

# Table des matières

<b>Introduction</b> . . . . .	1
Philippe MARTIN et Solène PISSONNIER	
<b>Chapitre 1. Quelles ressources foncières pour la transition écologique des systèmes agri-alimentaires ?</b> . . . . .	3
Pierre-Étienne BOUILLOT et Romain MELOT	
1.1. Cadre juridique et pratiques contractuelles dans l'exploitation agricole : vers une écologisation des outils fonciers ? . . . . .	4
1.1.1. Les formes d'encadrement de l'accès au foncier. . . . .	4
1.1.2. Un cadre d'action renouvelé pour les pratiques contractuelles de gestion foncière . . . . .	8
1.2. L'évolution des structures foncières agricoles : un défi pour la transition des systèmes agri-alimentaires et le renouvellement des générations . . . . .	11
1.2.1. L'accès au foncier agricole pour l'installation et l'enjeu de renouvellement des générations . . . . .	11
1.2.2. « Sociétarisation » et externalisation de l'activité agricole et du capital foncier : un obstacle à la transition des systèmes agri-alimentaires ? . . . . .	12
1.3. La multifonctionnalité du foncier agricole dans les systèmes alimentaires . . . . .	14
1.3.1. Diversification des activités agricoles et planification foncière : de la préservation des terres à l'urbanisme alimentaire ? . . . . .	14
1.3.2. Les nouveaux enjeux de la reterritorialisation de l'agriculture : les dimensions foncières des politiques alimentaires . . . . .	16
1.4. Conclusion et perspectives . . . . .	17
1.5. Bibliographie . . . . .	17

<b>Chapitre 2. Synergies entre élevage et forêt au service du développement de systèmes agroécologiques en régions de moyenne montagne . . . . .</b>	<b>25</b>
Nathan MORSEL et Nadège GARAMBOIS	
2.1. Introduction . . . . .	25
2.2. Le Lodévois et la Montagne limousine : une déconnexion de l'élevage et de la forêt . . . . .	29
2.2.1. Une place autrefois centrale des pratiques pastorales, contrastées quant à l'utilisation d'écosystèmes boisés . . . . .	29
2.2.2. Recul sans précédent de l'usage des parcours et déconnexion entre agriculture et forêt . . . . .	32
2.2.3. De nouvelles forêts, aux visages différents selon les régions, mais caractérisées par leur déconnexion de l'agriculture. . . . .	33
2.3. Les systèmes agropastoraux économes : replacer le pâturage au cœur de l'alimentation des troupeaux, notamment celui des écosystèmes forestiers . . . . .	35
2.3.1. Replacer le pâturage de végétations diversifiées au centre de l'alimentation des troupeaux . . . . .	35
2.3.2. Le rôle clé des écosystèmes boisés . . . . .	37
2.3.3. Des systèmes économes privilégiant la productivité économique du travail grâce à un fonctionnement agroécologique . . . . .	38
2.3.4. Des systèmes originaux issus du croisement de plusieurs référentiels techniques . . . . .	42
2.4. Les freins à l'utilisation des espaces boisés en Montagne limousine et Lodévois : état des lieux . . . . .	43
2.4.1. Pastoralisme et gestion sylvicole sur la Montagne limousine : les refus encore nombreux de la profession sylvicole. . . . .	43
2.4.2. Dans le Lodévois, accords pastoraux avec l'ONF pour la prévention des incendies, mais concurrence avec la chasse . . . . .	44
2.4.3. La réforme de la PAC de 2015 : nouvelles concurrences pour les parcours et dispositif de « proratisation » en défaveur des parcours boisés . . . . .	45
2.5. Des pistes pour favoriser la (re)connexion entre élevage et forêt . . . . .	46
2.5.1. Des synergies entre éleveurs et forestiers déjà engagées sur la Montagne limousine . . . . .	46
2.5.2. Dans le Lodévois, une articulation entre élevage et sylviculture limitée par le marché du bois et le morcellement de la propriété . . . . .	48
2.6. Conclusion . . . . .	50
2.7. Bibliographie . . . . .	51

