

Sommaire

Avant-propos.....	VII
-------------------	-----

1 Économie

1 L'économie de la filière caprine	3
L'élevage caprin mondial dominé par l'Asie pour la production de viande.....	3
La France leader de l'Europe laitière caprine.....	4
La production caprine française : une grande diversité de systèmes de production ..	6
Des modes de production différents entre fermiers ou livreurs, spécialisés ou mixtes...	6
Des contextes variés selon les bassins de production.....	6
La production fermière caprine	8
L'élevage en production fermière.....	9
La fabrication fromagère fermière	9
La commercialisation en production fermière.....	9
La production laitière destinée à la transformation industrielle	11
Une production concentrée autour des outils industriels.....	11
Une collecte assez fortement saisonnée.....	12
Les composantes du prix du lait payé au producteur	14
Les échanges et la concurrence en Europe.....	15
Les produits de la fabrication industrielle.....	17
Une forte image de sympathie pour les produits laitiers caprins.....	19
2 Les systèmes d'élevage caprins en France	23
Les systèmes d'exploitation caprins des zones fourragères intensives du Centre- Ouest et du Centre	24
Des élevages spécialisés qui livrent leur lait.....	24
Des ateliers caprins en association avec des vaches allaitantes.....	26
Des élevages caprins associés avec des cultures de vente	28
Des élevages caprins associés (plus rarement) avec des vaches laitières.....	29
Des fromagers spécialisés, surtout dans le Centre.....	30
Les systèmes d'exploitation caprins dans les zones herbagères et de parcours du Sud-Ouest, du Massif central, de la Bourgogne et de la région Rhône-Alpes.....	31
Des élevages caprins spécialisés qui livrent leur lait	31
Des élevages caprins associés à des vaches allaitantes	32
Des systèmes caprins spécialisés fromagers sous signe de qualité très implantés.....	32
Les systèmes d'exploitation caprins dans les zones sèches du Sud.....	33

Des élevages caprins spécialisés fromagers sur parcours en PACA et Languedoc-Roussillon.....	33
Les élevages transhumants en Corse	35
Des associations diverses dans le sud de la région Rhône-Alpes.....	36
Une grande variété de systèmes alimentaires.....	36
Système ration sèche à dominante « fourrages ».....	36
Système ration sèche mixte « fourrages et déshydratés ».....	37
Système ration sèche à dominante « déshydratés » et/ou « concentrés ».....	37
Système à dominante « pâturage ».....	37
Système à dominante « ensilage de maïs ».....	38
Les systèmes pastoraux.....	38
Autres systèmes d'alimentation.....	38
Durabilité des systèmes alimentaires.....	39
Des stratégies de reproduction diverses.....	39

2 Techniques d'élevage

3 Les races caprines, la sélection et le choix des reproducteurs	45
Le contrôle laitier : rôle et performances mesurées.....	47
L'évaluation génétique laitière des animaux.....	49
L'amélioration des caractères fonctionnels.....	51
Le schéma de sélection des races Alpine et Saanen.....	53
Une organisation collective coordonnée par Capgènes.....	53
Création et diffusion du progrès génétique.....	54
Création du progrès génétique.....	55
Diffusion du progrès génétique.....	56
Gestion de la variabilité génétique.....	56
Le progrès génétique.....	56
Choisir ses reproducteurs en pratique.....	57
Les outils disponibles.....	57
Pour améliorer rapidement votre troupeau, comptez sur les boucs d'insémination.....	59
Caractéristiques des autres races caprines.....	60
La chèvre Angora, sélectionnée pour la production de mohair.....	60
La chèvre Corse, un projet de sélection adapté à l'élevage en milieu difficile.....	61
Aux Antilles : la race Créole pour la production de viande.....	62
Races à petits effectifs bénéficiant d'un programme de conservation.....	63
La chèvre du Rove.....	63
La chèvre Pyrénéenne.....	63
La chèvre Poitevine.....	65
Les races locales comptant au maximum 1 000 chèvres.....	66
La chèvre Provençale.....	66
La chèvre des fossés.....	67
La chèvre du Massif central.....	67

