

# Élevages et pâturages sous tension

Nouveaux regards sur les territoires  
méditerranéens et tropicaux

K. Alinon, G. Duteurtre, J. Lasseur, R. Pocard-Chapuis, coord.

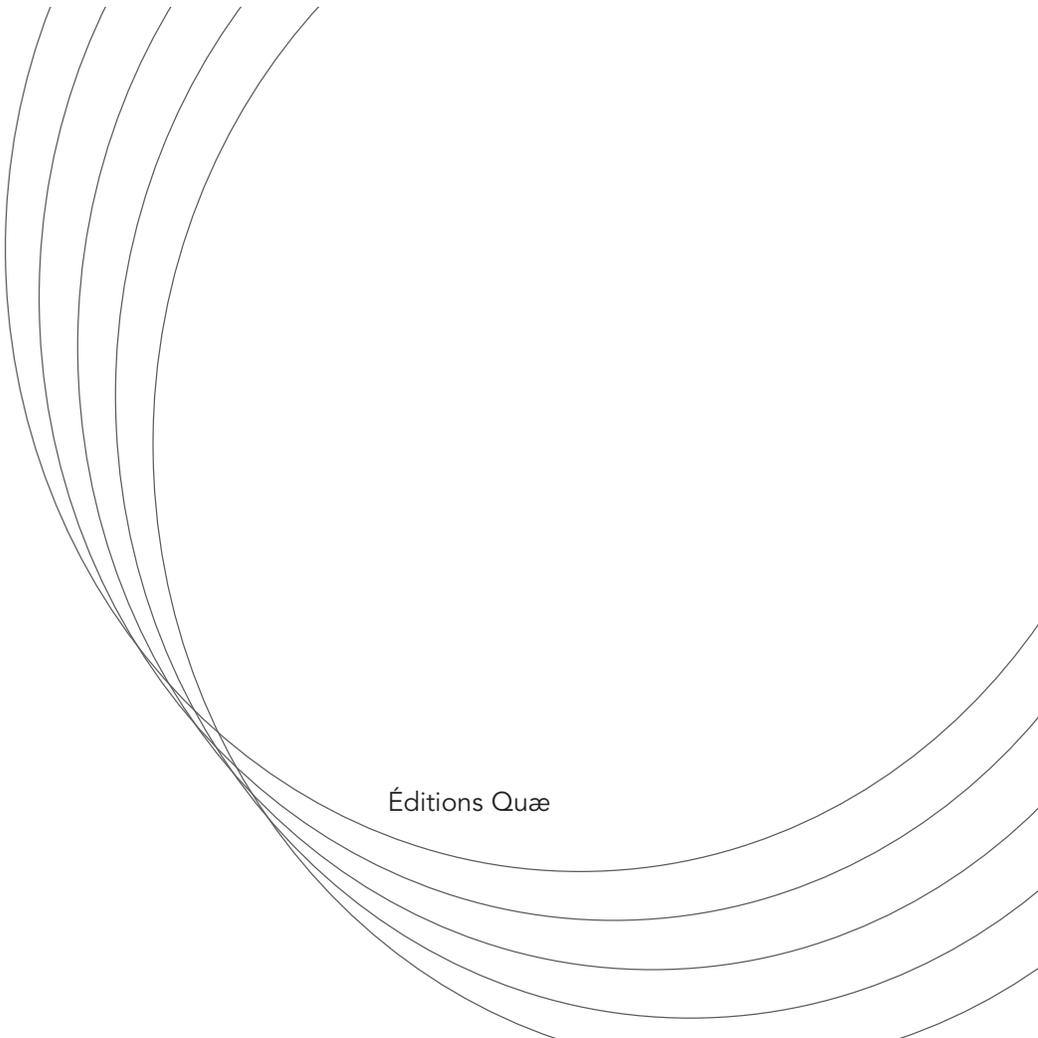




# Élevages et pâturages sous tension

Nouveaux regards sur les territoires  
méditerranéens et tropicaux

Koffi Alinon, Guillaume Duteurtre, Jacques Lasseur,  
René Pocard-Chapuis, coordinateurs



Éditions Quæ

## Collection Matière à débattre et à décider

*Vers une agriculture européenne sans pesticides  
Trois scénarios à l'horizon 2050*

Mora O., Berne J.-A., Drouet J.-L., Le Mouél C., Meunier C., coord.  
2025, 342 p.

*Ecosystem services provided by agricultural areas  
Evaluation and characterisation approaches*

Tibi A., Therond O.  
2024, 172 p.

*Les énergies renouvelables en France  
Analyse d'une planification entravée*

Dubois J.  
2024, 178 p.

### Pour citer cet ouvrage :

Alinon K., Duteurtre G., Lasseur J., Pocard-Chapuis R. (coord.), 2025. *Élevages et pâturages sous tension. Nouveaux regards sur les territoires méditerranéens et tropicaux*. Versailles, éditions Quæ, 262 p., <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-4045-6>

Les éditions Quæ réalisent une évaluation scientifique des manuscrits avant publication (<https://www.quae.com/store/page/199/processus-d-evaluation>).  
La procédure d'évaluation est décrite dans Prism (<https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/25780>).

Le processus éditorial s'appuie également sur un logiciel de détection des similitudes et des textes potentiellement générés par IA.

Cet ouvrage a bénéficié du soutien financier de l'UMR Systèmes d'élevage méditerranéens et tropicaux (Selmet) du Cirad et d'INRAE.

