

Section B

Programmes structurés de sélection

1 Introduction

Cette section présente l'examen et l'analyse des programmes de sélection sur la base des informations fournies par les Rapports nationaux. Les priorités des pays par rapport aux espèces et aux objectifs de sélection sont d'abord énoncées et ensuite suivies des détails sur les structures et les instruments institutionnels utilisés. Les descriptions régionales de l'état des programmes de sélection pour les différentes espèces sont ensuite présentées. L'examen s'achève par des conclusions générales sur l'état des programmes de sélection dans les pays pris en considération.

Dans le présent Rapport, les programmes de sélection sont définis comme des programmes systématiques et structurés visant à changer la composition génétique d'une population sur la base des critères de performance. L'élevage en race pure est défini par les activités de sélection au sein d'une race spécifique et le croisement par la combinaison systématique ou non systématique de deux ou plusieurs races. Les activités de sélection mises en place par des personnes à titre individuel ou par des petits groupes informels de sélectionneurs ne sont pas prises en compte.

L'analyse se base sur les 148 Rapports nationaux présentés à la FAO jusqu'en juillet 2005. Pour certains pays, des sources additionnelles d'information auraient pu être disponibles, mais une base unique d'analyse a été considérée préférable, et uniquement les informations fournies dans les Rapports nationaux ont été donc utilisées. Bien que la plupart des Rapports nationaux aient une structure commune, la façon dont les activités et les programmes de sélection sont signalés est très différente. L'information est

présentée dans des chapitres différents et selon des sujets différents. Les pays ayant des programmes de conservation ont donné plus d'importance à l'établissement de rapports sur les activités de sélection des races incluses dans ces programmes qu'aux programmes de sélection principaux. La qualité des informations et le degré des détails sont ainsi très variables. Dans de nombreux Rapports nationaux, les renseignements sur les objectifs et sur la proportion des reproducteurs actifs ne sont pas fournis et, dans plusieurs cas, il est difficile de comprendre si les programmes de sélection signalés sont mis en œuvre, planifiés ou à inscrire au passé. La collecte de renseignements plus détaillés grâce à des questions supplémentaires aux pays intéressés n'a pas été considérée faisable, vu le temps à disposition.

Environ 70 pays ont fourni des informations sur les activités de sélection en utilisant les tableaux prédéfinis. Dans le présent Rapport, ces pays sont appelés «sous-échantillons» (voir tableau 67 de l'annexe). Ces pays ont fourni des données sur le nombre total des races et sur le nombre des races pour lesquelles des objectifs et des stratégies spécifiques de sélection sont à disposition, et des races pour lesquelles l'identification individuelle, le contrôle de la performance, les procédures d'évaluation génétique et d'insémination artificielle sont mis en œuvre. Les données sont analysées et indiquées au niveau régional. Cependant, lors de l'interprétation des résultats, il est important de prendre en considération que l'étendue à laquelle les races sont réellement exposées aux technologies/aux instruments signalés dans une région peut varier de façon considérable.

PARTIE 3

Pour ce qui concerne les espèces principales – bovins, buffles, moutons, chèvres, porcs et volailles – les pays sont classifiés selon la priorité accordée aux programmes de sélection et selon leur mise en œuvre. L'existence de programmes de sélection a été également enregistrée pour les chevaux, les chameaux, les lapins, les dindes, les canards et les oies. Les pays sont considérés accorder la priorité aux programmes de sélection pour une espèce donnée, s'ils les ont mentionnés de façon spécifique dans le Rapport national ou bien s'ils mentionnent les activités des associations de sélection pour cette espèce. Par conséquent, le nombre de pays qui considèrent les programmes de sélection une priorité est plus élevé que le nombre de pays ayant mis en place des programmes. Si la priorité et l'existence des programmes de sélection ne sont pas clairement établies dans les Rapports nationaux, la classification est donc «non mentionnée». Les renseignements sur les programmes de sélection sont présentés selon les régions Afrique, Asie, Proche et Moyen-Orient, Europe et Caucase, Caraïbes et Amérique centrale, Amérique du Sud, Amérique du Nord et Pacifique Sud-Ouest.

Pour la classification des animaux selon les races, cet examen suit la classification des Rapports nationaux. Si des informations sur le nombre de races dans les différentes régions sont disponibles, les races transfrontalières sont comptées plus d'une fois – les totaux régionaux sont par conséquent la somme du nombre de races dans chaque pays.

2 Priorités des espèces et objectifs de sélection

Les objectifs de sélection sont influencés par un large éventail de facteurs et doivent prendre en considération les besoins et les priorités des propriétaires des animaux ou des producteurs, des consommateurs de produits d'origine animale, de l'industrie alimentaire et, de plus en plus, du grand public. L'importance relative des différents facteurs varie selon les espèces, et les priorités et

le niveau de développement du pays et évolue également avec le temps. Les fonctions et les exigences les plus importantes des programmes de sélection sont:

- accroître la production et la qualité des produits;
- accroître la productivité et la rentabilité;
- maintenir la diversité génétique;
- soutenir la conservation et l'utilisation de races spécifiques; et
- considérer le bien-être des animaux et les systèmes durables.

La recherche de l'équilibre entre les différentes demandes est un processus continu qui exige l'anticipation des conditions futures et une planification attentive des programmes de sélection. Dans un environnement multifactoriel et parmi des consommateurs de plus en plus hétérogènes, il est difficile de prévoir les changements s'opérant dans les modèles de consommation et d'y adapter les programmes de sélection et les activités de production d'élevage. La priorité accordée à ces processus par les gouvernements ou les institutions publiques varie également de façon considérable selon les pays, les régions et selon les espèces.

2.1 Bovins

Les programmes de sélection les plus importants sont pour les bovins et sont mis en œuvre dans le plus grand nombre de pays. Quatre-vingt-dix-neuf pays (65 pour cent) des 144 élevant des bovins considèrent une priorité la sélection des bovins (tableau 60), et 68 (47 pour cent) mettent en œuvre de tels programmes (tableau 61). Les pays d'Afrique, des Caraïbes et de l'Amérique centrale ont exprimé le niveau le plus faible de priorité accordé à la sélection des bovins (à l'exclusion du Pacifique Sud-Ouest). Le plus grand écart entre la priorité et la mise en œuvre des programmes de sélection se trouve dans les pays du Proche et Moyen-Orient.

Parmi les 70 pays sous-échantillons, les objectifs de sélection ont été spécifiés pour 22 pour cent des races bovines, et les stratégies sont mises en œuvre pour 19 pour cent des races (tableau 62).

TABLEAU 60

Pays accordant la priorité aux activités de sélection (par espèce)

	Bovins	Buffles	Moutons	Chèvres	Porcs	Poules
	[pourcentage de pays]					
Afrique	52	0	19	19	17	14
Amérique du Nord	100	0	50	50	100	50
Amérique latine et Caraïbes	55	14	23	9	9	14
- Amérique du Sud	70	50	30	10	10	20
- Caraïbes et Amérique centrale	42	0	17	8	8	8
Asie	71	44	30	40	24	20
Europe et Caucase	90	18	67	54	69	23
Pacifique Sud-Ouest	13	0	40	0	18	9
Proche et Moyen-Orient	71	67	71	43	0	14
Planète	65	29	39	31	33	18

Sur la base des informations des Rapports nationaux.

Pourcentage de pays qui détiennent l'espèce concernée.

TABLEAU 61

Activités structurées de sélection pour les principales espèces d'animaux d'élevage

	Bovins	Buffles	Moutons	Chèvres	Porcs	Poules
	[pourcentage de pays]					
Afrique	31	0	10	10	6	2
Amérique du Nord	100	0	50	50	100	50
Amérique latine et Caraïbes	36	14	23	9	9	14
- Amérique du Sud	60	50	30	10	10	20
- Caraïbes et Amérique centrale	17	0	17	8	8	8
Asie	58	38	30	32	19	16
Europe et Caucase	74	9	59	54	62	23
Pacifique Sud-Ouest	13	0	40	0	18	9
Proche et Moyen-Orient	14	33	57	43	0	14
Planète	47	22	33	27	27	14

Sur la base des informations des Rapports nationaux.

Pourcentage de pays qui détiennent la race concernée.

Les stratégies de sélection sont moins clairement spécifiées dans les pays du Proche et Moyen-Orient, et de l'Amérique latine. L'amélioration des caractères quantitatifs et l'accroissement de la production sont considérés, par un grand nombre

de pays, les principaux objectifs de sélection pour les bovins laitiers et à viande. L'amélioration de la qualité du lait, l'efficacité de la production, les caractères de fertilité et de conformation ont de plus en plus d'importance dans les programmes

PARTIE 3

TABLEAU 62

Stratégies et instruments utilisés dans la sélection des bovins

	Planète	Afrique	ALC*	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
N	67	24	10	8	21	1	3
Nombre total de races							
Locales	505	143	166	71	112	1	12
Exotiques	476	143	125	34	159	5	10
Races ayant un/une							
Objectif de sélection	22%	18%	4%	28%	44%	0%	14%
Stratégie mise en œuvre	19%	13%	1%	24%	44%	0%	9%
Identification individuelle	34%	11%	58%	12%	44%	0%	9%
Contrôle de la performance	31%	12%	45%	16%	42%	0%	9%
Insémination artificielle	42%	23%	69%	12%	48%	0%	23%
Evaluation génétique	22%	9%	24%	12%	38%	0%	5%
Races ayant un système d'usage spécifié							
Elevage en race pure	27%	33%	11%	42%	44%	20%	60%
Croisements	25%	36%	26%	17%	16%	0%	20%
Les deux	49%	31%	63%	42%	40%	80%	20%

Moyennes régionales calculées sur la base des informations obtenues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays ayant fourni des informations.

*Amérique latine et Caraïbes.

de sélection en Europe et Caucase. Dans les pays scandinaves, la sélection pour les caractères liés à la santé est une priorité et est atteinte à l'aide de programmes extensifs d'enregistrement. L'augmentation de l'uniformité et de la cohérence des produits est un objectif important pour les bovins laitiers en Amérique du Nord, mais les caractères fonctionnels ont été récemment intégrés à l'indice de sélection.

2.2 Buffles

Seulement 41 pour cent des Rapports nationaux signalent l'élevage des buffles. La sélection des buffles est considérée une priorité (tableau 60) dans 29 pour cent de ces pays et des programmes de sélection sont exécutés (tableau 61) dans

22 pour cent des pays. En Asie, la principale région d'élevage des buffles, les pourcentages sont respectivement 44 pour cent et 38 pour cent. Les principaux pays ayant des programmes de sélection pour les buffles sont l'Inde, le Pakistan, la Chine, l'Egypte et la Bulgarie, et le rendement en lait est le principal objectif de la sélection.

