

racés d'hier pour l'élevage de demain

Annick Audiot



 **INRA**
EDITIONS

Races d'hier pour l'élevage de demain

Bureau des
Ressources
Génétiques
BRG



*Cet ouvrage a été publié
avec le concours :*

du **Bureau
des Ressources Génétiques**
57 rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05

du **Conservatoire
du Patrimoine Biologique Régional
de Midi-Pyrénées**
INRA - URSAD, BP 27,
31326 Castanet-Tolosan cedex

de la **Fédération des Parcs Naturels
Régionaux de France**
4 rue de Stockholm, 75008 Paris

« ESPACES RURAUX »

races d'hier pour l'élevage de demain

Annick Audiot

Ouvrage publié avec le concours

du Bureau des Ressources Génétiques,
du Conservatoire du Patrimoine Biologique Régional de Midi-Pyrénées
et de la Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
147 rue de l'Université, 75007 Paris

« ESPACES RURAUX »

La collection « Espaces Ruraux » prend la suite de « Ecologie et Aménagement rural ». Le lancement de cette nouvelle collection marque la volonté d'informer un large public sur les recherches qui ont trait aux nouvelles fonctions (territoriales, environnementales, paysagères, culturelles, etc.) que la société reconnaît aujourd'hui à l'agriculture au-delà de son rôle traditionnel dans la production alimentaire, et plus largement aux différents aspects du développement rural, saisi à l'échelle locale ou régionale et dans ses relations avec la ville.

Titres parus dans la collection

**Les collines du Népal central.
Écosystèmes, structures sociales
et systèmes agraires**

J.-F. Dobremez, dir.

**Tome I : Paysages et sociétés
dans les collines du Népal**

1986, 184 p.

**Tome II : Milieux et activités
dans un village népalais**

1986, 192 p. + 2 cartes dépl.

**Espaces fourragers et aménagement.
Le cas des Hautes Vosges**

J.-H. Teissier, dir.

1986, 228 p.

Comprendre un paysage.

Guide pratique de recherche

Bernadette Lizet, F. de Ravignan

1987, 150 p.

Fertilité et systèmes de production

M. Sebillotte, dir.

1989, 370 p.

**Mise en valeur de l'écosystème
forestier guyanais**

J.-M. Sarrailh, coord.

1990, 273 p.

**Comprendre l'agriculture paysanne
dans les Andes Centrales. Pérou-Bolivie**

P. Morlon, coord.

1992, 522 p.

**Itinéraires cartographiques
et développement**

J.-P. Deffontaines, S. Lardon, éd.

1994, 136 p.

**Pays, paysans, paysages dans les
Vosges du Sud, 2^e éd.**

1995, 196 p.

à Julien, Marie, Justine

*Nous sommes les Héritiers de ceux qui sont morts,
Les Associés de ceux qui vivent,
La Providence de ceux qui naîtront.*

Edmont About (1828-1885)

Remerciements

Ce travail s'inscrit dans la filiation des recherches des généticiens qui, les premiers, ont alerté sur le risque d'impasse génétique vers laquelle conduisait inéluctablement une application généralisée des techniques modernes de sélection et sur l'intérêt des races locales dans certains systèmes d'élevage.

Je tiens particulièrement à exprimer ma reconnaissance à Jean-Claude Flamant et Bertrand Vissac qui ont su tisser la "fibre conservatoire" grâce à laquelle j'ai pu me forger un mode de raisonnement, toile de fond du présent ouvrage, et qui m'ont soutenue et aidée de leurs remarques et de leurs suggestions aux différentes phases de la conception et de la rédaction. Je ne saurais oublier Bernard Bibé pour sa pertinente implication à l'origine de mes premières années d'activité.

