié pour atteindre la précision plus élevée possible à partir d'un nombre donné de ménages échantillonnés. Ce genre d'analyse peut être élargie pour optimiser le sondage là où il existe plus d'une dimension de stratification qui peut avoir de l'importance: par exemple, par richesse ou par origines culturelles.

Après avoir estimé le nombre total d'animaux de la race A dans un village, il sera peut-être nécessaire d'estimer le nombre total d'animaux de la race A dans un ensemble de villages  $K$ , dont uniquement  $r < K$  ont été étudiés. L'estimation du nombre total suit les principes décrits plus haut, néanmoins l'élément nouveau est que la variance totale, sur laquelle l'erreur type est calculée, contient deux sources de variation. La première est la variation cumulée associée à l'incertitude concernant l'estimation de chaque village étudié. La seconde est la variance émanant du fait que les villages n'ont pas été tous étudiés. Ceci se base sur une estimation,  $S^2$ , obtenue de la variance dans le total de race A qui se trouve dans les villages ayant été échantillonnés. L'autre terme est  $K(K - r)S^2 / r$ . Les détails sont confiés aux publications techniques (par exemple, FAO 1989 et 1995), mais les points ci-après devraient être pris en compte.

- Plus les villages échantillonnés de l'ensemble augmentent (c'est-à-dire, plus  $r$  augmente), plus la variance additionnelle émanant du sondage des villages diminue, tout comme  $(K - r) / r$  diminue.
- S'il faut étudier un nombre donné de ménages sur tout l'ensemble des villages, plus les villages sont échantillonnés, plus le nombre de ménages pouvant être échantillonnés, en moyenne, par village diminue. Par conséquent, si le sondage de plus de villages diminue la composante d'erreur entre les villages, il accroît la variance associée à l'estimation de chaque village étudié.
- Il sera peut-être avantageux de stratifier les villages à échantillonner selon la géographie, la richesse type et la taille.
- L'optimisation de l'enquête d'un nombre total donné de ménages à travers les villages et de ménages dans les villages est complexe. Cependant, avec quelques informations préliminaires sur la taille des villages et sur les différentes strates au sein des communautés, et avec quelques hypothèses statistiques basées sur l'information préalable concernant les modalités de variation des ménages au sein des strates, il est possible d'optimiser la conception.

## Étape 7.2 Élaborer le plan d'analyse

L'élaboration de la base de sondage aura engagé un travail à travers les modèles à utiliser pour l'analyse et l'étude des autres données qui seront peut-être nécessaires pour réaliser les objectifs de l'enquête et pour en faciliter l'interprétation. Il est toutefois important, à ce stade, de décrire les grandes lignes de l'analyse proposée ainsi qu'une estimation des ressources requises.

Le plan d'analyse devrait par conséquent comprendre:

- le résumé des objectifs de l'enquête;



## ENCADRÉ 36

**Assurer une vérification à rebours dans l'analyse statistique**

Toutes les analyses statistiques impliquent un processus de contrôle des données qui crée un ensemble de données pouvant être jugées fiables. Le terme «fiable», dans ce contexte, signifie que les points d'information sont véridiques et tels que prévus. Par exemple, si un point d'information est prévu pour indiquer le nombre de bovins élevés dans une petite exploitation, alors une valeur de 1 234 567 représente évidemment une erreur, et une erreur d'une si grande ampleur que toutes les analyses dans lesquelles ce point d'information est inclus seront dépourvues de sens. Pour éviter ces problèmes, il est nécessaire de mettre en place un processus de contrôle qui peut aboutir à l'élimination de certains points d'information dans l'ensemble de données selon des critères objectifs et prédéterminés. Une fois le contrôle complété, les données subiront une série d'analyses: adaptation des différents modèles pour tester les hypothèses et pour faciliter l'interprétation des données, chaque modèle conduisant à un ensemble différent d'estimations.

Puisque le processus de contrôle des données aura peut-être conduit à l'exclusion de certains points d'information, il sera difficile de comprendre comment les estimations du rapport final de l'analyse ont été obtenues à partir des données originales, et presque impossible de reproduire l'analyse. Il est, par conséquent, important d'assurer une vérification à rebours qui explicite comment les données originales ont été examinées, pourquoi certaines données ont été modifiées (si elles ont été modifiées) et quels fichiers ont été analysés et ont contribué à la prise de décisions intermédiaires ou au rapport final. La méthode de vérification à rebours variera peut-être selon l'enquête, mais l'essai qui prouve que la vérification à rebours est adéquate consiste à contrôler si un autre statisticien serait en mesure de répéter les analyses et d'obtenir les mêmes estimations.

- l'inventaire des données à collecter dans l'enquête, la description des objets à estimer à partir de ces données et l'explication des façons dont ces estimations contribueront à la réalisation des objectifs;
- l'inventaire des autres données et bases de données qui devront être associées aux données de l'enquête pour l'analyse et pour l'interprétation des résultats de l'analyse (les propriétaires de ces données auxiliaires devront être identifiés);
- les grandes lignes des méthodes et des modèles à utiliser dans l'analyse, notamment d'éventuelles procédures pour le contrôle de la qualité des données;
- les procédures d'assurance de la qualité pour pouvoir mettre en place une vérification à rebours (encadré 36);
- la liste du matériel nécessaire pour l'analyse, notamment le matériel et les logiciels informatiques (ces dispositions devraient être coordonnées avec le Directeur des données pour éviter les doubles imputations);



- l'estimation du temps nécessaire pour le traitement et l'analyse des données après l'achèvement de la base de données;
- la liste du personnel nécessaire pour la mise en œuvre du plan, y compris toute compétence technique requise;
- les détails des coûts, notamment les dépenses pour des logiciels spécialisés et des ressources humaines – les coûts du matériel informatique devraient être inclus au plan de gestion des données; et
- un diagramme de Gantt pour toutes les activités d'analyse des données.

## ÉTAPE 8. ÉLABORER LE PLAN DE GESTION DES DONNÉES

Le Directeur des données devrait rédiger un plan pour la gestion des données. La section 7 des directives présente une vue d'ensemble des questions principales à aborder lors des opérations de gestion des données et il faudrait en prendre connaissance avant de préparer le plan. Il est important de noter que le temps nécessaire pour développer la base de données affectera le moment choisi pour la réalisation de l'enquête, car les données devront être stockées immédiatement après avoir été rassemblées.

Le plan de gestion des données devrait comprendre:

- les procédures pour la gestion des données sur le terrain;
- les procédures de transfert des données à partir du terrain jusqu'au site ou aux sites de saisie des données;
- la conception de la base de données, notamment les procédures de codage des données rassemblées – dans une base de données relationnelle, le codage implique la définition de l'ensemble des tableaux, des domaines à l'intérieur des tableaux, des attributs des domaines, des relations entre les tableaux, etc.;
- les méthodes standard de travail pour la saisie des données – l'emplacement, la ou les personnes responsables, et les contrôles (par exemple, il est courant d'utiliser les doubles entrées pour déceler les fautes de frappe);
- les procédures pour le suivi de la collection et de la qualité des données – dans une base de données relationnelle, ceci comprend l'écriture de rapports et l'établissement de la fréquence des rapports;
- les moyens de relier ou de fusionner la base de données aux sources de données auxiliaires identifiées dans le plan d'analyse;
- les procédures de sécurité des données qui soient conformes au cadre juridique de l'enquête;
- les procédures d'accès autorisé aux données et d'extraction des données pour analyse;
- les procédures de sauvegarde des données pour éviter des pertes très graves – au minimum, les procédures devraient protéger les données contre les erreurs humaines, comme l'effacement accidentel ou la randomisation, et contre les fatalités, comme des dégâts au matériel informatique ou aux locaux où les données sont stockées;
- le stockage des données à long terme; c'est-à-dire l'archivage et les procédures d'accès au-delà des besoins immédiats de l'enquête;



- le matériel nécessaire pour la gestion des données, notamment le matériel et les logiciels informatiques (ces dispositions devraient être coordonnées avec le Directeur de l'analyse pour éviter une double imputation);
- le temps nécessaire pour établir la structure de la base de données qui devra être prête pour la saisie au début des opérations de terrain;
- le temps nécessaire pour achever la base de données qui devra être prête pour l'analyse une fois que les opérations de terrain sont terminées;
- le personnel nécessaire pour la mise en œuvre du plan, y compris toute compétence technique requise;
- les coûts, notamment le matériel et les logiciels informatiques et les ressources humaines, à l'exclusion de tout logiciel spécialisé requis par le Directeur de l'analyse; et
- un diagramme de Gantt qui indique le calendrier de toutes les activités de gestion des données.

Le plan doit être compatible avec le plan des opérations de terrain (étape 9) en ce qui concerne les procédures pour l'acquisition des données, et avec le plan d'analyse (étape 7.2) en ce qui concerne les procédures pour l'extraction des données et les liens entre les ensembles de données. Le Directeur des données devrait par conséquent travailler en étroite collaboration avec le Directeur des opérations de terrain et avec le Directeur de l'analyse pendant la préparation du plan. Une fois que le plan est prêt, il devrait être présenté à l'équipe de prospection qui devrait l'examiner et, le cas échéant, proposer des révisions.

## ÉTAPE 9. ÉLABORER LE PLAN DES OPÉRATIONS DE TERRAIN

L'achèvement des étapes précédentes aura établi le but et la portée de l'enquête, les outils à utiliser pour la réaliser, et la base de sondage, ce qui assure l'information sur laquelle organiser le plan pour les opérations de terrain. Le Directeur des opérations de terrain devrait assumer la responsabilité de la rédaction de ce plan, mais les Directeurs des données et de l'analyse devraient assurer le soutien. Les opérations de terrain sont l'interface entre «les enquêteurs» et «les interviewés», et sont par conséquent cruciales pour la réussite de l'enquête. Il faudrait rechercher des conseils sur les préparatifs pour le terrain et sur le travail de terrain, abordés aux sections 5 et 6 respectivement, avant la rédaction du plan. Le contenu exact du plan des opérations de terrain dépendra des outils d'enquête qui sont utilisés. Le plan des opérations de terrain d'une enquête auprès des ménages devrait comprendre:

- la préparation des questionnaires;
- le kit pour les enquêteurs;
- le recrutement et la formation des enquêteurs;
- l'organisation des équipes de terrain;
- la logistique et la communication sur le terrain;
- le protocole pour une journée sur le terrain;
- la conduite des interviews et toute autre activité supplémentaire de collecte des données;
- la préparation en cas d'imprévu;



- le changement du protocole de terrain au cours des opérations;
- les arrangements pour un essai pilote;
- les besoins en ressources humaines;
- les coûts; et
- un diagramme de Gantt pour la préparation et la réalisation des opérations de terrain.

Lorsque le plan est prêt, il devrait être présenté à l'équipe de prospection, qui devrait l'examiner et, le cas échéant, proposer des modifications.

### ÉTAPE 10. FINALISER ET APPROUVER LE SCHÉMA

Une fois que les plans de chaque élément de l'enquête ont été préparés, l'équipe de prospection devrait finaliser le schéma, en s'assurant que les plans de toutes les composantes s'alignent de façon cohérente, aussi bien en matière d'intrants et de produits qu'en ce qui concerne le calendrier des opérations. Les programmes proposés de toutes les phases du travail devraient être examinés pour vérifier qu'ils sont tous acceptables. Il est particulièrement important de maintenir les dates proposées pour le début et pour la conclusion des opérations de terrain. Un diagramme de Gantt pour l'enquête dans son ensemble, avec un calendrier détaillé, devrait être préparé et ajouté au schéma. Le cas échéant, les diagrammes individuels de Gantt, ajoutés aux plans des composantes (étapes 6 à 9) devraient être modifiés et alignés sur la version finalisée du calendrier global. Le schéma devrait comprendre un budget indicatif réaliste pour chaque phase du travail décrite dans les plans des composantes, ainsi que l'explication du cadre juridique concernant la propriété des données de l'enquête et leur accès. Une fois que le schéma est acceptable, l'équipe de prospection devrait formellement l'approuver.

### ÉTAPE 11. ACTUALISER LA DOCUMENTATION ET LE CALCUL DES FRAIS

Si, comme c'est probable, d'autres modifications aux plans des composantes du schéma ou aux coûts de ces activités sont nécessaires au cours de la mise en œuvre, il faudrait documenter les changements de façon détaillée.



## SECTION 5

# Préparatifs pour le terrain





# Préparatifs pour le terrain

- **Tester les procédures de l'enquête de façon approfondie – il est trop tard une fois que les activités sur le terrain ont commencé.**
- **Prêter une attention particulière au kit de terrain.**
- **La formation produit des données de qualité.**

Cette section décrit les activités à entreprendre au cours de la période qui précède le début de la collecte de données sur le terrain. L'accent principal est mis sur les préparatifs des enquêtes qui prévoient des équipes d'enquêteurs qui se déplacent pour interviewer les éleveurs face-à-face. Il faudra suivre les étapes ci-après pour la plupart des enquêtes de ce type.

Étape 1. Préparer les questionnaires

Étape 2. Préparer le kit pour les enquêteurs

Étape 3. Élaborer les plans préliminaires de recrutement et de gestion des enquêteurs et des superviseurs

Étape 4. Embaucher les enquêteurs

Étape 5. Réaliser un essai pilote sur le terrain

Étape 6. Former les enquêteurs et les superviseurs

## ÉTAPE 1. PRÉPARER LES QUESTIONNAIRES

Plusieurs enquêtes impliqueront la préparation des questionnaires. Le type le plus courant de questionnaires est un outil que les enquêteurs utilisent lors des interviews avec les éleveurs ou avec les informateurs clés (voir section 2). Ces questionnaires seront plus ou moins structurés. Les questionnaires très structurés comprennent une liste fixe de questions avec un choix limité de réponses. Les questionnaires moins structurés ne limitent pas les réponses des interviewés et leur donnent la possibilité de qualifier ou d'expliquer les réponses. Ils permettent également aux enquêteurs de poser d'autres questions pour étudier les raisons à la base des réponses.

Un autre type de questionnaire probablement nécessaire est une liste établie de questions que les enquêteurs doivent remplir après avoir dirigé une réunion ou un exercice de groupe. Ce type d'outil standardisé d'enregistrement facilite l'analyse des résultats de ces rencontres, surtout dans une enquête à grande échelle, mais les notes détaillées des enquêteurs devraient également être conservées.

Le type de questionnaire à utiliser devrait avoir été choisi pendant la phase de planification de l'enquête (section 4), en tenant compte de ses objectifs et des capacités de l'équipe de prospection en matière de gestion et d'analyse des différents types de données. Il faudra toutefois encore aborder la conception détaillée du questionnaire. La préparation des questionnaires est un processus qui requiert un certain temps et, s'ils sont inappropriés, l'enquête même peut perdre de sa valeur. Par conséquent, il est important d'accor-





der assez de temps et de ressources pour les préparer correctement. La participation des représentants des communautés dans la conception des questionnaires sera peut-être très précieuse. Il faudrait au moins demander aux représentants de contrôler les interviews et d'identifier les questions qui seront peut-être délicates du point de vue culturel. L'encadré 37 donne quelques conseils sur le contenu des questionnaires.

#### ENCADRÉ 37

##### Quelques conseils sur la conception des questionnaires

- Une introduction qui décrit le but de l'enquête est très utile. Une introduction bien conçue peut dissiper les impressions erronées sur les objectifs de l'enquête (par exemple, qu'il s'agit d'un exercice de perception des impôts) et mettre les interviewés dans un bon état d'esprit pour répondre aux questions.
- Toutes les questions devraient s'harmoniser avec les objectifs de l'enquête.
- Les questions devraient être formulées de façon très précise, pour obtenir l'information souhaitée aussi vite que possible (ce qui est avantageux tant pour les interviewés que pour les enquêteurs).
- Les questionnaires devraient être conçus de façon à prévoir une durée raisonnable – de préférence pas plus d'une demi-heure – pour ne pas trop utiliser le temps des interviewés et pour s'assurer qu'ils ne se désintéressent pas.
- Les questions doivent être cohérentes avec le système de production et tenir compte de la saison au cours de laquelle elles seront posées.
- Il faudrait être au courant des susceptibilités culturelles lors de la formulation des questions. Une question indélicate peut compromettre le soutien de la communauté. Par exemple, les sélectionneurs de chameaux du Rajasthan (Inde), Hindous et Musulmans, seraient extrêmement contrariés si on leur demandait s'ils abattent leurs chameaux ou s'ils les utilisent pour la viande, car traditionnellement, on ne mange pas les chameaux.
- Il faudrait poser des questions ouvertes plutôt que des questions suggestives. Par exemple, à la place de demander: «Les animaux d'élevage sont-ils importants pour votre revenu?», il vaut mieux demander: «Pouvez-vous énumérer vos sources de revenu par ordre d'importance?». Poursuivant l'exemple précédent sur les éleveurs de chameaux, l'information requise pourrait être obtenue en posant la question: «Quel est l'usage de vos chameaux?»
- Il ne faudrait poser de questions délicates ou personnelles, comme celles qui sont associées au revenu ou au groupe ethnique, qu'en cas de nécessité et, dans ce cas, il faudrait les conserver pour la fin du questionnaire. À la fin de l'interview, un rapport se sera peut-être établi entre l'enquêteur et l'interviewé et il sera peut-être plus facile d'obtenir la réponse. Si, d'autre part, l'interviewé devient peu réceptif en raison d'une question inopportune, le reste de l'interview aura déjà été complété.