Les versions numériques de cet ouvrage sont diffusées sous licence CC-by-NC-ND 4.0. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



Éditions Quæ  
RD 10  
78026 Versailles Cedex  
[www.quae.com](http://www.quae.com)  
[www.quae-open.com](http://www.quae-open.com)

© Éditions Quæ, 2025

ISBN papier : 978-2-7592-4044-9  
ISBN epub : 978-2-7592-4046-3

ISBN PDF : 978-2-7592-4045-6  
ISSN : 2115-1229

# Sommaire

## **Introduction. L'élevage et les pâturages dans les territoires : révéler les tensions, ébaucher des solutions**

	7
Les remises en cause du bien-fondé des activités d'élevage au pâturage	8
Une ambition scientifique commune valorisant une diversité de terrains	10
Évaluer et accompagner : deux piliers pour une approche territoriale	13
Références bibliographiques	17

## **Partie 1. Évaluer les fonctions multiples de l'élevage dans les territoires**

### **1. Reconsidérer les rôles de l'élevage dans les territoires insulaires : l'île de La Réunion au prisme de l'économie circulaire et de l'agroécologie**

	20
Introduction	21
Contexte et enjeux du territoire insulaire de La Réunion	22
Les rôles et impacts de l'élevage dans le territoire réunionnais	26
Économie circulaire et agroécologie, deux concepts utiles pour faire évoluer les modèles d'élevage	32
Conclusion	35
Références bibliographiques	36

### **2. Les complémentarités culture-élevage et leur rôle dans les territoires : mise en œuvre d'un diagnostic multi-échelles au nord-ouest du Vietnam**

	39
Introduction	40
Les transformations majeures des systèmes d'élevage du nord-ouest du Vietnam	41
Des activités d'élevage pratiquées par des exploitations mixtes diversifiées	45
Conclusion	54
Références bibliographiques	55

### **3. Les impacts des transformations agraires sur la consommation d'eau et d'énergie au sein d'un territoire : agriculture comparée et métabolisme territorial en Inde semi-aride**

	56
Introduction	57
Évaluer les flux de matière et d'énergie entre catégories sociales au sein d'un territoire	58
Les forces musculaires humaines et animales, clés de voûte du système agraire des années 1950	60
Des modifications profondes de l'élevage de 1950 à aujourd'hui	64
Le système agraire aujourd'hui : des inégalités qui persistent	66
Conclusion	70
Références bibliographiques	71

<b>4. Impacts sociaux, économiques et environnementaux du développement des filières laitières : une approche par la simulation informatique au nord du Sénégal</b>	73
Introduction	74
Cadre de la multifonctionnalité des systèmes d'élevage	75
Zone d'étude: le bassin laitier de Dagana	76
Évaluation territoriale de l'intensification écologique des systèmes d'élevage	77
Coconception de la simulation informatique du bassin laitier de Dagana	78
Élaboration de scénarios de développement et analyse des impacts associés	80
Conclusion	84
Références bibliographiques	85
<b>5. Évaluer la contribution du fumier aux moyens de subsistance en milieu rural : une approche systémique dans les régions semi-arides du centre de la Tunisie</b>	86
Introduction	87
Place de l'élevage dans le cadre conceptuel de l'agroécologie	88
Une approche systémique de la place du fumier dans la zone semi-aride du centre de la Tunisie	89
Les multiples contributions du fumier aux différentes échelles d'organisation de l'activité agricole	94
Quelques éléments de réflexion sur la contribution du fumier aux conditions de vie	100
Conclusion	104
Remerciements	104
Références bibliographiques	105
<b>Partie 2. Accompagner la gouvernance des activités d'élevage dans les territoires</b>	107
<b>6. Élevage pastoral et viticulture dans le Minervois : stratégies collectives pour une agroécologie de territoires</b>	109
Introduction	110
Les ressources territoriales, moteurs et conditions de la transition agroécologique	110
Des stratégies collectives pour l'agroécologie de territoire: cas d'étude dans le Minervois	111
Une agroécologie de territoire comme nouveau régime sociotechnique en construction ?	119
Conclusion	121
Remerciements	122
Références bibliographiques	122
<b>7. Concilier les multiples usages des ressources agropastorales : cartographie participative autour du barrage de Moukoulou (province du Guéra, Tchad)</b>	124
Introduction	125
Démarche méthodologique	125
La zone d'étude	126

Connaissance sur les espaces et les trames d'activités	127
Les défis sur l'usage des ressources et la recherche d'une gouvernance partagée	133
Conclusion	136
Références bibliographiques	137
<b>8. Organisation collective et gestion durable des terres de parcours : un enjeu de gouvernance territoriale dans le Sud tunisien</b>	<b>138</b>
Introduction	139
Le territoire de l'élevage pastoral au Sud-Est tunisien : Beni Khedache, espace marginal au statut paradoxal	141
Organisation collective et gestion des terres : outil de gouvernance durable des ressources ?	147
L'organisation collective dans les mailles de la gouvernance pastorale	150
Conclusion	153
Remerciements	154
Références bibliographiques	154
<b>9. Agro-sylvopastoralisme et territoire : vers l'émergence de nouvelles synergies socio-environnementales en Corse</b>	<b>156</b>
Introduction	157
Agro-sylvopastoralisme et territoires : l'histoire d'une rupture de relations sociales, politiques et environnementales reliant espaces et activités agricoles insulaires	158
Agro-sylvopastoralisme et mégafeux : resituer les activités humaines au sein d'interdépendances constitutives de l'environnement	161
Agro-sylvopastoralisme et action publique : dynamiques multi-acteurs et multi-usages autour du paysage et du territoire	165
Conclusion	171
Remerciements	172
Références bibliographiques	172
<b>10. Accompagner la transition des systèmes d'élevage : une approche par l'aménagement du territoire en Amazonie brésilienne</b>	<b>174</b>
Introduction	175
L'élevage et la frontière agricole, une multifonctionnalité dévastatrice en Amazonie	175
Après la frontière, l'élevage comme vecteur de développement territorial durable	179
Conclusion	186
Remerciements	187
Références bibliographiques	188
<b>11. Réseaux, savoirs, techniques et milieu : quels territoires la brebis Corse dessine-t-elle ?</b>	<b>189</b>
Introduction	190
La race locale, un patrimoine facteur de mobilisation collective	192
Des réseaux d'acteurs structurés au nom du progrès génétique	194
Le schéma de sélection face à la question des relations aux milieux	197