<b>Chapitre 3. Outils et méthodes pour accompagner le développement des interactions cultures-élevage à l'échelle du territoire</b> . . . . .	55
Solène PISSONNIER	
3.1. Introduction. . . . .	55
3.2. Les phénomènes de spécialisation et leurs conséquences . . . . .	56
3.3. Caractéristiques des systèmes intégrant cultures et élevage . . . . .	61
3.3.1. Les services favorisés par l'intégration cultures-élevage . . . . .	62
3.4. Coordination spatiale et temporelle à l'échelle du territoire . . . . .	63
3.5. Les types d'acteurs impliqués et formes de partenariats . . . . .	66
3.5.1. Deux exemples contrastés impliquant des réseaux d'acteurs différents . . . . .	66
3.5.2. Des acteurs ayant des motivations complémentaires . . . . .	67
3.6. Les méthodes pour diagnostiquer, concevoir, évaluer et accompagner le développement de ces systèmes . . . . .	73
3.6.1. Des défis méthodologiques à relever . . . . .	73
3.6.2. Exemple d'un projet combinant différentes méthodologies . . . . .	79
3.7. Conclusion . . . . .	81
3.8. Bibliographie. . . . .	82
<b>Chapitre 4. Choix génétiques en élevage et territoires</b> . . . . .	87
Étienne VERRIER et Anne LAUVIE	
4.1. Introduction. . . . .	87
4.2. Organisation de la sélection animale et rôle des éleveurs, systèmes d'élevage et lien au territoire . . . . .	88
4.3. Orientation collective d'une race et territoires . . . . .	91
4.4. Races, collectifs d'éleveurs, et autres composantes des territoires : diversité des modalités de relations . . . . .	94
4.5. Décisions individuelles des éleveurs et articulation avec les décisions collectives . . . . .	97
4.6. Conclusion . . . . .	99
4.7. Remerciements . . . . .	99
4.8. Bibliographie. . . . .	100
<b>Chapitre 5. Microfermes des villes, microfermes des champs : des systèmes innovants dans des territoires contrastés</b> . . . . .	103
Agnès LELIÈVRE et Kevin MOREL	
5.1. Des projets innovants en réponse à une diversité d'enjeux socio-écologiques des territoires . . . . .	103

5.1.1. Émergence du concept comme forme d'installation néopaysanne en milieu rural. . . . .	103
5.1.2. Évolution du concept de microferme en milieu urbain . . . . .	105
5.2. Des innovations multiples portées par de nouveaux profils d'agriculteurs . . . . .	106
5.2.1. Les profils et trajectoires d'installation . . . . .	106
5.2.2. Des innovations dans la conception et la gestion des fermes . . . . .	107
5.2.3. Les modèles économiques. . . . .	110
5.2.4. La microferme comme pièce d'une ferme collective . . . . .	112
5.2.5. Le soutien des collectivités . . . . .	114
5.3. Discussions et perspectives . . . . .	116
5.3.1. Au-delà des frontières urbain-rural. . . . .	116
5.3.2. Insertion des microfermes dans les systèmes alimentaires régionaux. . . . .	116
5.4. Bibliographie. . . . .	118

## **Chapitre 6. L'essor de la cueillette professionnelle**

<b>dans les territoires ruraux . . . . .</b>	<b>121</b>
--	------------

Valentin ASSELAIN et Florence PINTON

6.1. Introduction. . . . .	121
6.2. Une activité multiséculaire insérée dans des agroécosystèmes. . . . .	124
6.2.1. Sociohistoire et renouveau d'une pratique . . . . .	124
6.2.2. Un pied dedans, un pied dehors : l'appartenance des cueilleurs au monde rural . . . . .	128
6.3. Vivre de la cueillette . . . . .	131
6.3.1. Caractériser les cueilleurs d'aujourd'hui . . . . .	131
6.3.2. Bricolages, débordements et adaptations . . . . .	135
6.4. Territoires de cueillette et espaces ruraux : chemins séparés ou apprentissages mutuels ? . . . . .	138
6.4.1. La fabrique des territoires de cueillette . . . . .	139
6.4.2. Les outils d'encadrement et la gouvernance de la cueillette . . . . .	141
6.5. Conclusion . . . . .	144
6.6. Bibliographie. . . . .	145

## **Chapitre 7. Quelle prise en compte de la biodiversité**

<b>dans les territoires des exploitations agricoles ? . . . . .</b>	<b>151</b>
---	------------

Aude BARBOTTIN, Daphnée DURANT, Raymond REAU et Héléne GROSS

7.1. Qu'est-ce que la biodiversité dans les espaces agricoles ? . . . . .	151
7.2. La biodiversité vue par les agriculteurs . . . . .	152