2.3 Moutons et chèvres

Les programmes de sélection pour les moutons et les chèvres sont considérés moins souvent une priorité que les programmes pour les bovins. Les activités de sélection pour les moutons et les chèvres sont considérées importantes respectivement par 39 pour cent et 31 pour cent des pays (tableau 60). Trente-trois pour cent et

27 pour cent des pays ont de tels programmes (tableau 61). Après l'Europe et Caucase, le plus grand nombre de pays ayant des programmes de sélection pour les petits ruminants se trouve en Asie. Dans les pays africains, l'intérêt accordé aux programmes de sélection pour les petits ruminants est faible, et seulement quatre pays possèdent de tels programmes. L'intérêt et la mise en œuvre sont également faibles dans les pays de l'Amérique latine et Caraïbes. Les informations des 70 pays sous-échantillons indiquent que les objectifs et les stratégies de sélection sont surtout développés pour les races de moutons, et moins pour les chèvres (voir tableaux 68 et 69 de l'annexe pour les données des différentes régions). Quelques pays rapportent des objectifs de sélection spécifiques pour les petits ruminants, mais les caractères de croissance semblent avoir le plus d'importance. Les caractères relatifs à la qualité et à la production de la laine sont de moins en moins importants, même dans les pays ayant des moutons spécialisés dans la production de la laine. L'amélioration des caractères laitiers est le principal objectif de la sélection des chèvres pour les pays européens.

2.4 Porcs

La sélection porcine est considérée une priorité dans 44 pays (33 pour cent, tableau 60), mais seulement 36 pays (27 pour cent) mentionnent l'existence de programmes structurés de sélection (tableau 61) et seulement dix de ces pays n'appartiennent pas à l'Europe et Caucase ou à l'Amérique du Nord. L'écart entre l'expression de la priorité et l'existence de programmes de sélection est ainsi plus restreint que pour les bovins et semblable à celui pour les petits ruminants. Plusieurs Rapports nationaux de l'Amérique latine et du Pacifique Sud-Ouest indiquent que l'amélioration génétique des populations porcines dépend en grande partie des importations d'animaux ou de sperme. Les programmes systématiques de croisement, impliquant surtout des croisements entre trois races, sont devenus courants dans presque tous les pays ayant une production élevée de porcs –

34 Rapports nationaux indiquent l'existence de tels systèmes. Dans les 70 pays sous-échantillons, le nombre de races porcines signalées est beaucoup plus restreint que le nombre de races bovines ou de petits ruminants (tableau 70 de l'annexe). Les objectifs et les stratégies de sélection sont respectivement de 35 pour cent et de 30 pour cent des races, mais cette proportion est plus que le double en Europe et Caucase par rapport aux autres régions. Le nombre de races locales spécifiques indiquées est beaucoup plus limité par rapport au nombre des ruminants, tandis que quelques races internationales, comme la Landrace, la Large White, la Duroc, la Hampshire et la Yorkshire, sont très répandues. D'importants objectifs de sélection sont la fertilité, l'indice de transformation des aliments et la part de production de viande maigre. Selon de nombreux Rapports nationaux, les porcs de type gras ont largement perdu de leur importance.

2.5 Volailles

Les poules, de toutes les principales espèces d'animaux d'élevage, ont le plus faible nombre de pays qui considèrent comme prioritaires les programmes de sélection (tableau 60) et qui ont mis en place ces programmes (tableau 61). Les activités de sélection des poules, pour ce qui est des races pondeuses et des races de chair, sont largement mises en place par quelques entreprises de sélection transnationales, qui commercialisent leurs produits dans le monde entier. Quelques pays seulement mentionnent des activités structurées de sélection pour d'autres espèces de volailles, comme les dindes (cinq pays), les canards (huit pays) et les oies (quatre pays). Dans la plupart des pays, la faible importance accordée aux programmes de sélection des poules se traduit également par une faible proportion de races avec un objectif spécifique de sélection (13 pour cent) et une stratégie de sélection (11 pour cent). La proportion des races pour lesquelles il existe des stratégies de sélection est plus élevée en Europe et Caucase que dans d'autres régions (tableau 71 de l'annexe). Les Rapports nationaux

PARTIE 3

ne fournissent aucune information spécifique sur les objectifs de sélection des volailles.

2.6 Autres espèces

Les programmes de sélection systématique pour les chevaux sont mentionnés dans 31 Rapports nationaux (tableau 72 de l'annexe). Ceci ne reflète pas l'étendue globale des activités planifiées de sélection pour les chevaux, particulièrement en ce qui concerne les chevaux consacrés aux activités sportives et aux courses hippiques. La sélection des chevaux est caractérisée par un considérable échange international de matériel de sélection. Dans la plupart des pays européens, la majorité des chevaux est aujourd'hui sélectionnée pour les loisirs des cavaliers amateurs. Les autres raisons pour l'élevage des chevaux sont la production de viande et le travail – surtout pour l'élevage des bovins en Amérique du Sud qui utilise un grand nombre de chevaux. Parmi les 44 pays qui rapportent l'élevage de camélidés, deux pays

d'Asie ont des programmes de sélection pour les dromadaires et l'Argentine a un programme pour les lamas. Parmi les 108 pays qui mentionnent la production de lapins dans leurs Rapports nationaux, 26 ont une production considérable, mais cinq seulement mentionnent des programmes de sélection systématique. Ce chiffre n'inclut pas le grand nombre d'éleveurs amateurs de lapins qui se trouvent surtout en Europe et Caucase.

Il est raisonnable de penser que la plupart des pays n'indiquant pas dans leurs Rapports nationaux l'importance ou l'existence de programmes de sélection pour une espèce donnée n'ont donc pas de tels programmes. De plus, selon plusieurs indications, la population impliquée dans la plupart des programmes de sélection des pays africains et asiatiques est restreinte. Les résultats de cet examen indiquent ainsi qu'à l'exception des bovins, la majorité des pays ne possèdent pas leurs propres programmes structurés de sélection et ne les considèrent pas une priorité.

TABLEAU 63

Formation, recherche et organisations de producteurs au sein des politiques actuelles

	Afrique		Asie		Europe et Caucase		Proche et Moyen-Orient		Total	
	n	Score	n	Score	n	Score	n	Score	n	Score
Formation et recherche										
Bovins	21	3,4	7	3,6	15	3,5	3	2,7	46	3,4
Moutons	21	3,2	7	2,3	16	3,3	4	2,8	48	3,1
Chèvres	20	3,1	7	2,4	16	2,5	4	2,3	47	2,7
Porcs	19	3,0	5	2,6	14	3,3			38	3,1
Poules	21	3,2	7	2,7	15	3,0	5	2,4	48	3,0
Organisations de producteurs										
Bovins	21	3,1	7	3,4	15	3,2	3	2,3	46	3,1
Moutons	21	2,8	6	1,8	16	3,2	4	2,5	48	2,8
Chèvres	20	2,7	6	2,0	16	2,7	4	2,0	46	2,5
Porcs	19	3,0	4	2,8	14	3,1			37	3,0
Poules	21	3,1	6	3,0	14	3,1	5	3,2	46	3,1

Informations des pays sous-échantillons (à l'exception de l'Amérique latine et Caraïbes et du Pacifique Sud-Ouest).

n = nombre de pays fournissant les informations.

Les scores (1 = aucun, 2 = faible, 3 = régulier, 4 = supérieur, 5 = élevé) indiquent l'importance attribuée à l'activité au sein des politiques actuelles. Pour chaque région, sont indiqués les scores moyens. Les scores les plus élevés sont écrits en caractères gras.

3 Structures organisationnelles

Les programmes structurés de sélection requièrent une organisation pour mettre en place le contrôle des performances, l'accouplement planifié et l'évaluation génétique. Ces activités sont réalisées par le biais de structures gouvernementales et non gouvernementales ou par une combinaison des deux. Les programmes de sélection directement mis en œuvre par les institutions gouvernementales incluent les programmes basés sur les fermes de sélection d'Etat et auprès des instituts de recherche et des universités. Les acteurs non gouvernementaux responsables des programmes de sélection incluent les organisations de sélection et les entreprises privées.

Dans les pays d'Afrique, d'Asie et du Proche et Moyen-Orient, la plupart des activités de sélection systématiques pour les bovins et les petits ruminants sont mises en œuvre par des institutions gouvernementales tandis qu'en Europe de l'Ouest, les organisations de sélection revêtent une plus grande importance (pour de plus amples détails, voir les tableaux 73 à 76 de l'annexe). En Afrique, en Asie et au Proche et Moyen-Orient, la plupart des programmes de sélection gouvernementaux sont réalisés par le biais de fermes d'Etat élevant les troupeaux fondateurs. Les animaux et le sperme produits sont ensuite distribués. Par conséquent, la participation des éleveurs au processus de sélection n'est pas active. Ces programmes sont souvent mis en œuvre sans surveiller l'influence éventuelle des activités de sélection sur la population d'animaux d'élevage en général. Uniquement quelques pays de ces régions possèdent des programmes de sélection gouvernementaux prévoyant la participation directe des sélectionneurs, par exemple les programmes de sélection des buffles en Inde et au Pakistan et les programmes de sélection des moutons en Tunisie et en Côte d'Ivoire.

La mise en œuvre conjointe de programmes de sélection des secteurs gouvernementaux et non gouvernementaux implique souvent une phase de transition qui va des programmes de sélection gouvernementaux à un engagement plus poussé

des éleveurs et des organisations de sélection du secteur privé. Les Rapports nationaux indiquent que les efforts visant à établir des organisations de sélection pour les bovins sont considérés importants dans de nombreux pays, mais la priorité accordée aux autres espèces est moindre (tableau 63). Ces développements ont lieu dans quelques pays africains et asiatiques, mais surtout dans les anciens pays à régime centralisé de l'Europe de l'Est. Il est possible que dans les pays dont les Rapports indiquent les structures organisationnelles de leurs programmes de sélection, les institutions gouvernementales et non gouvernementales aient des responsabilités partagées. L'engagement direct des institutions gouvernementales aux programmes de sélection a été systématiquement réduit dans la plupart des pays de l'Europe de l'Ouest et n'existe plus en Amérique du Nord. La participation active des éleveurs est une caractéristique importante des programmes de ces régions. Les programmes de sélection du secteur privé (par le biais des organisations et des entreprises de sélection) sont hautement développés pour les porcins. Pour les volailles, quelques rares entreprises transnationales jouent un rôle dominant.

En Amérique du Sud, les programmes de sélection sont largement mis en œuvre par les organisations de sélection, mais ils sont soutenus dans plusieurs pays par les organismes gouvernementaux ou les instituts de recherche. En plus des organisations de sélection qui mettent en œuvre les programmes de sélection systématiques, la plupart des pays de l'Amérique centrale et du Sud possèdent de nombreuses organisations de sélectionneurs. Ces organisations, surtout pour ce qui concerne les bovins et les chevaux, enregistrent les informations relatives aux arbres généalogiques des animaux de races spécifiques, mais le contrôle systématique des performances et les évaluations génétiques sont rares.

