

*un point sur les filières*

# **prairies et cultures fourragères en France**

**entre logiques  
de production  
et enjeux territoriaux**

C. Huyghe, coord.



---

**un point sur les filières**

**Prairies  
et cultures fourragères  
en France**

**Entre logiques  
de production  
et enjeux territoriaux**



---

# Prairies et cultures fourragères en France

**Entre logiques  
de production  
et enjeux territoriaux**

Christian Huyghe, coordinateur

René Bournoville, Yvonne Couteaudier,  
Michel Duru, Vincent Gensollen,  
Michel Lherm et Jean-Louis Peyraud

## un point sur...

### **Comportement et bien-être animal**

M. PICARD, R.H. PORTER, J.P. SIGNORET,  
coord.  
1994, 228 p.

### **Teneurs en éléments traces métalliques dans les sols (France)**

D. BAIZE  
1997, 412 p.

### **Oiseaux à risques en ville et en campagne Vers une gestion intégrée des populations ?**

P. CLERGEAU, coord.  
1997, 376 p.

### **Aliments et industries alimentaires : les priorités de la recherche publique**

P. FEILLET, coord.  
1998, 288 p.

### **L'homme et l'animal : un débat de société**

Arouna P. OUÉDRAOGO, P. LE NEINDRE,  
coord.  
1999, 218 p.

### **L'eau**

G. GROSCLAUDE, coord.

#### **T1. Milieu naturel et maîtrise**

1999, 204 p.

#### **T2. Usages et polluants**

1999, 210 p.

### **Environnement et aquaculture**

J. PETIT, coord.

#### **T1. Aspects techniques et économiques**

1999, 228 p.

#### **T2. Aspects juridiques et réglementaires**

2000, 370 p.

### **Les supports de culture horticoles**

P. MOREL, L. PONCET, L.M. RIVIÈRE, coord.  
2000, 92 p.

### **La lutte physique en phytoprotection**

C. VINCENT, B. PANNETON,  
F. FLEURAT-LESSARD, coord.  
2000, 356 p.

### **Les animaux d'élevage ont-ils droit au bien-être ?**

F. BURGAT  
avec la collaboration de R. DANTZER  
2001, 200 p.

### **Le bon vivant**

#### **Une alimentation sans peur et sans reproche**

P. FEILLET  
2002, 288 p.

### **Les éléments traces métalliques dans les sols**

#### **Approches fonctionnelles et spatiales**

D. BAIZE, M. TERCÉ, coord.  
2002, 570 p.

### **L'organisation vasculaire des Angiospermes : une vision nouvelle**

J.-P. ANDRÉ  
2002, 144 p.

### **Hydrangea**

#### **Acquisitions nouvelles et applications**

V. GUÉRIN, coord.  
2002, 138 p.

### **Lactoprotéines et lactopeptides**

#### **Propriétés biologiques**

P. JOUAN  
2002, 128 p.

### **Estimation des risques**

#### **environnementaux des pesticides**

E. BARRIUSO, coord.  
2003, 128 p.

# Sommaire

<b>Préface</b> .....	IX
<b>Remerciements</b> .....	XI
<b>Introduction</b> .....	1
<b>1. Importance économique de la filière Fourrages</b> .....	5
■ <b>Les surfaces et productions fourragères</b> .....	5
Les espèces utilisées dans les prairies et les cultures fourragères .....	6
Évolution des surfaces de prairies et cultures fourragères .....	12
Répartition des surfaces fourragères sur le territoire français .....	17
Typologie des zones de prairies et de cultures fourragères .....	19
Les pratiques agricoles sur les prairies .....	20
Les rendements en matière sèche et la production de protéines .....	21
Les surfaces prairiales en Europe .....	23
Les modes de récolte de la ressource fourragère .....	25
Production de fourrages déshydratés en France et en Europe .....	29
Les fourrages en agriculture biologique .....	33
■ <b>Les semences fourragères</b> .....	35
Les ventes de semences en France .....	36
Évolution des surfaces acceptées en multiplication en France .....	38
Les importations de semences fourragères .....	41
Les exportations de semences fourragères .....	42
L'autosuffisance du secteur semencier français .....	43
La production mondiale et les principaux pays partenaires de la France .....	44
Les prix des semences et le cadre réglementaire .....	45
Les éléments d'incertitude .....	46
■ <b>Les effectifs animaux et la production animale</b> .....	48
Évolution des effectifs animaux et des productions animales .....	48
Répartition des productions animales par région française .....	54
L'alimentation et les coûts de production .....	57
L'encéphalopathie spongiforme bovine .....	61
Les produits animaux issus des ruminants .....	64
La production animale en Europe .....	73
■ <b>Les impacts environnementaux</b> .....	76
Comment évaluer l'impact environnemental ? .....	76
L'utilisation des intrants .....	76