La brebis Corse comme ressource : entre ancrage et expansion d'une race locale	199
Conclusion	200
Remerciements	201
Références bibliographiques	201
<b>12. Accompagner la gouvernance des ressources agropastorales : une lecture par le territoire et la citoyenneté dans l'est du Burkina Faso</b>	<b>203</b>
Introduction	204
La dynamique des violences dans l'est du Burkina Faso au prisme de la crise pastorale	206
Des conflits autour des zones pastorales à la question des identités et des pouvoirs	211
La difficile question de la citoyenneté dans les sociétés pastorales	213
Resocialiser et repolitiser le territoire et les acteurs	216
Conclusion	218
Références bibliographiques	219
<b>Partie 3. Synthèse</b>	<b>221</b>
<b>13. Au cœur de l'évaluation : les fonctions multiples des activités d'élevage dans les territoires</b>	<b>222</b>
Mettre en contexte l'évaluation dans les territoires	223
Appréhender la multiplicité des fonctions de l'élevage par des indicateurs pertinents	226
Révéler les tensions mais aussi les opportunités, en vue de faciliter les compromis dans les territoires	235
Conclusion	239
Références bibliographiques	240
<b>14. Repenser l'élevage dans des cadres de gouvernance territoriale</b>	<b>241</b>
Prendre en compte les transformations de l'action publique, la gouvernance territoriale et l'élevage au pâturage	241
Identifier les enjeux spécifiques aux activités d'élevage	243
Repérer les leviers d'action pour accompagner la redéfinition de la place de l'élevage dans les territoires	247
Références bibliographiques	251
<b>Conclusion. Comprendre, évaluer et accompagner : l'approche territoriale en question</b>	<b>252</b>
Élevages et pâturages sous tension	252
L'approche territoriale démêle les tensions et opportunités auxquelles font face les éleveurs	253
Le cadre territorial renouvelle les démarches d'évaluation et les rapproche de la gouvernance	255
L'approche territoriale : limites et perspectives	256
<b>Liste des sigles et acronymes utilisés</b>	<b>258</b>
<b>Liste des auteurs</b>	<b>259</b>

# Introduction

## L'élevage et les pâturages dans les territoires : révéler les tensions, ébaucher des solutions

René Pocard-Chapuis, Guillaume Duteurtre, Jacques Lasseur,  
Koffi Alinon

Les élevages « au pâturage » (encadré 1.1) ont-ils un rôle à jouer dans les transformations actuelles de la planète et de nos sociétés ? Ou bien sont-ils soumis à des tensions telles qu'il faille envisager leur abandon au profit d'autres activités moins gourmandes en espace<sup>1</sup> ?

Par le biais des prairies et parcours, qui couvrent de très vastes étendues, dans des milieux souvent difficiles à mettre en valeur, ces élevages jouent des rôles environnementaux et socio-économiques majeurs (Duteurtre et Faye, 2009 ; Dedieu *et al.*, 2010 ; Dupré *et al.*, 2015). Ils concernent, de par le monde, des millions d'éleveurs et leurs familles pour qui les animaux constituent un capital précieux, une source d'aliments et de revenus et, souvent, un pilier de leur identité. Ces élevages ont aussi une fonction essentielle dans l'approvisionnement des marchés en viande et en produits laitiers. Ils contribuent donc à la sécurité alimentaire et nutritionnelle de nombreuses villes et campagnes du monde. Les produits issus de ces élevages portent d'ailleurs parfois des indications d'origine et sont emblématiques de nombreuses cultures alimentaires. Par ailleurs, le recyclage des résidus de culture par les animaux et la production de fumure organique contribuent à la régénération des sols et à l'exploitation équilibrée de nombreux agroécosystèmes cultivés ou pâturés. Les savanes agricoles, les steppes, les prairies ou les pâturages de montagne jouent par exemple des rôles essentiels dans le maintien de la biodiversité, dans la séquestration du carbone, dans l'entretien des paysages. Les élevages au pâturage contribuent ainsi au développement durable de territoires dans de nombreuses régions du monde, notamment en zones méditerranéennes et tropicales (Ickowicz et Moulin, 2022).

Ces élevages n'en demeurent pas moins soumis à de nombreuses remises en cause, qui, dans les territoires, donnent lieu à des contradictions, à des oppositions, allant parfois jusqu'à imposer des recompositions, en cours ou à venir.

1. Cette introduction a bénéficié de la contribution des autres coauteurs de l'ouvrage qui ont participé à quatre ateliers entre mars 2023 et juillet 2024 : Claire Aubron, Mélanie Blanchard, Irène Carpentier, Jean-Daniel Cesaro, Jean-Paul Dubeuf, Lucile Garçon, Charlotte Hemingway, Alexandre Ickowicz, Anne Lauvie, Alice Le Trouher, Sergio Magnani, Marc Moraine, Charline Rangé, Tiago Siqueira, Fabien Stark, Jonathan Vayssières.

## Les remises en cause du bien-fondé des activités d'élevage au pâturage

Révéler les tensions relatives aux activités d'élevage au pâturage consiste d'abord à identifier les remises en cause génériques du secteur des productions animales. L'élevage est souvent pointé du doigt dans les médias, dans les débats de société, ou dans les publications scientifiques, notamment en raison de sa contribution importante à la production de gaz à effet de serre. D'année en année, les arguments se renforcent, exacerbés par les enchaînements de catastrophes naturelles liées au dérèglement climatique, par les crises sanitaires qui font craindre de nouvelles épidémies de zoonoses, par la multiplication de pathologies humaines attribuées à une alimentation trop riche en produits animaux, ou par la dénonciation de la souffrance animale. Dans ce qui est devenu le jardin planétaire, les rapports à la nature changent, et avec eux la place de l'homme vis-à-vis des autres espèces. Les conceptions sociétales et éthiques des activités d'élevage sont ainsi profondément bouleversées.

À ces interrogations que l'on peut qualifier de récentes, s'en ajoutent d'autres, plus anciennes, voire traditionnelles, autour de la compétition sur l'usage de ressources naturelles entre élevage et activités concurrentes. L'élevage est ainsi pointé du doigt dans ses revendications pour accéder aux parcours, aux sols, ou à l'eau, dans la mesure où, étant fortement consommateur d'espaces, il est impliqué dans de nombreux conflits entre groupes sociaux. C'est le cas notamment dans les zones de savanes en Afrique, mais aussi dans les zones de montagne européennes ou en Amazonie brésilienne.