Lorsque le projet de questionnaire est prêt, il devrait être testé sur un nombre limité d'éleveurs des communautés ciblées pour comprendre si les questions sont interprétées de façon correcte et facile, et pour estimer le temps nécessaire pour compléter l'interview.

## ÉTAPE 2. PRÉPARER LE KIT POUR LES ENQUÊTEURS

Le kit des enquêteurs devrait être standardisé. Il faudrait préparer une liste de contrôle des articles contenus dans le kit à laquelle les enquêteurs devront avoir un accès facile pour réduire les possibilités d'oublier ou d'égarer le matériel pendant les activités sur le terrain.

### ENCADRÉ 38

#### Ce qu'un interviewé doit savoir sur l'enquête – liste de contrôle

- L'organisation représentée par l'enquêteur.
- Les raisons de l'enquête, ses objectifs et son contexte:
  - les avantages espérés pour le bien public;
  - l'échelle de l'enquête (par exemple, si elle se déroule au niveau national ou régional).
- Si les responsables politiques et les notables traditionnels sont au courant de l'enquête ou pas (une bonne planification devrait assurer leur engagement).
- Les raisons du choix d'éleveurs spécifiques pour la participation à l'enquête (par exemple, un échantillon de villages a été choisi et un échantillon de ménages dans ces villages sont interviewés, les ménages spécifiques ayant été choisis au hasard).
- Ce que l'enquêteur demande de faire à l'interviewé et le temps nécessaire.
- Les avantages de la participation à l'interview, s'ils existent, pour l'interviewé.
- Les procédures en place pour protéger la confidentialité des données.

### ENCADRÉ 39

#### Utilisation de mesures de terrain analogiques

Pour obtenir des données de terrain sur les caractères quantitatifs, il est conseillé d'enregistrer les informations en utilisant une unité «analogique», connue aux interviewés, plutôt qu'une unité SI. Par exemple, pour obtenir des réponses plus précises sur le rendement journalier de lait, il est préférable demander: «Combien de seaux?» plutôt que «Combien de litres?» Les enquêteurs peuvent apporter un «seau typique» standardisé pour faciliter la quantification. Puisque le volume du seau est connu, la conversion des réponses en litres sera simple. En outre, grâce à cette approche, les enquêteurs ne sont pas obligés de connaître les unités locales et de les convertir en unités SI.



Le kit devrait comprendre des moyens d'identification des enquêteurs compréhensibles pour les interviewés et pour les autres membres du public et (si le niveau d'alphabétisation le permet) un prospectus qui peut être distribué. Voir l'encadré 38 pour une liste de questions que le prospectus devrait aborder. S'il faut conduire plus d'un type d'interview (par exemple, des interviews de groupe et auprès des ménages), il sera peut-être utile de préparer des prospectus distincts pour chaque type d'interview. Le kit devrait comprendre également les coordonnées et/ou les adresses de courrier électronique des personnes à contacter en cas d'urgence. Les autres articles du kit dépendront de l'enquête, et peuvent comprendre: le matériel GPS; les tableaux de couleur (pour enregistrer les descriptions standardisées, par exemple, des couleurs des robes des animaux); les téléphones portables; les appareils photo pour photographier les animaux d'élevage dans leurs environnements de production; et les mesures de terrain «analogiques» (encadré 39). Il faudrait envisager d'inclure des baguettes, ou d'autres objets ayant une longueur connue, que l'on peut reconnaître dans les photographies et les utiliser pour déduire les tailles des autres objets indiqués. Le matériel nécessaire pour les études de caractérisation phénotypique est traité de façon détaillée dans les directives spécifiques sur ce thème (FAO, 2012b).

Tous les articles du kit devraient être normalisés. Il faudrait planifier ces normes avec soin et les décrire minutieusement. Le niveau de détail à considérer sera peut-être surprenant. Par exemple, il faut contrôler le tirage des tableaux de couleur car, avec des imprimantes ou des toners différents ou à remplacer, les résultats peuvent être très différents.

### **ÉTAPE 3. ÉLABORER LES PLANS PRÉLIMINAIRES DE RECRUTEMENT ET DE GESTION DES ENQUÊTEURS ET DES SUPERVISEURS**

Avant de commencer à embaucher les enquêteurs, l'équipe de prospection devrait envisager les caractéristiques requises aux enquêteurs et l'organisation des activités sur le terrain. Il est essentiel, sur le terrain, de disposer d'un nombre suffisant d'enquêteurs pour réaliser toutes les interviews nécessaires, que les enquêteurs puissent comprendre ce que les interviewés disent, et que les échanges (tant ce qui est dit que ce qui est fait) soient interprétés correctement aux fins de l'enquête. Pour satisfaire ces exigences, les enquêteurs devraient être en mesure de communiquer efficacement dans la langue des communautés ciblées. Il est également très avantageux s'ils possèdent des connaissances préalables des moyens d'existence, des coutumes et des pratiques agricoles des communautés.

La composition des équipes d'enquêteurs devrait être planifiée de façon à compenser les faiblesses d'un membre (par exemple, un manque d'ouverture culturelle ou de connaissances en agriculture) par les connaissances des autres membres. Un mélange d'hommes et de femmes dans l'équipe de terrain peut être très important pour réaliser ouvertement et librement toutes les interviews. Dans de nombreuses cultures, les hommes et les femmes jouent des rôles différents dans la gestion des animaux d'élevage et, par conséquent, il faudra communiquer avec les deux. Les limitations culturelles sur les conversations entre des personnes de sexe différent peuvent empêcher des dialogues riches en renseignements, à moins que l'enquêteur et l'interviewé ne soient du même sexe.

Les superviseurs des enquêteurs devraient posséder des connaissances techniques sur la production des animaux d'élevage, sur la statistique ou (de préférence) sur les deux. La



connaissance des langues et des cultures locales n'est pas essentielle pour les superviseurs, mais il est indispensable qu'ils en soient conscients et qu'ils les respectent. Idéalement, un superviseur sera en mesure de surveiller entre six et huit enquêteurs. Cependant, s'il s'agit d'une enquête à grande échelle, si les sites sont très dispersés et les activités sur le terrain sont réalisées par les populations locales, il sera peut-être nécessaire de disposer d'une structure hiérarchique plus importante comprenant les «superviseurs» et les «responsables des superviseurs». Dans ce cas, les superviseurs n'organisent que deux ou trois enquêteurs chacun et certaines responsabilités concernant la prise de décisions sont renvoyées à leurs responsables. Pour ces chaînes de responsabilité dilatées dans la gestion sur le terrain, il faut un réseau solide de communication.

#### ÉTAPE 4. EMBAUCHER LES ENQUÊTEURS

Comme il a été décrit plus haut, les caractéristiques importantes des enquêteurs sont la capacité de comprendre la langue locale, l'honnêteté et l'intégrité, des notions de production agricole et animale, et la connaissance du ou des systèmes de production locaux. Les qualifications formelles en agriculture, en zootechnie ou en statistique ne sont pas essentielles. En outre, il n'est pas nécessaire que tous les enquêteurs aient toutes les caractéristiques souhaitées car il est possible de créer des équipes où les faiblesses individuelles sont compensées. Cependant, il est peu probable qu'un enquêteur qui ne possède ni les connaissances techniques ni locales soit efficace. Le mélange des caractéristiques requises, notamment l'équilibre approprié entre hommes et femmes, aurait dû être identifié à l'étape 3.

Les enquêteurs appropriés peuvent provenir de plusieurs milieux différents et comprendront peut-être des employés des centres de recherche ou d'autres institutions agricoles, des étudiants universitaires, des agents des ONG ou des fermes communautaires, ou des éleveurs respectés au niveau local provenant des zones à l'étude. Chacun de ces groupes aura ses forces et ses faiblesses. L'encadré 40 donne une indication de ces forces et faiblesses, mais elles peuvent varier selon les circonstances spécifiques de l'enquête. De même, l'importance attribuée à chaque critère du tableau dépendra de l'enquête même. Il est conseillé d'envisager le recrutement à partir de plusieurs milieux différents pour avoir des équipes de terrain où le mélange des formations crée une synergie. Il faudrait identifier, lors du recrutement, un petit groupe d'enquêteurs à utiliser pour l'essai pilote.

#### ÉTAPE 5. RÉALISER UN ESSAI PILOTE SUR LE TERRAIN

La réalisation d'un essai pilote sur le terrain est une étape cruciale des préparatifs pour l'enquête. Les composantes de l'enquête auraient dû être évaluées, autant que possible, au moment de leur élaboration. Par exemple, les questionnaires auraient dû être analysés pendant la préparation. Cependant, il est crucial d'évaluer l'enquête sur le terrain, comme s'il s'agissait d'une répétition générale. Le meilleur moment se situe juste avant l'organisation des stages de formation des enquêteurs, car les enseignements tirés de l'essai pilote sont à inclure à la formation.

L'équipe de prospection devrait choisir un village ou un petit groupe de villages et demander la permission aux notables de la communauté pour mettre en place l'essai pilote. Un petit groupe d'enquêteurs embauchés devraient être formés (voir étape 6 pour de plus



## ENCADRÉ 40

**Recrutement des enquêteurs provenant de milieux différents – forces et faiblesses potentielles**

Le tableau ci-après donne une indication des avantages et des inconvénients probables du recrutement des enquêteurs provenant de milieux différents. La notation varie de 1 à 5 étoiles. Plus le nombre d'étoiles est élevé, plus les avantages pour l'enquête sont nombreux.

	Instituts de recherche	Étudiants universitaires	Organisations non gouvernementales	Éleveurs locaux
<b>Connaissances techniques appropriées<sup>1</sup></b>	*****	***	***	*
<b>Connaissances locales appropriées<sup>2</sup></b>	***	*	****	*****
<b>Logistique de la formation<sup>3</sup></b>	*****	*****	*****	**
<b>Logistique de l'équipement<sup>4</sup></b>	*****	*****	*****	**
<b>Logistique des communications<sup>5</sup></b>	*****	*****	*****	**
<b>Frais de rémunération</b>	*	****	***	*****
<b>Frais de déplacement</b>	*	**	***	*****

<sup>1</sup> Les connaissances techniques peuvent être utiles, si l'enquêteur doit prendre des décisions d'échantillonnage imprévues et inévitables. Elles assureront peut-être à l'enquêteur une compréhension plus approfondie du but de l'enquête, ce qui, à son tour, favorisera peut-être l'établissement de rapports plus éclairés. En outre, la formation précédente, grâce à laquelle l'enquêteur a acquis les connaissances techniques, améliorera peut-être la rigueur dans l'enregistrement et produira, par conséquent, des résultats plus fiables. Les connaissances techniques ont plus de valeur si elles sont soutenues par l'expérience.

<sup>2</sup> Les connaissances locales servent essentiellement à l'interprétation des systèmes de production et des informations acquises lors des interviews avec les éleveurs locaux.

<sup>3</sup> La formation est plus facile à organiser si les enquêteurs se trouvent près des centres de formation. Une expérience précédente dans d'autres enquêtes peut réduire la quantité de formation requise.

<sup>4</sup> L'équipement des enquêteurs peut être plus simple et plus protégé s'il existe un point central d'où les kits de travail de terrain peuvent être distribués.

<sup>5</sup> Les réseaux de communication qui peuvent être utilisés pour l'enquête existeront peut-être déjà au sein des institutions et des ONG.

amples détails) pour réaliser l'enquête comme prévu. L'essai pilote devrait comprendre tous les aspects du travail sur le terrain:

- interprétation des instructions pour l'échantillonnage, selon la base de sondage;
- recrutement des interviewés et réalisation des interviews ou des réunions;
- utilisation du matériel sur le terrain dans le cadre de l'enquête;
- enregistrement des résultats;
- communication sur le terrain et rapports aux superviseurs; et
- transfert, stockage et recherche des données.



Après l'essai pilote, tous les intervenants – enquêteurs, superviseurs et participants communautaires – devraient être consultés. Il faudrait leur demander une remontée d'informations pour savoir si les opérations sur le terrain ont atteint leur but, si des problèmes se sont produits et comment les surmonter, et si d'autres améliorations peuvent être apportées. Les Directeurs des données et de l'analyse devraient être étroitement engagés dans l'examen et dans l'évaluation de l'essai pilote. Le plan des opérations de terrain (voir section 4) devrait être mis à jour pour refléter les enseignements tirés.

## ÉTAPE 6. FORMER LES ENQUÊTEURS ET LES SUPERVISEURS

Les enquêteurs, tout comme les superviseurs, doivent être formés pour comprendre le but exact de l'enquête, pour mettre en place les procédures requises et pour réagir de façon adéquate aux situations imprévues. Pour atteindre ce but, l'idéal consiste dans l'organisation d'un stage de formation. Un stage typique pour une enquête complète auprès des ménages est présenté à l'encadré 41. Dans certaines situations, comme dans le cas où participent des ONG qui ont de l'expérience dans la réalisation des enquêtes, une formation détaillée sera peut-être moins nécessaire. Cependant, il vaut mieux prévoir trop de formation que pas assez, car les procédures de terrain réalisées de façon inadéquate peuvent compromettre l'enquête dans sa totalité. Le moment choisi pour la réalisation du stage de formation devrait être aussi proche que possible des dates prévues pour l'enquête pour que les concepts appris demeurent dans l'esprit des enquêteurs au moment de l'application sur le terrain.

Il est important, le premier jour de formation, d'aborder les sujets qui pourraient représenter des préoccupations pour les enquêteurs et ceux qui pourraient les motiver, comme les émoluments, les dépenses et la logistique.

Les informations culturelles (deuxième jour dans l'exemple de stage présenté à l'encadré 41) sont essentielles pour assurer le respect, pendant l'enquête, des communautés visitées et de leurs susceptibilités. Pour réaliser des opérations de terrain de qualité, il est fondamental de comprendre les coutumes locales et, à moins que les enquêteurs ne proviennent pas des populations locales, le seul moyen d'obtenir ce respect est que des intervenants, ayant des connaissances sociales détaillées des communautés, fournissent des directives à tous les enquêteurs. Il sera impossible de mener des dialogues riches en renseignements dans les communautés à l'étude en l'absence d'ouverture culturelle. D'autres conseils peuvent se trouver à la section 6.

Le stage de formation devrait apprendre aux enquêteurs et aux superviseurs les règles de l'enquête en ce qui concerne l'acceptation de cadeaux ou de denrées alimentaires offerts par les interviewés et sur les possibilités de compenser les interviewés pour le temps consacré. Il faudrait tenir compte des coutumes et des pratiques locales lors de la prise de décision sur ces règles.

Le stage devrait également couvrir les aspects pratiques du travail sur le terrain, comme la gestion de décisions d'échantillonnage imprévues, la direction des interviews, et la gestion du matériel à utiliser dans l'enquête. Dans l'exemple de stage présenté à l'encadré 41, c'est le sujet du deuxième jour. Si l'enquête prévoit des interviews, les enquêteurs apprendront, au stage de formation, les informations détaillées que l'on cherche à obtenir.



## ENCADRÉ 41

**Exemple de programme de formation pour les enquêteurs  
et les superviseurs****Premier jour**

- Objectifs de l'enquête.
- Vue d'ensemble des exigences du travail sur le terrain.
- Questions administratives et logistiques comme:
  - les distances à parcourir pour réaliser les interviews;
  - les transports qui seront disponibles;
  - la rémunération, dépenses incluses.
- Vue d'ensemble du matériel et des réserves (par exemple, diagrammes d'identification des races, matériel GPS, téléphones et ordinateurs portables, le cas échéant).
- Voies de communication (personnes à contacter, numéros de téléphone, adresses de courrier électronique, etc.).
- Données de base et vue d'ensemble de la théorie et des concepts des enquêtes, soulignant l'importance de la précision et de la cohérence de l'enregistrement, et la nécessité de signaler les anomalies qui peuvent se rencontrer.

**Deuxième jour**

- Informations culturelles.
- Informations sur les connaissances concernant les systèmes de production qui sont à étudier.
- Formation sur les modalités de collecte des données à utiliser dans l'enquête (par exemple, remplir les questionnaires, diriger les débats des groupes de réflexion, utiliser les diagrammes d'identification des races, photographier les animaux d'élevage, et utiliser le matériel de mesurage et les mesures analogiques).
- Démonstrations des formateurs.
- Session pratique sur l'identification des races et sur la prise de mesures ou de photographies.
- Sessions pratiques sur l'utilisation des codes ou descripteurs utilisés pour résumer les données acquises.

**Troisième jour**

- Simulations d'enquêtes, y compris les situations difficiles, tant pour l'interprétation des données que pour les techniques d'interview.
- Formation pour les superviseurs sur leurs responsabilités supplémentaires.

**Quatrième jour**

- Débat ouvert en séance plénière entre tous les superviseurs et les enquêteurs, qui offre la possibilité de poser tout genre de questions.
- Examen des données acquises des simulations.
- Explication des conséquences des réponses erronées ou inexactes, ou de l'altération non autorisée des procédures – quelques exemples.
- Discussion finale.



Ainsi, les questions de suivi qu'ils poseront seront pertinentes et les informations qu'ils enregistreront seront adéquates aux réponses des interviewés. S'il faut utiliser un questionnaire soit pour les interviews avec les particuliers soit pour les rapports sur les activités de groupe, les questions devraient être examinées l'une après l'autre pendant le stage de formation.