Cette synthèse se nourrit de l'expérience acquise au cours des multiples rencontres, sur le terrain, avec les "vrais acteurs de la conservation", les éleveurs. Ils ont su me communiquer leur attachement à leurs races : Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

L'implication et le soutien de la Fédération des Parcs Naturels de France, au début des années 80, ont été déterminants. Merci à tous ceux, nombreux, qui ont contribué à initier et à mettre en oeuvre cette action.

Merci également au Conseil Régional de Midi-Pyrénées et à son Président Marc Censi qui m'ont donné les possibilités d'organisation et d'animation d'une action régionale, à tous les collègues et partenaires de l'INRA, des Instituts Techniques, du Bureau des Ressources Génétiques, de l'UNLG, du CEREOPA, de la Société d'Ethnozootechnie, du CNRS et bien d'autres encore ... qui m'ont aidée à aller plus loin ; nombre d'informations sont empruntées à nos collaborations, ils se reconnaîtront !

Le manuscrit a été également lu par Michel Chauvet, François Vallerand, Roger Cassini et Jean-Jacques Lauvergne qui m'ont fait bénéficier de leurs conseils et critiques constructives. Je leur en sais sincèrement gré.

Le concours de Gilles Cattiau, auquel je dois l'iconographie et la conception de l'illustration de la page de couverture, a été d'une qualité essentielle.

Les encouragements de mes compagnons au quotidien de l'Unité de Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement de Toulouse m'ont été précieux : qu'ils soient assurés de mon amitié.

Préface

Cet ouvrage participe aux préoccupations sur la conservation des ressources génétiques de la planète qui se sont faites jour dans les années 1960 : l'appel du Club de Rome et sa traduction politique dans la Conférence de Stockholm. Ces premières alertes étaient focalisées sur l'avenir des ressources naturelles, renouvelables ou minières. Or l'évolution de l'économie de l'élevage et de l'intensification de ses systèmes de production conduisent à des réflexions analogues concernant les races animales.

En effet, les perfectionnements considérables des techniques de l'amélioration génétique ont mis aussi les espèces domestiques en situation d'érosion. Les méthodes de la sélection animale ont été de mieux en mieux ajustées dans leurs objectifs aux exigences des filières économiques de production alimentaire de masse, et de plus en plus efficaces dans leur mise en oeuvre, encadrées notamment en France par des constructions législatives cohérentes avec les finalités recherchées. Pour des raisons d'efficacité, elles ont limité leur intervention à un nombre limité de grandes races, tandis que les autres, réputées moins compétentes dans ce nouveau contexte, étaient menacées de disparition.

Ceci résultait de la volonté politique de dynamiser les filières animales par la transformation du système paysan : l'élevage est devenu le support d'une industrie des productions animales dont la vache Holstein, le porc Large White, ainsi que les souches de volailles de quelques firmes mondiales, constituent le matériel animal incontournable dans les unités d'élevage les plus performantes.

Pour apprécier l'ampleur des progrès scientifiques accomplis, il faut aussi souligner le rôle exemplaire joué par les recherches physiologiques sur l'animal dans le progrès des connaissances médicales : qu'il s'agisse de la procréation et du transfert d'organes, les relations entre biologistes médicaux et animaux ne sont plus séparés que par les règles de l'éthique.

Les chercheurs en biologie et génétique animales ont donc baigné de plus en plus dans une culture technique et scientifique ayant perdu de vue les fonctions multiples qui sont celles de l'élevage et des éleveurs dans toute société, qu'elle soit développée ou pas. Les progrès techniques et la transformation des filières ont eu pour conséquence la banalisation des produits animaux dans l'activité marchande agro-alimentaire. Pourtant le monde animal se place fondamentalement à l'interface entre l'homme et le monde végétal. Historiquement, l'animal a constitué l'auxiliaire du travail des paysans pour le labour. Il a été longtemps la seule source d'énergie pour assurer les déplacements, et sa contribution à la fonction d'habillement est évidente (la laine, les peaux, les fourrures). Or de nouvelles attentes de la société, où l'animal peut retrouver des fonctions spécifiques, sont aujourd'hui en cours d'émergence : demandes en produits alimentaires typés, tourisme rural et loisirs, aménagement de l'espace conduisant à mettre en avant l'intérêt de certaines formes d'élevage extensif.