De ces débats de fond naissent et grandissent des faisceaux de polémiques et plaidoyers, interdépendants au moins dans les narrations qui les sous-tendent et qui traversent régulièrement l'actualité. Les individus, les entreprises, la société civile, les collectivités, les États, s'impliquent. Une refonte de la place de l'élevage dans notre société est perçue comme inévitable et s'organise autour de courants de pensées relayés par des associations de la société civile. Certains courants sont très visibles, comme le véganisme, ou le spécisme, qui relèvent de certaines postures radicales, ou certaines innovations technologiques de rupture comme la viande de synthèse. D'autres, plus anciens, apparaissent déjà internalisés dans les politiques à l'œuvre, comme l'agroécologie, la relocalisation de l'alimentation ou plus généralement la promotion de systèmes alimentaires durables. Ces courants et les débats qu'ils génèrent aboutissent à des actions, à des changements qui peuvent soit résoudre les tensions, soit les encourager.

Car au bout du compte, ce sont bien des plaidoyers opposés, des controverses polarisées autour du « pour » et du « contre » l'élevage, qui envahissent l'espace médiatique, les opinions publiques, et, parfois, réorientent les politiques publiques et les stratégies privées. Les scientifiques se doivent d'être mobilisés pour résoudre

ces tensions. Il s'agit moins de contester les polarisations d'opinions publiques passionnées (lesquelles peuvent aussi instrumentaliser la science) que d'aider les preneurs de décision à mieux mesurer, mieux comprendre, mieux anticiper, mieux réglementer et mieux communiquer.

Dans les pays du Sud, ces remises en cause s'expriment par un faisceau de « récits » qu'il convient d'examiner avec attention : augmentations des cheptels, *boom* de la consommation de viandes et de lait, tensions sur le commerce de produits animaux, conflits d'usage lié à la mobilité du bétail, risques sanitaires. L'élevage y a aussi ses défenseurs, qui mettent en avant de possibles rôles positifs dans la régulation du climat, des avantages nutritionnels et des produits sains, des méthodes éprouvées de lutte contre la pauvreté : « l'élevage, richesse des pauvres », des progrès dans le confort et le bien-être animal, ou l'entretien des sols et des paysages (Duteurtre et Faye, 2009 ; Dedieu *et al.*, 2010 ; Alary *et al.*, 2011 ; Étienne, 2014 ; Richard *et al.*, 2019).

Dans les pays du Nord, les préoccupations environnementales et de santé publique incitent plutôt à la baisse de consommation des produits d'origine animale. L'élevage au pâturage est par ailleurs associé à une faible rentabilité économique et à la déprise des espaces de parcours. Les controverses sur l'élevage et sur la gestion des espaces pâturés se traduisent donc plutôt par une l'émergence de réglementations sanitaires et environnementales jugées « contraignantes », la capacité à s'inscrire dans de nouvelles modalités de multi-usage de l'espace, la défense des populations de prédateurs et le réensauvagement des milieux pâturés, souvent qualifiés de « naturels » (Dedieu *et al.*, 2010 ; Dupré *et al.*, 2015).

Ainsi, l'élevage au pâturage fait l'objet de remises en cause qui lui sont propres, et qui touchent à la gestion des espaces pâturés. Mais il est percuté aussi par des remises en cause plus globales des activités d'élevage qui dépassent le cadre strict de l'élevage au pâturage. Au final, il nous semble qu'il faille souligner trois types de remises en cause.

- D'une part, cet élevage est fragilisé par les pressions sur le « multi-usage » des espaces pâturés. En France, en Amazonie ou au Sahel, par exemple, des tensions très fortes opposent certains éleveurs aux associations de préservation de la nature ou aux usagers des espaces « naturels ». Dans d'autres régions, les tensions concernent la mise en valeur des parcours face à la pression des cultivateurs, des industries extractives, des aires protégées ou de l'urbanisation.
- D'autre part, les sociétés sont traversées par des interrogations sur les « valeurs » des produits issus de cet élevage. Certains consommateurs sont aujourd'hui attentifs à l'empreinte carbone des produits qu'ils consomment, aux conséquences sur leur santé à long terme, au bien-être et à la bonne alimentation des animaux, à l'origine géographique des produits de l'élevage, ou à leurs impacts sur les réserves en eau ou sur la pollution. Ces nouvelles attentions sur les « manières de produire » modifient la perception que les consommateurs ont des produits issus de ces élevages, et affectent directement leurs « manières de consommer ».

- Du fait de ces deux types de remises en cause, de nombreuses incertitudes sont formulées sur le « métier » d'éleveur qui cristallise dans certains pays des interrogations, des craintes, des contestations, voire des conflits. Tantôt idéalisée, tantôt diabolisée, la figure de l'éleveur peine à se trouver face à ces contestations. Selon les contextes, l'éleveur est ainsi considéré soit comme un gestionnaire de paysage et jardinier de la nature, soit comme un entrepreneur, soit comme un dépositaire d'un savoir-faire et d'une culture, soit comme un concurrent vis-à-vis d'autres usagers de l'espace. Souvent réduit à une seule fonction stigmatisante, il est rarement considéré de manière intégrée comme un acteur des territoires, amené à jouer tous ces rôles à la fois.

### **Une ambition scientifique commune valorisant une diversité de terrains**

La recherche est sollicitée pour comprendre et répondre à ces remises en cause. Elle se doit de produire des connaissances et des outils permettant de les éclairer : évaluations scientifiques, réflexions sur les méthodes, diagnostics sur le terrain, analyses de filières, accompagnement et mises au point d'innovations, gouvernance partagée, prospectives territoriales, participation à des dispositifs de concertation entre acteurs, etc. Notre propos est ici d'analyser ces activités d'élevage comme composantes d'un système complexe d'interactions sociales et écologiques. L'objectif est d'identifier des leviers permettant de conforter l'inscription aussi satisfaisante que possible de cette activité aux yeux d'une diversité de parties prenantes impliquées dans ce système global. Cette inscription s'opère autour de l'expression d'une diversité de points de vue, situés et sans cesse renouvelés, qui s'articulent de manière plus ou moins convergente sur un espace donné.