7.3. Concilier agriculture et biodiversité sur le territoire de l'exploitation agricole ? . . . . .	154
7.4. Quels outils de promotion et d'incitation à la prise en compte de la protection de la biodiversité au sein des exploitations agricoles ? . . .	156
7.4.1. Politiques environnementales pour la biodiversité . . . . .	156
7.4.2. Initiatives collectives pour la biodiversité. . . . .	159
7.5. Exemples d'intégration de la biodiversité dans les projets d'exploitation : enjeux, résultats et difficultés . . . . .	163
7.5.1. Penser et agir avec une logique de résultats ? Le cas de l'exploitation de Saint-Laurent-de-la-Prée . . . . .	164
7.5.2. Travailler sur les paysages en valorisant le bocage et les zones humides : le cas de l'EARL Forgeineau. . . . .	168
7.6. Des indicateurs pour suivre la biodiversité . . . . .	171
7.7. Conclusion . . . . .	173
7.8. Bibliographie. . . . .	174

## **Chapitre 8. Les approches socio-métaboliques pour penser et accompagner les transitions agri-alimentaires . . . . .**

Caroline PETIT et Thierry BONAUDO

8.1. Introduction. . . . .	179
8.2. Métabolisme des sociétés : aperçu des fondements épistémologiques et courants de recherche actuels . . . . .	181
8.3. L'agriculture dans le métabolisme des sociétés. . . . .	184
8.4. Pour des approches de métabolisme agri-alimentaire à l'échelle locale . . . . .	187
8.4.1. Le diagnostic du métabolisme agri-alimentaire à l'échelle d'un territoire : le cas du plateau de Saclay. . . . .	187
8.4.2. La conception de fictions territoriales et l'appropriation par les acteurs locaux . . . . .	189
8.5. Discussion : pistes d'approfondissement et perspectives de travaux croisés entre approches socio-métaboliques et agronomie . . . . .	192
8.5.1. Rendre compte de la diversité des acteurs et de leurs logiques au sein du métabolisme agri-alimentaire . . . . .	192
8.5.2. Symbiose territoriale : distinguer l'agriculture de l'industrie . . .	193
8.5.3. Avant la mise en circularité, penser la réduction et la relocalisation des intrants . . . . .	195
8.6. Conclusion . . . . .	196
8.7. Bibliographie. . . . .	197

<b>Chapitre 9. La restauration collective, un levier pour des pratiques agricoles plus durables ?</b> . . . . .	205
Christine AUBRY et Emmanuel RAYNAUD	
9.1. Introduction . . . . .	205
9.2. La restauration collective : vecteur de pratiques alimentaires durables . . . . .	206
9.2.1. Définir la restauration collective en France et ses principaux enjeux . . . . .	206
9.2.2. Encadrement réglementaire de la restauration collective au niveau national . . . . .	208
9.2.3. La commande alimentaire publique et le code des marchés publics . . . . .	209
9.2.4. Freins à un approvisionnement en produits « durables » . . . . .	211
9.3. Adapter la production agricole face à une demande croissante en aliments durables : l'exemple de l'Île-de-France. . . . .	215
9.3.1. Les défis d'une définition de la « production locale » dans les territoires urbains. . . . .	215
9.3.2. Des adaptations des exploitations agricoles à la demande croissante de la restauration collective dans les territoires ? . . . . .	218
9.4. Conclusion . . . . .	220
9.5. Bibliographie . . . . .	221

<b>Chapitre 10. Économie circulaire dans les territoires : valorisation des déchets urbains en agriculture.</b> . . . . .	227
Florent LEVAVASSEUR et Sabine HOUOT	

10.1. Introduction . . . . .	227
10.2. Du déchet urbain au fertilisant ou amendement organique . . . . .	229
10.2.1. Principaux déchets organiques (péri)urbains et leur gisement . . . . .	229
10.2.2. Traitement des déchets organiques urbains collectés en vue de leur valorisation agronomique . . . . .	231
10.2.3. Des fertilisants et amendements organiques variés . . . . .	235
10.3. Réglementation encadrant le retour au sol des PRO urbains en agriculture . . . . .	237
10.4. Quelle contribution aux besoins de l'agriculture ? . . . . .	240
10.4.1. Contribution à la fertilisation . . . . .	240
10.4.2. Contribution au stockage de carbone. . . . .	243
10.5. Quelles contraintes associées au recyclage agricole des déchets urbains ? . . . . .	244
10.5.1. Efficacité partielle des traitements, pertes de nutriments et impacts associés . . . . .	244