4 La reproduction du troupeau caprin	69
L'espèce caprine, une espèce de « jours courts ».....	69

Le cycle sexuel.....	71
Le comportement spécifique aux chaleurs et l'accouplement	73
Les techniques de maîtrise de la reproduction	75
Les traitements de synchronisation et d'induction des chaleurs	76
Recommandations pratiques.....	77
Les traitements photopériodiques	78
L'implant de mélatonine.....	78
Les traitements lumineux.....	79
Recommandations pratiques.....	80
L'effet « bouc »	80
Recommandations pratiques.....	81
Effet « femelle induite »	82
Combiner plusieurs techniques de reproduction.....	82
Les lactations longues.....	84
Recommandations pratiques.....	85
5 L'alimentation des chèvres laitières.....	87
Principales caractéristiques digestives d'un ruminant	88
Ingestion et rumination	88
La digestion ruminale des principaux constituants des aliments	89
La digestion des glucides.....	90
La digestion des matières azotées.....	90
La digestion des matières grasses	91
La digestion intestinale	91
La partie des aliments non digérée par la chèvre	91
Bien nourrir une chèvre, c'est d'abord bien nourrir les micro-organismes de sa panse ..	93
Développer la panse pour améliorer la capacité d'ingestion des chèvres	94
Le comportement alimentaire de la chèvre	95
Les repas d'une chèvre au cours de la journée	95
Les préférences alimentaires des chèvres	96
Le tri des aliments : pour le meilleur et parfois pour le pire.....	98
Utiliser la curiosité de la chèvre pour améliorer l'ingestion.....	98
Recommandations pratiques en cas de distribution séparée des aliments.....	99
Recommandations pratiques en cas de distribution mélangée des aliments.....	99
L'alimentation de la chèvre par période au cours du cycle de production	100
L'alimentation pendant les deux derniers mois de gestation.....	100
L'alimentation en début de lactation : de la mise-bas au pic de lactation.....	102
L'alimentation pendant la deuxième partie de la lactation, du pic de lactation à la mise à la reproduction.....	104
L'alimentation pendant la dernière partie de la lactation : de la fécondation au tarissement	104
La gestion de l'alimentation au niveau du troupeau.....	105
Mise en œuvre pratique des lots de chèvres.....	106
Les principes du calcul des rations	107
Les besoins nutritifs des chèvres.....	108
La nature des besoins	108
Les apports alimentaires	110
Prévoir l'ingestion et satisfaire la capacité d'ingestion.....	111
Mise en œuvre pratique de la ration	113
Exemple de calcul de ration	115

La conduite alimentaire au pâturage	117
Les points clés pour une bonne conduite des chèvres au pâturage.....	119
6 L'élevage des jeunes	123
L'élevage des chevrettes de renouvellement.....	125
La naissance et les soins autour de la mise-bas.....	125
La phase d'allaitement.....	128
L'allaitement en pratique.....	128
Les laits reconstitués pour l'allaitement	130
Les plans d'allaitement	130
En allaitement rationné (gouttière ou tétine).....	130
Avec un allaiteur automatique commun pour les chevrettes d'élevage et les chevreaux de boucherie.....	131
Le sevrage	131
Du sevrage à la saillie.....	134
La mise à la reproduction.....	136
De la saillie à la mise-bas.....	137
Les chevreaux de boucherie	138
La vente en atelier d'engraissement.....	138
L'engraissement à la ferme.....	140
Préparation à l'abattage.....	142

3 Organisation du travail

7 Le logement des caprins	145
Les dimensions des bâtiments	146
L'organisation intérieure du bâtiment.....	147
Les lots	147
Le logement des jeunes	147
Le logement des boucs.....	148
Le parc d'exercice.....	148
L'équipement intérieur	148
Les claies.....	148
Les cornadis.....	148
Les abreuvoirs.....	148
Les opérations réalisées par l'éleveur dans le bâtiment.....	149
La distribution du foin.....	149
La distribution des concentrés.....	151
La circulation du matériel	151
Le paillage et le curage	152
L'ambiance en chèvrerie.....	153
L'éclairage en chèvrerie	153
Quelques modèles de bâtiments et leur organisation.....	155
Bâtiment et organisation pour des troupeaux de moins de 80 chèvres, avec ou sans transformation fermière	155
Bâtiment et organisation pour des troupeaux de plus de 200 chèvres.....	156
Bâtiment et organisation pour des troupeaux de plus de 450 chèvres.....	156

Les recommandations techniques pour les installations annexes.....	158
La salle de traite.....	158
L'infirmierie/quarantaine.....	158
Le local technique ou local de rangement ou bureau de l'éleveur.....	158
La laiterie.....	158
La fromagerie.....	158
Le stockage des aliments.....	159
Le hangar à fourrages.....	159
Les concentrés.....	160
La gestion des effluents.....	160
La gestion des fumiers.....	160
La gestion des effluents liquides.....	160
Concevoir une nouvelle chèvrerie.....	161
La démarche à suivre.....	161
La dimension économique.....	164
Le financement et le coût de construction.....	164
L'autoconstruction.....	164
Le coût de la construction.....	166
Les assurances.....	166
La réglementation.....	166
Plan d'urbanisme au niveau communal.....	166
Le règlement sanitaire départemental.....	166
8 Le travail en élevage caprin.....	169
Des repères sur le travail en élevage caprin laitier.....	170
Les chiffres clés.....	170
L'importance des périodes de mises-bas.....	171
Quelques repères en élevages fromagers.....	174
Les chiffres clés.....	174
La commercialisation guide l'organisation du travail.....	177
Intégrer le travail dans son projet d'élevage.....	178
Se poser les bonnes questions.....	179
Le temps disponible calculé.....	180
9 La traite et les installations de traite.....	182
L'anatomie de la mamelle.....	182
L'éjection du lait.....	183
La vitesse de traite.....	183
La pratique de la traite.....	184
L'hygiène de traite.....	184
La fréquence de traite et les intervalles de traite.....	185
Le temps de traite et la surtraite.....	185
La distribution de concentrés pendant la traite.....	186
La machine à traire.....	186
Le principe de fonctionnement et les principaux éléments de la machine à traire.....	186
Le système du vide.....	186
Le système du lait.....	186
Le faisceau trayeur.....	187
Le lactoduc.....	188
Les installations et les salles de traite.....	188