Il est essentiel qu'à la conclusion du stage de formation, les enquêteurs connaissent tous les outils qu'ils devront peut-être utiliser pendant l'enquête. L'expérience pratique est importante pour la consolidation de l'apprentissage. Par exemple, les enquêteurs devraient s'entraîner à identifier les couleurs des tableaux ou à prendre des photos qui montrent à plein les caractéristiques corporelles des animaux et offrent des informations sur l'échelle et sur le contexte. Si les enquêteurs conduisent des interviews, il est utile de simuler des situations difficiles, ce qui les aidera à acquérir de l'expérience sur ce qui sera peut-être nécessaire.

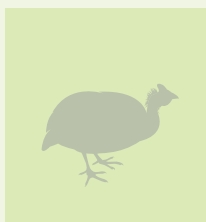
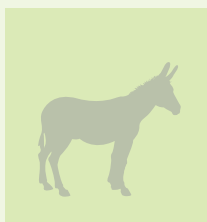






## SECTION 6

# Activités sur le terrain





# Activités sur le terrain

- **La connaissance des pratiques locales est essentielle pour la réussite.**
- **Respecter les interviewés ainsi que leur culture, leurs coutumes et leurs tabous.**
- **Les réunions quotidiennes avec les enquêteurs et les superviseurs favorisent la qualité des données.**

Tous les investissements et la planification consacrés à une enquête peuvent être annulés si l'on ne réussit pas à gérer avec efficacité les données sur le terrain. Contrairement aux sections 3 à 5, cette section ne présente pas d'étapes, mais des conseils sur des aspects différents du travail sur la base de l'expérience acquise des problèmes qui peuvent survenir sur le terrain.

## COMMUNIQUER SUR LE TERRAIN

Les enquêteurs et les superviseurs devraient se réunir régulièrement, de préférence à la fin de chaque jour. Ces réunions offriront la possibilité de discuter des questions qui sont survenues sur le terrain et de tirer des enseignements des expériences de la journée. Toutes les données rassemblées quotidiennement devraient être analysées. Cette opération permet aux superviseurs d'assurer une remontée d'information aux enquêteurs, de contrôler si les normes de qualités sont remplies et, le cas échéant, de prendre des mesures de redressement (par exemple, il serait possible de répéter une interview, ou de reprendre une photographie inadéquate et de la remplacer). Les superviseurs devraient alors rédiger des rapports quotidiens pour leurs responsables.

Les procédures de communication entre les enquêteurs et les superviseurs, et entre les superviseurs et l'équipe de prospection devraient être établies dans le plan des opérations de terrain (voir section 4). Il faudrait envisager l'utilisation des téléphones portables (si le réseau couvre la zone à l'étude) ou des courriers électroniques. Il faudrait vérifier que les enquêteurs ne stockent pas uniquement les numéros de téléphone et les adresses de courrier électronique dans l'ordinateur ou dans la mémoire du téléphone mais qu'ils les notent et les emportent avec eux, car il peut arriver de perdre le matériel sur le terrain.

## PROMOUVOIR LA QUALITÉ DES DONNÉES

Il est opportun que les enquêteurs sachent que les superviseurs et/ou les membres principaux de l'équipe organiseront des inspections pendant les opérations de terrain. Ces inspections encourageront les enquêteurs à suivre les protocoles et, ce faisant, à améliorer la qualité des données qu'ils rassemblent. La remontée d'information peut être fournie lors des réunions périodiques entre les enquêteurs et les superviseurs (voir plus haut). Un autre moyen pour favoriser la qualité des données consiste dans la répétition de quelques



échantillonnages. Toutefois, ces répétitions sont utiles pour pouvoir calibrer la répétitivité des données acquises, mais si l'enquête prévoit des réunions avec les groupes et avec les particuliers, elles provoqueront peut-être d'autres perturbations dans les communautés impliquées. Il est également possible d'obtenir des réponses différentes car il s'agit de visites répétées – les points de vue des éleveurs peuvent avoir changé en raison des débats qui se sont tenus pendant ou après la première visite, ou bien les éleveurs seront peut-être moins disposés à collaborer de nouveau.

### **PRENDRE DES DÉCISIONS IMPRÉVUES EN MATIÈRE D'ÉCHANTILLONNAGE**

La prise de décisions sur le terrain en matière d'échantillonnage sera inévitable. Ces directives ne peuvent pas remplacer les conseils professionnels en statistique qui devraient être disponibles au sein de l'équipe de prospection et assurer l'orientation sur les décisions prévisibles qui seront peut-être nécessaires sur le terrain. Toutefois, un bon principe directeur pour éviter les biais au moment de prendre des décisions imprévues est de randomiser, en utilisant un générateur de nombres aléatoires ou un système équitable de tirage au sort. Par exemple, s'il faut interviewer trois ménages sur dix, on devrait préparer dix lots étiquetés, les mélanger minutieusement et ensuite en tirer trois au sort.

### **MODIFIER LES PROTOCOLES DE TERRAIN**

En raison de l'imprévisibilité de certaines situations, il sera peut-être nécessaire d'envisager des modifications aux protocoles de terrain après le début du travail. Il faudra donc prévoir une procédure standardisée, la choisir avant le début des opérations de terrain et l'inclure au plan des opérations (section 4). Les enquêteurs et leurs superviseurs devraient repérer à qui envoyer les demandes de modifications de ces protocoles. Il est recommandé de les transmettre directement au Directeur des opérations de terrain. Toutefois, l'autorité pour modifier les protocoles devrait incomber à l'équipe de prospection dans l'ensemble, ce qui assurera l'engagement dans la prise de décision des Directeurs des opérations de terrain, des données et de l'analyse. Cet aspect est important car les changements peuvent affecter leurs domaines de responsabilité. L'équipe de prospection devrait :

- décider si la modification requise est faisable et justifiée;
- décrire minutieusement toute modification, notamment:
  - les données de base sur les circonstances qui ont motivé la modification;
  - une description détaillée des protocoles à jour;
  - une évaluation sur la manière dont la modification surmonte le problème, et à quel degré; et
  - la date à laquelle la modification entre en vigueur.

Si la modification est approuvée, le Directeur des opérations de terrain doit informer tous les superviseurs et les enquêteurs, surtout ceux qui en sont affectés, et leur fournir la documentation y afférente. Les enquêteurs ne devraient pas changer leurs pratiques jusqu'à l'approbation complète de la modification et à la date prévue dans la documentation.



## ÉVITER LES BIAIS DANS L'ENREGISTREMENT

Il faudrait se prémunir contre la tentation de ne pas enregistrer les résultats «négatifs», de simplifier l'enregistrement des résultats «inintéressants» ou de les rendre plus «intéressants» en ajoutant des enjolivements. Par exemple, supposons que les instructions de l'enquête prévoient de compter le nombre de poules élevées par le ménage au moment de l'interview, et que l'éleveur ne signale aucune poule, mais qu'il ajoute que dix poules ont été portées au marché le jour précédent. Le nombre de poules à saisir est zéro et non pas dix. Ces erreurs sont incroyablement courantes et peuvent diminuer radicalement la qualité des données. Elles surviennent parfois en raison de tentatives déplacées de se montrer aimable, mais il faut toujours s'y opposer. Aucun groupe n'est à l'abri de la tentation d'introduire des biais de ce genre. N'importe qui pourrait en être affecté – même les statisticiens peuvent être attirés et choisir, de façon irrationnelle, un modèle d'analyse par rapport à un autre, s'ils s'attachent du point de vue émotionnel aux résultats des données.

## RÉALISER DES DIALOGUES RICHES EN RENSEIGNEMENTS AVEC LES INTERVIEWÉS

Les principes directeurs des activités sur le terrain sont le respect pour les éleveurs et pour leur culture, leurs coutumes et leurs tabous. Il est important d'être conscient des éventuelles offenses. L'encadré 42 montre quelques exemples de variations du comportement habituel dans un pays.

### Le premier contact

Le premier contact avec un ménage devrait toujours impliquer le chef de famille. Lors de ce premier contact, il est important que l'enquêteur s'identifie, explique pour qui il travaille et le but de l'interview ou des interviews. Ce processus sera plus facile et plus rapide si un prospectus a été préparé avant l'enquête (voir section 5). Si le prospectus n'est pas disponible, l'enquêteur devrait présenter une introduction orale selon les points énumérés à l'encadré 38. Idéalement, les enquêteurs auront répété ces introductions verbales à l'avance. Les introductions devraient être concises, mais il ne faudrait pas omettre les notions importantes. Dans les régions multilingues, la langue de l'interview devrait être décidée lors des échanges introductifs et, autant que possible, le choix devrait convenir davantage à l'éleveur qu'à l'enquêteur. Les enquêteurs ne devraient pas offrir des garanties ou faire des promesses qui vont au-delà des protocoles d'enquête convenus.

L'enquêteur ne doit pas supposer que l'interview ou les interviews seront réalisées juste après le premier contact avec le ménage, et devrait essayer de choisir l'endroit et le moment les plus indiqués pour la conduire. Ce détail contribuera à démontrer que l'enquêteur reconnaît la valeur du temps de l'éleveur. L'enquêteur devrait essayer d'identifier la personne, parmi les membres du ménage, la plus appropriée pour l'interview – la décision ne devrait pas se baser sur des hypothèses préalables sur qui, dans le ménage, connaîtra les réponses. Il faudrait demander la permission à interviewer les membres du ménage au chef de famille.



## ENCADRÉ 42

**Variations dans les coutumes locales – exemples du Zimbabwe**

- Les salutations varient selon les communautés. Par exemple, dans certaines cultures, les gens se saluent en tapant des mains. Serrer les mains, surtout les mains des femmes et des enfants, n'est pas une pratique courante partout.
- Les modes d'exprimer la gratitude varient selon les communautés. Dans certaines cultures, taper des mains est un moyen d'exprimer la gratitude.
- Les habitudes pour s'asseoir peuvent varier selon les coutumes locales. Par exemple, les femmes et les hommes peuvent s'asseoir à des cotés différents de la maison, ou les hommes peuvent s'asseoir sur des tabourets tandis que les femmes s'assoient sur des tapis.
- La tenue peut représenter une raison de susceptibilité. Par exemple, les enquêteurs femmes qui portent des pantalons peuvent être critiquées dans certaines communautés.
- Les hommes chefs de famille peuvent ne pas se sentir à l'aise si l'enquêteur est une femme.
- Les mots offensifs varient selon les dialectes, par conséquent un enquêteur non préparé peut recevoir une réaction inattendue et désagréable.

**Réaliser une interview auprès d'un ménage**

Tous les arrangements pour l'interview devraient respecter la convenance de l'éleveur. Les enquêteurs devraient accepter que le moment de l'interview puisse changer si l'éleveur doit s'occuper de certaines tâches urgentes. Les programmes de travail des enquêteurs devraient être assez flexibles pour tenir compte de ce genre d'éventualité.

Il faudrait prévoir assez de temps pour la réalisation des interviews. Si l'enquêteur utilise un langage et des salutations appropriés (encadré 42), il réussira plus facilement à faire ressentir à l'éleveur son appréciation et son estime. Il est recommandé d'engager, si possible, deux enquêteurs par interview, un qui parle tandis que l'autre prend note des réponses. Les enquêteurs devraient guetter les signes de lassitude de l'interviewé et, si l'interviewé semble fatigué, conclure l'interview aussi rapidement que possible. Quelques conseils sur la conduite des interviews sont présentés à l'encadré 43.

**La conclusion d'une interview**

Il faudrait remercier l'interviewé pour son temps et ses contributions et lui laisser la possibilité de poser des questions. Il faudrait contrôler le rapport ou le questionnaire avant de partir. Il ne faudrait pas enfreindre la politique de l'enquête en acceptant des cadeaux ou des aliments, mais être toujours polis en refusant une offre. Si le protocole de l'enquête prévoit d'offrir un cadeau à la conclusion de l'interview, il faudrait connaître les coutumes locales sur la façon d'offrir ou de recevoir les cadeaux.



## ENCADRÉ 43

**Quelques conseils sur la conduite des interviews**

- Soyez au courant des questions potentiellement difficiles et laissez à l'interviewé assez de temps pour répondre.
- Refaites gentiment le point avec l'interviewé s'il ou elle commence à s'éloigner du sujet.
- Reformulez poliment la question si l'interviewé ne la comprend pas.
- Ne posez pas de questions suggestives. Par exemple, ne demandez pas: «Les maladies des animaux d'élevage représentent-elles un problème de taille pour vous?» Demandez par contre: «Quels problèmes rencontrez-vous avec vos animaux d'élevage?»
- N'engagez pas de conversations sur des sujets délicats, comme la religion, la politique, les questions de parité hommes-femmes ou d'autres sujets qui pourraient offenser ou créer des inquiétudes et jeter le discrédit sur l'enquête.
- Montrez à l'interviewé que vous l'écoutez, par des réponses verbales et par le langage corporel.
- Soulignez la valeur de l'interviewé en tant que source d'informations locales.
- Remplissez le rapport ou le questionnaire au fur et à mesure que l'interview progresse tout en vous assurant que l'interviewé n'est pas frustré par les moments d'attente.
- Examinez et mesurez les animaux au début de l'interview pour que, si elle prend du temps, l'interviewé puisse libérer les animaux pour les faire paître.
- Posez les questions délicates ou personnelles, par exemple celles qui concernent le revenu ou le groupe ethnique, uniquement si elles sont nécessaires et, dans ce cas, à la fin de l'interview – tout rapport établi facilitera peut-être une réponse et les autres informations auront été déjà acquises.

**PRÉPARER UN DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE**

La photographie représente un moyen adéquat pour enregistrer des informations sur les animaux d'élevage et sur les environnements de production, à condition d'utiliser certaines techniques simples pour y ajouter de la valeur. Les photographies des animaux devraient montrer:

- l'animal entier – les pattes ou d'autres parties du corps ne devraient pas être coupées dans la photo;
- un bâtonnet standardisé de mensuration, placé de façon à pouvoir déduire la taille de l'animal; et
- un arrière-plan qui aide à illustrer le rôle de l'animal dans le système de production.

Il faudrait toujours ajouter aux photographies une description succincte, signalant l'emplacement, la date et quelques informations de base sur son intérêt, ainsi que le nom des photographes pour pouvoir le citer en cas de publication.





Les photographies des groupes d'animaux sont également importantes, car elles fournissent des informations sur l'ampleur des variations parmi les animaux, et montrent les interactions entre les animaux et avec l'environnement de production. Ces photographies de groupes peuvent également avoir de l'importance pour le matériel publicitaire car elles évitent de définir le modèle d'une race par la photographie d'un seul animal.

Si les photographies sont destinées aux publications, leur qualité doit être très élevée. Pour les publications de la FAO, il est recommandé aux photographes de soumettre des dossiers TIFF ou EPS (non pas JPEG ou GIF comprimés); de préférence, de la taille approximative pour la reproduction; avec une résolution de 300 dpi; et toujours accompagnées du nom du photographe. Il ne faut pas retoucher les photographies.



## SECTION 7

# Gestion des données





# Gestion des données

- **Planifier la gestion des données avant leur collecte.**
- **Ne pas sous-estimer l'ampleur de la tâche.**
- **Accorder autant d'attention à l'extraction des données de la base de données qu'à leur saisie.**
- **S'assurer que la base de données est correctement documentée.**

Les données rassemblées pendant une enquête doivent être compilées, contrôlées, saisies dans une base de données adéquate, préparées pour l'analyse immédiate et archivées pour une future utilisation. Cette phase du travail est généralement appelée «gestion des données». Chaque enquête individuelle aura des dispositions différentes, et ces directives ne prévoient pas d'instructions progressives sur la planification ou sur la mise en œuvre des activités de gestion des données. Cependant, il faudra consacrer de l'attention aux thématiques décrites dans les sous-sections ci-après. Une liste de contrôle des points à inclure au plan de gestion des données est présentée à l'étape 8 de la section 4.

## PLANIFIER LA GESTION DES DONNÉES AVANT LA COLLECTE

Il est absolument essentiel de planifier la gestion des données avant leur collecte. Un plan de gestion des données devrait représenter un des produits principaux de la phase de planification de l'enquête (voir section 4). Le temps et les ressources nécessaires pour concevoir des procédures appropriées de gestion des données, y compris la gestion des risques, ne devraient pas être sous-estimés.

Il est également essentiel que le plan pour la gestion des données ne soit pas élaboré séparément des plans des opérations de terrain et d'analyse des données (voir section 4). Ces trois éléments doivent être alignés entre eux et sur les objectifs de l'enquête. Aussi bien planifiées et mises en œuvre que soient les opérations de terrain, toute l'enquête sera endommagée si les procédures de gestion des données ne sont pas en mesure de gérer le matériel recueilli sur le terrain. De même, si les procédures de gestion des données n'assurent pas de mécanismes efficaces en ce qui concerne l'extraction des données pour l'analyse et l'établissement de rapports, l'enquête ne fournira pas les informations nécessaires à l'amélioration de la gestion des ressources zoogénétiques. La planification de la gestion des données se concentre souvent sur la première phase du travail – comment stocker les données de façon systématique – et beaucoup moins sur l'extraction efficace des données. C'est une erreur. Il est crucial de consacrer la même attention tant à l'extraction des données du système de gestion de l'enquête qu'à leur saisie. La réflexion sur les modes d'analyse et d'archivage des données indiquera une méthode pour rassembler et gérer les données.