Face aux transformations touchant les élevages et la fonction des animaux, certains chercheurs ont réagi à partir des années 60 selon leur propre référence à une culture agraire, référence souvent marquée par leurs origines familiales. Certains ont fait le pari, à travers la mise en place de travaux pluridisciplinaires, d'inscrire leurs recherches zootechniques à l'interface avec les recherches en sciences humaines et les sciences écologiques. Tel était le cas du programme pionnier engagé sur l'Aubrac par les ethnologues du CNRS et du Musée des Arts et Traditions Populaires : une race d'hommes exploitait là une race de bovins régionale. Tel était le cas aussi de l'interdisciplinarité tentée et réussie avec les éleveurs des vallées pyrénéennes du Luchonnais (Action DGRST "Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables") : les modèles techniques de transformation de l'élevage étaient inadaptés au matériel animal local, aux contraintes comme aux possibilités des ressources pastorales.

Annick Audiot a travaillé depuis près de 20 ans dans la mouvance de ces débats et des divers groupes de chercheurs qui les ont nourris dans le cadre d'orientations disciplinaires variées. Elle a constitué le trait d'union nécessaire entre ces derniers et les éleveurs et institutions en résistance aux modèles techniques dominants et à l'expansion des grandes races. Son activité a été elle aussi de l'ordre de l'engagement personnel.

Elle a débuté à Toulouse, comme étudiante de l'École Supérieure d'Agriculture de Purpan, en s'intéressant à l'espèce chevaline qui représentait les formes d'élevage d'herbivores les plus menacées par la disparition de la traction animale. Le cheval est, pour Jacques Mulliez ("Les chevaux du royaume"),

l'espèce la plus vouée, hiver comme été, à l'usage des interstices des systèmes agraires. Il s'agissait de sauver, avec l'administration des Haras et le Parc Naturel du Marais Poitevin, le Baudet du Poitou dont il ne restait plus que 40 exemplaires : on pressentait que l'originalité de cet animal de grand format ne pouvait pas disparaître et qu'elle répondait à des besoins dans le cadre d'usages ruraux spécifiques.

Son itinéraire s'est ensuite inscrit au sein de la Fédération des Parcs Naturels de France. Ces derniers étaient préoccupés de la gestion des territoires faiblement anthropisés où subsistaient des éleveurs de races menacées. Le lien entre ces situations était à faire et à organiser. C'est ainsi qu'Annick Audirot a étendu son travail à l'ensemble des espèces domestiques.

Cette évolution s'est produite alors que quelques années auparavant la Commission Nationale d'Amélioration Génétique du Ministère de l'Agriculture, instance de Conseil sur les grands programmes de sélection, décidait de participer à l'inventaire et à la protection des ressources génétiques des animaux domestiques "de rente" à la hauteur de 0,4% de son budget. Cette disposition avait aussi un autre mérite, celui de reconnaître les initiatives des chercheurs généticiens et des ingénieurs des instituts techniques d'élevage qui opéraient jusqu'alors en francs-tireurs, regroupés dans le cadre de la Société d'Ethnozootéchnie dont ils avaient suscité la création.