La traite mécanique en place.....	188
Le quai de traite.....	189
Les salles de traite pour chèvres.....	189
La salle de traite « tunnel ».....	189
La salle de traite en épi.....	190
La salle de traite par l'arrière.....	191
La salle de traite rotative.....	193
Récapitulatif des avantages et des inconvénients.....	195
Choisir son installation de traite.....	195
Troupeaux de moins de 80 chèvres.....	195
Troupeaux de plus de 80 chèvres.....	196
La conception des salles de traite.....	197
Le confort de traite.....	197
L'hygiène et la santé des animaux.....	198
La conception du bloc traite.....	199
L'implantation du bloc traite.....	199
L'aire d'attente avant la traite.....	199
Le couloir de retour et l'aire de post-traite.....	200
La laiterie.....	200
La salle des machines.....	201
La sécurité et l'hygiène.....	201
Le nettoyage des installations de traite.....	202
La température.....	202
La durée.....	202
La concentration en produit de nettoyage.....	203
L'action mécanique.....	203
Les différentes phases du nettoyage.....	203
Le nettoyage de la chambre de réception et du piège sanitaire.....	203
Le nettoyage du tank à lait.....	204
Le nettoyage des canalisations à air.....	204
Le réglage, le contrôle et l'entretien des installations de traite.....	204
Le réglage du système de vide.....	204
Le contrôle de l'installation de traite : le contrôle OPTITRAITE®.....	205

4 Hygiène et santé

10 La qualité hygiénique du lait.....	209
La flore « totale ».....	210
Origine de la microflore du lait.....	210
La microflore « utile ».....	213
La microflore d'altération.....	213
La microflore psychrotrophe.....	213
La microflore thermorésistante.....	215
La microflore coliforme.....	217
La microflore pathogène.....	218
La microflore pathogène et la réglementation.....	219

<i>Staphylococcus aureus</i>	220
<i>Salmonella</i>	221
<i>Listeria monocytogenes</i>	222
Les inhibiteurs.....	222
Les outils de contrôle des infections en élevage.....	223
Les éléments de contrôle : les numérations cellulaires du lait.....	223
Savoir interpréter les numérations cellulaires individuelles.....	224
Les numérations cellulaires de tank.....	225
Les outils de maîtrise des infections en élevage.....	225
La santé et la conduite des animaux.....	227
La qualité de la traite.....	227
Le nettoyage des équipements de traite et leur entretien.....	228
Le stockage et la réfrigération du lait.....	229
11 La santé des troupeaux : maladies et prévention	231
L'observation des animaux.....	232
L'attitude à adopter lors d'un avortement.....	233
Considérer l'environnement des animaux.....	234
Le suivi et l'enregistrement des maladies : utilisation du carnet sanitaire.....	235
Le recours aux médicaments vétérinaires.....	236
Le stockage et la conservation des médicaments : la pharmacie de l'élevage.....	236
De la gestion de la santé à la maîtrise de la qualité des produits animaux.....	238
L'encadrement réglementaire.....	239
La réglementation sanitaire.....	239
Les maladies réglementées.....	239
Les maladies pour lesquelles la conduite d'élevage est déterminante.....	240
Les mammites.....	240
Contamination et facteurs de risque.....	241
Gérer les mammites.....	241
La paratuberculose.....	242
Traitement et prévention.....	244
L'entérotoxémie.....	245
Traitement et prévention.....	245
Le parasitisme digestif.....	246
Les nématodes.....	246
Les trématodes.....	247
Les cestodes.....	247
Les coccidies.....	248
Les cryptosporidies.....	248
Les pathologies néonatales du chevreau.....	249
Les diarrhées néonatales du chevreau.....	250
Traitement et prévention.....	250
Principales maladies infectieuses caprines à surveiller.....	252
Les maladies réputées contagieuses.....	252
La brucellose caprine.....	252
Prophylaxie.....	252
La tuberculose caprine.....	252
Prophylaxie.....	253
La tremblante.....	253
Prophylaxie.....	254