La gestion des données prévoit une série d'activités – conception de la base de données; création de la structure de la base de données; gestion du matériel rassemblé sur le terrain,



ainsi que les questionnaires complétés; contrôle, codage, saisie, stockage et archivage des données – dont chacune présente ses propres défis. Un autre défi est représenté par la nécessité d'intégrer efficacement ces activités, surtout si l'enquête est à grande échelle et si les activités de gestion des données sont réalisées dans des sites dispersés. Les sous-sections ci-après fournissent une vue d'ensemble de ces questions et quelques conseils pratiques. Les descriptions détaillées des procédures et des normes pour la gestion des données dans les enquêtes à grande échelle auprès des ménages se trouvent dans deux documents de la FAO (1995 et 2005a), qui ont été publiés dans le cadre du programme Recensement mondial de l'agriculture 2000. Fink (2008) et Fowler (2008) donnent des aperçus succincts de la gestion et de l'analyse des données des enquêtes et des recensements à grande échelle.

### **DISPOSITIONS POUR LA PROPRIÉTÉ ET LA TUTELLE DES DONNÉES DE L'ENQUÊTE**

Il faut aborder les questions juridiques et éthiques concernant la tutelle et la propriété des données de l'enquête, ainsi que l'accès à ces données et leurs utilisations (voir sections 3 et 4). Si le pays dispose d'une stratégie nationale d'enquête et de suivi, le cadre général pour la tutelle et la propriété des données rassemblées devrait avoir déjà été mis en place. Les dispositions pour les enquêtes individuelles devraient s'aligner sur le cadre national. Il est également important de considérer les aspects pratiques des dispositions sur la tutelle des données. Profiter des services offerts par les bureaux nationaux de recherche et de statistique est une possibilité. Quelles que soient les dispositions, les utilisateurs pertinents devront être en mesure d'accéder facilement aux données tant à court terme qu'à long terme. La nature des données rassemblées justifiera peut-être des liens opérationnels avec des bases de données existantes, comme celles qui contiennent les données du recensement de l'agriculture, les données biogéographiques géoréférencées, les données sur les établissements humains et sur les services socio-économiques (par exemple, les routes, les télécommunications, les écoles et les services vétérinaires) ou les cartes détaillées des frontières administratives. L'utilisation de ce genre de données peut ajouter une valeur considérable à la précision et à l'étendue des rapports de l'enquête. Il est par conséquent impératif que les plans pour la gestion des données consacrent toute l'attention qui s'impose au besoin d'assurer la compatibilité, les liens et éventuellement l'interopérabilité<sup>16</sup> entre les différentes bases de données. Ce genre de lien devrait être pris en compte pour l'élaboration d'accords pour la tutelle et la propriété des données.

### **CHOISIR LE LOGICIEL À UTILISER POUR LA GESTION DES DONNÉES**

En raison des évolutions rapides des logiciels de saisie et de gestion des données et du matériel y associé, ces directives ne proposent pas de recommandations spécifiques sur leur choix. Il faudrait rechercher des conseils actualisés auprès des experts compétents dans le domaine des statistiques et des technologies de l'information, surtout en ce qui concerne les applications personnalisées. Le logiciel choisi pour la gestion des données doit prévoir

<sup>16</sup> L'interopérabilité est atteinte lorsque les programmes peuvent échanger les données par un ensemble commun de formats, lisent et écrivent les mêmes formats de fichier et utilisent les mêmes protocoles.



## ENCADRÉ 44

**Excel n'est pas un logiciel de gestion des bases de données – un exemple au Royaume-Uni**

Au Royaume-Uni, certaines procédures expérimentales des instituts de recherche sont juridiquement réglementées. Au Roslin Institute, les procédures de conformité ont impliqué la saisie quotidienne des ensembles de données de base, ou articles, dans un tableur Excel, où chaque donnée était entrée dans une ligne qui chevauchait plusieurs colonnes, et chaque colonne contenait des aspects différents de l'information requise. Un des employés a voulu trier le tableur, mais il a fait une petite erreur. Ainsi, à la place de classer toutes les colonnes dans le même ordre, une seule colonne a été triée. Par conséquent, le lien contextuel entre les données stockées dans la colonne à peine triée et toutes les autres données a été interrompu. Tout le tableur, et les données saisies au cours de plusieurs mois, sont devenus inutilisables. Heureusement, dans ce cas, grâce aux procédures de sauvegarde de l'institut, seules les données entrées dans cette journée spécifique ont dû être saisies de nouveau. Cela aurait pu être bien pire.

Cet exemple démontre que Microsoft Excel n'est pas un logiciel conçu spécialement pour la gestion des bases de données. Les logiciels conçus spécialement à cette fin, comme Microsoft Access ou Sequel Server, Oracle ou CPro (logiciel libre gratuit du Bureau du recensement des États-Unis d'Amérique, disponible à l'adresse Internet <http://www.census.gov/ipc/www/cspro/index.html>) reconnaissent intrinsèquement que les données sont organisées en articles et que chaque article contiendra peut-être plusieurs parties différentes d'information. Ils reconnaissent également qu'un ensemble d'articles devra peut-être s'associer à d'autres ensembles d'articles de façon flexible. Par exemple, pendant une enquête simple réalisée dans un certain nombre de villages, où plusieurs éleveurs sont interviewés chaque jour sur les différents animaux d'élevage, un ensemble d'articles contiendra peut-être des informations sur les villages (taille de la population, accès à l'eau, proximité du marché, etc.); un autre ensemble, des informations sur les interviewés (âge, taille de l'exploitation, taille du ménage, etc.); et un autre encore, des informations sur chacune des espèces d'animaux d'élevage de chaque exploitation (nombre, races, etc.). Évidemment, il est important de pouvoir associer les données sur les animaux d'élevages aux données sur l'exploitation et, de même, les données sur l'exploitation aux données sur le village.

Fourni par John Woolliams, Roslin Institute, Royaume-Uni.

une saisie efficace des données, la création d'une base de données, la recherche dans la base de données pour extraire des données récapitulatives et doit s'adapter aux besoins des utilisateurs pour l'analyse. Dernièrement, le logiciel Microsoft Excel a été largement utilisé pour saisir et archiver les données, bien que ce logiciel n'ait pas été conçu à cette fin (voir encadré 44).



Les données à gérer seront peut-être de plusieurs types différents.

- Données métriques: c'est-à-dire, les variables quantitatives classiques, comme le rendement de lait. Il faudrait remarquer que ces variables nécessitent peut-être d'apparaître plus d'une fois dans la base de données: le rendement de lait sera peut-être enregistré sur le terrain en seaux standardisés (voir encadré 39) et ensuite converti en kg ou litres. Il ne faudrait pas omettre les enregistrements de terrain dans la base de données.
- Données ordinales: c'est-à-dire les données catégoriques qui ont un ordre hiérarchique. Par exemple, la question suivante pourrait être posée aux éleveurs: «La race A survit-elle mieux que la race B à la sécheresse? 1) beaucoup mieux, 2) mieux, 3) pareil, 4) pire, 5) bien pire». Dans ce cas, les chiffres allant de 1 à 5 représentent un ordre hiérarchique de l'adaptation relative à la sécheresse.
- Données nominatives: c'est-à-dire les codes numériques des variables qualitatives. Par exemple, «Que devient le lait produit? 1) vendu au marché, 2) consommé dans le ménage, 3) les deux, 4) autres utilisations». Ici, les codes allant de 1 à 4 facilitent l'enregistrement, mais l'ordre ne sous-entend pas la valeur quantitative.

Il sera peut-être également nécessaire de gérer les codes en langage distinct, les textes libres, les fichiers vidéo et les fichiers audio. Les options de logiciel pour une saisie et un archivage efficaces de ces types de données doivent être analysées pendant la phase de planification pour que les données puissent être rassemblées dans le format et dans la mesure corrects. Il est probable qu'au cours de l'enquête se présentent des opportunités de rassembler des informations imprévues, très importantes et explicatives. Voici un exemple: pendant l'enquête, on pourrait à l'improviste trouver que les propriétaires pasteurs d'un troupeau de chèvres de l'échantillon, pour réduire le risque de mortalité des jeunes, évitent de sélectionner les hases qui donnent des naissances multiples (ceci se produit, par exemple, parmi les pasteurs Borana, dans le sud de l'Éthiopie). Les dispositions de gestion des données devraient prévoir la saisie et le stockage de conclusions inattendues de ce genre, et ensuite de pouvoir y accéder pour analyse.

La base de données créée pour l'enquête nécessitera peut-être des mises à jour, surtout si l'enquête de base est suivie par une série d'enquêtes de suivi. Par conséquent, des ajustements à la structure et à l'organisation de la base de données seront peut-être nécessaires, et il faudrait en tenir compte lors du choix du logiciel.

Les bases de données pour les enquêtes principales ont été parfois établies en utilisant des logiciels sur mesure. L'expérience démontre que cette approche a été souvent regrettée. Il est fort recommandé de créer les bases de données pour l'enquête en utilisant des logiciels établis (par exemple, Microsoft Access, Sequel Server, Oracle, MySQL). Les raisons de ce choix sont les suivantes:

- un logiciel sur mesure requiert du temps additionnel pour écrire les codes à utiliser pour les opérations standard d'une base de données;
- la documentation est beaucoup plus vaste, car on ne peut pas utiliser des manuels déjà établis; et
- il devient nécessaire d'engager du personnel à long terme qui comprenne le logiciel sur mesure, plutôt que d'employer du personnel déjà formé dans l'utilisation des logiciels établis.



## DOCUMENTER LES MÉTHODES DE TRAVAIL

La documentation est une partie essentielle de la gestion des données; les meilleurs plans sont inutiles si ceux qui sont censés les mettre en œuvre ne connaissent pas la question. Par conséquent, pour assurer l'application cohérente des activités de gestion des données, un manuel de procédures approuvées devrait être rédigé et distribué à tous ceux qui sont engagés dans la collecte, dans le codage, dans la vérification, dans la recherche et dans l'analyse des données.

Il est facile de surestimer le temps pendant lequel on va se souvenir des détails des sujets qu'on ne traite plus activement, même si ces détails sont d'une énorme importance. Par exemple, l'utilisation d'un jargon peut créer des problèmes. Un acronyme est peut-être d'usage courant dans l'équipe de prospection au moment des opérations de terrain et de la saisie des données, mais peut devenir complètement incompréhensible quelques années plus tard, lorsque les données sont extraites d'une archive. Pour éviter ce genre de problèmes, les champs de données et leurs conventions de codage doivent être documentés de façon claire et non ambiguë, et explicitement associés au questionnaire de terrain ou à d'autres sources de données. L'adéquation de la documentation devrait être évaluée en demandant à quelqu'un, qui n'est pas engagé dans l'enquête, d'analyser la base de données à l'aide de la documentation et de signaler si les données peuvent être identifiées correctement et facilement.

## STANDARDISER LES PROCÉDURES POUR LA GESTION DES DONNÉES BRUTES

Il ne faudrait pas négliger l'interface entre les activités de terrain (section 6) et les activités de gestion des données. Les protocoles pour une journée sur le terrain devraient assurer que tous les enquêteurs savent quand, où et à qui transmettre les questionnaires et tout autre matériel (photographies, enregistrements audio, diagrammes préparés pendant les exercices de groupe, etc.) pour les premières phases de la gestion des données. La responsabilité de vérifier l'absence de pertes ou les erreurs d'étiquetage devrait être clairement attribuée. Il faudrait accorder de l'attention aux aspects pratiques de la gestion, du déplacement et du stockage en sécurité du matériel.

Comme il a été énoncé à la section 6, c'est une excellente idée que les équipes de terrain – enquêteurs et superviseurs – se réunissent après une journée de travail sur le terrain pour discuter de toute problématique rencontrée. Cette réunion représente une opportunité pour vérifier la présence de problèmes évidents dans les questionnaires complétés. Par exemple, on pourrait demander aux enquêteurs de préciser les écritures illisibles. Si, à ce stade, on découvre des données qui semblent des observations aberrantes et exceptionnelles, il sera peut-être utile d'enregistrer les commentaires sur les circonstances dans lesquelles ces données ont été rassemblées. Il faudrait envisager les procédures pour enregistrer ces commentaires. Dans certaines situations, il sera peut-être possible de revenir à la source et d'analyser davantage ces observations apparemment aberrantes. Toutefois, les enquêteurs, et même les superviseurs, n'ont pas le droit de modifier les données brutes uniquement parce qu'ils remarquent un résultat qu'ils considèrent comme imprévu. Il est essentiel de reconnaître que les enquêtes concernent aussi bien la quantification des variations naturelles que l'estimation des valeurs moyennes.





## ÉTABLIR DES PROCÉDURES POUR LA SAISIE DES DONNÉES

La «saisie des données», soit le transfert des données des questionnaires ou d'autres formats papier à la base de données électronique, peut représenter une entreprise majeure et il ne faudrait pas sous-estimer le temps, la patience et l'attention nécessaires pour la mettre en œuvre. Si l'enquête est à petite échelle et les activités sur le terrain ne sont pas effectuées dans une zone reculée, les arrangements physiques pour la saisie des données pourraient être assez simples. Les questionnaires complétés peuvent être apportés régulièrement à un seul endroit, pas loin du site de l'enquête, et entrés dans les ordinateurs par un petit groupe d'agents formés pour la saisie des données. Pour une enquête de plus grande taille, des arrangements plus élaborés, comme une des deux méthodes ci-après, seront nécessaires.

Méthode 1: Prévoir plusieurs stations de saisie des données et employer du personnel qualifié pour entrer et pour vérifier les données en utilisant un système adapté de saisie, avec une base de données centrale qui est continuellement mise à jour après vérification et approbation des données. Le nombre de stations nécessaires peut être estimé une fois que, grâce à l'expérience pratique, le temps moyen nécessaire pour saisir les données d'un questionnaire a été évalué (par exemple, FAO, 1995). Un exemple de système de saisie des données personnalisé et facile à utiliser, élaboré à cette fin, est BREEDSURV (Rowlands *et al.*, 2003). Il a été développé dans Microsoft Access 2000 par l'Institut international de recherches sur l'élevage (ILRI) et est utilisé pour les enquêtes sur les races d'animaux d'élevage dans les pays de la Communauté de développement en Afrique australe et en Éthiopie (Ayalew et Rowlands, 2004). À présent, d'autres logiciels sont disponibles pour la gestion des bases de données, spécialisés et plus adaptés, qui peuvent satisfaire ces besoins. Comme il a été énoncé plus haut, les possibilités d'utilisation de ces bases de données sur mesure après la conclusion de l'enquête sont limitées en raison de l'effort supplémentaire nécessaire pour la conception, pour la documentation et pour la formation du personnel.

Méthode 2: Prévoir un système de saisie des données en ligne par lequel les enquêteurs peuvent saisir directement les données dans la base de données en utilisant des ordinateurs portatifs. La vérification et l'édition automatisées des données peuvent être effectuées peu de temps après la saisie des données. Autrement, des lecteurs optiques peuvent être utilisés pour la saisie automatique des données, directement à partir de formats conçus exprès pour la collecte des données (FAO, 1995). Aujourd'hui (2010), ces options avancées seront peut-être trop coûteuses pour les pays en développement mais, compte tenu des progrès rapides dans les technologies, elles deviendront probablement plus largement applicables à l'avenir. Toutefois, les vérifications et la saisie des données manuelles peuvent être avantageuses car elles permettent de déceler des erreurs d'énumération et des réponses incohérentes. Ainsi, les sources des données peuvent être immédiatement visitées/interviewées de nouveau pour vérifier ou pour corriger les informations. L'encadré 45 décrit l'utilisation des technologies de l'information pour l'enregistrement et pour la surveillance des bovins en Irlande.

La saisie manuelle des données provoque inévitablement des erreurs aléatoires et systématiques. L'utilisation des systèmes automatisés de lecture optique et d'acquisition des données peut contourner de nombreuses erreurs humaines pendant la saisie. Comme il a



été indiqué plus haut, toutefois, il est peu probable que ces systèmes seront largement utilisables en ce moment. Il faudrait par conséquent se concentrer sur la réduction des erreurs humaines lors de la saisie manuelle des données. Une procédure avérée pour l'identification et pour la gestion de ces erreurs est la duplication de la saisie manuelle et la contre-vérification des données. Les logiciels spécialisés de gestion des bases de données, comme ceux qui ont été énumérés plus haut, donnent la possibilité de mettre en place ces actions. Ces bases de données prévoient peut-être également des procédures internes intégrées pour la vérification des données en ce qui concerne la cohérence et l'uniformité. Cependant, le logiciel ne peut pas remplacer la supervision minutieuse de l'Homme dans la saisie des données pour identifier et corriger les erreurs.

### ÉTABLIR DES PROCÉDURES POUR LA VÉRIFICATION DES DONNÉES

Outre les possibilités, mentionnées plus haut, d'identification et de correction des erreurs évidentes peu de temps après la collecte, il sera peut-être nécessaire, à un stade ultérieur, de vérifier et de réviser à fond les données de l'enquête pour atteindre la cohérence de l'ensemble des données (par exemple, en s'assurant que les mensurations d'événements impossibles, comme le rendement de lait des taureaux, ne sont pas enregistrées) et pour déceler, vérifier, corriger et éliminer les observations aberrantes qui autrement provoqueraient peut-être des écarts extrêmes dans les récapitulatifs. Les statisticiens experts devraient apporter ces modifications des données, après avoir considéré avec attention la nature et l'ampleur de toute valeur aberrante, car les observations aberrantes peuvent être valables ou pas.