L'engagement de différents acteurs (gouvernement, sélectionneurs et recherche) aux activités de sélection est un indicateur important

PARTIE 3

TABLEAU 64

Participation des acteurs au développement des ressources zoogénétiques

	Total	Afrique	Asie	Europe et Caucase	Proche et Moyen-Orient
Objectifs de sélection	48	21	7	16	4
Gouvernements	3,0	3,1	3,1	2,8	3,0
Eleveurs	2,4	1,9	2,4	3,2	1,5
Recherche	3,4	3,3	3,4	3,6	3,0
ONG	2,2	1,9	1,8	2,6	3,0
Identification individuelle	45	19	6	16	4
Gouvernements	2,7	2,2	3,0	3,4	1,8
Eleveurs	2,4	1,9	2,3	3,4	1,3
Recherche	2,8	3,1	3,0	2,8	1,8
ONG	1,8	1,7	1,4	2,0	1,7
Contrôle	48	21	6	17	4
Gouvernements	2,5	2,3	2,8	2,9	1,8
Eleveurs	2,6	2,0	2,8	3,5	1,5
Recherche	3,0	3,4	2,7	2,8	1,5
ONG	2,0	2,1	1,6	2,0	2,3
Evaluation génétique	45	17	7	17	4
Gouvernements	2,1	1,8	2,6	2,4	1,3
Eleveurs	1,8	1,4	1,4	2,5	1,0
Recherche	3,1	2,7	3,1	3,8	2,0
ONG	1,6	1,3	1,8	1,9	1,3

Informations des pays sous-échantillons (à l'exception de l'Amérique latine et Caraïbes et du Pacifique Sud-Ouest).

Nombre de pays fournissant les informations et les scores moyens de la participation des acteurs pour chaque région.

Les scores (1 = aucun, 2 = faible, 3 = régulier, 4 = supérieur, 5 = élevé) basés sur l'analyse approfondie des données disponibles indiquent le rôle de la participation de chaque acteur dans la mise en place d'instruments soutenant le développement des ressources zoogénétiques. Les scores les plus élevés pour chaque région sont écrits en caractère gras.

de la caractérisation des programmes de sélection. Le tableau 64 résume les informations fournies par les pays sous-échantillons (à noter que les tableaux 63 et 64 n'incluent pas les données de l'Amérique latine et Caraïbes ou du Pacifique Sud-Ouest, car aucun pays de ces régions n'a utilisé les tableaux prédéfinis). Dans toutes les régions, à l'exception des parties ouest de l'Europe et Caucase, les objectifs de la sélection sont largement déterminés par les institutions de recherche et leur personnel, à un moindre

niveau par les institutions gouvernementales et de façon marginale par les éleveurs mêmes. Des semblables circonstances sont mentionnées pour d'autres aspects du développement des races, comme l'identification, le contrôle et l'évaluation génétique (tableau 64). Les éleveurs des pays en Afrique et au Proche et Moyen-Orient surtout semblent avoir un rôle limité dans la conception des activités de sélection organisées et mises en œuvre par les institutions gouvernementales. Ce manque de participation des éleveurs,

accompagné par le manque d'activités de suivi, risque de faire en sorte que les efforts de sélection aient un succès limité ou soient même un échec.

Pour toutes les espèces, mais surtout pour les petits ruminants et les volailles, les activités de sélection sont mises en œuvre par les ONG nationales et internationales. Ces activités comprennent souvent la distribution de quelques animaux reproducteurs de races exotiques visant à «améliorer» la population locale. Dans la plupart des Rapports nationaux, aucune information systématique n'est fournie sur les impacts de ces initiatives, mais quelques indications suggèrent qu'ils ne sont pas considérables. La seule exception est probablement la mise en œuvre à grande échelle, par les ONG des pays de l'Asie du Sud, des programmes d'insémination artificielle pour les bovins et les buffles.

Dans les pays avec des programmes de sélection, la concurrence internationale entraîne la concentration de programmes plus étendus mais moins nombreux, en coopération avec un nombre moindre d'organisations de sélection. Ce processus est le plus avancé pour l'industrie des volailles, mais il se produit également dans la sélection des bovins laitiers et des porcs. Pour être concurrentiels sur le marché international, les pays scandinaves ont développé des activités conjointes de sélection et l'Allemagne et l'Autriche estiment ensemble les valeurs des races pour les bovins laitiers. La standardisation des évaluations génétiques internationales pour les bovins du Service d'évaluation des taureaux (INTERBULL) favorisera également la mise en œuvre de programmes de sélection transfrontières. En Amérique centrale et du Sud, l'amélioration génétique des porcs et des bovins laitiers de la race Holstein Frisonne est largement atteinte par les importations de sperme de l'Amérique du Nord ou de l'Europe et Caucase. Les Rapports nationaux font état d'inquiétudes sur les effets négatifs que l'internationalisation croissante des races de bovins laitiers pourrait produire sur l'adaptation de la population bovine aux conditions locales spécifiques.

4 Outils et mise en œuvre

La collecte des données sur la performance, l'analyse des données pour l'identification des animaux supérieurs et leur utilisation dans la production d'une nouvelle génération sont les éléments principaux des programmes structurés de sélection. L'échelle et l'utilisation de ces outils varient de façon significative selon les pays ayant des programmes structurés de sélection et selon les différentes espèces. A l'exception de quelques pays de l'Amérique latine (Argentine, Brésil, République bolivarienne du Venezuela et Mexique) et de l'Inde, la collecte à grande échelle des données de performance des propriétaires d'animaux pour la sélection est surtout limitée à l'Europe, à l'Amérique du Nord et à l'Australie⁷. A un moindre degré, la collecte des données de performance des troupeaux de petits ruminants est effectuée dans certains pays de l'Afrique du Nord et de l'Ouest.

La plupart des Rapports nationaux d'Afrique et d'Asie fournissent des informations limitées sur les reproducteurs actifs. Cependant, outre la petite proportion de races incluses (tableau 62, tableaux 68 à 71 de l'annexe), les reproducteurs actifs sont probablement en quantité très restreinte. En revanche, dans un pays comme la Norvège, plus de 95 pour cent des vaches laitières sont englobées dans un programme d'enregistrement.

Si les programmes de meilleur prédicteur linéaire non biaisé (BLUP) pour l'estimation des valeurs génétiques sont la norme dans tous les pays ayant des programmes de sélection avancés, les Rapports nationaux ne fournissent aucune information sur les méthodes de sélection utilisées pour les troupeaux fondateurs des fermes gouvernementales. La sélection des animaux selon les caractéristiques phénotypiques joue probablement encore un rôle important dans ces exploitations. Les ensembles de données

⁷ La Nouvelle-Zélande, un pays avec une industrie importante de l'élevage et des programmes de sélection, n'a pas présenté le Rapport national et n'est donc pas incluse dans l'analyse.

PARTIE 3

TABLEAU 65

Nombre de pays signalant l'usage de l'insémination artificielle

Régions	Bovins	Moutons	Chèvres	Porcs
Afrique	31	2	1	1
Amérique du Nord	2	0	1	1
Amérique latine et Caraïbes	21	8	8	13
Amérique du Sud	10	6	4	6
Caraïbes et Amérique centrale	11	2	4	7
Asie	17	4	2	8
Europe et Caucase	38	16	8	23
Pacifique Sud-Ouest	5	1	1	4
Proche et Moyen-Orient	4	0	0	0
Planète	118	31	21	50

TABLEAU 66

Importance des espèces et des races localement adaptées par rapport aux races exotiques au sein des politiques actuelles

	Afrique		Asie		Europe et Caucase		Proche et Moyen-Orient		Total	
	n	Score	n	Score	n	Score	n	Score	n	Score
Bovins										
Races localement adaptées	21	3,9	7	3,1	14	3,5	3	2,0	45	3,5
Races exotiques	21	3,1	7	3,7	15	2,4	3	3,0	46	3,0
Moutons										
Races localement adaptées	21	3,8	7	2,4	16	3,4	4	3,3	48	3,4
Races exotiques	21	1,9	6	2,2	16	1,8	4	2,5	47	2,0
Chèvres										
Races localement adaptées	20	3,8	7	2,7	15	3,1	4	2,5	46	3,3
Races exotiques	19	2,0	5	2,2	15	1,6	4	2,0	43	1,9
Porcs										
Races localement adaptées	19	3,4	5	2,2	13	2,8			37	3,0
Races exotiques	18	3,2	4	4,3	14	2,9			36	3,2
Poules										
Races localement adaptées	21	3,4	7	3,0	14	2,2	5	2,4	47	2,9
Races exotiques	21	3,4	6	4,0	15	2,9	5	3,6	47	3,3

Informations obtenues des pays sous-échantillons (à l'exception de l'Amérique latine et Caraïbes et du Pacifique Sud-Ouest).

n = nombre de pays fournissant des informations; score = score moyen pour la région.

Les scores (1 = aucun, 2 = faible, 3 = régulier, 4 = supérieur, 5 = élevé) indiquent l'étendue selon laquelle les politiques actuelles soutiennent l'utilisation et le développement des ressources zoogénétiques respectives.

détaillées, obtenus par les modèles de contrôle journalier BLUP, permettent une meilleure prédiction des valeurs génétiques au sein des programmes intensifs de sélection des bovins laitiers.

La sélection planifiée requiert l'accouplement contrôlé. Une grande proportion d'herbivores des systèmes de production extensive et semi-extensive étant élevés dans des conditions d'accouplement non contrôlé, la sélection planifiée de ces animaux est difficile. Ces systèmes sont très communs dans les pays d'Afrique et d'Amérique latine. Le Rapport national de l'Equateur (2003), par exemple, indique 49 pour cent d'accouplements non contrôlés chez les bovins, 81 pour cent chez les moutons et 61 pour cent même chez les porcs. Outre l'usage de mâles améliorés, de nombreux pays utilisent l'insémination artificielle en tant qu'outil d'accouplement contrôlé. Cent quatorze pays (77 pour cent) ont signalé l'usage de l'insémination artificielle pour les bovins, 18 pour cent pour les moutons, 7 pour cent pour les chèvres et 32 pour cent pour les porcs. L'utilisation de l'insémination artificielle pour les bovins est répandue dans toutes les régions tandis que pour les autres espèces, elle est plus répandue en Europe et Caucase, et aux Amériques (tableau 65). L'importance majeure de l'IA pour les bovins se traduit également par une proportion plus élevée de races incluses dans les programmes (tableau 62, tableaux 68 à 71 de l'annexe) et par le nombre d'IA effectuées. Selon tous ces critères, l'insémination artificielle pour les porcs est la deuxième par importance. Le sperme produit localement et le sperme importé sont utilisés pour l'insémination artificielle. La part élevée de races de bovins exploitées dans les programmes de croisement (tableau 62) indique qu'une partie considérable du sperme utilisé dans les pays sans aucun programme de sélection avancé est importé ou provient de races exotiques. En Amérique latine, l'insémination artificielle des porcs dépend aussi largement du sperme importé.