Effets des pratiques agricoles sur les émissions .....	82
Effets des pratiques agricoles sur l'état et la dynamique des agrosystèmes .....	90
Biodiversité animale sauvage .....	90
Biodiversité végétale .....	93
Les endophytes .....	99
<b>2. Le cadre réglementaire .....</b>	<b>105</b>
■ <b>L'organisation mondiale du commerce .....</b>	<b>105</b>
Les principes généraux de l'OMC .....	105
Conséquences pour les produits laitiers .....	106
Conséquences pour les produits carnés .....	108
Vers une réforme de l'OMC .....	109
■ <b>Les politiques de l'Union européenne .....</b>	<b>110</b>
La PAC de 1992 et l'Agenda 2000 .....	110
Modalités de modulation des aides .....	114
La structure de la future PAC définie par la mid-term review de 2003 .....	115
■ <b>Les politiques nationales .....</b>	<b>118</b>
Les soutiens publics .....	120
Les principales réglementations .....	123
<b>3. Les intervenants de la filière .....</b>	<b>125</b>
■ <b>Les exploitations agricoles .....</b>	<b>125</b>
Les exploitations d'élevage par rapport à l'ensemble des exploitations françaises .....	126
Évolution du nombre d'exploitations .....	126
Nombre d'exploitations par type de production .....	132
Les structures de production en Europe .....	134
■ <b>Le secteur de la semence .....</b>	<b>135</b>
Les sélectionneurs .....	135
Les semenciers .....	138
Les instituts et les organisations professionnelles .....	140
■ <b>Le secteur de la transformation .....</b>	<b>142</b>
L'industrie laitière .....	142
L'industrie de la viande .....	149
■ <b>La consommation des produits animaux .....</b>	<b>152</b>
La consommation des produits carnés .....	152
La consommation des produits laitiers .....	157
<b>4. L'évolution de la filière : principaux enjeux .....</b>	<b>161</b>
■ <b>Trouver un équilibre entre revenu et travail dans l'élevage ...</b>	<b>161</b>
Maintenir le revenu malgré un moindre soutien des prix .....	161
L'agrandissement de la taille des exploitations .....	165

L'importance des aides directes . . . . .	167
L'évolution du travail . . . . .	170
Les conséquences pour les prairies et cultures fourragères . . . . .	172
■ <b>Répondre aux attentes du consommateur</b> . . . . .	174
Les motivations des consommateurs . . . . .	174
Qui sont les consommateurs d'aujourd'hui et qui seront ceux de demain ? . . . . .	178
■ <b>Concilier production, préservation de l'environnement et aménagement des territoires</b> . . . . .	179
Effluents et pesticides . . . . .	180
Le coût énergétique . . . . .	182
La biodiversité . . . . .	185
Concilier les différentes préoccupations environnementales et territoriales . . . . .	187
■ <b>Comment articuler ces enjeux ?</b> . . . . .	188
 <b>Conclusion</b> . . . . .	 189
<b>Références bibliographiques</b> . . . . .	191
<b>Liste des sites consultés</b> . . . . .	197
<b>Liste des sigles</b> . . . . .	199
<b>Liste des auteurs</b> . . . . .	203



# Remerciements

Cet ouvrage est le fruit d'une longue entreprise. Il n'aurait jamais pu voir le jour sans l'aide d'un grand nombre de personnes qui ont accepté de donner de leur temps et nous ont permis d'accéder à des bases de données ou à des informations originales.