Sous la pression de l'intergroupe sénatorial des Parcs Naturels, Annick Audirot a été intégrée à l'INRA où elle fait maintenant partie de l'Unité de Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement au Centre de Recherches de Toulouse. Avec le soutien scientifique et administratif de ce Centre qui dispose d'un fort potentiel de recherches génétiques, Annick Audirot a pu développer des travaux sur la conservation des ressources génétiques animales et végétales. Elle anime le Conservatoire du Patrimoine Biologique Régional de Midi-Pyrénées : la région est particulièrement riche en ce domaine. Il faut souligner que ce travail, que certains pouvaient considérer un temps comme aux marges des intérêts du développement économique, suscite maintenant des intérêts nouveaux : ainsi, le Conseil Régional de Midi-Pyrénées et son Président de la Commission "Agriculture et Economie Rurale", André Valadier, défenseur de la race et des terroirs de l'Aubrac, engage une politique de promotion de rentes culturelles et de nouvelles formes de développement local. Dans un contexte de crise de l'agriculture, d'autres régions prennent aujourd'hui la même orientation.

Ce document est en définitive un témoignage de l'action d'éleveurs à la fois résistants aux normes techniques et économiques,

et innovants dans l'utilisation et la valorisation d'un matériel génétique inscrit dans le patrimoine culturel national. Il traduit aussi le souci de certains chercheurs de dépasser les voies classiques du développement pour élargir la palette des solutions dans une situation de crise et de mutation, ou au moins pour permettre que cet élargissement reste possible lorsqu'il sera nécessaire le moment venu. Le mérite d'Annick Audiot est d'avoir su organiser et analyser les informations recueillies dans le cadre des nombreuses actions de conservation des races locales auxquelles elle a contribué, afin de dégager, à travers leur diversité, les principes qui conditionnent leur efficacité et qui font des races anciennes l'élément incontournable d'une nouvelle modernité.

Bertrand VISSAC

Chef du Département de Recherches
sur les Systèmes Agraires et le Développement
INRA-Paris

Jean-Claude FLAMANT

Président du Centre
INRA de Toulouse

Sommaire

Genèse de ce livre	15
L'évolution des races animales domestiques	19
Les races, leur formation, leur amélioration	21
La différenciation de races homogènes	22
L'évolution de l'efficacité de la sélection en race pure....	27
Le processus de l'érosion génétique	34
L'histoire de la conservation.....	37
Un mouvement d'opinion	37
Un courant de recherche	41
L'approche globale	41
La gestion génétique des petites populations	43
L'institutionnalisation.....	45
L'enjeu.....	46
Bilan d'une expérience.....	47
D'une conservation "spontanée" à une conservation "organisée"	51
Les bovins	54
Les ovins et caprins.....	65
Les porcins.....	78
Les chevaux et les ânes	84
Animal et technique ne sont pas seuls en question !.....	93
Connaître pour mieux gérer	97
Des races à la recherche de leur identité	99
Quelles méthodes ?	100
Des critères simples de différenciation génétique....	101

Polymorphisme des gènes à effets visibles.....	101
Polymorphismes biochimiques	104
Polymorphisme de l'ADN.....	105
Notion de distance génétique	106
... aux approches quantitatives	107
... et qualitatives	110
Les qualités d'adaptation	111
La qualité des produits.....	125
L'identité des races animales : produit d'une histoire humaine	128
Quelle utilisation ?	135
Notion de race et notion de conservation	137
Quels points de vue sur la race ?	139
Quand "race" rime avec "ressource" : le point de vue "biologique"	140
Quand "race" rime avec "reconnaissance" : le point de vue "administratif"	141
Quand "race" rime avec "revenu" : le point de vue "économique"	143
Quand "race" rime avec "racine" : le point de vue "pratique"	144
Quand "race" rime avec "représentation" : le point de vue "culturel"	147
Et si "race" rimait avec "relations" : la race vue comme produit d'un "système social"	148
Des concepts ... aux stratégies...	152
Le parti-pris des acteurs de la conservation	154
Trois thèses pour la conservation	155
Des stratégies ... aux méthodes	156
Identifier et inventorier	157
Les objets	157
L'information.....	159
Préserver.....	160
Les technologies de l'urgence	160
Les structures conservatoires	160
Le maintien dans les exploitations agricoles	163
Gérer.....	164
Connaître et évaluer	165
Valoriser	168
L'élevage extensif.....	169
Les produits de qualité.....	173
Le tourisme rural.....	175
... et le faire savoir.....	176