Les pratiques et les enjeux associés au pâturage des animaux domestiques sont âprement discutés dans les sociétés humaines du fait de leur enchâssement dans des dimensions socioculturelles, que sont par exemple les paysages des milieux ruraux ou le bien-être animal (Dupré *et al.*, 2015). Le rapport FAO sur *L'Ombre portée de l'élevage* (Steinfeld *et al.*, 2006) a brutalement mis à l'ordre du jour la capacité du monde scientifique à proposer des modalités d'évaluation de ces activités qui soient de nature à favoriser leurs transitions vers des formes qui satisfassent aux préoccupations de durabilité. Ces préoccupations sont fortement exprimées actuellement à différentes échelles spatiotemporelles, allant de l'évaluation du cycle des nutriments d'une parcelle agricole aux enjeux de limites planétaires. De nombreux travaux se sont attachés à développer des méthodes d'analyse des formes d'élevage à ces différentes échelles. Il s'agit par exemple de coupler des analyses de l'activité d'élevage avec des analyses plus englobantes des systèmes socio-écologiques dans leur ensemble (Dong *et al.*, 2011). Il s'agit aussi de dégager des modalités d'évaluation de la durabilité des activités d'élevage en tenant compte d'un panel

d'indicateurs multidimensionnels (Alary *et al.*, 2022). Accompagner ces transitions suppose, pour nous, des approches situées, congruentes aux spécificités locales.

Dans ce contexte, l'approche territoriale constitue un outil précieux. Il s'agit de révéler et d'évaluer dans chaque terrain les « tensions » à l'œuvre, pour ensuite être en mesure de coconstruire des « solutions » adaptées.

Dans cet ouvrage, les auteurs présentent et analysent leurs expériences autour de ces démarches territoriales, qu'ils ont mises en œuvre dans des régions aux profils très divers. Les terrains présentés ici sont tous situés en zones méditerranéennes et tropicales, et ont comme point commun l'existence de « tensions » qui pèsent sur les systèmes d'élevage au pâturage. Ces terrains sont situés notamment dans des zones de conflits, dans des espaces ayant été déforestés, dans des régions arides, ou dans des campagnes en recomposition. Ils permettent de rendre compte de la diversité des élevages sous ces climats, sans prétendre à l'exhaustivité, mais en appréhendant des systèmes très contrastés.

En mobilisant le terme de territoire pour référer à ces intentions, les auteurs du présent ouvrage n'échappent pas à la polysémie du terme et à toute sa richesse d'acceptions (Di Méo, 1998). Au fil des textes, le territoire se révèle être pour certains un support, une échelle de l'observation des pratiques et de leur évaluation. Pour d'autres, il est aussi un objet d'étude, considéré comme un espace délimité où vivent des communautés qui en tirent des ressources, et où s'expriment des interactions entre acteurs et activités. L'émergence des problématiques de durabilité renforce l'importance de cette dualité du concept, à la fois échelle d'observation et objet d'analyse (Deffontaines et Matthieu, 2002).

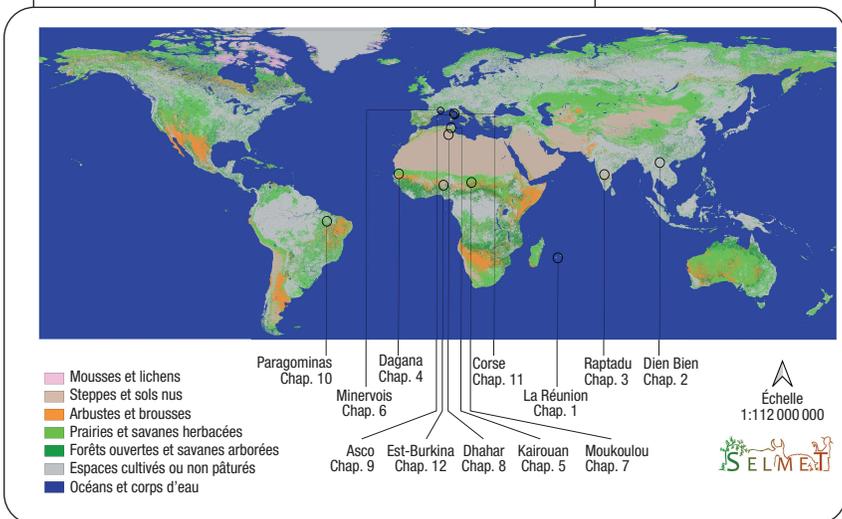
Des recherches ont, au cours des dernières décennies, contribué à définir de nouvelles voies d'étude des activités d'élevage. En France, il faut citer notamment le projet Mouve qui s'est intéressé aux interactions « élevage et territoire » dans la mise en mouvement de l'intensification écologique (Dedieu *et al.*, 2010). La communauté scientifique s'est aussi structurée autour des dispositifs d'animation-formation inter-organismes tels que l'école-chercheurs « Regards croisés sur les interactions entre élevage et territoire » (Étienne, 2014). La montée en puissance de préoccupations sociétales autour de transitions agroécologiques et la relocalisation des systèmes alimentaires sont venues amplifier ce mouvement.

C'est dans cette dynamique, fortement relayée dans les institutions de recherche, que les auteurs du présent ouvrage développent des travaux au plus près des acteurs territoriaux. Dans les zones méditerranéennes et tropicales, le pâturage est une composante importante des activités d'élevage, qui marque l'inscription des activités pastorales dans les systèmes sociaux et écologiques locaux. Les élevages au pâturage sont ceux dont l'alimentation est pour une large part issue de la pâture et de fourrages, mais pas de manière exclusive. En fonction des saisons et des besoins des animaux, cette alimentation au pâturage est en effet souvent complétée par une diversité de ressources alimentaires : concentrés, sous-produits agro-industriels, résidus de récoltes, etc.