Nous remercions d'abord A. Pflimlin et A. Le Gall (Institut de l'Élevage) et F. Véron (Cemagref) pour les données sur la structuration du territoire français, le groupe de travail réuni par le Ministère de l'Agriculture autour du logiciel ISOP, J.P. Papillon et H. Djerbal (SYGMA) pour les informations sur le machinisme, E. Guillemot (SNDF) pour les éléments relatifs à la déshydratation, J. Hacquet (FNAMS), M. Straebler (GNIS) et B. De Goyon (SOC) pour les données sur le secteur Semences, G. Sidot et M. Deraedt (BTPL) pour celles issues des enquêtes et suivis d'exploitations laitières, N. Sabatté (Chambre d'Agriculture de la Sarthe) et SOLAGRO pour les éléments sur la consommation énergétique.

Sans oublier les Webmasters des sites consultés, sites dont la qualité remarquable en fait une mine inestimable de données essentielles, ni les auteurs des nombreux rapports et publications consultés pour la préparation de l'ouvrage.

Merci aux collègues de l'INRA pour l'ensemble des discussions et des connaissances mis à notre disposition pour construire cet ouvrage. Une mention particulière à Michel Sebillotte pour nous avoir poussé, aux premiers stades de cette entreprise, à considérer que demain peut être différent d'aujourd'hui, à regarder au-delà des cadres traditionnels de nos recherches. Des remerciements cordiaux à Claude Béranger qui a accepté la tâche difficile de relire et amender le manuscrit. Merci aussi au Collège de Direction de l'INRA, en particulier Guy Riba et Jean Boiffin, pour nous avoir confié cette étude sur la Filière des prairies et cultures fourragères, étude et réflexion que nous avons consolidées sous la forme de cet ouvrage.

Nous dédions cet ouvrage aux éleveurs, qui sont au cœur du système étudié, se passionnent pour leur métier et pour leurs animaux et sont attachés aux prairies, aux paysages et territoires où ils vivent, éleveurs sans lesquels cet ouvrage n'aurait jamais existé.



# Préface

Les prairies et les cultures fourragères représentent 45 % de la surface agricole utile en France. Elles sont le premier maillon d'une chaîne de productions végétales et animales dont la consommation de produits alimentaires par l'homme marque le terme.

Les changements qui ont lieu dans un système aussi complexe sont le fruit des décisions des multiples acteurs intervenant à tous les stades. Une étude systémique a permis d'établir la structure de la filière, de mesurer les flux de matières, de connaître les acteurs et leurs motivations et enfin d'en préciser le cadre réglementaire. Ce travail de recherche s'est appuyé sur l'analyse des bases de données de différents organismes ainsi que sur des rencontres avec des groupes de professionnels.

L'identification des grands moteurs d'évolution passée et à venir de cette filière montre combien elle est au carrefour de deux logiques, une logique de production et une logique de gestion de l'environnement et des territoires. Cet ouvrage original, issu du regard et de la réflexion de chercheurs de différentes disciplines est à la fois une source de données et d'informations considérables et une réflexion sur les enjeux pour l'avenir.

Guy Riba et Jean Boiffin



# Introduction

La plupart des images publicitaires destinées à promouvoir des fromages présentent des vaches laitières broutant paisiblement de verts pâturages dans des paysages pittoresques et agréables. C'est dire combien dans l'esprit des publicitaires et des consommateurs, la prairie et l'animal font partie intégrante d'une chaîne conduisant à la fabrication d'un fromage de qualité. Ce lien entre prairie et paysage met en évidence une relation complexe entre la qualité d'un produit et les caractéristiques de son lieu de production.