Quelles leçons pour l'organisation ?	177
Les acquis de l'expérience des Parcs naturels	177
La nécessaire implication des régions.....	180
Vers un réseau national des ressources génétiques	185
Nouveaux enjeux, nouveaux équilibres.....	186
Conclusion : Pouvoir gérer la diversité.....	189
Bibliographie.....	193
Abréviations et sigles utilisés	211
Adresses utiles.....	213
Lexique	219

Genèse de ce livre

La sélection et l'extension de races animales et variétés végétales à hauts rendements, l'uniformisation des modes d'exploitation agricole et des produits commerciaux ont largement contribué à augmenter la production agricole et à satisfaire la demande alimentaire. Mais, parallèlement, de nombreuses races animales et variétés végétales étaient abandonnées, rétrécissant ainsi la diversité biologique de la nourriture de l'humanité par réduction du polymorphisme et du pool génique des espèces domestiquées.

Dès le début des années 70, le Ministère de l'Agriculture a consenti des moyens financiers pour conduire les premières actions de conservation des races animales : 0,4% du budget annuel consacré à l'amélioration génétique (chapitre 44-50) est affecté à des programmes de conservation dont la mise en oeuvre est décidée par la Commission Nationale d'Amélioration Génétique (CNAG). Il leur a donné également une audience internationale en participant au premier groupe d'experts constitué par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) afin d'établir un rapport sur l'état des ressources génétiques animales de ferme à l'échelle mondiale (FAO, 1975).

Ce livre, concernant essentiellement les "gros animaux de rente", est le témoignage de dix années de passion pour notre patrimoine génétique animal, dix années également d'action et de réflexion. Une rencontre avec le **Baudet du Poitou** a éveillé l'instinct conservateur qui sommeille en chacun d'entre nous. La seule race asine française originale, utilisée traditionnellement pour la production de mulets et produit d'un savoir-faire jalousement préservé au cours des âges, était en train de disparaître (Audiot, 1978) ...

En 1980, Vissac et Cassini présentaient, au Ministère de l'Agriculture, un rapport sur la conservation du patrimoine génétique, rapport qui allait donner naissance, en avril 1983, au Bureau des Ressources Génétiques.

Dans le même mouvement, et après diverses discussions entre le Ministère de l'Environnement et l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), ce dernier décidait, en 1980, de mobiliser pour cette cause une plus grande partie de ses moyens. Incité par la clairvoyance de Pierre Grison, un contrat d'études de la Mission des Etudes et de la Recherche (Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, Comité Faune et Flore) intitulé "Inventaire et dynamique des populations d'animaux domestiques utilisant les ressources fourragères de milieux peu anthropisés" servit d'amorce à cette initiative. Il s'agissait, au travers d'une analyse comparative conduite sur l'ensemble du territoire national, de comprendre les relations entretenues, à l'échelle d'un système agraire, entre des populations locales d'animaux domestiques et les couverts végétaux.

Ce fut pour nous l'occasion de prendre - dans le cadre du Département de Génétique Animale au Centre INRA de Toulouse - des contacts systématiques avec les Parcs Naturels et organismes préoccupés par la réalisation d'opérations de sauvegarde de races.

Cet investissement constitua un préalable au "Protocole d'accord" établi en 1981 entre la Direction de la Protection de la Nature (Ministère de l'Environnement) et l'INRA. Il confiait à l'INRA le soin de définir et d'encadrer un programme de recherche et d'action pour la conservation des races rustiques, à faible effectif et en voie de disparition, utilisées dans l'agriculture traditionnelle des Parcs Nationaux et Régionaux. La Fédération des Parcs Naturels de France, qui jouait un rôle moteur dans cette action largement soutenue par la Commission inter-Parcs "Gestion Scientifique des Espaces Naturels", nous mit à la disposition de l'INRA pour réaliser une fonction d'animation et de coordination. Ce programme s'insérait dans la politique générale menée par le Ministère de l'Agriculture depuis les années 70 en faveur des races menacées, mais en apportant la contribution d'acteurs nouveaux : le Ministère de l'Environnement et les Parcs Naturels.