On ne s'attendra donc pas, en lisant ce livre, à mieux connaître les élevages industriels ou semi-industriels de volailles ou de porcs. Ni la pisciculture ou les autres systèmes aquacoles. Ni même les élevages de bovins dits « hors-sol », c'est-à-dire dont l'alimentation ne provient pas de pâturages, mais plutôt d'aliments industriels, de fourrages ou d'ingrédients importés d'autres régions que celles où ils sont implantés.

À travers ces différentes études de cas, l'ouvrage présente plusieurs innovations méthodologiques ayant sous-tendu ces travaux de recherche<sup>2</sup>, dans l'objectif de proposer de « nouveaux regards » sur la place de l'élevage dans les territoires. Sur l'éventail de terrains présentés ici (figure 1.1), l'unité de recherche Selmet bénéficie d'un historique de travaux en association avec de nombreux partenaires. Le présent ouvrage permet de les mettre en comparaison, de souligner la diversité des situations et, dans une dernière partie, d'esquisser une approche générique d'accompagnement. Cette richesse de points de vue s'appuie aussi sur une gamme élargie d'approches disciplinaires et, partant, d'une capacité d'analyse originale.

**Figure 1.1.** Les grands types de formations végétales pâturées dans le monde.



2. Plusieurs auteurs du présent ouvrage sont membres du laboratoire Selmet, basé à Montpellier. Cette unité mixte de recherche s'intéresse aux « Systèmes d'élevage en zones méditerranéennes et tropicales ». Elle regroupe une centaine d'agents permanents et contractuels localisés en Occitanie, en Corse, à La Réunion et dans une dizaine de pays tropicaux.

Le premier apport de cet ouvrage, qui constitue en même temps son corollaire, est de montrer qu'il n'existe pas une seule et unique problématique de l'élevage au pâturage dans le monde. Au contraire, les systèmes d'élevage sont très contrastés, tout comme les « tensions » auxquelles ils sont confrontés. Face à la tentation de vouloir généraliser les solutions (pour les « mettre à l'échelle ») ou d'ériger des symboles universels (pour mobiliser les acteurs), il nous apparaît au contraire que les solutions passent par la prise en compte de cette diversité.

L'exercice est délicat car l'élevage au pâturage transcende plusieurs échelles spatiales et niveaux d'organisations, plusieurs disciplines et objets scientifiques également. Face à cette complexité, nous faisons le choix de ne pas enfermer les regards dans une grille de lecture générique ou comparative, qui ne permettrait pas de comprendre à quel point la diversité des situations est déterminante, y compris face aux controverses. Notre synthèse vise plutôt à tirer de cette diversité d'approches des éléments communs.

Une approche territorialisée des activités d'élevage nous permet de montrer la cohérence des multiples facettes et des multiples fonctions des systèmes d'élevage dans un lieu donné. Les pâturages composant les mosaïques de l'agroécosystème, la valorisation des produits dans un tissu économique, les impacts sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), les stratégies des entreprises, les réglementations, les façons de faire, se croisent et prennent un sens particulier à l'échelle locale. Les controverses elles-mêmes se fondent dans le moule de chaque territoire. Il est essentiel de saisir ce sens local particulier, et c'est ce que permet l'approche territoriale.

Cette approche territorialisée permet aussi, et c'est peut-être encore plus important, d'explicitier clairement que ce qui fait sens dans un contexte donné ne le fait pas forcément ailleurs. Les situations dans lesquelles s'exerce l'activité d'élevage sont différentes, et avec elles la problématique de l'élevage varie aussi. C'est donc à un enrichissement de nos regards sur ces controverses, plutôt qu'à une illusoire vision transversale, que cet ouvrage nous invite.

## **Évaluer et accompagner : deux piliers pour une approche territoriale**

Confrontée à une multiplicité d'acteurs et à des conditions variées d'exercice des activités d'élevage au pâturage, la recherche doit pouvoir adapter les outils d'analyse et les rendre compatibles à ce cadre spécifique du territoire.

Cette adaptation au territoire, nous l'organisons autour de deux pôles d'intérêt qui se répondent : 1) les modalités d'évaluation des fonctions de l'élevage dans les territoires ; et 2) les modalités d'accompagnement de la gouvernance des activités d'élevage dans les territoires. Bien qu'étant interdépendants, chacun de ces

pôles d'intérêt répond à des interrogations et des controverses spécifiques. Chacun repose sur des outils et des compétences opérationnelles et scientifiques très différentes. Pour cette raison, il nous apparaît essentiel de mettre en lumière au long de cet ouvrage cette double préoccupation – évaluer et accompagner – dans les territoires dont nous pouvons pour chacune préciser des éléments de cadrage.

Évaluer au mieux les fonctions des élevages dans leur territoire suppose de mesurer, attribuer des grandeurs, proposer des nouvelles métriques mieux ajustées que les indicateurs universels pour rendre compte de valeurs qui ont un sens localement. Mais cette évaluation suppose également de proposer des récits qui puissent entrer en résonance avec les débats globaux. Ces indicateurs originaux doivent permettre de distinguer les formes d'élevages porteuses de valeurs positives, mais aussi celles porteuses d'effets négatifs, de tensions. Ces indicateurs doivent être reconnus par l'ensemble des acteurs, afin de générer avec eux de nouveaux engagements et compromis, capables d'améliorer les manières de produire, de gérer l'espace, de se nourrir, de produire des services.

Proposer des cadres d'accompagnement pour la gouvernance territoriale de ces activités suppose d'adapter les approches de gouvernance territoriales pour penser l'action publique, l'exercice de la démocratie, les rapports de pouvoir et la construction de compromis avec les populations et leurs institutions. Il devient ainsi possible d'imaginer et de mettre en œuvre des actions collectives en vue de redéfinir les modes de production et leurs liens avec les autres activités des territoires. Il est alors plus facile de qualifier les valeurs économiques et non économiques des produits, de caractériser et renforcer les nouvelles identités du métier d'éleveur, ses nouveaux liens avec les autres composantes du tissu territorial.