Dans les enquêtes à grande échelle, la révision des données par ordinateur sera peut-être justifiée pour améliorer leur crédibilité, par exemple, en identifiant les données manquantes, en vérifiant les données par rapport aux gammes de valeur prévues, ou en vérifiant la cohérence logique et/ou numérique entre les données par rapport aux variables afférentes. De même, le codage des données sur des variables communes peut être automatisé et géré par ordinateur une fois que la gamme de valeurs et leur fréquence sont connues (FAO, 1995). Il sera peut-être impossible de corriger certaines erreurs sans visiter de nouveau les sources des données sur le terrain.

S'il est impossible de répéter les questionnaires sur le terrain, deux procédures statistiques standard peuvent être suivies au stade de l'analyse des données pour remédier aux erreurs sans produire des effets majeurs sur le résultat final: 1) ces entrées sont déclarées comme données manquantes, ou 2) sur la base des connaissances disponibles des données de l'enquête, les valeurs moyennes prévues peuvent être estimées et saisies – une procédure appelée imputation (pour de plus amples détails, voir FAO, 1995). L'imputation est décrite plus en détail à la section 8. Il est recommandé, à la phase de la saisie des données, de saisir toute donnée manquante, qui ne peut pas être acquise en revisitant la source, comme «manquante» et de conserver l'imputation pour la phase d'analyse des données. Cette approche est claire, non ambiguë et protège l'intégrité de la base de données en tant qu'enregistrement fidèle de l'opération sur le terrain.

Les taux d'erreurs de saisie des données devraient être estimés au début du processus de saisie pour que des mesures puissent être prises pour réduire les erreurs à des niveaux



## ENCADRÉ 45

**L'évolution des technologies d'enregistrement et de suivi – expériences en Irlande**

La République d'Irlande se concentre sur la fourniture d'excellents systèmes pour tous les aspects de la santé animale et de la traçabilité. En Irlande, les infrastructures d'enregistrement sont tellement développées que la base de données sur l'identification et sur le mouvement des animaux, gérée par le gouvernement et par ses organismes, contient l'information sur tous les bovins d'une exploitation, et tous les détails sur les naissances, les décès et les mouvements de ces animaux. La base de données est reliée à la base de données sur la santé animale (plate-forme Java J2EE, architecture à trois étages avec une base de données Oracle à la base). Les bureaux et les laboratoires pour la santé animale du gouvernement (1 500 personnes) sont également connectés en temps réel à ces bases de données par un Intranet officiel, tandis qu'un certain nombre d'employés du gouvernement et 1 000 vétérinaires privés, les abattoirs, les marchés de bovins, les centres de réunion, les points d'exportation et même quelques agriculteurs disposent de niveaux différents d'accès par Internet, selon leurs besoins et fonctions. Des modules pour les différents programmes de contrôle des maladies et de vaccination ont été élaborés. Le système facilite des réponses rapides à certaines situations et a transformé les pratiques de travail de centaines de personnes, éliminant ainsi beaucoup de formalités administratives.

Par exemple, la surveillance de la tuberculose bovine prévoit une visite par an à chaque exploitation. Pendant cette visite, tous les bovins de l'exploitation sont testés. Trois jours

après, une autre visite est prévue pour lire et pour enregistrer les résultats du test. Par le passé, cette surveillance se faisait uniquement sur papier. À présent, lorsqu'une ferme est à surveiller pour la tuberculose bovine, les identifications par marques auriculaires de tous les bovins qui devraient être présents à la ferme sont téléchargées sur un enregistreur/logger électronique de données dans les locaux du vétérinaire local par une interface XML<sup>1</sup> avec le système informatique de santé animale. Le vétérinaire apporte le logger de données à la ferme. Il enregistre par voie électronique la présence de l'animal et le lancement du test pendant la première visite et les résultats du test pendant la deuxième visite. Les enregistrements effectués à la ferme sont ensuite chargés sur la base de données officielle de surveillance de la santé animale et les informations sont traitées pour déterminer toute discordance entre les animaux prévus et les animaux présents, et ensuite pour programmer tout autre action qui sera peut-être nécessaire après les résultats du test. Les données sur la tuberculose bovine, cumulées dans la base de données de surveillance chaque année, comprennent 14 millions de contrôles individuels de santé animale pour la tuberculose et la brucellose, les conclusions de la surveillance des abattages et les résultats des laboratoires. Ces données sont également utilisées pour l'élaboration de procédures améliorées de contrôle et de différents projets de recherche.

Fourni par Margaret Good, Département de l'agriculture et de l'alimentation, Irlande.

<sup>1</sup> XML (langage de balisage extensible) est un ensemble de règles pour le codage des documents sous forme lisible par une machine.



acceptables: par exemple, en identifiant le personnel et le matériel qui sont associés aux erreurs et en évaluant si les problèmes peuvent être corrigés par une autre formation du personnel ou par la réparation des claviers. Les taux d'erreurs donnent une indication générale de la qualité et de la précision des données. La création de tableaux récapitulatifs des données à la fin de chaque séance de saisie constitue un autre moyen pour vérifier la qualité des données et pour identifier et gérer les observations aberrantes et les données manquantes.

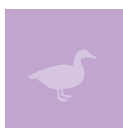
## ÉTABLIR DES PROCÉDURES POUR LE CODAGE DES DONNÉES

Un aspect de la gestion des données qui peut représenter un défi de taille est le processus de codage pour la saisie dans la base de données. Son importance dépendra de la nature des données traitées, qui dépendra de la nature des questionnaires utilisés sur le terrain, qui à leur tour seront influencés par les objectifs de l'enquête.

Dans certaines situations, le codage est une question simple, qui se limite à convertir les noms complets d'articles ou de concepts clairement définis – qui peuvent être interprétés de façon cohérente le long de la chaîne de communication qui commence par l'éleveur, à travers les enquêteurs et les agents de saisie des données jusqu'aux analystes – en «codes» qui peuvent être manipulés plus facilement et plus efficacement par le logiciel de gestion et d'analyse des données. Par exemple, les noms des espèces d'animaux d'élevage peuvent être codifiés: bovins = 1; buffles = 2; chèvres = 3; moutons = 4; et ainsi de suite. De plus, pour certains types de questions de l'enquête, la gamme des réponses possibles sera prévisible à l'avance et peut être codifiée avant les activités sur le terrain; par exemple, les noms des espèces d'animaux d'élevage de la zone à l'étude ou les noms des villages à visiter. Pour ces articles, le codage ne devrait poser que quelques problèmes de théorie ou de logistique.

Par contre, pour certaines questions, la gamme des réponses ne sera peut-être pas prévisible à l'avance. Les différences locales de la langue relèveront peut-être de cette problématique. Par exemple, les maladies des animaux d'élevage seront probablement connues sous plusieurs noms locaux différents et, peut-être, que personne dans l'équipe de terrain ne sera en mesure de faire correspondre les noms utilisés par les éleveurs aux noms scientifiques des maladies. Également, les difficultés peuvent surgir parce que l'équipe de prospection ne disposait pas de connaissances suffisantes pour prévoir toutes les différentes manières de vivre et de travailler des éleveurs; par exemple les traitements sanitaires traditionnels et spécifiques pour les animaux. Le pilotage minutieux du questionnaire et des «évaluations rapides» préliminaires de consultation avec les informateurs clés ou les groupes d'éleveurs devrait contribuer à minimiser le nombre de réponses difficiles à codifier (voir sections 2, 5 et 6). Toutefois, le plan de gestion des données devrait établir des procédures qui mettent l'accent sur les éventuelles actions des agents de saisie des données en cas de problèmes et comment ces problèmes devraient être affrontés par les responsables de l'enquête.

Plus les questions de l'enquête sont «ouvertes», plus le problème du codage peut devenir délicat. Si l'enquête cherche à obtenir des informations, par exemple, sur les problèmes, les préférences ou les motivations des éleveurs ou à sonder les raisons pour lesquelles les animaux d'élevage ou certaines races particulières sont utilisés à des fins spécifiques, les



réponses décriront peut-être les processus, les relations ou les conditions, et ne seront pas une liste d'articles distincts et facilement codifiables. De plus, l'importance de certaines réponses ne sera peut-être complètement évidente qu'une fois que les réponses à d'autres questions, éventuellement d'autres interviewés, ont été prises en considération. Dans ces cas, il sera peut-être nécessaire de réaliser un codage et un reclassement substantiels des données brutes après la collecte.

En règle générale, les décisions sur le codage et sur le reclassement des données brutes ne devraient pas être prises par les enquêteurs, ou même par les superviseurs, car cette partie de la gestion des données devrait être fusionnée et gérée au niveau central. L'intégration de cette prise de décisions centralisée aux dispositions de gestion des données est probablement un défi, surtout pour une enquête à grande échelle où la saisie des données est gérée par un certain nombre de personnes dans des emplacements différents, et où la saisie des données et les activités sur le terrain se chevauchent dans le temps. Dans certains cas, les décisions finales sur le codage et sur le classement des données sont mieux gérées dans le cadre de leur analyse. Les conseils détaillés sur la gestion et sur l'analyse des données qualitatives vont au-delà de la portée de ces directives. Cependant, il est important de reconnaître que si les méthodes de collecte de données qualitatives «ouvertes», comme les interviews semi-structurées, doivent être utilisées pour une enquête à grande échelle, la gestion des données (et surtout le codage) nécessiteront l'attention des experts et une planification minutieuse. Si les complexités potentielles de la gestion des données qualitatives ne sont pas expliquées, les réponses détaillées des éleveurs pourraient rester juste sur papier et n'auraient aucune influence sur l'analyse et sur les résultats de l'enquête – auquel cas, peu serait acquis de l'utilisation des outils qualitatifs.

## ÉTABLIR DES PROCÉDURES POUR LE STOCKAGE ET POUR LA SÉCURITÉ DES DONNÉES

Il faudrait appliquer les mesures de stockage et de sécurité des données aux questionnaires complétés ainsi qu'aux données électroniques. Même si les bases de données de l'enquête sont considérées des ressources du domaine public, l'accès non autorisé aux données devrait être évité.

La base de données devrait être dupliquée en sécurité pour créer des copies de sauvegarde. Ces copies devraient être conservées au centre des données (le site primaire du stockage des données) ainsi que dans un site secondaire («station périphérique»). Les copies sauvegardées dans un emplacement et dans un système différents permettront de récupérer entièrement la base de données si les copies de travail et les copies de sauvegarde locales sont inutilisables en raison d'erreurs humaines, de problèmes informatiques ou de catastrophes d'autres types.

Il faudrait toujours archiver deux copies de la base de données primaire (pour sécurité), avant l'analyse, car ces copies demeureront l'enregistrement fidèle des opérations de terrain. C'est une bonne pratique d'utiliser pour l'analyse les copies de la base de données primaire plutôt que de manier les données originales.

Les formats originaux complétés de la collecte de données (par exemple, les questionnaires) devraient être toujours archivés en sécurité pour pouvoir ensuite y accéder pour



référence. La nature et l'étendue de l'utilisation continue des données décideront du temps de conservation des données, mais il est généralement conseillé de conserver le matériel au moins jusqu'à la conclusion des deux enquêtes successives du même genre. Par exemple, dans les pays où les enquêtes sur l'élevage sont entreprises tous les dix ans, les données brutes devraient être conservées pendant environ vingt ans. Il est probable que les copies électroniques des données brutes auront une valeur utile beaucoup plus longue. Par exemple, elles pourraient être utilisées pour l'analyse chronologique des implications pour la gestion des ressources zoogénétiques lorsqu'elle est affectée par le changement climatique.





SECTION 8

# Analyse des données







# Analyse des données

- **Ne pas retarder l'analyse une fois que les données sont disponibles.**
- **Un programme de statistique ne remplace pas un statisticien.**
- **Ne pas communiquer les résultats susceptibles de changer.**

Il est tentant de penser qu'ayant planifié, organisé et effectué toutes les activités sur le terrain, et ayant rempli une base de données, l'enquête est terminée et l'équipe de prospection peut se relaxer. C'est faux. Il est important de continuer à répondre aux questions posées au début de l'enquête en réalisant une analyse approfondie des données. Il est dangereusement trompeur de penser que de simples tableaux récapitulatifs suffiront à cette fin. Compte tenu de l'investissement entrepris dans l'enquête, une analyse faible et sous-informée, qui produit des résultats douteux, comporte de la fausse économie. Les quatre étapes ci-après devront être réalisées:

Étape 1. Revoir le programme pour l'analyse

Étape 2. Analyser les données

Étape 3. Ajouter de la valeur en se connectant aux bases de données complémentaires

Étape 4. Rédiger le rapport de l'analyse

Ces directives ne décrivent pas la méthodologie statistique dans le détail, car d'autres publications sur ce sujet sont disponibles. En outre, il est important que l'analyse des données soit supervisée par un statisticien qualifié et expérimenté, qui adapte l'analyse aux objectifs de l'enquête plutôt que de suivre une série établie d'instructions.

## ÉTAPE 1. REVOIR LE PROGRAMME POUR L'ANALYSE

Le programme pour l'analyse des données devrait avoir été envisagé au cours de la phase de planification (section 4), mais il devrait être revu immédiatement avant le début de l'analyse et confirmé ou modifié selon les besoins.

## Choix du calendrier de l'analyse par rapport à la collecte des données

L'analyse devrait être réalisée dès que possible après l'achèvement des activités sur le terrain et de la saisie des données. Il existe plusieurs raisons.

- L'élan créé par les activités précédentes n'a pas encore diminué, et les parties prenantes seront concentrées sur les questions de l'enquête et attendront avec impatience les résultats.
- Il est utile de conduire l'analyse lorsque la planification et les activités de terrain sont encore présentes dans l'esprit de ceux qui y étaient engagés. La documentation des phases précédentes du travail ne sera peut-être pas toujours aussi claire qu'elle le devrait.



- Au sein de l'équipe statistique, la continuité entre la planification et l'analyse est importante, car la conception statistique devrait naturellement conduire aux modèles et aux approches utilisés pour l'analyse.
- Plus l'analyse sera réalisée rapidement, plus les résultats seront communiqués rapidement et plus les actions conséquentes seront mises en œuvre rapidement, plus le rapport coûts-avantages de l'enquête augmentera.

### Ressources affectées à l'analyse

Cette section est probablement la plus technique des directives, par conséquent il sera peut-être difficile pour les lecteurs n'ayant pas de compétences en statistiques d'associer le sujet à leur propre expérience. Cet aspect, ajouté au fait que l'expérience dans la conduite des enquêtes sur les ressources zoogénétiques est limitée, risque de sous-estimer sérieusement le temps nécessaire pour l'analyse des données. Le temps nécessaire dépendra de la complexité de la base de sondage, du nombre de questions que l'enquête cherche à affronter, et du nombre des variables nécessaires pour obtenir les réponses à ces questions. Compte tenu que l'analyse sera réalisée en utilisant des ordinateurs, le temps nécessaire pour compléter le travail ne dépendra pas beaucoup, en principe, de la taille de l'échantillon. Il est cependant possible, s'il est nécessaire de vérifier la qualité des données rétroactivement, qu'il existe un élément du travail affecté par la taille de l'échantillon.

Il est probable que l'équipe d'analystes sera de plus en plus efficace avec le temps car elle acquiert de la familiarité avec les approches statistiques utilisées pour répondre aux questions de l'enquête, des notions plus approfondies sur les questions associées à la fiabilité et à l'interprétation des données et une plus grande connaissance des moyens pour accéder aux sources des données auxiliaires qui pourraient ajouter de la valeur. Par conséquent, s'il faut engager une équipe d'analystes dans une série d'enquêtes, l'analyse des données de la première enquête prendra peut-être plus de temps que celles des autres. Toutefois, les dernières enquêtes demanderont peut-être du travail additionnel pour expliquer les implications des changements intervenus dans la conception de l'enquête ou les événements significatifs qui ont affecté la production animale dans la zone à l'étude actuelle par rapport à la précédente. Le temps nécessaire pour aborder ces questions équilibrera certains des avantages de l'expérience.

## ÉTAPE 2. ANALYSER LES DONNÉES

### Ajustement du modèle

Les objectifs auront piloté la conception (base de sondage) de l'enquête et la base de sondage, à son tour, dirigera les modèles et les approches statistiques qui sont requis pour l'analyse.

### Données manquantes

Comme il a été énoncé à la section 7, les procédures de vérification des données révéleront peut-être des erreurs qui sont impossibles à corriger. Deux approches à ce problème peuvent être suivies pendant l'analyse des données:

- les entrées erronées peuvent être traitées comme des données manquantes; ou



- sur la base des connaissances acquises des données de l'enquête, les valeurs moyennes prévues pour les entrées en question peuvent être estimées et saisies – une procédure appelée imputation (pour de plus amples détails, voir FAO, 1995).

D'un point de vue statistique, la première approche est à préférer, à condition que des méthodes statistiques soient utilisées pour surmonter le problème des données manquantes de façon flexible et en minimisant la perte des données, c'est-à-dire sans effacer en bloc d'autres aspects des données. L'utilisation de ces méthodes impliquera peut-être souvent l'imputation de valeurs, mais cette imputation est réalisée de façon optimale. Lorsque la seconde approche est utilisée, la base de données doit enregistrer les points d'information qui sont imputés et ceux qui sont réels, et les méthodes statistiques doivent prendre correctement en compte le fait que les données rassemblées n'étaient pas aussi complètes qu'elles le semblaient. Par exemple, à moins que la question ne soit adressée correctement, les intervalles de confiance dérivés seront plus courts que convenu. Lors de la rédaction du rapport d'analyse, il est important de décrire le traitement utilisé pour les valeurs manquantes.