Les races localement adaptées et exotiques sont également utilisées dans les systèmes d'élevage en race pure et de croisement. Les informations

du tableau 62 et des tableaux 68 à 71 de l'annexe indiquent l'importance relative de ces deux systèmes d'élevage pour les différentes espèces, sur la base des données fournies par les 70 pays sous-échantillons. L'élevage en race pure est le système le plus répandu pour les moutons tandis que pour les autres espèces, le croisement ou une combinaison des deux systèmes est plus fréquent. Les tableaux montrent également que les races exotiques jouent un rôle important dans de nombreux pays. Les programmes de croisements systématiques sont répandus dans les systèmes de production avancés pour les porcs et les bovins à viande. Une proportion très élevée d'activités de croisement relatives à toutes les espèces des pays de l'Afrique, de l'Asie et l'Amérique du Sud sont toutefois entreprises sans un programme spécifique systématique.

Les informations au tableau 66, basées sur les données fournies par les pays sous-échantillons (à l'exception des pays de l'Amérique latine et Caraïbes et du Pacifique Sud-Ouest qui n'ont pas utilisé les tableaux prédefinis), indiquent que les politiques gouvernementales actuelles sont favorables à l'utilisation de races localement adaptées de bovins et de petits ruminants, mais de races exotiques de porcs et de volailles. Cette situation reflète les efforts visant à intensifier la production de porcs et de volailles, et le besoin d'avoir à disposition des races ayant des capacités productives plus élevées. Les efforts d'accroissement de la production laitière rendent les bovins exotiques plus populaires dans les pays asiatiques que dans les pays africains. Les informations fournies par les pays sous-échantillons indiquent également que les races exotiques de moutons et de chèvres ne sont pas considérées prioritaires dans la plupart des pays (tableau 68).

Si plusieurs pays encouragent l'utilisation de certaines espèces et races par des efforts de soutien et de développement, l'influence directe sur le choix des races ou des systèmes de sélection employés par les propriétaires d'animaux est rare. Dans la plupart des pays, pour des raisons de santé animale, des réglementations gouvernementales

PARTIE 3

contrôlent les importations du sperme et des animaux, y compris les reproducteurs. Seulement quelques pays européens exigent l'approbation directe des autorités et ont des critères de qualité spécifiques pour les mâles reproducteurs.

Cadre 24 Recherche et mise en valeur des races en Afrique

Par le passé, au Nigeria, les investissements étaient considérables dans l'importation et l'utilisation des ressources zoogénétiques exotiques pour la recherche et l'amélioration raciale, particulièrement dans les fermes d'Etat. Les résultats de ces initiatives ont été variés. Pour ce qui concerne la recherche, les résultats ont été positifs mais, dans le cadre de la mise en valeur des races, les gains n'ont pas été significatifs.

Pareillement au Ghana, les bovins exotiques, comme les races Frisonne et Sahiwal, ont été respectivement importés de l'Europe et de l'Inde, et les races N'dama, White Fulani et Adamawa Gudali de la sous-région de l'Afrique de l'Ouest. Différents croisements ont été effectués avec la West African Shorthorn. La Ghana Sanga est la seule race développée avec succès par ces programmes. L'université du Ghana a entrepris le croisement de la Sokoto Gudali et la Ghana Shorthorn avec la Jersey et ensuite avec la Frisonne, pour développer des animaux laitiers. La plupart des programmes de sélection ont été freinés par le manque de ressources humaines, de financements, par les foyers de maladies et d'autres problèmes logistiques.

En Côte d'Ivoire, les croisements entre la race N'dama et la Jersey ont débuté au Centre de recherches zootechniques de Bingerville, en 1962, et ont poursuivi pendant 15 ans. L'objectif du travail était de créer une race laitière adaptée aux conditions climatiques et à l'élevage de la Côte d'Ivoire. Aucun contrôle sur la notion des croisements à la ferme n'a été entrepris lorsque le programme a pris fin pour cause des problèmes financiers survenus en 1977.

Sources: RN Côte d'Ivoire (2003); RN Ghana (2003); RN Nigeria (2004).

Pour conserver et protéger des races laitières locales particulières, des réglementations sur la prévention du croisement avec des races bovines exotiques ont été émises en Inde et au Pakistan. Toutefois en pratique, ces réglementations n'ont pas pu s'appliquer.

5 Vue d'ensemble des programmes de sélection par région

Dans la plupart des pays, les conditions de production et les demandes en produits de l'élevage ont changé de façon considérable au cours des dernières années, accélérées par le phénomène de l'urbanisation. Selon le type de pays, ces développements comprennent une hausse des demandes, des changements des demandes par rapport à la qualité des produits et le déplacement des demandes entre les différents produits de l'élevage. Les autorités gouvernementales, les organisations de sélection et les propriétaires d'animaux ont réagi de façon différente selon les pays à ces changements et à ces défis. Les modalités de contribution au changement mises en place par les interventions de sélection indiquent aussi des variations considérables entre pays, régions et espèces. Ces variations sont mises en lumière dans les examens régionaux suivants.

5.1 Afrique

Les bovins sont l'espèce d'animaux d'élevage la plus importante en Afrique, où 45 pour cent des pays ont exprimé le besoin d'intensification comme politique prioritaire. Pour atteindre cet objectif, 26 pour cent des pays encouragent l'amélioration raciale des races locales, 55 pour cent les croisements avec des bovins exotiques et 17 pour cent l'introduction directe de bovins exotiques. Ces chiffres indiquent également la nature des efforts de sélection passés et présents.

Le développement des races locales est considéré une priorité seulement dans les pays de l'Afrique de l'Ouest, tandis que l'introduction de bovins exotiques est mentionnée par les pays

de l'Afrique du Nord. La popularité des races locales en Afrique de l'Ouest est largement influencée par les efforts pour sélectionner, améliorer et, dans plusieurs pays, introduire la race trypanotolérante N'dama. Pour améliorer la production, toutefois, les fermiers croisent de plus en plus les races N'dama avec les zébus ou même avec la Holstein Frisonne. L'établissement de la production laitière périurbaine a entraîné l'introduction des bovins Holstein Frisonne ou de leurs croisements dans de nombreux pays africains. Plusieurs autres races exotiques ont été testées en Afrique, mais seulement la Brown Swiss (en Afrique du Nord) a conservé une certaine importance. Dans un grand nombre de pays africains, les bovins locaux sont élevés sur les sites du gouvernement et les producteurs sont distribués aux propriétaires d'animaux. Les Rapports nationaux indiquent que le nombre de producteurs distribués est probablement faible et sans aucun effet significatif sur la population globale. Dans les pays analysés, les croisements des gouvernements ont eu peu de succès dans le développement de nouvelles races spécifiques. Le manque de structures organisationnelles et la nature des systèmes de production et de sélection ont favorisé le croisement non systématique comme moyen le plus répandu d'amélioration génétique.

L'intensification de la production de moutons est considérée une priorité par 19 pour cent seulement des pays africains. Le pourcentage pour la production de chèvres est même plus bas, il est de 10 pour cent. L'amélioration des races locales de moutons est considérée importante par 10 pour cent des pays et celle des races locales de chèvres par 5 pour cent. Dix-sept pour cent des pays favorisent le croisement pour les deux espèces. Le développement racial réussi parmi les troupeaux des producteurs a été entrepris dans certains pays de l'Afrique du Nord.

En Côte d'Ivoire, un programme de sélection de troupeaux-noyau ouverts avec les moutons Djallonké a encouragé la mise en œuvre de plusieurs programmes semblables dans d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest. Le maintien d'une

Cadre 25 Elevage des moutons en Tunisie

En Tunisie, un programme national d'amélioration génétique des moutons est mis en œuvre pour 236 troupeaux sélectionnés. La performance de croissance des agneaux est surveillée par le biais de six pesées, qui forment la base pour la sélection du nouveau troupeau de reproducteurs. Ce programme est entièrement financé par l'Etat, mais des propositions ont été présentées pour réduire les coûts et accroître l'engagement des propriétaires des moutons, grâce à l'établissement d'associations de sélectionneurs. Le modèle actuel d'évaluation génétique est uniforme et n'offre aucun choix aux éleveurs, bien qu'ils opèrent dans des conditions de production différentes et aient des objectifs de production différents. Pour les éleveurs, le nombre élevé de pesées est de plus un fardeau. Une flexibilité et coopération plus élargies avec les éleveurs pourraient réduire les coûts et accroître les capacités et l'efficacité du programme.

Source: RN Tunisie (2003).

race Mérino relativement pure pour la production de la laine a été une priorité du gouvernement du Lesotho, mais l'application de cette politique a été faible. Dans plusieurs pays, les moutons Dorper ont été introduits pour consentir les croisements avec les races de moutons locales, mais globalement les croisements des moutons n'ont pas atteint la même importance que celle des croisements des bovins. Le même concept peut s'exprimer pour les chèvres, dont le croisement avec les races laitières européennes n'a pas été couronné de succès et a été récemment remplacé par le croisement avec la race Boer pour la production de la viande. Dans certains pays africains, différentes races locales de petits ruminants sont élevées dans les centres gouvernementaux, mais comme pour les bovins, l'influence sur la population générale d'animaux d'élevage est faible.

L'intensification de la production des volailles est considérée une priorité par 36 pour cent des

PARTIE 3

pays africains et l'intensification de la production de porcs par 17 pour cent des pays. Aucun effort récent de sélection pour les volailles n'a été signalé et, dans la plupart des pays, l'intensification dépend de l'importation des hybrides commerciaux. L'intensification de la production de porcs est largement mise en place par le biais de croisements avec des races exotiques ou par l'utilisation directe de ces races dans des systèmes plus intensifs de production. Les pays africains n'ont indiqué aucun programme de sélection pour les porcs locaux.

5.2 Asie

En Asie, 56 pour cent des pays expriment le besoin d'intensification de la production de bovins comme politique prioritaire, le même pourcentage de pays favorisant le croisement avec des races exotiques et 20 pour cent encourageant l'introduction directe de bovins exotiques. En fait, les deux approches ont été suivies à grande échelle. Le croisement extensif avec des races exotiques, en premier la Holstein Frisonne, a eu lieu en République islamique d'Iran et dans les pays de l'Asie du Sud, tandis que l'introduction directe d'un grand nombre de bovins exotiques a été l'approche suivie par les pays avec des industries laitières nouvellement développées comme en Asie du Sud-Est et de l'Est. Le Rapport national de la République islamique d'Iran (2004) présente ces changements et indique une hausse de la part de bovins croisés dans le pays, qui est passée de 11 pour cent à 35 pour cent au cours de la période entre 1995 et 2003. Dans les pays de l'Asie centrale, le passage de la responsabilité des exploitations et des coopératives gouvernementales aux propriétaires du secteur privé a provoqué la réduction du nombre des animaux et a empêché les activités de sélection systématique.