Cet exemple illustre la place des prairies, à la fois comme ressource alimentaire pour les ruminants, comme déterminant de la qualité des produits animaux ainsi que comme une composante essentielle de l'harmonie des paysages et de l'occupation des territoires. Les acteurs économiques d'une filière de production sont fréquemment confrontés à la question de l'évolution à court, moyen et long terme de la filière considérée. Il en est de même pour les responsables des collectivités territoriales, de l'État ou de l'Europe. Les responsables de la recherche publique n'échappent pas non plus à ce questionnement. Imaginer le futur ou plutôt les futurs possibles d'une filière nécessite d'identifier les moteurs d'évolution, d'imaginer les ruptures possibles au travers d'une étude exhaustive de la filière considérée. Seule, une étude systémique de la filière, prenant en compte sa structure, les flux de matières, d'informations, les acteurs et leurs motivations, y compris sa dimension géographique ainsi que les évolutions survenues au cours des années passées, est à même de déceler les tendances, les ruptures fortes dont on doit alors chercher à identifier la cause.

Notre démarche sera maintenant de décliner ce cadre général et global sur les objets particuliers qui sont au cœur de cet ouvrage. Les prairies et cultures fourragères ne constituent pas à proprement parler une filière de production. En effet, il s'agit de surfaces herbacées totalement destinées à l'alimentation des ruminants d'élevage et qui n'existent que par la présence de ces animaux. À ce titre, elles n'ont aucune valeur marchande intrinsèque et sont totalement dépendantes de l'utilisation qu'en font les éleveurs pour alimenter les ruminants. L'essentiel des prairies et cultures fourragères est auto-consommé au sein de l'exploitation ; une faible part quitte les exploitations productrices, soit sous forme de foin, soit vers une utilisation en déshydratation.

Ainsi, l'évolution des prairies et des cultures fourragères, tant en surface qu'en pratiques agricoles va dépendre du nombre d'animaux à nourrir, des caractéristiques et des performances zootechniques de ces animaux, mais

aussi des autres sources alimentaires possibles. Le nombre d'animaux va être lui-même soumis aux fluctuations marchandes destinées à répondre à la demande des consommateurs, à la fois en terme de quantité et de qualité. L'industrie agro-alimentaire et la distribution vont relayer cette demande en élaborant des cahiers des charges qui peuvent inclure le type d'affouragement.

Prairies et cultures fourragères peuvent être considérées au travers du prisme d'une filière de production allant jusqu'à la consommation des produits animaux finaux et où interviennent un grand nombre d'acteurs ayant chacun ses propres motivations. Au sein de cette filière, les prairies et cultures fourragères fournissent une ressource alimentaire qui constitue l'essentiel de la ration de base des ruminants. Elles sont aussi une consommation intermédiaire totalement substituable par d'autres sources qui répondraient de façon plus satisfaisante aux préoccupations des éleveurs, en terme de prix, de commodité ou de disponibilité. En cela, elles répondent totalement à une logique de production. (fig. 1).

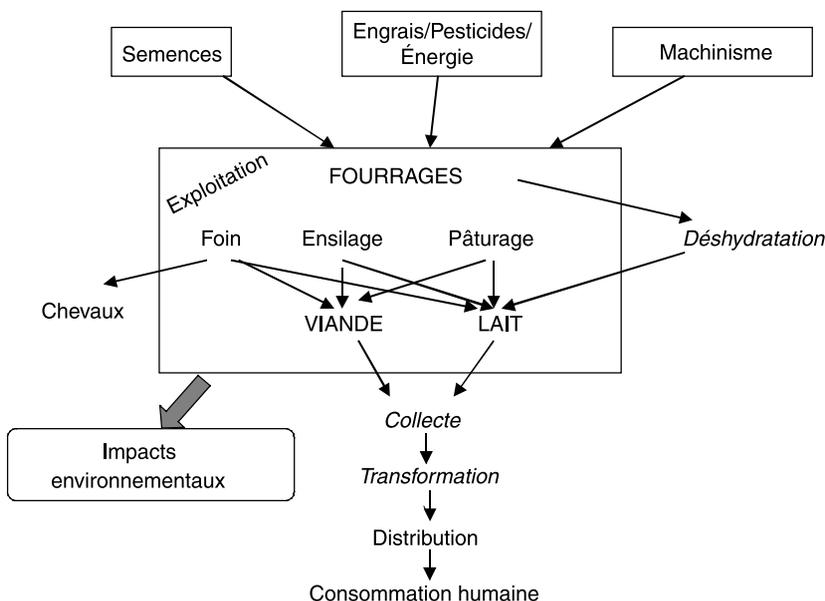


Figure 1. Représentation schématique du système de production dans lequel s'insèrent les prairies et les cultures fourragères.