### Programmes statistiques

Les algorithmes informatiques nécessaires pour ajuster les modèles statistiques sont disponibles dans une vaste gamme de programmes génériques de statistique, et certains programmes visent de façon spécifique les données numériques de l'enquête. Il est conseillé d'utiliser des programmes très estimés car leurs algorithmes sont plus largement compris et acceptés, et il est plus probable qu'ils ne contiennent pas d'erreurs de programmation. Le programme choisi doit être en mesure de gérer la taille de la base de données qui sera produite dans l'enquête. Ce détail devra être vérifié avec les fournisseurs de logiciels. Il faudrait prévoir les futures enquêtes et s'assurer que le programme s'adapte à des modèles qui visent tant les enquêtes de suivi que de base. En cas de doutes, il faudrait rechercher les conseils de professionnels spécialisés dans ce secteur.

Le fait qu'un programme puisse traiter les données et produire des «résultats» ne remplace pas les connaissances des professionnels. Les modèles disponibles dans le programme ne seront peut-être pas adéquats ou ne produiront pas les estimations efficaces des valeurs recherchées dans l'enquête – d'autres modèles assureront peut-être des estimations de meilleure qualité avec des intervalles de confiance plus courts. L'existence d'un programme de statistique qui peut s'adapter à des modèles spécifiques *influencera peut-être* les choix de conception au stade de la planification, mais il ne faudrait pas sacrifier la conception pour réaliser l'analyse avec un programme particulier.

Le mouvement des logiciels analytiques «libres» est en hausse, ce qui représentera peut-être une alternative aux programmes commerciaux. Un exemple est «R» (voir par exemple, Lumley, 2004). L'utilisation de «R» a l'avantage de permettre le partage des outils entre des groupes différents, tout en les personnalisant. Il s'agit peut-être d'une thématique de discussion entre les équipes responsables des différentes enquêtes.

### Transmettre les «résultats émergents» aux partenaires

Pendant l'analyse, il sera peut-être souhaitable de transmettre les «résultats émergents» aux promoteurs ou partenaires importants de l'enquête, même si certaines incertitudes



## ENCADRÉ 46

**Le rapport sur l'analyse des données – liste de contrôle**

1. Les objectifs de l'enquête sont-ils énumérés?
2. La base de sondage et d'autres méthodologies de terrain ont-elles été décrites de façon adéquate?
3. La description des méthodes statistiques est-elle adéquate, notamment les méthodes utilisées pour effacer ou transformer les données et pouvoir les répéter sans l'aide d'un statisticien?
4. Le choix des modèles est-il justifié?
5. Les hypothèses étayant les modèles sont-elles énumérées? (Les références à d'autres publications peuvent être suffisantes.)
6. Les modèles:
  - s'adressent-ils aux objectifs; et
  - reconnaissent-ils toutes les variables de la conception?
7. Les résultats décrits dans le rapport:
  - visent-ils les objectifs;
  - fournissent-ils des mesures fiables pour les estimations et les prédictions réalisées;
  - évaluent-ils les biais possibles et leur ampleur potentielle;
  - évaluent-ils les effets que des hypothèses de modèles invalidants pourraient avoir sur les résultats;
  - identifient-ils les sources importantes d'erreurs expérimentales et, le cas échéant, comment ces erreurs seront-elles peut-être mieux contrôlées pendant de futures enquêtes;
  - signalent-ils les résultats inexplicables qui justifieraient peut-être d'autres recherches pour décider s'ils sont le produit d'une faille de la conception ou des résultats inattendus mais «réels»; et
  - identifient-ils les actions d'urgence qui seront peut-être nécessaires en raison des résultats de l'analyse?
8. A-t-on envisagé comment personnaliser la présentation des résultats pour les différentes parties prenantes?

demeurent sur les modèles qui ont produit les résultats. Le besoin de transmettre ces résultats aura peut-être plusieurs raisons, notamment la nécessité de:

- conserver l'intérêt des parties prenantes;
- fournir des preuves d'activité aux promoteurs;
- inciter des actions d'urgence; ou
- obtenir d'autres informations ou données de suivi pour adresser un résultat inattendu (potentiellement dissiper le doute et décider si le résultat est le produit d'une faille de la conception ou un résultat «réel»).



Dans ces circonstances, les rapports contenant les résultats «émergents» devraient toujours comprendre des avertissements déclarant qu'ils sont préliminaires et sujets à changement. Les rapports devraient être toujours classés comme confidentiels, et traités ainsi jusqu'à ce que l'équipe de prospection, dans son ensemble, et le groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie les ont analysés. La publication prématurée de résultats, qui sont ensuite rétractés, transmettra des messages équivoques aux parties prenantes, ce qui créera de la confusion et un manque de confiance dans les résultats définitifs de l'enquête. Cet aspect compromettra tout l'investissement en temps, en efforts et en fonds consacrés à l'enquête et représentera une menace pour les enquêtes futures.

### ÉTAPE 3. AJOUTER DE LA VALEUR EN SE CONNECTANT AUX BASES DE DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

D'autres données, rassemblées à de fins différentes, seront peut-être utiles pour interpréter les résultats de l'enquête et pour ajouter de la valeur à ses produits. Il sera peut-être intéressant d'utiliser les informations biogéographiques pour associer la gamme ou la densité de races particulières aux caractéristiques du climat, du terrain (altitude, type de sol, caractéristiques de la surface, etc.) ou de la flore, ou à l'épidémiologie.

### ÉTAPE 4. RÉDIGER LE RAPPORT DE L'ANALYSE

Le rapport sur l'analyse devrait être détaillé, mais compréhensible pour les membres non spécialistes de l'équipe de prospection et du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie. La responsabilité de communiquer les résultats au-delà de ces groupes est abordée à la section 9. Il est recommandé, pour rendre compréhensible le rapport, d'énoncer les détails techniques aux annexes. Ceci devrait permettre à un lecteur informé, mais non pas expert, d'apprécier la qualité technique de l'analyse et de comprendre l'importance des résultats pour la gestion des ressources zoogénétiques sans devoir analyser tout le matériel technique. L'encadré 46 présente une liste de contrôle pour adapter le rapport sur l'analyse. Ce rapport devra faire partie du rapport final de l'enquête (voir section 9). Il est recommandé de rédiger également les résultats de l'enquête dans un document à soumettre à une revue scientifique, par exemple le journal *Ressources génétiques animales*<sup>17</sup>.

Lors de la rédaction du rapport sur l'analyse, il sera utile de commencer à réfléchir à des systèmes pour résumer les résultats détaillés à présenter aux différents groupes de parties prenantes, en tenant compte de leurs différentes préoccupations et capacités. Par exemple, quelles statistiques de résumé seront nécessaires? Quelles figures graphiques exprimeront au mieux les résultats? Les stratégies de communication sont décrites à la section 9, mais il faudrait réfléchir rapidement aux utilisations possibles des résultats pour économiser ensuite beaucoup de temps et d'efforts.

<sup>17</sup> <http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=AGR>





SECTION 9

# Établissement de rapports et communication des résultats







# Établissement de rapports et communication des résultats

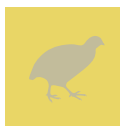
- **Distribuer rapidement les résultats aux parties prenantes.**
- **Choisir le moyen de communication et les messages appropriés à chaque groupe cible.**
- **Dégager les messages clés et les maintenir aussi simples que possible.**

Une fois la collecte et l'analyse des données complétées, il est très important de communiquer rapidement les résultats aux parties prenantes pour leur permettre de les intégrer à leur travail – et, au bout du compte, favoriser l'amélioration de l'utilisation durable, de la mise en valeur et de la conservation des ressources zoogénétiques. Si la stratégie de communication n'est pas mise en œuvre efficacement et au bon moment, les bases de données deviennent des «trous noirs d'information».

Les moyens de communication et les messages doivent être adaptés à des groupes ciblés de parties prenantes. Il est important de dégager et de présenter les messages clés de façon aussi simple que possible. L'établissement de rapports et la communication sont des activités qui prennent du temps et doivent être planifiées de façon adéquate. Plusieurs cycles de discussions au sein de l'équipe de prospection seront peut-être nécessaires pour élaborer une stratégie de communication. Il faudrait confier à un membre de cette équipe – probablement le Directeur de la communication – la responsabilité de préparer les matériels pour ces réunions. Il sera peut-être utile d'inviter des experts en communication et en graphisme. Le Directeur de l'analyse devrait être étroitement engagé dans cette planification pour vérifier l'interprétation correcte des résultats de l'enquête au moment de l'élaboration des messages de communication.

L'enquête aura peut-être produit des résultats qu'il faudra encore analyser avant de pouvoir les utiliser comme base pour la préparation de messages spécifiques de communication. Des exemples pourraient comprendre les échantillons biologiques pour l'analyse moléculaire-génétique ou autres. Les procédures pour transmettre ces résultats aux parties prenantes intéressées (instituts de recherche, etc.) devraient avoir été identifiées au cours de la phase de planification. Il est important de les accompagner des informations contextuelles nécessaires pour faciliter une analyse sérieuse et la préparation de messages de communication (par exemple, les détails de l'emplacement géographique et de l'environnement de production).

L'équipe de prospection voudra peut-être encadrer les débats sur les possibilités d'utilisation des résultats de l'enquête pour la réalisation des objectifs déclarés. Cependant, le processus devrait permettre d'étudier et de diffuser des idées novatrices. Il est recommandé d'utiliser une approche progressive en sept étapes.



- Étape 1. Harmoniser les résultats de l'enquête et les intérêts des parties prenantes
- Étape 2. Élaborer des messages spécifiques pour chaque groupe de parties prenantes
- Étape 3. Envisager des moyens de communication
- Étape 4. Évaluer l'impact de la diffusion des résultats de l'enquête
- Étape 5. Élaborer et mettre en œuvre la stratégie de communication
- Étape 6. Évaluer les enseignements tirés du processus d'enquête
- Étape 7. Rédiger le rapport final de l'enquête

### **ÉTAPE 1. HARMONISER LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE ET LES INTÉRÊTS DES PARTIES PRENANTES**

La préparation d'un tableau à double entrée des résultats de l'enquête par rapport aux parties prenantes contribuera peut-être au processus d'identification des messages appropriés. Le tableau 7 en est un exemple, mais il est important que l'équipe de prospection élabore sa propre version du tableau qui explique les résultats spécifiques de l'enquête et les besoins et les caractéristiques particulières des groupes de parties prenantes en question. Dans certains cas, il sera peut-être utile de décomposer les résultats de façon plus détaillée, ou opportun de subdiviser les groupes de parties prenantes (par exemple, décideurs nationaux par rapport aux décideurs locaux; enseignants des écoles par rapport aux enseignants des universités). Un résultat spécifique sera peut-être important pour un groupe de parties prenantes de plusieurs manières différentes.

Les partenaires (aux niveaux national et international) et les interviewés devraient en premier recevoir les résultats de l'enquête.

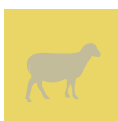
### **ÉTAPE 2. ÉLABORER DES MESSAGES SPÉCIFIQUES POUR CHAQUE GROUPE DE PARTIES PRENANTES**

Après avoir harmonisé les résultats de l'enquête et les parties prenantes, il faudrait élaborer des messages spécifiques pour chaque groupe de parties prenantes. De nouveau, cette élaboration pourrait être effectuée avec un tableau qui indique les groupes de parties prenantes et la liste de la gamme de messages pertinents pour chaque groupe. Il sera peut-être nécessaire d'analyser de nouveau certains aspects des ensembles de données au vu des besoins en informations des différents groupes de parties prenantes, mais si la planification de l'analyse des données originales est adéquate, ce besoin devrait être minimisé (voir section 8). Les messages devraient être discutés avec le Directeur de l'analyse pour s'assurer qu'ils reflètent correctement les résultats de l'enquête.

### **ÉTAPE 3. ENVISAGER DES MOYENS DE COMMUNICATION**

Une fois que les messages pour chaque groupe de parties prenantes ont été définis, il faut choisir les moyens de communication appropriés. Le tableau 8 présente certaines des forces et des faiblesses des différents moyens de communication.

L'utilisation conjointe des moyens de communication énumérés au tableau 8 contribuera à optimiser l'impact des messages. Par exemple: les documents imprimés peuvent être prêts et distribués aux participants de l'atelier, ou chargés en ligne; les membres des réseaux électroniques peuvent être informés de la disponibilité des documents imprimés ou recevoir



la version électronique. La télévision, la radio, le courrier électronique ou Internet peuvent être utilisés pour diffuser du matériel audio, des images ou des textes. Certains pays auront peut-être des systèmes nationaux d'information pour les ressources zoogénétiques où les données récapitulatives et les images peuvent être publiées.

Les documents imprimés et reproduits (CD-ROM, DVD) doivent être développés, conçus, produits et distribués en quantité suffisante. Les coûts impliqués et les compétences requises pour chaque étape du développement de ces produits doivent être identifiés et planifiés.

#### **ÉTAPE 4. ÉVALUER L'IMPACT DE LA DIFFUSION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE**

Avant d'élaborer la stratégie de communication et de produire les matériels, il faudrait évaluer leur impact potentiel sur les différentes parties prenantes. Par exemple, attirer l'attention du public sur la découverte de «nouvelles» races par l'intermédiaire des moyens de communication de masse produira peut-être de l'attention et des bouleversements indésirables dans les communautés d'éleveurs concernées. Si ces impacts sont prévus, il faudrait consulter les populations qui seront probablement affectées pour savoir ce qu'elles jugent opportun et comment elles voudraient gérer le processus.

#### **ÉTAPE 5. ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE LA STRATÉGIE DE COMMUNICATION**

Après une analyse minutieuse des options identifiées aux étapes précédentes, il faudrait élaborer et décrire une stratégie de communication, en y incluant le calendrier des opérations, les prévisions des besoins en ressources et l'attribution des responsabilités.

Après avoir assuré les ressources nécessaires, il faudrait mettre en œuvre la stratégie de communication. Les résultats devraient être résumés et présentés de façon simple et compréhensible, en tenant compte des objectifs de l'enquête. Des graphiques, des tableaux, des encadrés et des images agréables attireront l'attention du public et l'aideront à se souvenir des messages clés. Le besoin potentiel de figures et de tableaux pour communiquer les résultats de l'enquête aurait dû être analysé lors de la préparation du rapport de l'analyse des données (section 8).

Le plan de communication devrait inclure des dispositions pour signaler les données récapitulatives aux organismes internationaux, comme la FAO. Les Coordonnateurs nationaux pour la gestion des ressources zoogénétiques, ou les collaborateurs qu'ils ont désignés, devraient s'assurer que les données récapitulatives sont saisies dans DAD-IS (ou dans un système d'information associé à FABISnet) pour informer les autres pays et pour permettre de préparer des rapports à jour sur l'état et les tendances des ressources zoogénétiques, aux niveaux régional et international.

#### **ÉTAPE 6. ÉVALUER LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS DU PROCESSUS D'ENQUÊTE**

L'équipe de prospection devrait envisager de consacrer une de ses réunions à l'évaluation des enseignements tirés du processus d'enquête (par exemple, forces et faiblesses d'approches ou de méthodes particulières, problèmes pratiques survenus sur le terrain). Il faudrait résumer ces enseignements et les inclure au rapport final pour référence.