La mise en valeur des races locales par l'élevage en race pure est considérée importante pour les buffles, mais pas pour les bovins. Les bovins et les buffles sont encore importants pour la traction, qui utilise les races locales. Dans la plupart des pays asiatiques, la production laitière est en train

de devenir l'objectif principal de la production des bovins. Dans les pays de l'Asie du Sud-Est, les croisements avec des races à viande bovines spécialisées ont été menés surtout dans les systèmes de parcours. Plusieurs pays asiatiques ont établi des programmes de sélection systématiques soit dans les exploitations gouvernementales soit directement avec les propriétaires des animaux,

Cadre 26 Elevage des buffles en Inde

En Inde, les buffles sont en voie de devenir l'espèce de choix parmi les grands ruminants, favorisée par les prix de soutien pour le lait avec une teneur plus élevée en matières grasses. Vers la moitié des années 70, les politiques gouvernementales de développement recommandées ont été établies. Elles prévoient l'élevage de races sélectionnées de buffles Murrah et l'utilisation de cette race pour améliorer les buffles non classés. Le gouvernement central, les administrations des états et le secteur privé ont établi 33 exploitations de sélection dans différentes zones du pays, suivant une politique de sélection scientifique et agissant comme centres de multiplication pour la production et la diffusion de taureaux supérieurs. Les programmes de contrôle de la descendance ont été lancés pour les troupeaux institutionnels et parmi les fermiers, afin de tester les taureaux supérieurs Murrah et Surti sur la base de la performance de la descendance plutôt que simplement sur la base du rendement de la mère. Ces programmes sur le terrain soutenus par le gouvernement, par les industries laitières coopératives, par les instituts de recherche et par les ONG font toutefois défaut des outils de contrôle de la performance. La plupart des programmes actuels de contrôle de la descendance dépendent donc des troupeaux institutionnels et excluent les animaux élevés par la communauté agricole. Le nombre de taureaux testés et sélectionnés est également trop faible pour avoir un impact appréciable sur l'amélioration génétique.

Source: RN Inde (2004).

pour les races laitières spécialisées introduites et les nouvelles races laitières composées. Cependant, le nombre de taureaux sélectionnés par le biais du contrôle de la descendance est souvent faible, et l'importation de sperme est par conséquent importante dans de nombreux pays asiatiques. Des exemples des efforts systématiques visant à développer les races composées sont la race Sunandini en Inde et la Mafriwal en Malaisie. La promotion des infrastructures pour la mise en valeur des bovins, incluant les structures de commercialisation, a eu un effet positif sur les activités de valorisation des races.

L'importance de la production de moutons et de chèvres varie selon les différentes parties de la région. La production de moutons est

Cadre 27 Elevage des chèvres en République de Corée

Les chèvres sont adaptées à la péninsule coréenne depuis plus de 700 ans. En plus de la consommation normale, la viande de chèvre a été longuement considérée un aliment naturel ou médicinal. Avec la demande croissante en viande de chèvre au début des années 90, les chèvres Boer et Australian Feral ont été importées et largement utilisées pour le croisement avec la race indigène Black Goats. Bien que les races croisées Boer aient un taux de croissance plus élevé que celui des chèvres indigènes, elles n'étaient pas très appréciées par les producteurs parce qu'elles n'avaient pas le même manteau noir que les chèvres locales. Cette préférence a favorisé l'importation de chèvres de la race Black Australian Feral qui ont la même couleur que les animaux locaux. Les chèvres Saanen ont été également importées et largement distribuées comme race laitière, mais la concurrence du lait de vache a donné lieu à une réduction draconienne des populations. Récemment, la demande croissante en lait de chèvre a toutefois favorisé de nouveau l'importation de nouveaux troupeaux reproducteurs.

Source: RN République de Corée (2004).

Cadre 28 Elevage des canards au Viet Nam

Le Viet Nam possède la deuxième population de canards la plus importante dans le monde. Huit races locales de canards sont présentes et un nombre égal de races ont été introduites d'autres pays pour l'élevage en race pure et le croisement. La sélection des canards est organisée par l'Institut national d'élevage, par le biais de deux centres de sélection des canards qui détiennent et développent des troupeaux de multiplication et de sélection et distribuent le matériel de reproduction aux producteurs locaux. Cette structure de sélection pyramidale a considérablement amélioré la sélection des canards au Viet Nam et est considérée un modèle applicable à d'autres systèmes de sélection dans le pays.

Source: RN Viet Nam (2003).

importante dans certains pays de l'Asie centrale et du Sud, mais en général les pays considèrent plus importante l'intensification de la production de chèvres (12 pour cent) que la production de moutons (4 pour cent). Des efforts considérables ont été entrepris pour améliorer la production de laine fine par le croisement des races locales avec les moutons du type Mérino dans les pays d'Asie centrale, en Inde et au Pakistan. Cependant, la faible demande en laine et les problèmes liés à la production de laine de bonne qualité en quantité suffisante ont contribué à la faible réussite de ces activités et au retour des propriétaires d'animaux à leurs races traditionnelles. Dans d'autres pays asiatiques, les activités de sélection pour la production de moutons n'ont pas été non plus couronnées de succès, ce qui peut expliquer la faible priorité accordée à l'intensification future de la production de moutons. Les races de chèvres indiennes et européennes ont été utilisées dans les pays de l'Asie de l'Est et du Sud-Est pour le croisement avec les populations locales et de nouvelles races composées ont été établies en Malaisie et en République de Corée. Dans ce pays, les croisements extensifs ont été mis en place

PARTIE 3

pour les chèvres Boer et les Australian Feral afin d'accroître la production de viande. Bien que dans différents pays asiatiques les races de chèvres locales soient maintenues dans les exploitations gouvernementales, aucune activité spécifique de mise en valeur des races n'a été mentionnée dans les Rapports nationaux.

Les porcs sont l'espèce d'élevage la plus importante en Asie du Sud-Est et de l'Est et les volailles, particulièrement les poules, revêtent une grande importance partout en Asie. L'intensification de la production des poules est considérée une priorité par 48 pour cent des pays asiatiques, et celle des porcs par 29 pour cent des pays. Les activités de sélection sont largement concentrées sur la production intensive et incluent les programmes de croisement systématique et l'utilisation d'hybrides, produits et commercialisés par les entreprises commerciales. L'utilisation de troupeaux reproducteurs importés est mentionnée par tous les pays asiatiques désirant donner la priorité à l'intensification et 14 pour cent mentionnent le croisement comme approche préférée. En Chine et au Viet Nam, les pays producteurs de porcs les plus importants, les activités de sélection sont entreprises par les programmes gouvernementaux de sélection de troupeaux-noyau, mais les deux pays importent également des effectifs reproducteurs exotiques. Si les races locales de porcs sont encore appréciées au Viet Nam, plus de 50 pour cent de la population est déjà croisée et le gouvernement est en train de promouvoir un «programme d'allégement» avec des races exotiques. En Inde, en Chine et au Viet Nam, les effectifs reproducteurs pour l'industrie intensive de poules pondeuses et de chair et pour les systèmes de production des canards sont produits par les institutions gouvernementales et par des entreprises indépendantes du secteur privé. Cependant, les marchés des pays sont également approvisionnés par un petit nombre d'entreprises de sélection internationales devenues, dans d'autres pays asiatiques, les fournisseurs exclusifs.

5.3 Europe et Caucase

Le développement de la production d'élevage et des activités de sélection dans les pays de l'Europe de l'Ouest est largement influencé par la Politique agricole commune (PAC) de l'UE, qui définit également la structure des activités de sélection. Ces structures sont aussi adoptées par les nouveaux membres de l'UE de l'Europe centrale et influencent les pays ne faisant pas partie de l'UE d'Europe de l'Ouest. Les structures de sélection dans les pays d'Europe de l'Est reflètent encore en grande partie les structures étatiques existantes au moment des économies centralisées – et, dans certains cas, l'écroulement de ces structures. Dans la plupart des pays de l'Europe de l'Ouest, les gouvernements se sont retirés de l'engagement actif dans la sélection et leur rôle est à présent limité à la surveillance des organisations et des entreprises de sélection. Dans les pays de l'Europe de l'Est, les activités de sélection sont mises en place par le biais des «exploitations généalogiques» agréées – des grandes exploitations étatiques ou des anciens Etats, sous le contrôle d'instituts de recherche ou d'universités. Le marché commun pour le sperme et les effectifs reproducteurs entraîne un commerce extensif et une concurrence internationale entre les entreprises et les organisations de sélection nationales. Outre l'utilisation de leurs propres effectifs de reproduction, les pays de l'Europe de l'Est importent de plus en plus de sperme et des effectifs de reproduction.

La sélection des bovins se concentre à présent sur les races à but unique, la Holstein Frisonne étant la race dominante dans la plupart des pays européens. Parallèlement, la production de viande des vaches allaitantes s'est développée par l'utilisation soit des races à viande spécialisées soit des races croisées commerciales provenant des troupeaux laitiers. Les programmes de sélection intensifs utilisant la procédure BLUP et l'utilisation répandue d'un petit nombre de reproducteurs laitiers d'élite ont atteint des progrès génétiques considérables, mais ils risquent aussi l'augmentation de la consanguinité et la réduction de la diversité génétique chez les races bovines principales. La surveillance régulière du niveau de consanguinité a par conséquent

Cadre 29 Elevage des porcs en Hongrie

En Hongrie, la sélection des porcs est la branche la plus importante de la sélection d'élevage. Sur la base des races locales Hungarian Large White et Landrace, et de certaines autres races importées, la Hongrie a été parmi les premiers pays en Europe à lancer la sélection des hybrides au cours des années 70. A présent, trois hybrides hongrois sont reconnus, possèdent la part la plus élevée du marché local et sont concurrentiels avec les meilleurs hybrides étrangers. L'ancien porc de type gras a été presque complètement remplacé – à l'exception de la race Mangalitsa qui est devenue très connue et a augmenté sa taille grâce aux acides gras non saturés de sa matière grasse.

Source: RN Hongrie (2003).

été incluse dans les programmes de sélection de plusieurs pays. Certaines difficultés de contrôle du niveau de consanguinité sont également présentes chez les races rares avec une taille restreinte de population.

Le nombre d'organisations de sélection est en baisse tandis que la taille moyenne des organisations existantes est en hausse. Poussée par les forces du marché, la sélection des animaux d'élevage est soumise au passage des coopératives nationales vers les entreprises internationales. Les éleveurs choisissent les effectifs reproducteurs des programmes de sélection de ces entreprises pour les qualités économiques supérieures de leurs produits, et laissent ainsi moins de possibilités aux programmes nationaux de sélection. Outre les caractéristiques de production, la sélection se concentre à présent sur une plus vaste gamme de caractéristiques. La santé, le bien-être et l'espérance de vie sont de plus en plus inclus aux objectifs de sélection. Dans les pays Nordiques, une importance considérable est attribuée aux caractères de fertilité, au vêlage et à la résistance aux maladies, comme dans le cas des races Norwegian Red (NRF)⁸ et Swedish Red and White. Grâce aux objectifs de sélection spécifiques mis au point chez la NRF, les éleveurs considèrent le sperme de cette race une alternative viable au sperme produit par les grandes entreprises internationales de sélection.