Par ces deux entrées, cet ouvrage donne des outils permettant de construire des narratifs mieux ancrés dans la réalité de l'élevage au pâturage et de ses rôles dans la société. En traitant de front l'élevage et les territoires, l'ouvrage entend aider les professionnels à mieux distinguer des modes d'élevage durables et permettre de les accompagner dans les transitions qui se dessinent.

**Encadré I.1.** Qu'est-ce que l'élevage au pâturage ?  
René Poccard-Chapuis

On pourrait avancer une première réponse en précisant ce qu'il n'est pas. L'élevage au pâturage, ce n'est pas l'élevage industriel, semi-industriel ou hors-sol, dans lequel les animaux reçoivent à l'auge des aliments concentrés, avec en complément, pour les ruminants, des fourrages secs ou fermentés. Ces aliments et ces fourrages sont élaborés à partir de multiples matières premières et sous-produits qui, le plus souvent, viennent de loin. Les animaux y sont confinés dans de très petits espaces. Ces modes d'élevage dits « concentrés » bénéficient d'une rationalisation des modes de production qui passe par la standardisation des systèmes d'alimentation, mais aussi de la reproduction, de la sélection, de la gestion sanitaire, des bâtiments, ou encore des pratiques d'exploitation. Cette standardisation a conduit à un fort mouvement d'homogénéisation de ces modes d'élevage intensifs d'un bout à l'autre de la planète. Ces fermes et ces industries d'élevage ont permis d'énormes progrès dans les quantités de viande produites sur la planète, tout en réduisant les coûts de production. Mais elles sont de grosses consommatrices d'intrants, de capitaux, d'énergies, et elles rejettent aussi beaucoup d'effluents qui peuvent, s'ils sont mal gérés, polluer leur environnement.

Dans les systèmes d'élevage au pâturage, les animaux s'alimentent eux-mêmes de végétaux qu'ils prélèvent directement en se déplaçant dans des parcours ou des parcs auxquels l'éleveur (ou le père) leur donne accès. Si les animaux s'alimentent aussi parfois à l'auge et sont conduits dans des bâtiments, c'est de manière saisonnière en fonction des conditions locales. Lorsque le froid ou la sécheresse limitent l'offre fourragère des pâturages, l'éleveur fournit à ses animaux les fourrages qu'il a récoltés, transformés et stockés durant la bonne saison (foins, résidus de culture, feuillages par exemple). La part des aliments industriels reste limitée, et la standardisation des pratiques se heurte aux nécessités de s'adapter à chaque écosystème pâturé.

Conduits en plein air et nourris à partir des formations végétales disponibles au cours des saisons, ces élevages ont besoin de vastes espaces pour garantir leur calendrier fourrager. Ils sont aussi dépendants de la fertilité des sols et de la productivité des espaces pâturés. La pâture entre parfois en concurrence avec d'autres usages du sol. Ces contraintes, et les aléas qui y sont liés, ont poussé les éleveurs et les animaux à s'adapter aux conditions de chaque écosystème, y compris dans les milieux les plus difficiles. Les troupeaux parviennent ainsi à pâturer des formations végétales très diverses, beaucoup plus que ne le laisse croire ce terme de « pâturage », généralement associé aux seules prairies et pelouses herbacées des régions humides.

Les troupeaux peuvent donc pâturer d'autres plantes que des herbes. Dans les milieux tropicaux et méditerranéens, des arbres produisent des fourrages, comme le fameux *Faidherbia albida* qui a l'avantage de produire ses feuilles en saison sèche. Dans le Nordeste du Brésil, les ruminants pâturent la *caatinga*, une forêt basse adaptée aux sécheresses pluriannuelles qui grèvent toute autre activité agricole.

Parmi les plantes fourragères herbacées, certaines sont annuelles, c'est-à-dire repoussent chaque année à partir des graines produites l'année précédente, comme dans les pelouses alpines. D'autres sont pérennes, comme les graminées de savanes africaines.

Toutes ces plantes peuvent être spontanées, ou encore cultivées, parfois de façon intensive comme les banques de protéines ou banques fourragères.

Dans tous les cas, les actions des animaux (pâturage, déjections, piétinement, etc.) et des hommes (usages du feu, sarclages manuels ou mécanisés, herbicides sélectifs, etc.) façonnent et entretiennent des agroécosystèmes fourragers, qui constituent le patrimoine de ces sociétés d'éleveurs. Les paysages qu'ils dessinent sont d'ailleurs souvent au centre d'activités culturelles, voire touristiques, comme lors des transhumances entre zones de pâtures.

La structure de ces agroécosystèmes fourragers dépend fortement des conditions climatiques. À l'échelle globale, on peut les classer entre steppes (couverture herbacée relativement éparse, sous climat froid ou sec), savanes (couverture herbacée un peu plus dense, plus ou moins arbustives ou arborées, sous climat chaud et subhumide), prairies (couverture herbacée dense, peu de ligneux, sous climat humide).

La terminologie anglophone s'appuie sur des principes similaires, mais en y associant des modes d'exploitations. Les zones de parcours sont appelées «*rangelands*». Elles concernent des secteurs arides, semi-arides ou au contraire subhumides. Les *drylands* correspondent aux zones arides, offrant très peu de fourrages, ce qui oblige animaux et éleveurs à une mobilité extrême pour s'alimenter et s'abreuver. Dans les parcours subhumides, les ressources sont plus diverses, plus abondantes, mais les animaux doivent malgré tout parcourir de vastes surfaces pour s'alimenter au long de l'année.

À l'inverse, les prairies appelées «*grasslands*» sont localisées en zones humides. Elles produisent une offre fourragère et herbacée abondante, relativement constante dans l'année. Ces prairies sont cultivées, entretenues, parfois de façon intensive (banques fourragères). Étant donné la vitesse de repousse de l'herbe, les animaux s'y déplacent peu, seulement d'un parc à un autre, alternant de brefs temps de pâturage et temps de repos, pour que les touffes d'herbes se reconstituent.