TABLEAU 7  
Identification des messages de communication – quelques exemples de l'importance des résultats de l'enquête selon les groupes spécifiques de parties prenantes\*

Résultats	Communautés d'éleveurs	Décideurs	Services de vulgarisation	Services de santé animale	Chercheurs	Éducateurs	Grand public	Partenaires internationaux
Liste des noms des races pour chaque espèce d'animaux d'élevage	Amélioration des connaissances sur la diversité des animaux d'élevage en tant que ressources potentielles pour l'amélioration génétique		Amélioration des connaissances sur la diversité des animaux d'élevage en tant que ressources potentielles pour l'amélioration génétique		Information pour la recherche sur les races «non définies» ou nouvellement découvertes	Amélioration de l'éducation sur les ressources zoogénétiques	Sensibilisation et appréciation de la diversité des animaux d'élevage et des fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Amélioration des connaissances sur l'état des races transfrontalières
Documentation sur la taille et sur la structure des populations de races et de leurs tendances	Amélioration des connaissances sur le potentiel pour l'échange de matériel d'amélioration génétique	Information pour les stratégies nationales de conservation	Amélioration des connaissances sur l'état et les tendances des ressources zoogénétiques		Information pour la recherche sur les tendances et sur l'identification des priorités de conservation			Promotion et information pour les programmes transfrontières d'amélioration génétique ou de conservation
Documentation sur la distribution géographique des races	Amélioration des connaissances sur le potentiel pour l'échange de matériel d'amélioration génétique	Information pour les stratégies nationales de conservation et pour les stratégies d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets	Amélioration des connaissances sur le potentiel pour l'échange de matériel d'amélioration génétique entre sites différents	Promotion des liens entre les systèmes de surveillance des maladies des animaux et la gestion des ressources zoogénétiques	Information pour la recherche sur l'adaptation en tenant compte de la distribution géographique par rapport au milieu naturel		Information pour les programmes transfrontières d'amélioration génétique ou de conservation	
Descriptions phénotypiques (y compris les photos)	Amélioration des connaissances sur les qualités spécifiques des races	Information pour les stratégies nationales de conservation et d'amélioration génétique	Amélioration des connaissances sur les qualités spécifiques des races		Information pour la recherche sur l'adaptation des races et sur la performance comparative			Amélioration des connaissances sur l'état des races transfrontalières

(suite)



TABLEAU 7 (suite)

Résultats	Communautés d'éleveurs	Décideurs	Services de vulgarisation	Services de santé animale	Chercheurs	Éducateurs	Grand public	Partenaires internationaux
Descriptions des environnements de production	Amélioration des connaissances sur l'adaptation et sur la performance comparative des races	Information pour les stratégies nationales d'amélioration génétique et pour les stratégies d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets	Amélioration des connaissances sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races, et sur les fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Amélioration des connaissances sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races, et sur les fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Information pour la recherche sur l'adaptation et sur la performance comparative des races			Amélioration des connaissances sur l'adaptation et sur la performance comparative des races. Amélioration de l'évaluation d'importations potentielles
Documentation sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races			Amélioration des connaissances sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races, et sur les fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Amélioration des connaissances sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races, et sur les fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Information pour la recherche sur les aspects culturels de la production animale et de l'utilisation des races, et sur les fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Promotion de la reconnaissance et du respect des aspects culturels de la production animale, de l'utilisation des races et des fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	Promotion de la reconnaissance et du respect des aspects culturels de la production animale, de l'utilisation des races et des fonctions et valeurs des ressources zoogénétiques	
Documentation sur les connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques			Amélioration de la compréhension des connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques	Amélioration de la compréhension des connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques	Information pour la recherche sur les connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques	Promotion de la reconnaissance et du respect des connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques	Promotion de la reconnaissance et du respect des connaissances indigènes associées à l'utilisation des ressources zoogénétiques	
Identification et suivi des menaces aux ressources zoogénétiques	Sensibilisation sur les pertes potentielles et sur les facteurs qui en sont les éléments moteurs	Information pour l'élaboration de mesures visant à neutraliser ces menaces	Information pour la mise en œuvre de mesures visant à neutraliser les menaces	Promotion de la reconnaissance des menaces aux ressources zoogénétiques dans la planification de stratégies de lutte contre les maladies	Information pour la recherche sur les menaces aux ressources zoogénétiques et sur leur suivi	Amélioration des connaissances sur les menaces aux ressources zoogénétiques et sur le besoin d'approuver des mesures spécifiques pour les affronter	Amélioration des connaissances sur les menaces aux ressources zoogénétiques et sur le besoin d'approuver des mesures spécifiques pour les affronter	Amélioration des connaissances sur les menaces aux ressources zoogénétiques et sur le besoin d'approuver des mesures spécifiques pour les affronter

\*Les ONG représentent un autre groupe important de parties prenantes. Cependant, elles ne sont pas classées de façon distincte car leurs objectifs et leurs activités sont différents et chevauchent ceux des autres parties prenantes indiquées dans le tableau.



**TABEAU 8**  
**Forces et faiblesses des différents moyens de communication**

Moyens de communication	Forces	Faiblesses
<i>Rencontres face à face</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• conférences</li> <li>• ateliers</li> <li>• journées sur le terrain</li> <li>• expositions, marchés</li> <li>• activités de vulgarisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interactivité</li> <li>• encouragement de la collaboration</li> <li>• impact plus direct</li> <li>• possibilité de distribution de documents imprimés ou d'autres matériels de communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coûts plus élevés</li> <li>• plus grande difficulté d'organisation</li> <li>• échéancier précis</li> <li>• diffusion plus limitée</li> <li>• événements uniques</li> </ul>
<i>Matériel imprimé</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• listes rouges<sup>1</sup></li> <li>• documents d'orientation</li> <li>• prospectus, brochures</li> <li>• rapports</li> <li>• livres de poche<sup>2</sup></li> <li>• livres</li> <li>• revues scientifiques (nationales, internationales<sup>3</sup>)</li> <li>• presse agricole</li> <li>• journaux locaux</li> <li>• journaux nationaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coûts plus faibles</li> <li>• diffusion plus élargie</li> <li>• continuité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucune interactivité</li> <li>• impact moins direct</li> </ul>
<i>Audio</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• radio</li> <li>• CD-ROM</li> <li>• lecture de flux audio sur Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coûts plus faibles</li> <li>• diffusion plus élargie</li> <li>• continuité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucune interactivité</li> <li>• besoins technologiques élevés</li> <li>• impact moins direct</li> </ul>
<i>Film</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• télévision</li> <li>• DVD</li> <li>• lecture de flux vidéo sur Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diffusion plus élargie</li> <li>• continuité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coûts initiaux élevés</li> <li>• aucune interactivité</li> <li>• besoins technologiques élevés</li> <li>• impact moins direct</li> </ul>

<sup>1</sup> Une liste rouge est un dossier publié sur l'état des ressources zoogénétiques d'un pays, utilisé pour informer les membres du grand public sur l'état des races d'animaux d'élevage et pour attirer l'attention sur les races qui sont le plus en danger. L'idée vient du domaine de la conservation de la faune sauvage où les listes rouges énumèrent les espèces en danger d'extinction.

<sup>2</sup> Un livre de poche est un petit livre ayant la taille d'une poche qui contient les titres de base et des diagrammes simples.

<sup>3</sup> La FAO supervise la publication du journal *Ressources génétiques animales* (pour de plus amples renseignements, envoyer un courrier électronique à l'adresse: AnGR-Journal@fao.org ou visiter le site <http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=AGR>).



## ÉTAPE 7. RÉDIGER LE RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE

Le processus et les conclusions de l'enquête devraient être documentés dans un rapport final. Toute l'équipe de prospection devrait être engagée dans sa préparation. Si les étapes exposées dans ces directives ont été suivies, une grande partie du rapport sera déjà prête. Les raisons de l'importance du rapport sont les suivantes: i) il représente une référence pour ceux qui envisagent des interventions en réponse aux conclusions; ii) il représente une référence tant pour la planification d'autres enquêtes à l'avenir que pour l'interprétation de leurs résultats (par exemple, lorsque l'enquête courante fait partie d'un programme de suivi régulier); iii) il souligne le besoin d'effectuer des enquêtes additionnelles ou complémentaires, ou la nécessité du suivi; et iv) il attire l'attention sur la possibilité de renforcer la méthodologie. Le rapport devrait se composer des éléments ci-après:

- un résumé;
- une déclaration du problème, suivie du but et de la portée de l'enquête, avec la justification concernant le problème – ceci devrait se fonder sur les attributions obtenues du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie (section 3);
- la méthodologie, fondée sur le rapport de l'analyse (section 8), avec d'autres détails disponibles aux annexes;
- les résultats, sur la base du rapport de l'analyse (section 8);
- les implications des résultats;
- les recommandations pour le travail supplémentaire nécessaire pour affronter les questions non résolues;
- les enseignements tirés du processus de réalisation de l'enquête – qu'est-ce qu'on aurait pu mieux faire et comment?;
- les références; et
- les annexes, qui devraient comprendre:
  - le plan des opérations de terrain (voir section 4) avec l'indication des modifications;
  - le plan de communication (voir section 4) avec l'indication des modifications;
  - le plan de gestion des données (voir section 4) avec l'indication des modifications;
  - le plan d'analyse (voir section 4) avec l'indication des modifications;
  - la description de l'archive des données (voir section 7);
  - les annexes techniques émergeant du rapport de l'analyse des données (voir section 8);
  - dans la mesure du possible, le matériel utilisé pour transmettre les résultats (voir section 9); et
  - la liste des personnes et des institutions engagées.

Le rapport final devrait être mis à la disposition, entre autres, du groupe de travail chargé d'élaborer la stratégie, des autres membres du réseau national des ressources zoogénétiques (FAO, 2001a), des ministères pertinents et de la communauté de la recherche. Une bonne façon pour atteindre le public international est de transmettre le rapport à la FAO pour le faire charger dans la bibliothèque de DAD-IS et pour le distribuer à travers le réseau de discussion par courrier électronique de DAD-Net.







## SECTION 10

# Traduire les résultats en actions





# Traduire les résultats en actions

Il est important de ne pas conclure une enquête simplement par la production d'un rapport inutilisé. L'objectif de tout le processus devrait être l'amélioration de la gestion des ressources zoogénétiques dans le cadre des stratégies plus amples en faveur de la gestion du secteur de l'élevage, de la biodiversité et du développement rural. Une stratégie solide d'établissement de rapports et de communication (section 9) devrait assurer une grande diffusion des résultats et le ciblage, avec les matériels appropriés, des parties prenantes dont les actions peuvent faire la différence. Cependant, compte tenu des avantages potentiels d'une utilisation efficace des informations produites par une enquête bien organisée, d'autres efforts devraient être consacrés pour s'assurer que les résultats contribuent aux stratégies et aux interventions de développement.

## ORGANISER UN ATELIER POUR LES PARTIES PRENANTES

Un atelier ou une réunion qui regroupent les parties prenantes pour examiner les résultats de l'enquête et pour identifier les étapes suivantes est probablement un moyen efficace pour les engager, pour attirer leur attention sur les nouvelles données et pour les faire réfléchir sur les manières d'utiliser les conclusions de l'enquête.

Une enquête de base aura produit une vaste gamme de nouvelles données. L'organisation d'un atelier de suivi pour ce genre d'enquêtes devrait par conséquent impliquer un large éventail de parties prenantes, notamment les particuliers et les organisations qui s'occupent de programmes de conservation, d'amélioration génétique, de commercialisation et de recherche – ainsi que les éleveurs. Il est important que l'atelier représente également une opportunité pour promouvoir une meilleure intégration des questions associées aux ressources zoogénétiques aux politiques et aux activités élargies du secteur de l'élevage et d'autres secteurs. Il faudrait par conséquent inviter les parties prenantes provenant de l'extérieur du secteur des ressources zoogénétiques (santé animale, conservation de la nature, développement social et économique, etc.).

Dans le cas d'une enquête de suivi plus limitée, organisée dans le cadre d'une stratégie de surveillance, une réunion de plus petite taille sera peut-être adéquate: le Comité consultatif national sur les ressources zoogénétiques, probablement avec quelques parties prenantes additionnelles invitées pour contribuer à affronter des préoccupations particulières survenues en raison de la prospection.

Il sera peut-être utile de calibrer le débat de l'atelier pour revoir les objectifs de l'enquête, qui auraient dû être conçus selon leurs possibilités de transformation en des actions pratiques. Toutefois, l'atelier devrait également examiner les conclusions inattendues de l'enquête et leurs implications pour l'activité future de gestion des ressources zoogénétiques. Il faudrait se souvenir du tableau général – comment utiliser ces conclusions pour améliorer la sécurité alimentaire, le développement rural, etc. – tout au long des débats et



## ENCADRÉ 47

**Domaines potentiels de débat dans un atelier pour les parties prenantes**

**Analyse FPPM** – explorer les forces, les faiblesses, les possibilités et les menaces qui affectent les ressources zoogénétiques et leur gestion dans la zone à l'étude.

**Analyse des parties prenantes** – explorer les possibilités d'agir pour les différents groupes de parties prenantes.

**Stratégies d'amélioration génétique** – décider si les résultats de l'enquête font ressortir des possibilités pour l'élaboration de stratégies d'amélioration génétique ou s'il faut modifier les stratégies existantes en raison des conclusions.

**Possibilités de commercialisation** – décider si l'enquête met en lumière des possibilités pour améliorer la commercialisation des produits de l'élevage. Envisager quelles actions sont nécessaires: recherche et développement des produits; amélioration des infrastructures de commercialisation; etc.

**Priorités de conservation** – étudier comment utiliser les résultats de l'enquête pour identifier les races, les espèces, les systèmes de production ou les zones géographiques à viser pour des interventions de conservation.

**Menaces** – étudier comment utiliser les résultats de l'enquête pour améliorer la gestion des menaces qui affectent les ressources zoogénétiques.

**Stratégies et plans d'action nationaux** – décider s'il est nécessaire de modifier la Stratégie et le plan d'action nationaux.

**Intégration des politiques** – étudier comment mieux intégrer la gestion des ressources zoogénétiques aux politiques du secteur de l'élevage et dans d'autres secteurs.

**«Le plus facile d'abord»** – identifier les possibilités peu coûteuses pour avoir un impact rapide sur l'amélioration de la gestion des ressources zoogénétiques.

**Actions d'urgence** – décider si l'enquête indique le besoin d'actions immédiates (par exemple, pour protéger une race menacée d'extinction).

**Gestion des données** – étudier comment intégrer les données acquises pendant l'enquête, et stockées dans la base de données, aux autres systèmes d'information.

réfléchir à l'utilisation des résultats de l'enquête dans l'élaboration de stratégies d'amélioration génétique pour les races locales.

Les forces, les faiblesses, les possibilités et les menaces de chaque domaine potentiel d'action devraient être analysées avec attention, ainsi que les fonctions et les contributions potentielles des différents groupes de parties prenantes. Il faudrait essayer d'identifier les actions qui peuvent être mises en œuvre rapidement, à peu de frais et facilement. Ces actions peuvent représenter un moyen important pour conserver l'élan du processus une fois que l'atelier est terminé.

Un objectif important devrait être l'évaluation des interventions à réaliser pour la gestion de toute menace aux ressources zoogénétiques identifiée pendant l'enquête. Si des besoins



## ENCADRÉ 48

**Comment une enquête nationale peut influencer les politiques – expériences en Chine**

En Chine, la première enquête de base sur les ressources zoogénétiques a été effectuée par l'Académie chinoise de sciences agricoles, en 1976. Elle a été incluse, en tant que partie intégrante du Recensement des ressources naturelles et de l'agriculture, comme projet essentiel du Programme national scientifique et technologique 1978-1985. La première phase de l'enquête est terminée en 1984 et les résultats ont été publiés entre 1986 et 1990. Une autre phase de l'enquête a été réalisée, par la même équipe, en 1995 et 1996 et s'est concentrée sur la région montagneuse du sud-ouest et sur le plateau de l'Himalaya/Tibet, qui avaient été exclus dans la première phase.

L'enquête a engagé 90 scientifiques; environ 10 000 techniciens locaux de 29 provinces, municipalités et régions autonomes ont également participé. Six volumes et plus de 2 millions de caractères chinois ont constitué les résultats de l'enquête. Ils ont décrit l'histoire et le développement évolutionnaire des ressources zoogénétiques en Chine et comprenaient les descriptions détaillées de plus de 260 races indigènes – la taille de la population, la distribution, les caractéristiques phénotypiques, les performances de production et les caractéristiques spéciales.

«L'enquête est remarquable», a écrit le Ministre de l'agriculture dans l'avant-propos des résultats. «C'est un dossier détaillé du patrimoine historique et une étude systématique sur l'état et les tendances de nos riches et précieuses ressources zoogénétiques.»

Les résultats directs ou indirects de l'enquête ont largement affecté les politiques suivantes.

- Sur la base des résultats, le Ministère de l'agriculture a annoncé l'inventaire national des ressources zoogénétiques.
- Sur la base des résultats, le Ministère de l'agriculture a publié une liste prioritaire pour la conservation. La première liste comprenait 78 races indigènes.
- En 1995, le gouvernement central a lancé une allocation budgétaire régulière pour la conservation des races de la liste prioritaire. Le budget annuel était au début de 4 millions de yuans pour atteindre, en 2010, 32 millions de yuans.
- Depuis 1995, de nombreuses provinces ont annoncé leurs propres listes prioritaires pour la conservation. Les budgets provinciaux pour la conservation ont augmenté de façon significative.
- En 1996, le Ministère de l'agriculture a créé la Commission nationale de la Chine pour la gestion des ressources zoogénétiques. La Commission a assumé les responsabilités globales de la gestion des ressources zoogénétiques, notamment la réalisation d'enquêtes et de suivi des tendances sur base périodique.

Fourni par Hongjie Yang, Service national de l'élevage, Chine.



urgents ont été identifiés – par exemple, si une race est au bord de l'extinction – l'atelier devrait servir de tremplin pour une intervention immédiate.

Pendant l'atelier, il faudrait également décider si les résultats de l'enquête ont clarifié l'efficacité des interventions de développement, passées ou en cours, dans le secteur de l'élevage ou les raisons de leur réussite ou de leur échec. Il faudrait consacrer de l'attention aux méthodes à utiliser pour modifier les stratégies de développement en considération de ces résultats. Si le pays a élaboré une Stratégie et un plan d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques, l'atelier devrait décider si des modifications sont nécessaires. Si une liste des races prioritaires pour la conservation a été préparée auparavant, l'atelier devrait évaluer la nécessité d'une éventuelle révision. Il faudrait également évaluer les stratégies d'amélioration génétique et de commercialisation: voir LPP, LIFE Network, IUCN-WISP et FAO (2011) pour des exemples de stratégies de commercialisation novatrices. Si des modifications substantielles aux stratégies existantes ont été jugées nécessaires, il faudra peut-être proposer des mécanismes qui prévoient de prolonger la planification au-delà de l'atelier même.

À la conclusion de l'atelier, un sous-groupe devrait assumer la responsabilité de rédiger un résumé des résultats, en exposant comment procéder. Cependant, il faudrait souligner que l'objectif principal n'est pas la rédaction d'un autre document, mais l'assurance que tous les participants acceptent les implications de l'enquête dans leurs domaines de travail. Les possibilités d'interventions conjointes et d'amélioration des communications et de la mise en réseau, identifiées pendant l'atelier, devraient être développées.

Quelques thématiques potentielles de débat au cours de l'atelier sont résumées à l'encadré 47. L'encadré 48 explique comment les résultats d'une enquête sur les ressources zoogénétiques ont influencé, en Chine, l'élaboration de politiques de gestion de ces ressources.