En Europe et Caucase, la sélection des petits ruminants est généralement moins organisée que celle des bovins. Dans tous les pays, l'effondrement du marché de la laine a dirigé les objectifs de sélection vers la production de viande, par le biais des croisements et par le remplacement des races. En Europe du Sud, la performance laitière est un important objectif de sélection pour les chèvres et certains moutons. Dans de nombreux pays européens, les moutons et les chèvres sont encore élevés par les fermiers traditionnels qui ne participent pas aux activités de sélection structurées.

Cadre 30 Elevage des chevaux – tradition et nouvelles exigences

En République tchèque, le cheval Old-Kladruby est une race à sang chaud basée sur une ancienne lignée sanguine espagnole et sur une ancienne lignée italienne, sélectionnée dans le pays de façon continue depuis plus de 400 ans. En 1995, cette race a été désignée patrimoine culturel national de la République tchèque.

En Pologne, la population de chevaux est en baisse et leur importance pour la force de traction dans les champs s'est réduite de façon considérable. Les possibilités d'exportation des chevaux pour l'abattage étant en hausse, certains producteurs passent de plus en plus au type costaud à sang froid. Cependant, l'intérêt est croissant pour les chevaux de races et types différents à utiliser aux fins récréatives, comme le tourisme agricole, les promenades et les vacances à cheval, et «l'hypo-thérapie».

Sources: RN République tchèque (2003); RN Pologne (2002).

⁸ Norsk Rødt Fe

PARTIE 3

La sélection des porcs et des volailles en Europe et Caucase est dominée par la production d'hybrides obtenus par le biais de programmes de croisement systématiques.

Si les organisations de sélection et les entreprises commerciales du secteur des porcs continuent d'être concurrentielles et possèdent des parts de marché différentes dans les divers pays, la sélection des volailles (à l'exception de certains pays de l'Europe de l'Est) est dominée par les entreprises transnationales.

5.4 Amérique latine et Caraïbes

Dans les pays de l'Amérique centrale et du Sud, et des Caraïbes, les systèmes de production de l'élevage sont très différents à cause des conditions écologiques changeantes. Les bovins ont la plus grande importance dans la majorité des pays, mais les activités de valorisation des dix dernières années se sont plus concentrées sur la production des porcs et des volailles et, dans certains pays, l'importance relative des bovins a diminué. Le Brésil est de loin le pays de la région le plus important pour le développement de l'élevage, en tant que pays non seulement avec la plus grande population commerciale de bovins, mais également avec plusieurs programmes de sélection avancés qui incluent un grand nombre d'animaux. Les activités de sélection pour les bovins sont concentrées sur les caractères relatifs à la production de viande, comme la performance de la reproduction et le taux de croissance – surtout pour la race Nelore qui est dominante dans le pays. Des activités visant à améliorer les caractéristiques laitières de certaines races composées et des Holstein Frisonnes sont également mentionnées. Le sperme et les reproducteurs du programme brésilien sont utilisés dans d'autres pays de l'Amérique centrale et du Sud, mais il est signalé que l'utilisation intensive d'un nombre limité de reproducteurs d'élite risque de produire une réduction considérable de la variabilité génétique.

Les programmes de sélection qui utilisent les modèles BLUP sont actifs pour les zébus

Cadre 31

Elevage des bovins à viande au Brésil

Aujourd'hui, le Brésil possède la plus grande population commerciale de bovins dans le monde. Environ 16 programmes de sélection sont présents pour le secteur de la viande, dont tous, sauf un, sont consacrés aux zébus. Treize programmes pour des races et des groupes de races différents ont comme objectif d'augmenter la performance de reproduction et le taux de croissance des troupeaux à viande, en utilisant les techniques de sélection classique et les biotechnologies modernes. Les premiers animaux (20 pour cent) reçoivent un Certificat spécial d'identification et de production (CEIP). Le Programme de sélection pour les zébus (PMGZ) dirigé par l'Association brésilienne des éleveurs de zébus (ABCZ) identifie les animaux supérieurs en calculant les écarts prévus dans la descendance (EPD) pour le poids et le gain de poids à des âges différents, ainsi que les caractères de fertilité et de performance de reproduction. Il s'agit d'un programme national pour toutes les races de zébus, qui dispose d'une base de données comprenant plus de 1,5 million d'animaux et l'entrée de 65 000 nouveaux animaux chaque année. Un autre programme de sélection pour les zébus est GENEPLUS, qui dispose d'une base de données comprenant plus de 700 000 animaux et qui fournit aux éleveurs les EPD pour l'âge du premier vêlage, l'intervalle entre vêlages, la période de gestation, la période d'accouplement et la circonférence scrotale, ainsi que les poids et les gains de poids aux âges différents. PROMEBO dirige un programme pour les bovins à viande des races taurines. Avec l'objectif d'améliorer les zébus, l'ABCZ collabore avec différentes sociétés de recherche et une douzaine d'universités, leur fournissant des données sur la production et la généalogie.

Source: RN Brésil (2003).

en République Bolivarienne du Venezuela et, pour la Holstein Frisonne, en Argentine et au Mexique. Cependant, puisque la plupart des pays

Cadre 32 Elevage des lamas en Argentine

En Argentine, les lamas sont environ 200 000. Leur sélection systématique est entreprise au centre de recherche de l'INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), situé à Abra Pampa, qui détient un troupeau d'élite d'environ 600 animaux divisés en trois groupes ayant, respectivement, des robes de couleur blanche, marron et mélangée. La sélection du groupe blanc se concentre sur la production et la qualité des fibres et celle du groupe mélangé seulement sur la production de viande. L'institut distribue les reproducteurs améliorés à environ 2 700 éleveurs.

Source: RN Argentine (2003).

ne possèdent pas leurs propres programmes de sélection et de production de sperme, le sperme importé de la race Holstein Frisonne et d'autres races européennes de bovins laitiers et à viande est largement utilisé dans la région. Dans de nombreux pays, les croisements extensifs avec les zébus réduisent la population des races locales Criollo. Les croisements à rotation non systématiques impliquant les races de zébus, comme la Brahman, et les races européennes à viande ou les Criollo sont également pratiqués. Plusieurs races laitières composées ont été mises au point au Brésil, à Cuba et en Jamaïque. Dans la plupart des pays de la région, de nombreuses associations de sélection sont présentes pour toutes les races importantes. Ces associations maintiennent souvent des inventaires généalogiques depuis longtemps. Leur implication dans les pratiques modernes de sélection basées sur le contrôle des aptitudes est toutefois moins répandue.

Utilisant le matériel génétique provenant de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, des organisations de sélection en Argentine ont mis en œuvre un programme de grande envergure de sélection pour la laine des moutons Mérino

et Corriedale. Dans d'autres pays de la région, la sélection structurée de moutons et de chèvres consiste largement en des programmes de croisement et l'introduction de différentes races exotiques. Parmi les nombreuses races exotiques de moutons se trouvent, selon les conditions écologiques, les races Corriedale et Rambouillet dans les Hautes Andes, les races britanniques à viande au Chili, les races de moutons crineux, comme la Barbados Black Belly et la Pelibüey dans les régions côtières tropicales. Des programmes de sélection pour les deux dernières races sont signalés dans leurs sites d'origine, à Barbade et à Cuba. Les programmes de croisements pour les moutons ont été principalement mis en œuvre par les programmes de développement gouvernementaux ou internationaux. Cependant, les pays n'ont pas planifié les activités de sélection pour les moutons Criollo. Le développement génétique des chèvres par des programmes de croisement est entrepris avec l'utilisation de différentes races laitières de chèvres européennes (Saanen, Toggenburg, Alpine, Anglo Nubian) et de chèvres Boer et est souvent mis en place par des ONG. La sélection des chèvres pour la performance laitière avec les procédures BLUP a été entreprise pendant quelques années dans un état du Mexique.

En Amérique latine et Caraïbes, le développement de la sélection pour les porcs et les volailles est principalement mis en place par les entreprises qui produisent des hybrides. L'utilisation de sperme et de reproducteurs importés d'autres régions est répandue. Pour les porcs, les croisements de trois races sont répandus dans des conditions de production intensive, à l'exception de Cuba où les programmes de sélection sont dirigés par le gouvernement. Dans la région, de nombreux chevaux sont présents et, dans plusieurs pays, se trouvent des organisations de sélection pour des races spécifiques. Cependant, aucun détail sur leurs activités n'a été fourni dans les Rapports nationaux. Les programmes de sélection pour les lamas en Argentine et les programmes pour les cobayes au

PARTIE 3

Pérou sont exclusifs à cette région. Plusieurs pays ont exprimé un certain intérêt dans la promotion d'activités de sélection planifiées pour les caractéristiques des fibres et pour la production de viande des camélidés de l'Amérique du Sud, mais elles doivent encore se concrétiser.

5.5 Proche et Moyen-Orient

Au Proche et Moyen-Orient, 43 pour cent des pays ayant présenté le Rapport national considèrent comme une priorité l'intensification de la production de bovins et de volailles. Bien qu'il s'agisse d'une importante région d'élevage de moutons, aucun pays n'mentionne l'intensification pour cette espèce comme une priorité et 14 pour cent seulement considèrent comme une priorité l'intensification de la production des chèvres. Le croisement des bovins et l'utilisation des races de volailles exotiques sont prioritaires pour toutes les activités d'intensification et 29 pour cent des pays considèrent prioritaire l'introduction directe des bovins exotiques.

De nombreux bovins Holstein Frisonne pour la production laitière ont été déjà importés dans la région et ce processus peut continuer. Le développement génétique plus poussé de ces populations dépend exclusivement de l'importation du sperme. Le croisement des bovins locaux en utilisant le sperme exotique est répandu et devrait se poursuivre, tandis qu'aucun programme d'amélioration génétique n'est envisagé pour les races bovines locales. Le développement génétique des buffles est une priorité pour l'Egypte. Les activités de sélection pour les moutons et les chèvres sont mentionnées par les instituts de recherche et les centres gouvernementaux, mais ont un impact limité sur la population en général. Aucune activité en cours ou planifiée pour le développement des races de volailles n'est indiquée et l'industrie des poules dépend exclusivement du matériel provenant des entreprises transnationales. Bien que leur rôle ait perdu de l'importance, les chameaux sont encore des animaux d'élevage essentiels dans plusieurs pays du Proche et Moyen-Orient. Les Rapports nationaux font référence aux

centres gouvernementaux de sélection pour les chameaux, mais aucun détail sur les objectifs de sélection ou sur l'impact de ces activités sur la population générale n'est fourni.