Que ce soit sur parcours ou sur prairies, cette double gestion des temps de repos et de pression de pâturage, par la mobilité des troupeaux d'une part, et de prélèvements par fauche ou cueillette d'autre part, est cruciale pour entretenir toute ressource fourragère sur le temps long, et c'est tout l'art du berger ou du pasteur.

La gestion des ressources fourragères inclut parfois aussi des cultures fourragères, ou encore des champs cultivés, appelés «*forages*» en anglais. Ces cultures sont parfois pratiquées au sein des systèmes intégrés de polyculture-élevage, dont plusieurs exemples sont décrits dans le présent ouvrage.

Quand la composante arborée du système fourrager est développée, on parle de systèmes sylvopastoraux. Ces systèmes sont intéressants pour assurer des fonctions spécifiques comme garantir le confort animal, entretenir la fertilité du sol, freiner l'incidence du vent, ou offrir un complément fourrager aux animaux.

L'observation par satellite des couvertures du sol, telle que mise en œuvre par exemple dans le consortium Global Land Cover, nous indique que les espaces potentiellement pâturables par les élevages de ruminants représentent 51 % des terres émergées, soit une surface de 74,3 millions de kilomètres carrés (135 fois la surface de la France métropolitaine). Ces espaces potentiellement pâturables sont composés de prairies (19 % des terres émergées), de forêts ouvertes (9 %), de brousses (8 %), de steppes et de sols nus (14 %), de mousses et de lichens (1 %).

Les sociétés d'éleveurs ont fait évoluer au cours du temps leurs pratiques, adapté les espèces et les races élevées, et modifié les couverts végétaux. Aujourd'hui, un très grand nombre d'espèces de ruminants domestiques sont élevées de par le monde (rennes, chevaux, dromadaires, bovins, moutons, chèvres, mais aussi chameaux, yacks, alpagas, lamas) dont l'élevage permet de valoriser l'énorme diversité des couvertures végétales.

## Références bibliographiques

- Alary V., Duteurtre G., Faye B., 2011. Élevages et sociétés: les rôles multiples de l'élevage dans les pays tropicaux. *Inra Productions Animales*, 24(1), 145-156.
- Alary V., Lasseur J., Frija A., Gautier D., 2022. Assessing the sustainability of livestock socio-ecosystems in the drylands through a set of indicators. *Agricultural Systems*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2022.103389>
- Dedieu B., Gibon A., Ickowicz A., Tourrand J.F., 2010. Transformations des élevages extensifs et des territoires ruraux. *Cahiers Agricultures*, 19(2), 81-83.
- Deffontaines J.P., Mathieu N., 2002. Le territoire face à l'enjeu du développement durable. *Natures Sciences Sociétés*, 10(4), p. 5. <https://doi.org/10.1051/nss/20021004005>
- Dong S., Wen L., Liu S., Zhang X., Lassoie J.P., Yi S. *et al.*, 2011. Vulnerability of worldwide pastoralism to global changes and interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism. *Ecology and Society*, 16(2). <https://www.jstor.org/stable/26268902>
- Di Méo G., 1998. De l'espace aux territoires: éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie. *L'Information géographique*, 62(3), 99-110.
- Dupré L., Lasseur J., Pocard-Chappuis R., 2015. Faire pâturer, faire société durablement: Éleveurs et élevages entre inscription territoriale et changements globaux. *Techniques & Culture*, 63, 202-231.
- Duteurtre G., Faye B. (coord.), 2009. *L'élevage, richesse des pauvres: Stratégies d'éleveurs et organisations sociales face aux risques dans les pays du Sud*. Versailles: éditions Quæ, 288 p.
- Étienne M., 2014. *Élevages et territoires: Concepts, méthodes, outils*. Paris: Inra, 279 p. (FormaSciences, 3).
- Ickowicz A., Moulin C.H. (coord.), 2022. *Élevages au pâturage et développement durable des territoires méditerranéens et tropicaux: Connaissances récentes sur leurs atouts et faiblesses*. Versailles: éditions Quæ, 210 p.
- Richard D., Alary V., Corniaux C., Duteurtre G., Lhoste P. (coord.), 2019. *Dynamique des élevages pastoraux et agropastoraux en Afrique intertropicale*. Versailles: éditions Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, 268 p. (coll. Agricultures tropicales en poche).
- Steinfeld H., Gerber P.J., Wassenaar T., Castel V., Rosales M, De Haan C., 2006. *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 414 p. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

# PARTIE 1

## Évaluer les fonctions multiples de l'élevage dans les territoires

Cette première partie est consacrée aux méthodes d'évaluation des fonctions de l'élevage dans les territoires. Elle présente des approches et des outils innovants, qui permettent de rendre plus accessible la diversité de ces fonctions pour les évaluateurs et les acteurs territoriaux.

Les chapitres mobilisent en particulier des outils issus de l'écologie territoriale pour révéler les fonctions environnementales des activités d'élevage. Ils décrivent la contribution de ces activités aux flux de matières et de nutriments au sein du territoire, soulignent les enjeux liés à la gestion des ressources (sols, eaux, énergie, biomasse), ou analysent les apports de la mobilité pastorale dans les transferts de fertilité. Un des points remarquables de cette partie réside dans les informations données sur l'émergence d'un marché du fumier dans la quasi-totalité de ces terrains. Une évolution qui souligne le rôle central de l'élevage dans la mise en place de territoires agroécologiques.

Il s'agit aussi de coupler des approches écologiques avec des évaluations socio-économiques pour souligner, en plus des rôles environnementaux de l'élevage, l'importance de sa contribution aux revenus et à l'emploi rural, à la sécurisation des familles, ou à l'autonomie alimentaire des territoires. Dans certains cas, il s'agit au contraire de souligner la perte de compétitivité de l'élevage vis-à-vis d'autres activités plus rémunératrices.

Ces travaux s'appuient pour la plupart sur la reconstruction de la trajectoire historique qu'ont connue les filières animales, les systèmes d'élevages ou le territoire dans son entier. Les approches historiques (ou diachroniques) permettent