Les autres maladies importantes en élevage caprin	254
L'arthrite encéphalite caprine virale (CAEV).....	254
Prophylaxie.....	254
La fièvre Q.....	255
Prophylaxie.....	256
Les mycoplasmoses.....	257
Traitement et prévention.....	257

5 Réglementation

12 S'installer en élevage caprin	261
Acquérir une expérience pratique	261
Suivre une formation par l'enseignement	262
De l'idée au projet, définir des objectifs et construire un projet réaliste.....	264
La première étape : trouver un débouché commercial	265
Définir un objectif de revenu	266
Définir un objectif de « travail »	266
Les différentes situations d'installation	267
En cas de reprise complète d'une exploitation existante.....	267
En cas de création d'élevage.....	268
Construire un projet réaliste	268
Définir la montée en charge du projet	268
Établir un échéancier de réalisation du projet	269
La réalisation concrète du projet.....	269
Le foncier	270
Acheter ou louer ?.....	270
Les baux ruraux et le fermage.....	270
Les autres formules de location.....	270
La convention de mise à disposition SAFER.....	270
Le groupement foncier agricole.....	271
La convention pluriannuelle de pâturage.....	271
Le prêt à usage.....	272
La convention verbale.....	272
Le statut de la nouvelle exploitation	272
La couverture sociale.....	272
La fiscalité.....	272
Les différents types d'imposition.....	274
Les formes d'installation.....	274
Exploitation individuelle.....	274
Exploitation agricole à responsabilité limitée (EARL).....	274
Groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC).....	275
Société civile d'exploitation agricole (SCEA).....	275
Le financement du projet	275
La trésorerie.....	276
Les modes de financement.....	276
Les prêts bonifiés.....	277
Les aides.....	278
Les autres aides spécifiques à l'installation.....	278

L'aide à la création et à la reprise d'entreprise (ACRE)	278
Les aides PIDIL	278
Les aides des conseils généraux ou régionaux	279
L'accès aux aides	279
La constitution du cheptel	279
Le parcours du futur installé	281
13 L'organisation et l'environnement technique et administratif de la filière caprine	283
Les syndicats d'éleveurs caprins	284
Les interprofessions	285
L'ANICAP	286
Les structures et organisations économiques	287
Les entreprises laitières	287
Les groupements « qualité » ou associations de produits	288
Les groupements de producteurs de viande	288
Les organismes d'orientation de la filière	289
Les GIE lait-viande régionaux	289
FranceAgriMer	289
Les organismes techniques	290
Les structures en contact direct avec les éleveurs	291
Les chambres départementales d'agriculture	291
Les EdE	291
Les organismes de contrôle laitier	291
Les coopératives d'insémination artificielle	292
Les groupements de défense sanitaire du bétail (GDSB)	292
Les structures de l'amont technique	292
L'INRA	292
L'Institut de l'Élevage	292
CAPGÈNES	294
Les ARSOE	295
LOGICAP	295
ACTILAIT	295
Les centres de recherche régionaux	295
Les organismes administratifs	296
Les structures départementales	296
La DDT (Direction départementale des territoires)	296
La DDPP (Direction départementale de la protection des populations)	296
Les structures régionales	297
La DRAAF (Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt)	297
Autres structures nationales	297
Les outils de la filière	298
Le code mutuel de bonnes pratiques en élevage caprin	298
Le guide des bonnes pratiques d'hygiène en production fermière (GBPH)	299
14 Les obligations réglementaires et administratives	301
Cadre général des obligations de traçabilité : le registre d'élevage	302
L'identification caprine	303
Les éléments matériels de l'identification: numéros, marqueurs	303

Que faire en cas de perte d'une boucle ?	305
La gestion documentaire de l'identification et des mouvements d'animaux	306
Les mouvements des animaux.....	307
Les documents de circulation	307
Le cas particulier de la transhumance	307
La convention de délégation de notification.....	307
Le transport des animaux.....	308
Le certificat d'aptitude professionnelle pour le transport des animaux vivants (CAPTAV).....	308
L'autorisation du transporteur (de type 1).....	308
La santé des animaux.....	309
Le carnet sanitaire	309
Les ordonnances.....	311
Le compte-rendu de visite vétérinaire	311
La visite sanitaire annuelle et le protocole de soins.....	311
Le bilan sanitaire	312
Le protocole de soins.....	313
La traite.....	314
l'environnement.....	314
Les réglementations spécifiques à la production fermière	315
Le guide des bonnes pratiques d'hygiène en production fermière (GBPH)	315
Les documents de preuve	318
Liste des figures	319
Liste des photos	323
Liste des tableaux	327
Index.....	329