5.6 Amérique du Nord et Pacifique Sud-Ouest

Parmi les pays de la région Pacifique Sud-Ouest ayant présenté les Rapports nationaux, seulement l'Australie possède des activités structurées de sélection. Dans la plupart des petits Etats insulaires de la région, les porcs et les volailles sont les espèces d'animaux d'élevage les plus importantes; l'amélioration génétique est exclusivement basée sur les importations.

En Australie, au Canada et aux Etats-Unis d'Amérique, les programmes de sélection sont mis en œuvre pour toutes les espèces d'animaux d'élevage et ont gagné une importance mondiale par l'échange extensif de sperme et d'effectifs reproducteurs. Les programmes de ces pays sont mis en œuvre par des organisations de sélection et des grandes entreprises, tandis que le gouvernement joue seulement un rôle mineur. Les secteurs de la sélection animale des trois pays ont réagi tous très efficacement aux demandes d'accroissement de la production en appliquant une pression de sélection à certaines races à haut rendement. L'élevage en race pure des bovins laitiers et les programmes structurés de croisement des bovins à viande, des moutons et des porcs, appliqués par des programmes hautement efficaces, sont les méthodes de sélection les plus répandues.

Aux Etats-Unis d'Amérique, la sélection visant à accroître la production de lait est une priorité pour l'industrie laitière, mais l'intérêt est croissant pour la sélection de caractères multiples, comme la résistance aux maladies ou la solidité structurelle. Les programmes d'enregistrement intensifs et la sélection sont employés pour choisir les animaux qui donnent des produits conformes de la manière la plus efficace à l'intérieur d'un environnement industriel largement contrôlé. Le taux de sélection et la technologie de reproduction ont réduit la variation génétique des races viables du point de

Cadre 33 Influence des forces du marché sur l'élevage aux Etats-Unis d'Amérique

Aux Etats-Unis d'Amérique, les forces du marché ont une influence majeure sur l'utilisation et la conservation des ressources zoogénétiques. Dans le secteur industriel, la demande continue d'être axée sur l'uniformité des produits et l'efficacité de la production. Puisque le secteur est devenu plus industrialisé, les efforts se sont concentrés sur l'accroissement de l'uniformité et la cohérence des produits. Une partie de ce processus est l'identification des races, des lignées et des cheptels satisfaisant un ensemble prédéfini de normes sur la qualité des produits et de la performance biologique qui permettraient au secteur industriel de répondre aux demandes des consommateurs et contrôler les coûts de production. Ce genre de spécialisation s'est produite plus clairement dans les industries laitières, des volailles et des porcs même si une consolidation semblable existe parmi les moutons (l'utilisation des races Suffolk et Rambouillet) et les bovins à viande (Angus).

Source: RN Etats-Unis d'Amérique (2003).

vue commercial et ceci a conduit à des problèmes de consanguinité. L'intérêt pour les croisements est par conséquent en hausse afin d'atténuer les dépressions de consanguinité et assurer une meilleure correspondance entre les génotypes et les systèmes de production, en utilisant des races européennes comme la Montbeliarde et la Scandinavian Red. Parmi les bovins à viande des Etats-Unis d'Amérique, les taureaux composés, qui s'adaptent aux programmes structurés de croisement sont de plus en plus utilisés.

Aux Etats-Unis d'Amérique, la production commerciale de porcs est passée des systèmes d'élevage en race pure aux programmes de croisement en rotation et, à présent, aux programmes de croisement terminal utilisant des lignées maternelles ou paternelles ou des croisés. Le déplacement des animaux de race pure a été

Cadre 34 Elevage des moutons en Australie

En Australie, les techniques conventionnelles non quantitatives pour la sélection des moutons s'utilisent dans l'industrie ovine depuis son démarrage. Elles incluent l'examen visuel et tactile des spécialistes dans la classification des moutons et les approches de sélection «biologique», comme «Elite» et «soft rolling skin» (un système de sélection par lequel le poids de la toison est accru et la finesse des fibres baissée par l'application de certains caractères relatifs à la toison qui se traduisent en des changements de la biologie de la peau). Les croisements systématiques basés sur les populations de races reconnaissables sont communs dans l'industrie de moutons à viande et incluent des stratégies de croisements à rotation. Le contrôle de la performance et la sélection sont extensifs pour les animaux qui satisfont plus efficacement les besoins du marché en carcasses et type de laine. LAMBPLAN est le principal système australien pour l'évaluation génétique dans l'industrie des moutons à viande. Le système se base sur les valeurs estimées de sélection, calculées sur la base des informations en matière de performance et généalogie des troupeaux reproducteurs. Dans l'industrie de moutons à laine, la mise en œuvre de programmes d'évaluation génétique n'est pas aussi répandue, ce qui reflète la variété des caractéristiques sociologiques et politiques de l'industrie.

Source: RN Australie (2004).

facilité par l'adoption rapide de l'insémination artificielle dans la production commerciale de porcs. Au Canada, le contrôle des entreprises de sélection des porcs est en hausse et les populations raciales sont utilisées de façon extensive pour créer des lignées sélectionnées, soit pures soit composées. La sélection des entreprises domine également la sélection des volailles en Australie, au Canada et aux Etats-Unis d'Amérique.

PARTIE 3

6 Conclusions et priorités pour l'avenir

Bien que les propriétaires d'animaux pratiquent des interventions de sélection dans la plupart des systèmes de production, la différence est considérable dans l'ampleur du contrôle sur ce processus et le niveau auquel les changements génétiques ont lieu. Les interventions de sélection structurées ont largement contribué au développement des systèmes de production de l'élevage et à leur adaptation aux conditions changeantes. Cependant, les conditions de production normalisées ont également favorisé la diffusion mondiale de quelques races spécialisées, surtout dans la production de volailles, de porcs et de vaches laitières, plutôt que le développement d'une vaste gamme de matériel génétique. En plus de leur qualité réelle ou présumée, la diffusion des races prisées et leur utilisation pour les croisements de par le monde est favorisée par la disponibilité et la commercialisation faciles de sperme et d'animaux reproducteurs. Si certains pays, surtout en Afrique, considèrent cette situation comme une menace à leurs races locales, de nombreux pays la jugent en revanche un moyen d'enrichissement de leur population d'animaux d'élevage.

L'examen des Rapports nationaux révèle des différences considérables entre les pays et les espèces par rapport aux activités planifiées de sélection et leur soutien par des fonds publics. Il est possible de différencier trois groupes de pays:

- pays qui ont une tradition de programmes efficaces de sélection pour plusieurs espèces et qui passent ces activités au secteur privé;
- pays qui établissent des programmes de sélection nationaux pour une ou plusieurs espèces; et
- pays qui dépendent largement de l'importation de sperme et d'animaux pour l'amélioration de leurs ressources génétiques.

Si les capacités reproductive des porcs et des volailles facilitent la mise en œuvre efficace de programmes planifiés de sélection dans des

conditions contrôlées par un petit nombre de sélectionneurs ou d'entreprises de sélection pendant une période limitée de temps, ceci est plus difficile pour les bovins et les petits ruminants. Pour obtenir une taille de population acceptable, les programmes de sélection pour les ruminants sont basés soit sur des sélectionneurs individuels additionnels soit sur de grandes exploitations de base, souvent propriété du gouvernement. La restructuration des anciennes économies centralisées a réduit les possibilités de sélection basée sur les grandes exploitations gouvernementales. Dans de nombreux pays en développement, l'interaction limitée entre les sélectionneurs et les propriétaires d'animaux communs, et la priorité accordée aux objectifs de recherche ont réduit l'efficacité et l'impact des programmes planifiés de sélection conduits par ces exploitations. L'émergence de programmes réussis de sélection mis en œuvre avec l'implication des sélectionneurs individuels en Europe et aux Amériques a été possible grâce à:

- des structures organisationnelles appropriées et l'implication directe des propriétaires d'animaux;
- l'intérêt dans l'amélioration des caractères à sélectionner et les avantages réels en faveur des sélectionneurs et de la population;
- l'appui du gouvernement et la présence d'instruments scientifiques et de personnel qualifié; et
- l'existence ou le développement des marchés pour les produits (y compris la transformation et les produits novateurs) et l'approvisionnement en intrants.

La possibilité actuelle de mettre en œuvre des programmes de sélection par le biais des organisations privées est une conséquence des structures développées auparavant. La sélection est une technologie «d'ensemble» complexe. Bien qu'il ne soit probablement pas nécessaire dans d'autres pays de répéter ce processus évolutionnaire de longue durée qui a eu comme

résultat le développement de ces programmes de sélection, les composantes mentionnées ci-dessus sont encore essentielles si l'on veut réussir. Les efforts visant à établir de nouveaux programmes de sélection doivent prendre en considération ces exigences et les inclure. Pour la sélection des ruminants en particulier, il est nécessaire d'impliquer directement les propriétaires des animaux en étroite collaboration avec les coopératives et les organisations de sélection. La variation génétique des espèces d'animaux d'élevage étant expliquée en partie par les différences entre les races et en partie par les différences entre les sujets d'une race, la sélection intra et interraciale peut contribuer à sa valorisation.

Les informations complètes nécessaires à la mise en œuvre des meilleures procédures ne sont probablement pas disponibles dès le début dans la plupart des systèmes à intensité d'intrants moyenne ou faible. Ceci ne doit pas être un obstacle sérieux au lancement d'un programme de mise en valeur, mais il est important de comprendre les objectifs de valorisation et, à partir de ceux-ci, de définir les objectifs corrects de sélection. Une recherche accrue visant à soutenir les activités de sélection est nécessaire pour de nombreuses situations de production, surtout dans les pays en développement. Une étroite coopération avec les efforts de valorisation est nécessaire pour s'assurer que l'utilisation des faibles ressources disponibles pour la recherche soit concentrée sur les besoins des sélectionneurs et que les résultats soient utilisés pour la mise en œuvre. De plus, aucun programme d'amélioration génétique ne devrait s'établir de façon séparée des efforts visant à améliorer les autres aspects des systèmes de production et de commercialisation.

Les entreprises d'élevage sont toujours en développement, cherchant particulièrement à s'agrandir et à se spécialiser. Ces développements demanderont différentes races et différents croisements. Dans les pays développés surtout, les priorités et les choix des consommateurs peuvent avoir une influence considérable sur les futurs objectifs de sélection. Les activités d'amélioration génétique doivent constamment

prendre en considération ces possibilités et non pas se concentrer uniquement sur les objectifs de sélection présents.