10.5.2. Difficultés de maîtrise de la fertilisation . . . . .	245
10.5.3. Impacts environnementaux au champ liés aux pertes de nutriments . . . . .	246
10.5.4. Devenir des contaminants . . . . .	248
10.6. Bilan environnemental . . . . .	249
10.7. Organisation des filières de valorisation . . . . .	251
10.8. Perception du recyclage agricole des PRO urbains par les agriculteurs et acceptabilité sociale . . . . .	251
10.9. Conclusion . . . . .	252
10.10. Bibliographie . . . . .	253

## **Chapitre 11. Méthanisation et circuits de valorisation des biomasses au niveau des exploitations et des territoires . . . . .**

261

Jeanne CADIOU et Jean-Marc MEYNARD

11.1. Introduction . . . . .	261
11.2. De nouveaux flux de biomasses qui trouvent de nouveaux usages en agriculture . . . . .	263
11.2.1. Les biomasses valorisées en méthanisation agricole . . . . .	263
11.2.2. Le digestat, coproduit de la méthanisation : un nouvel effluent au fort pouvoir fertilisant azoté. . . . .	265
11.3. Modification des flux et usages des biomasses et renouvellement des liens entre exploitations et territoire : exemple du Grand Est . . . . .	267
11.3.1. L'évolution des systèmes de culture . . . . .	267
11.3.2. L'accès aux coproduits agro-industriels méthanogènes . . . . .	268
11.3.3. Des échanges entre exploitations de coproduits agricoles végétaux et animaux . . . . .	270
11.3.4. Biodéchets : une source de diversification des approvisionnements . . . . .	271
11.4. Des enjeux de durabilité émergents, sur les fermes et les territoires . .	272
11.4.1. Des contextes sociotechniques plus ou moins favorables aux bonnes pratiques : exemple de l'épandage du digestat . . . . .	272
11.4.2. Quelles évolutions des modèles agricoles sous l'effet de la méthanisation ? . . . . .	274
11.4.3. Nouveaux enjeux au niveau du territoire dans une dynamique de massification. . . . .	275
11.5. Une politique de développement de la méthanisation au défi des dynamiques actuelles de régulation ? . . . . .	276
11.6. Conclusion . . . . .	277
11.7. Bibliographie . . . . .	278

<b>Chapitre 12. Bases de données pour l'analyse des relations entre exploitations et territoires</b> . . . . .	281
Philippe MARTIN et Myriam GRILLOT	
12.1. Intérêt et disponibilité des bases de données pour l'analyse des relations exploitations-territoire . . . . .	281
12.2. Bases de données. . . . .	283
12.2.1. Caractériser les parcellaires d'exploitation et l'occupation du sol avec le RPG . . . . .	283
12.2.2. Caractériser les exploitations agricoles et leurs activités de production . . . . .	286
12.2.3. Identifier les liens aux filières agricoles et dynamiques collectives . . . . .	289
12.2.4. Zonages territoriaux réglementaires pouvant influencer les pratiques agricoles . . . . .	291
12.2.5. Synthèse des bases décrites . . . . .	292
12.3. SI-BOAT : un système d'information sur les systèmes agri-alimentaires . . . . .	295
12.3.1. Principe et fonctionnement. . . . .	295
12.3.2. Itinéraire de réflexion dans SI-BOAT . . . . .	296
12.3.3. Précautions d'usage des bases de données : exemple dans SI-BOAT . . . . .	299
12.4. Valoriser le RPG : le projet RPG Explorer. . . . .	300
12.4.1. Ambition et évolution du projet RPG Explorer. . . . .	301
12.4.2. Les principaux modules du projet RPG Explorer . . . . .	301
12.4.3. Itinéraire de traitement des données avec RPG Explorer . . . . .	307
12.4.4. Limites du RPG et apport d'autres sources . . . . .	308
12.5. Conclusion . . . . .	312
12.6. Bibliographie . . . . .	313
12.7. Sitographie . . . . .	315
<b>Conclusion</b> . . . . .	317
Philippe MARTIN et Solène PISSONNIER	
<b>Liste des auteurs</b> . . . . .	319
<b>Index</b> . . . . .	323