# Références bibliographiques





# Références bibliographiques

- ABRMC.** 1989. *Buying market research (keynote guide)*. Association of British Market Research Companies, Londres.
- Andriolo, A., Piovezan, U., da Costa, M.J.R.P., Laake, J. et Duarte, J.M.B.** 2005. Aerial line Transect Survey to Estimate Abundance of Marsh Deer (*Blastocerus dichotomus*) (Illiger, 1815). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 48(5): 807–814.
- Ayalew, W. et Rowlands, J. (eds.).** 2004. *Design, execution and analysis of the livestock breed survey in Oromiya Regional State, Ethiopia*. Addis-Abeba et Nairobi, Oromiya Agricultural Development Bureau et Institut international de recherches sur l'élevage (disponible à l'adresse Internet [http://64.95.130.53/biometrics/Publication/Full%20Text/Oromia\\_Report.pdf](http://64.95.130.53/biometrics/Publication/Full%20Text/Oromia_Report.pdf)).
- Barahona, C. et Levy, S.** 2002. *How to generate statistics and influence policy using participatory methods in research*. Statistical Services Centre Working Paper. Reading, Royaume-Uni, Université de Reading (disponible à l'adresse Internet [http://www.reading.ac.uk/ssc/workareas/participation/How\\_to\\_generate\\_stats\\_and\\_influence\\_policy.pdf](http://www.reading.ac.uk/ssc/workareas/participation/How_to_generate_stats_and_influence_policy.pdf)).
- Bayliss, P. et Yeomans, K.M.** 1989. Correcting bias in aerial survey population estimates of feral livestock in northern Australia using the double-count technique. *Journal of Applied Ecology*, 26(3): 925–933.
- BMELV.** 2008. *Tiergenetische Ressourcen in Deutschland. Nationales Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung tiergenetischer Ressourcen in Deutschland*. Bonn, Allemagne, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (disponible à l'adresse Internet <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/TiergenetischeRessourcen.pdf>).
- Bourn, D., Wint, W., Blench, R. et Woolley, E.** 1994. Nigerian livestock resources survey. *World Animal Review*, 78 (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/ag/aga/agap/FRG/FEEDback/War/t1300b/t1300b0g.htm#nigerian%20livestock%20resources%20survey>).
- Chambers, R.** 1983. *Rural development: putting the last first*. Longman, Londres.
- Chambers, R., Pacey, A. et Thrupp, L.A.** 1989. *Farmer first: farmer innovation and agricultural research*. Intermediate Technology Publications, Londres.
- Conroy, C.** 2001. *Participatory situation analysis with livestock keepers: a guide*. BAIF et Natural Resources Institute, Pune, Inde et Chatham, Royaume-Uni (disponible à l'adresse Internet <http://www.smallstock.info/research/reports/R6953/R6953-05.pdf>).
- Conroy, C.** 2005. *Participatory livestock research – a guide*. Intermediate Technology Development Group, Londres.
- DEFRA.** 2006. *UK National Action Plan for Farm Animal Genetic Resources*. Department for Environment Food and Rural Affairs, Londres (disponible à l'adresse Internet <http://www.defra.gov.uk/environment/quality/biodiversity/geneticresources/documents/fangr-actionplan.pdf>).
- Dorward, A., Anderson, S., Nava, Y., Pattison, J., Paz, R., Rushton, J. et Sanchez Vera, E.** 2005. *A guide to indicators and methods for assessing the contribution of livestock keeping to the*

- livelihoods of the poor*. Department of Agricultural Sciences, Imperial College, Londres (disponible à l'adresse Internet <http://www.smallstock.info/research/reports/R7823/R7823-guide.pdf>).
- FAO.** 1989. *Sampling methods for agricultural surveys*. FAO Statistical Development Series No. 3. Rome.
- FAO.** 1993. *Rapid appraisal methods for coastal communities*, par P. Townsend. Rome (disponible à l'adresse Internet <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/field/006/ad477e/ad477e00.pdf>).
- FAO.** 1995. *Conducting agricultural censuses and surveys*. Rome.
- FAO.** 1999. *The global strategy for the management of farm animal genetic resources. Executive Brief*. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://dad.fao.org/cgi-bin/getblob.cgi?sid=-1,50006152>).
- FAO.** 2000. *Manual on participatory epidemiology – method for the collection of action oriented epidemiological intelligence*, par J.C. Mariner et R. Paskin. Animal Health Manual No. 10. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/003/X8833E/x8833e00.htm>).
- FAO.** 2004. *Participatory communication strategy design – a handbook*, préparé par P. Mefalopulos et C. Kamlongera pour SADC Centre of Communication for Development, en collaboration avec Communication for Development Group, Extension, Education and Communication Service, Sustainable Development Department. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/y5794e00.pdf>).
- FAO.** 2005a. *Un système intégré de recensements et d'enquêtes agricoles. Volume 1. Programme mondial du recensement de l'agriculture 2010*. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/010/a0135f/a0135f00.htm>).
- FAO.** 2005b. *Guide de l'élevage ASEG. Planifier en se centrant sur les questions de parité hommes/femmes et le VIH/SIDA*. Rome (disponible à l'adresse Internet [http://www.fao.org/sd/dim\\_pe1/pe1\\_050901\\_fr.htm](http://www.fao.org/sd/dim_pe1/pe1_050901_fr.htm)).
- FAO.** 2007. *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques et la Déclaration d'Interlaken*. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/010/a1404f/a1404f00.htm>).
- FAO.** 2008. *L'état des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*, édité par B. Rischkowsky et D. Pilling. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/011/a1250f/a1250f00.htm>).
- FAO.** 2009a. *Rapport de la cinquième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome (Italie), 28–30 janvier 2009*. CGRFA/ WG-AnGR-5/09/RAPPORT. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/meeting/018/k4486f.pdf>).
- FAO.** 2009b. *Élaboration de systèmes d'alerte et d'intervention rapides par pays pour les ressources zoogénétiques*. Document de travail, Cinquième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 28–30 janvier 2009. CGRFA/WG-AnGR-5/09/4. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/meeting/021/K3812F.pdf>).
- FAO.** 2009c. *Préparation de Stratégies et de plans d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques*. Directives FAO: Production et santé animales. Numéro 2. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/012/i0770f/i0770f00.htm>).
- FAO.** 2009d. *Rapport de la Douzième session ordinaire de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome (Italie), 19–23 octobre 2009*. Rome (disponible à l'adresse Internet <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/k6536f.pdf>).

- FAO.** 2009e. *Threats to animal genetic resources - their relevance, importance and opportunities to decrease their impact*. CGRFA Background Study Paper No. 50. Rome (disponible à l'adresse Internet <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak572e.pdf>).
- FAO.** 2010. *Stratégies d'amélioration génétique pour la gestion durable des ressources zoogénétiques*. Directives FAO: Production et santé animales. Numéro 3. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/013/i1103f/i1103f00.htm>).
- FAO.** 2011. *Molecular genetic characterization of animal genetic resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines. No. 9. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/014/i2413e/i2413e00.pdf>).
- FAO.** 2012a. *Mise en place de cadres institutionnels pour la gestion des ressources zoogénétiques*. Directives FAO: Production et santé animale. Numéro 6. Rome (sous presse).
- FAO.** 2012b. *Phenotypic characterization of animal genetic resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines. No. 11. Rome (sous presse).
- FAO/WAAP.** 2008. *Production environment descriptors for animal genetic resources. Report of FAO/WAAP Workshop held in Caprarola Italy, 6–8 May 2008*, édité par D. Pilling, B. Rischkowsky et B. Scherf, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture/World Association for Animal Production, Rome (disponible à l'adresse Internet <http://dad.fao.org/cgi-bin/getblob.cgi?sid=-1,593>).
- Fink, A.** 2008. *How to conduct survey: a step-by-step guide*. 4th Edition. Sage Publications, Thousand Oaks, Californie, États-Unis d'Amérique.
- Fowler, F.J.** 2008. *Survey research methods. 4th Edition. Vol 1. Applied social research methods series*. Sage Publications, Thousand Oaks, Californie, États-Unis d'Amérique.
- Gonsalves, J., Becker, T., Braun, A., Campilan, D., de Chavez, H., Fajber, E., Kapiriri, M., Rivaca-Caminade, J. et Vernooy, R. (eds.).** 2005. *Participatory research and development for sustainable agriculture and natural resource management: a sourcebook. Three volume set*. International Potato Center-Users' Perspectives With Agricultural Research and Development et Centre de recherche pour le développement international, Laguna, Philippines et Ottawa, Canada, (disponible à l'adresse Internet <http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/Pages/IDRCBookDetails.aspx?PublicationID=197>).
- Government of Pakistan.** 2006. *Pakistan Livestock Census 2006*. Agricultural Census Organization, Lahore, Pakistan (disponible à l'adresse Internet <http://www.statpak.gov.pk/aco/?q=node/257>).
- Ison, E.** 2002. *Rapid appraisal tool for health impact assessment a task-based approach. Eleventh iteration*. Commissioned by the Directors of Public Health of Berkshire, Buckinghamshire, Northamptonshire, and Oxfordshire. Supported by the Faculty of Public Health Medicine (disponible à l'adresse Internet <http://www.apho.org.uk/resource/view.aspx?RID=44890>).
- Kirsopp-Reed K. et Hinchcliffe, F. (eds.)** 1994. *RRA Notes, 20: Livestock*. Londres, International Institute for Environment and Development.
- LDG.** 2003. *The livestock and poverty assessment methodology. A toolkit for practitioners*. Livestock Development Group, University of Reading, Reading, Royaume-Uni (disponible à l'adresse Internet [http://www.smallstock.info/research/reports/R7359/LivestockPA\\_Manual.pdf](http://www.smallstock.info/research/reports/R7359/LivestockPA_Manual.pdf)).
- LPP, LIFE Network, IUCN-WISP et FAO.** 2011. *Donner de la valeur ajoutée à la diversité du bétail. Commercialiser pour promouvoir les races locales et améliorer les moyens d'existence*. Études FAO: Production et santé animales. Numéro 168. Rome (disponible à l'adresse Internet <http://www.fao.org/docrep/014/i1283f/i1283f00.htm>).

- LPPS et Köhler-Rollefson, I.** 2005. *Indigenous breeds, local communities. Documenting animal breeds and breeding from a community perspective*. Lokhit Pashu-Palak Sansthan (LPPS), Sadri, Inde (disponible à l'adresse Internet <http://www.pastoralpeoples.org/docs/ikab.pdf>).
- Lumley, T.** 2004. Analysis of complex survey samples. *Journal of Statistical Software*, 9(8)1–19.
- Marriott, F.H.C. et Wint, W.** 1985. *Sampling procedures and statistical methodology used in low level aerial surveys. An appraisal*. Report to ILCA, PO Box 2468, Addis-Abeba, Éthiopie. Resource Inventory and Management, Saint Helier, Jersey, Royaume-Uni (disponible à l'adresse Internet <http://ergodd.zoo.ox.ac.uk/download/reports/marriottand%20wint85.doc>).
- Marsland, N., Wilson, I., Abeyasekera, S. et Kleih, U.** 2001. *Combining quantitative (formal) and qualitative (informal) survey methods*. Socio-Economic Methodologies for Natural resources Research. Best Practice Guidelines. Natural Resources Institute et University of Reading, Chatham et Reading, Royaume-Uni (disponible à l'adresse Internet <http://www.nri.org/publications/bpg/bpg10.pdf>).
- MIRBSE.** 2007. *Continuous monitoring of agricultural biodiversity in the Alpine Region. The Alpine Delphi*. Final report 2007. Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe en collaboration avec Save Foundation, Saint-Gall, Suisse (disponible à l'adresse Internet [http://www.save-foundation.net/pdf/ALM\\_Final\\_Report.pdf](http://www.save-foundation.net/pdf/ALM_Final_Report.pdf)).
- Morton, J., Adolphe, B., Ashley, S. et Romney, D.** 2002. Conceptual, methodological and institutional issues in participatory livestock production research. *Livestock Research for Rural Development*, 14(4) (disponible à l'adresse Internet <http://www.lrrd.org/lrrd14/4/mort144.htm>).
- Ogutu, J.O., Bhola, N., Piepho, H.-P. et Reid, R.** 2006. Efficiency of strip- and line-transect surveys of African savanna mammals. *Journal of Zoology*, 269(2): 149–160.
- Peres, C.A.** 1999. General guidelines for standardizing line-transect surveys of tropical forest primates. *Neotropical Primates*, 7(1):11–16.
- PNUE et Natural Justice.** 2009. *Bio-cultural community protocols. A community approach to ensuring the integrity of environmental law and policy*, édité par K. Bavikatte et H. Jonas. Nairobi, Kenya et Le Cap, Afrique du Sud, Programme des Nations Unies pour l'environnement et Natural Justice (disponible à l'adresse Internet <http://www.unep.org/communityprotocols/PDF/communityprotocols.pdf>).
- Rowa-Dewar, N., Ager, W., Ryan, K., Hargan, I., Hubbard, G. et Kearney, N.** 2008. Using a rapid appraisal approach in a nationwide, multisite public involvement study in Scotland. *Qualitative Health Research*, 18(6): 863–869.
- Rowlands, J., Nagda, S., Rege, E., Mhlanga, F., Dzama, K., Gandiya, F., Hamudikwanda, H., Makuza, S., Moyo, S., Matika, O., Nangomasha, E. et Sikosana, J.** 2003. *A report to FAO on the design, execution and analysis of livestock breed surveys – a case study in Zimbabwe*. Institut international de recherches sur l'élevage, Nairobi (disponible à l'adresse Internet <http://agtr.ilri.cgiar.org/Library/docs/FAOAndILRIZimbabweReport.pdf>).
- Scoones, I. et Thompson, J. (eds.).** 2009. *Farmer first revisited: innovation for agricultural research and development*. Practical Action, Rugby, Royaume-Uni.
- Zulu, F.A., Simoongwe, V. et Zulu, D.N.** 2003. *Final report on farm animal breed survey in Zambia*. Ministry of Agriculture and Cooperatives, Department of Veterinary and Livestock Development. FAO/SADC Programme on Management of Farm Animal Genetic Resources, National Focal Point, Mazabuka, Zambie (disponible à l'adresse Internet <http://dad.fao.org/cgi-bin/getblob.cgi?sid=-1,50005963>).





## DIRECTIVES FAO: PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES

1. Collection of entomological baseline data for tsetse area-wide integrated pest management programmes, 2009 (A)
2. Préparation de stratégies et de plans d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, 2009 (A, E, F, R, C\*\*)
3. Stratégies d'amélioration génétique pour la gestion durable des ressources zoogénétiques, 2010 (A, E, F, R, Ar)
4. A value chain approach to animal diseases risk management – Technical foundations and practical framework for field application, 2011 (A)
5. Guidelines for the preparation of livestock sector reviews, 2011 (A)
6. Mise en place de cadres institutionnels pour la gestion des ressources zoogénétiques, 2012 (A, F, E)
7. Surveying and monitoring of animal genetic resources, 2011 (A, F, E)
8. Guide to good dairy farming practice, 2011 (A, E, R\*, Ar\*)
9. Molecular genetic characterization of animal genetic resources, 2011 (A)
10. Designing and implementing livestock value chain studies, 2012 (A)
11. Phenotypic characterization of animal genetic resources, 2012 (A)

Disponibilité: avril 2012

A	–	Anglais	Multil.	–	Multilingue
Ar	–	Arabe	*		Epuisé
C	–	Chinois	**		En préparation
E	–	Espagnol	e		Publication électronique
F	–	Français			
R	–	Russe			

On peut se procurer les *Directives FAO de production et santé animales* auprès des points de vente des publications de la FAO, ou en s'adressant directement au Groupe des ventes et de la commercialisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.



Consulter davantage de publications sur:  
<http://www.fao.org/ag/againfo/resources/fr/publications.html>





Le *Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques*, adopté en 2007, est le premier cadre convenu au niveau international pour la gestion de la biodiversité dans le secteur de l'élevage. Il implique l'élaboration de directives techniques pour soutenir les pays dans leurs initiatives de mise en œuvre. La FAO a publié en 2009 les directives sur la *Préparation de Stratégies et de plans d'action nationaux* qui sont à présent complétées par une série de directives qui abordent des thèmes techniques spécifiques.

Ces directives sur la *Réalisation d'enquêtes et de suivi pour les ressources zoogénétiques* s'adressent au domaine prioritaire 1 du *Plan d'action mondial* – «Caractérisation, inventaire et surveillance des tendances et des risques connexes». Elles complètent, en particulier, les directives sur la caractérisation phénotypique et sur la caractérisation génétique moléculaire. Elles ont été approuvées par la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

La connaissance des ressources zoogénétiques est fondamentale pour leur utilisation durable, pour leur mise en valeur et pour leur conservation. Ces directives préconisent comment élaborer une stratégie visant à satisfaire les besoins nationaux en données et en informations sur les ressources zoogénétiques. Elles fournissent également des conseils pratiques sur les méthodes de planification et de mise en œuvre d'une enquête sur les ressources zoogénétiques – couvrant tout le processus, à partir de la planification jusqu'à la diffusion des résultats et aux premières étapes de transformation de ces résultats en actions. Ces directives introduisent une gamme d'outils d'enquête et suggèrent comment les associer et les intégrer à une stratégie efficace qui vise à obtenir une base de référence des données sur les ressources zoogénétiques ainsi qu'à surveiller les modifications qui surviennent avec le temps.

ISBN 978-92-5-206973-7 ISSN 1810-0716



9 789252 069737

BA0055F/1/04.12