Le coût des activités de sélection, la concurrence et la disponibilité au niveau international du matériel génétique approprié sont des critères importants à prendre en considération lors de la prise de décisions concernant le soutien et le financement public des programmes nationaux de sélection. Ces décisions ne sont pas faciles à prendre car une approche logique et globale à l'évaluation économique des programmes de sélection n'est pas encore disponible. De nombreux gouvernements ont décidé de dépendre du matériel génétique international pour la mise en valeur des races, surtout pour ce qui est des volailles et des porcs. Les informations obtenues des Rapports nationaux indiquent clairement que les pays font face à des problèmes liés à l'organisation et à la mise en œuvre de programmes de sélection efficaces et performants. Ceci est particulièrement vrai pour les systèmes de production à intensité d'intrants externes moyenne et faible qui sont, dans la plupart des cas, associés à des races adaptées localement avec un rendement limité. Ces coûts devraient être soutenus par les institutions nationales. La coopération dans les activités de sélection entre les pays avec des conditions de production semblables, comme c'est le cas déjà en Europe et Caucase, donne la possibilité de partager les coûts et de rendre les programmes de sélection plus durables.

Références

RN (nom du pays). année. *Rapport national sur l'état des ressources zoogénétiques*. (disponible dans la bibliothèque DAD-IS à l'adresse Internet <http://www.fao.org/dad-is/>)

PARTIE 3

Annexe

TABLEAU 67
Liste des pays sous-échantillons ayant fourni les informations aux tableaux prédéfinis

Afrique	Amérique latine et Caraïbes*	Europe et Caucase
Bénin	Argentine	Albanie
Botswana	Brésil	Arménie
Burkina Faso	El Salvador	Azerbaïdjan
Burundi	Guatemala	Bulgarie
Cameroon	Honduras	Chypre
Cap-Vert	Mexique	Croatie
Congo	Paraguay	ex-République yougoslave de Macédoine
Côte d'Ivoire	Trinité-et-Tobago	Grèce
Ethiopie	Uruguay	Islande
Gabon	Venezuela (République bolivarienne du)	Lettonie
Gambie		Moldova
Ghana	Asie	Norvège
Guinée équatoriale	Bangladesh	République tchèque
Lesotho	Bhoutan	Roumanie
Madagascar	Inde	Serbie et Monténégro
Mali	Iran (République islamique d')	Slovaquie
Niger	Kirghizistan	Slovénie
Nigeria	Malaisie	Suède
République démocratique du Congo	Népal	Suisse
République-Unie de Tanzanie	Ouzbékistan	Turquie
Sao Tomé-et-Principe	République de Corée	Ukraine
Sénégal		
Swaziland	Pacifique Sud-Ouest*	Proche et Moyen-Orient
Tchad	Fidji	Egypte
Togo	Kiribati	Iraq
		Jordanie

*Aucun pays de l'Amérique latine et du Pacifique Sud-Ouest n'a complété les tableaux prédéfinis utilisés pour la préparation des tableaux 63, 64 et 66.

TABLEAU 68

Stratégies et instruments utilisés pour la sélection des moutons

	Planète	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
n	64	24	7	8	21	1	3
Nombre total des races							
Locales	419	85	49	81	186	1	17
Exotiques	214	31	53	16	105	1	8
Races ayant							
Objectif de sélection	33%	14%	5%	33%	52%	0%	16%
Stratégie mise en œuvre	31%	9%	5%	33%	50%	0%	8%
Identification individuelle	28%	9%	31%	2%	45%	0%	8%
Contrôle de la performance	25%	8%	14%	2%	45%	0%	8%
Insémination artificielle	14%	2%	35%	17%	12%	0%	0%
Evaluation génétique	19%	5%	37%	18%	21%	0%	0%
Races ayant un système d'usage spécifié	297	34	87	33	137	2	4
Elevage en race pure	57%	65%	29%	91%	64%	100%	75%
Croisements	16%	15%	36%	0%	7%	0%	25%
Les deux	27%	21%	36%	9%	29%	0%	0%

Moyennes régionales calculées sur la base des informations reçues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays fournissant les informations.

TABLEAU 69

Stratégies et instruments utilisés pour la sélection des chèvres

	Planète	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
n	64	24	8	8	20	1	3
Nombre total des races							
Locales	219	62	46	42	57	1	11
Exotiques	118	34	21	17	40	1	5
Races ayant un/une							
Objectif de sélection	19%	21%	12%	12%	28%	0%	13%
Stratégie mise en œuvre	16%	15%	12%	12%	25%	0%	13%
Identification individuelle	21%	18%	27%	3%	33%	0%	6%

Moyennes régionales calculées sur la base des informations reçues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays fournissant les informations.

• suite

PARTIE 3

TABLEAU 69 suite

Stratégies et instruments utilisés pour la sélection des chèvres

	Planète	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
Contrôle des performances	20%	21%	22%	3%	30%	0%	13%
Insémination artificielle	10%	5%	31%	3%	5%	0%	0%
Evaluation génétique	13%	16%	27%	3%	10%	0%	0%
Races ayant un système d'usage spécifié	139	46	38	14	35	2	4
Elevage en race pure	36%	30%	13%	64%	54%	50%	50%
Croisements	30%	39%	29%	21%	23%	0%	25%
Les deux	35%	30%	58%	14%	23%	50%	25%

Moyennes régionales calculées sur la base des informations reçues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays fournissant les informations.

TABLEAU 70

Stratégies et instruments utilisés pour la sélection des porcs

	Planète	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
n	59	23	7	7	19	2	1
Nombre total des races							
Locales	161	39	40	17	61	3	1
Exotiques	170	41	30	14	73	12	0
Races ayant un/une							
Objectif de sélection	35%	18%	7%	26%	66%	0%	0%
Stratégie mise en œuvre	30%	8%	7%	26%	60%	0%	0%
Identification individuelle	35%	8%	20%	19%	67%	0%	0%
Contrôle de la performance	34%	9%	10%	19%	68%	0%	0%
Insémination artificielle	28%	0%	29%	19%	49%	0%	0%
Evaluation génétique	21%	3%	0%	10%	49%	0%	0%
Races ayant un système d'usage spécifié	245	40	61	9	121	14	0
Elevage en race pure	18%	18%	8%	67%	22%	0%	
Croisements	34%	65%	36%	33%	21%	43%	
Les deux	49%	18%	56%	0%	58%	57%	

Moyennes régionales calculées sur la base des informations reçues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays fournissant les informations.

TABLEAU 71

Stratégies et instruments utilisés pour la sélection des poules

	Planète	Afrique	Amérique latine et Caraïbes	Asie	Europe et Caucase	Pacifique Sud-Ouest	Proche et Moyen-Orient
n	58	24	6	8	16	2	2
Nombre total des races							
Locales	360	68	73	56	139	3	21
Exotiques	532	146	83	33	249	12	9
Races ayant un/une							
Objectif de sélection	13%	2%	0%	20%	22%	0%	13%
Stratégie mise en œuvre	11%	1%	0%	17%	20%	0%	0%
Identification individuelle	7%	1%	0%	6%	15%	0%	0%
Contrôle de la performance	7%	1%	0%	6%	14%	0%	0%
Insémination artificielle	1%	0%	0%	0%	3%	0%	0%
Evaluation génétique	6%	2%	0%	6%	10%	0%	7%
Races ayant un système d'usage spécifique	350	17	106	21	183	10	13
Elevage en race pure	51%	24%	67%	76%	39%	50%	85%
Croisements	21%	47%	26%	14%	20%	0%	8%
Les deux	27%	29%	8%	10%	41%	50%	8%

Moyennes régionales calculées sur la base des informations reçues des pays sous-échantillons.

n = nombre de pays fournissant les informations.

TABLEAU 72

Pays indiquant des activités structurées de sélection pour les espèces mineures

Régions	Chevaux	Chameaux	Dindes	Canards	Oies	Lapins
Afrique	1	0	0	0	0	0
Amérique centrale et Caraïbes	1	0	0	0	0	1
Amérique du Nord	0	0	1	0	0	0
Amérique du Sud	2	1	0	0	0	0
Asie	3	2	0	4	0	0
Europe et Caucase	22	0	3	4	4	4
Pacifique Sud-Ouest	1	0	1	0	0	0
Proche et Moyen-Orient	1	0	0	0	0	0
Planète	31	3	5	8	4	5
Pourcentage (dans les pays élevant les espèces respectives)	25%	7%	5%	7%	5%	5%

PARTIE 3

TABLEAU 73

Engagement des acteurs aux activités structurées de sélection

Régions	Gouvernement	Secteur privé	Les deux	Recherche	Non spécifié
Afrique	9	0	4	0	0
Amérique centrale et Caraïbes	1	1	0	0	0
Amérique du Nord	0	2	0	0	0
Amérique du Sud	0	2	2	1	2
Asie	5	2	4	2	3
Europe et Caucase	3	16	9	1	2
Pacifique Sud-Ouest	0	1	0	0	0
Proche et Moyen-Orient	1	0	0	0	0
Planète	19	24	19	4	7
Pourcentage (parmi les pays rapportant des activités structurées)	26%	33%	26%	6%	10%

TABLEAU 74

Engagement des acteurs aux activités structurées de sélection pour les moutons

Régions	Gouvernement	Secteur privé	Les deux	Recherche	Non spécifié
Afrique	3	0	1	0	0
Amérique centrale et Caraïbes	1	0	1	0	0
Amérique du Nord	0	1	0	1	0
Amérique du Sud	0	0	0	1	2
Asie	6	0	0	0	1
Europe et Caucase	4	12	5	2	3
Pacifique Sud-Ouest	1	1	0	0	0
Proche et Moyen-Orient	3	0	0	1	0
Planète	18	14	7	5	6
Pourcentage (parmi les pays rapportant des activités structurées)	36%	28%	14%	10%	12%

TABLEAU 75

Engagement des acteurs aux activités structurées de sélection pour les chèvres

Régions	Gouvernement	Secteur privé	Les deux	Recherche	Non spécifié
Afrique	2	0	0	1	1
Amérique centrale et Caraïbes	0	0	0	0	1
Amérique du Nord	0	1	0	1	0
Amérique du Sud	0	0	0	1	0
Asie	4	2	0	0	3
Europe et Caucase	1	12	5	0	4
Pacifique Sud-Ouest	0	0	0	0	0
Proche et Moyen-Orient	2	0	0	1	0
Planète	9	15	5	4	9
Pourcentage (parmi les pays rapportant des activités structurées)	21%	36%	12%	10%	21%

TABLEAU 76

Engagement des acteurs aux activités structurées de sélection pour les porcs

Régions	Gouvernement	Secteur privé	Les deux	Recherche	Non spécifié
Afrique	1	0	0	0	1
Amérique centrale et Caraïbes	1	0	0	0	0
Amérique du Nord	0	2	0	0	0
Amérique du Sud	0	1	0	0	0
Asie	1	0	1	0	2
Europe et Caucase	2	16	4	0	2
Pacifique Sud-Ouest	0	2	0	0	0
Proche et Moyen-Orient	0	0	0	0	0
Planète	5	21	5	0	5
Pourcentage (dans les pays rapportant des activités structurées)	14%	58%	14%	0%	14%