L'impulsion donnée a suscité de nombreuses demandes que nous avons dû, chemin faisant, intégrer dans notre démarche. En définitive, les interventions ont largement débordé le cadre des Parcs Naturels, nous conduisant également à prendre en considération les problèmes posés par un certain nombre d'interlocuteurs divers : associations d'éleveurs, lycées d'enseignement agricole, parcs zoologiques ...

Notre travail, au sein d'une unité de recherches de l'INRA, nous a placée dans une situation exemplaire d'interface entre des organismes demandeurs d'appui technique et des chercheurs ayant élaboré les concepts et méthodes adaptés au problème de la conservation des races.

Au cours de plusieurs années successives, nous avons eu ainsi la possibilité d'être confrontée aux cas concrets de la plupart des races françaises menacées. Inversement nous avons fait profiter directement les Parcs des méthodes d'évaluation des races locales et des procédures de conservation et de gestion des petites populations élaborées par la Recherche. L'appellation "race locale" fait ici référence à l'adaptation des races à des conditions de milieu particulières et à leur liaison à un système technique et social local.

C'est donc sur une action de grande envergure, née de l'ambition conjointe des Parcs Naturels et de l'INRA de mobiliser et d'analyser tous les éléments relatifs à la gestion des populations animales à petits effectifs, que s'appuie le présent ouvrage. A partir de cette expérience, il tente d'apporter des éléments de raisonnement et d'action à ceux qui se considèrent responsables de la défense et de la valorisation du patrimoine génétique. Il est construit sur la base des connaissances acquises au contact de ces actions, matérialisées par les notes prises au cours de ces rencontres et par les analyses bibliographiques qu'elles ont engendrées.

Il ne s'agit pas ici de dresser l'inventaire exhaustif de tous les travaux réalisés dans ce domaine mais, à partir de cette somme d'informations, de comprendre comment la connaissance des processus biologiques et socio-économiques peuvent concourir à l'élaboration de programmes de conservation et *a fortiori* de gestion de races locales. Nous avons mobilisé à cet effet les représentations systémiques qui sont propres au Département de Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement (SAD) de l'INRA, en intégrant les "points de vue" des acteurs et la diversité des stratégies de conservation mises en oeuvre.

Une leçon fondamentale se dégage de toutes ces expériences : l'action indispensable de conservation des ressources génétiques va bien au-delà de leur maintien dans un statut de pièces de musée. Les races locales anciennes sont garantes d'une partie de l'information biologique et culturelle que représente le patrimoine génétique des espèces vivantes. A ce titre, et dans l'ignorance actuelle des besoins génétiques du futur, leur conservation s'inscrit d'abord dans le souci plus global de préservation de la biodiversité qui est aujourd'hui l'un des défis auquel doit faire face l'humanité (Chauvet et Olivier, 1993).

Toutefois, les ressources oubliées peuvent d'ores et déjà acquérir une nouvelle modernité par l'ouverture vers de nouvelles formes de valorisation économique. La mise en oeuvre de techniques modernes devient indispensable pour leur sauvegarde comme pour leur évaluation.

Point question, par conséquent, de figer ce patrimoine dans un passéisme nostalgique, ni simplement de le "geler" dans la crainte de demain ! Les possibilités de réhabilitation des races animales anciennes dans de nouvelles logiques de production ne sont plus, aujourd'hui, une utopie : elles s'inscrivent directement dans l'actuelle réflexion sur l'avenir du monde rural menée dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) et intégrant une agriculture plus diversifiée et plus respectueuse de l'environnement. Le futur se conjugue déjà au présent !