Les prairies constituent des objets particuliers en raison de leurs fonctions environnementales.

Tout d'abord, en occupant une surface considérable en France et en Europe, elles constituent un élément essentiel des paysages français et européens. Par ailleurs, elles constituent aussi des biotopes très particuliers d'un point de vue environnemental. Elles préservent les sols et limitent l'érosion grâce aux particularités biologiques des espèces qui les constituent et peuvent être biologiquement riches si les pratiques et modes d'exploitation sont adaptés.

De plus, elles sont fréquemment positionnées là où il est impossible d'exercer une autre activité agricole et contribuent de la sorte au maintien d'un tissu rural dans ces régions.

Prairies et cultures fourragères ont une valeur intrinsèque, non-marchande, souvent mal caractérisée et valorisée mais, oh combien, essentielle. Les acteurs socio-économiques concernés par cet aspect ne sont pas exactement les mêmes que ceux qui veillent à la logique de production. Ainsi, la particularité des prairies et cultures fourragères est de se situer au carrefour de deux logiques, celle de la production et celle qui préside à la prise en compte des composantes environnementales et territoriales. Les politiques publiques, nationales et européennes, et leur déclinaison pour les prairies et cultures fourragères, illustrent ce positionnement original.

Dans l'approche systémique de cette filière complexe, nous identifierons :

- les flux de matières ; pour ce faire, nous nous sommes intéressés à l'objet que constituent les prairies et cultures fourragères, mais aussi à l'amont en particulier dans le secteur des semences fourragères et à l'aval en considérant les animaux, les produits animaux et leur consommation,
- les aspects environnementaux et territoriaux,
- l'ensemble des aspects réglementaires
- les acteurs, en analysant leurs activités et en recherchant leurs motivations.

Nous avons souhaité rassembler un grand nombre de données et fournir ainsi au lecteur de nombreux éléments chiffrés et factuels. Ces données présentées chaque fois que possible sous forme de séries temporelles devraient permettre de rechercher les causes des changements intervenus et d'éclairer les évolutions des dernières années.

Elles sont complétées par des données géographiques. La France présente une grande diversité de conditions pédo-climatiques qui ont totalement façonné l'activité agricole, les paysages et la place des prairies et des cultures fourragères.

Nous avons consulté de nombreuses bases de données et effectué de nombreux recoupements de l'information. Là où aucune base de données n'est disponible, nous nous sommes appuyés sur des travaux de recherche en précisant toujours les sources.



# Importance économique de la filière fourrages

Nous allons considérer successivement les prairies et cultures fourragères, les semences fourragères et les productions animales. Nous avons aussi intégré l'ensemble des impacts environnementaux. Les externalités environnementales sont aujourd'hui des biens non marchands. À défaut de devenir marchands, ils sont pris en compte ou pèsent dans la valorisation économique des autres composants de la filière.

## Les surfaces et productions fourragères

Il est important au début de ce chapitre d'avoir une définition claire de ce que recouvrent les termes prairies, fourrages et les différents types de ressources fourragères. On peut définir la prairie comme une étendue herbacée, exploitable sur plusieurs cycles de défoliation – repousse et destinée à l'alimentation des animaux d'élevage. Ainsi, il en ressort que les surfaces utilisées pour la végétalisation ou ensemencées avec un couvert permettant la protection des sols contre l'érosion ne peuvent être considérées comme des prairies. Il apparaît aussi clairement qu'il ne peut y avoir de prairies sans exploitation et utilisation par des animaux. En effet, sous nos climats et nos latitudes, en absence de prélèvement de la biomasse herbacée, les surfaces considérées évoluent vers des friches, landes et ultérieurement vers de la forêt.

Le terme « fourrage » est issu d'un mot pan-germanique du XV<sup>e</sup> siècle, *fodar*, qui signifie paille, la paille étant amenée comme source alimentaire et comme litière pour les animaux. Il doit donc être défini comme la matière première végétale récoltée par l'homme et distribuée pour constituer la ration de base des animaux d'élevage.

Pour analyser la production et cerner précisément les surfaces en prairies et cultures fourragères, nous nous sommes appuyés sur les éléments fournis par les bases de données statistiques Agreste du ministère de l'agriculture. La statistique agricole issue du ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation rassemble sous le titre de surfaces fourragères les racines et tubercules fourragers (RTF), les fourrages annuels, les prairies non permanentes et les surfaces toujours en herbe. Cette nomenclature et les modes de comptabilisation sont constants depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Ce qui permet donc de suivre les évolutions.

Les RTF comprennent les betteraves fourragères (*Beta vulgaris* L.) regroupant toutes les betteraves destinées à la consommation animale, les choux fourragers (*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L.), les navets fourragers récoltés pour leur racine (*Brassica rapa* L. var. *rapa*) et les topinambours (*Helianthus tuberosus* L.).

Les fourrages annuels regroupent principalement le maïs fourrage dont la plante entière est ensilée et le maïs déshydraté (le maïs-grain ensilé est compté en céréales), le trèfle incarnat (*Trifolium incarnatum* L.) et les ray-grass (*Lolium perenne* L. et *Lolium multiflorum* Lam). Parmi les surfaces en ray-grass, sont comptés en fourrages annuels les ray-grass d'Italie de très courte durée (en particulier en culture dérobée) ainsi que les débuts et fins de cycle de prairies de ray-grass d'Italie, anglais ou hybride. Les ray-grass occupant le sol pendant une campagne agricole complète sont par convention comptés en prairies temporaires.

Les prairies non permanentes rassemblent les prairies artificielles et les prairies temporaires. Les prairies artificielles sont des prairies de 0 à 5 ansensemencées exclusivement en légumineuses fourragères : luzerne (*Medicago sativa* L.), trèfle violet (*Trifolium pratense* L.), sainfoin (*Onobrychis viciaefolia* Scop.), minette (*Medicago lupulina* L.), lotier (*Lotus corniculatus* L.).

Les prairies temporaires sont des prairies de 0 à 5 ansensemencées en graminées fourragères pures ou mélangées à des légumineuses. Si elles sontensemencées depuis plus de 5 ans, elles sont assimilées à des surfaces toujours en herbe.

Les surfaces toujours en herbe (STH) sont composées de plantes fourragères herbacées vivaces. Elles comprennent des prairies semées de longue durée (de 6 à 10 ans) et les prairies naturelles, non semées, dont la production annuelle est d'au moins 1 500 unités fourragères et suffit à couvrir les besoins d'une UGB (unité-gros-bétail), soit par exemple un gros bovin ou cinq brebis (unités) à l'hectare pendant 6 mois. Elles comprennent aussi les STH peu productives (parcours, alpages, estives, landes) qui donnent une production inférieure au seuil précédent et sont essentiellement pacagées. Une partie de leur surface est souvent occupée par une végétation ligneuse ou semi-ligneuse.

### **Les espèces utilisées dans les prairies et les cultures fourragères**

Les prairies et les cultures fourragères se définissent par leur utilisation en alimentation des ruminants domestiques et non par les espèces végétales qui sont utilisées. Il est néanmoins nécessaire de préciser les gammes d'espèces rencontrées et les caractéristiques biologiques et agronomiques des principales espèces.

Les espèces regroupées sous le vocable « racines et tubercules fourragers » appartiennent à trois familles botaniques différentes, les chénopodiacées, les brassicacées et les composées. Ce sont toutes des espèces à cycle annuel