

Christophe Chartier

Préface de Sylvain Le Guillou

Pathologie caprine

du diagnostic à la prévention

Sommaire

Avant-propos	XVII
Chapitre 1 – Généralités sur l'élevage caprin laitier	1
1. Caractéristiques générales de la chèvre.....	2
1.1. Le comportement de la chèvre	2
1.2. Caractéristiques de la chèvre en bonne santé	4
1.3. Paramètres hématologiques et biochimiques.....	8
2. Elevage caprin et bâtiments	8
2.1. Bâtiments	8
2.2. Aménagement interne et conduite des adultes	11
2.3. Logement et conduite des jeunes.....	11
2.4. Logement des boucs	13
3. Élevage caprin et alimentation	14
3.1. Variations d'appétit, de capacité d'ingestion et de besoins énergétiques	14
3.2. Rationnement.....	18
3.3. Apport de minéraux par le complément minéral vitaminé.....	21
3.4. Consommation d'eau	21
4. Élevage caprin et reproduction.....	22
4.1. Caractéristiques de la reproduction chez la chèvre.....	22
4.2. Maîtrise de la saisonnalité de la reproduction.....	23
4.3. Insémination artificielle.....	24
4.3.1. Insémination des chèvres cycliques en saison sexuelle.....	24
4.3.2. Insémination après traitement hormonal	24
4.3.3. Alternatives à l'usage de traitement hormonal	25
5. Élevage caprin et traite	25
5.1. Physiologie de la mamelle chez la chèvre.....	25
5.2. Traite.....	27
5.3. Installation et le chantier de traite	28
6. Dominantes de la pathologie caprine en élevage laitier.....	31
6.1. Enquêtes sur les dépenses de maîtrise de la santé.....	31
6.2. Enquêtes sur les causes de sortie	32
6.3. Résultats d'autopsies.....	32
Chapitre 2 – Caprins non laitiers	35
1. Chèvre Angora.....	35
1.1. Conduite.....	35
1.2. Caractéristiques de la toison.....	36
1.3. Tonte	36
1.4. Alimentation.....	37
1.5. Troubles de la reproduction.....	38
1.6. Comportement maternel.....	38
1.7. Écornage, castration, identification.....	38
1.8. Problèmes sanitaires spécifiques	38
1.8.1. Parasitisme.....	38
1.8.2. Autres affections.....	39
2. Chèvre, animal de compagnie.....	39
2.1. Acquisition de l'animal.....	40
2.2. Logement.....	40
2.3. Alimentation	42
2.4. Exercice et entretien.....	42

2.5. Comportement	43
2.6. Sanitaire	43
Chapitre 3 – Médicaments chez les caprins	45
1. Médicaments autorisés pour les animaux de rente	45
2. Mise en œuvre de la cascade (L5143-4)	46
3. Lait et inhibiteurs	48
4. Administration de médicaments	49
5. Autovaccins	49
6. Particularités de l’anesthésie chez la chèvre	50
6.1. Anesthésie locale	50
6.2. Anesthésie générale	50
Chapitre 4 – Autopsie des caprins	51
1. Considérations générales sur les lésions retrouvées lors de l’autopsie des caprins	54
1.1. Y a-t-il toujours lésion ?	55
1.2. Peut-on distinguer l’ancienneté d’une lésion et, en particulier, peut-on qualifier d’aiguës ou de chroniques les lésions observées ?	55
1.3. Tableau lésionnel : permet-il de conclure à un processus pathologique ?	55
2. Quelques points de repères	56
2.1. Ictères	56
2.2. Distinction congestion active et congestion passive :	57
2.3. Distinction exsudat et transsudat	57
2.4. Abscès	58
2.5. État d’engraissement	58
3. Principales lésions par appareil	58
3.1. Lésions de l’appareil digestif	59
3.2. Lésions de l’appareil respiratoire	66
3.3. Lésions cardiaques et vasculaires	68
3.4. Lésions rénales	70
3.5. Lésions de la rate	72
3.6. Lésions de l’appareil locomoteur	73
Chapitre 5 – Maladies générales	75
1. Arthrite encéphalite caprine virale	75
1.1. Épidémiologie	75
1.1.1. Prévalence en France	75
1.1.2. Variabilité des souches virales	76
1.1.3. Pathogénie et transmission	76
1.2. Clinique	76
1.2.1. Symptômes articulaires	76
1.2.2. Symptômes mammaires	80
1.2.3. Symptômes nerveux	80
1.2.4. Symptômes pulmonaires	80
1.3. Diagnostic	80
1.3.1. Diagnostic sérologique	80
1.3.2. Diagnostic virologique	81
1.4. Prophylaxie	81
1.4.1. Maîtrise de l’infection du jeune à partir de la naissance	81
1.4.2. Maîtrise de la transmission horizontale entre adultes	82
1.4.3. Maîtrise de l’expression clinique	83
2. Fièvre catarrhale du mouton	83
3. Syndrome mycoplasmaïque caprin	87

3.1. Épidémiologie.....	88
3.2. Clinique.....	89
3.2.1. Animaux adultes.....	89
3.2.2. Jeunes.....	90
3.3. Lésions.....	91
3.4. Diagnostic.....	91
3.5. Méthodes de lutte.....	92
3.5.1. Antibiothérapie.....	92
3.5.2. Aménagement du chantier de traite.....	93
3.5.3. Réforme des animaux les plus atteints lors de mycoplasmosse mammaire.....	93
3.5.4. Gestion des jeunes.....	94
3.5.5. Autres mesures préventives.....	94
4. Tuberculose.....	94
4.1. Étiologie.....	94
4.2. Symptômes.....	95
4.3. Lésions.....	95
4.4. Diagnostic.....	95
4.4.2. Diagnostic bactérioscopique.....	97
4.4.3. Diagnostic bactériologique.....	97
4.4.4. Diagnostic histologique.....	97
4.4.5. Diagnostic allergique.....	97
4.4.6. Diagnostic par PCR.....	98
4.4.7. Dosage immuno-enzymatique de l'interféron gamma.....	98
4.5. Conduite à tenir.....	98
5. Paratuberculose et le syndrome de la chèvre maigre.....	99
5.1. Physiopathologie.....	99
5.2. Épidémiologie.....	101
5.3. Symptômes.....	101
5.4. Lésions.....	102
5.5. Diagnostic.....	103
5.5.1. Diagnostic clinique et différentiel : la chèvre maigre.....	103
5.5.2. Diagnostic de laboratoire.....	108
5.6. Prophylaxie.....	109
5.6.1. Sanitaire.....	109
5.6.2. Médicale.....	110
6. Pathologie tumorale.....	110
Chapitre 6 – Maladies nutritionnelles et métaboliques.....	111
1. Toxémie de gestation/cétose de lactation.....	113
1.1. Étiologie.....	113
1.1.1. Facteurs alimentaires.....	114
1.1.1.1. <i>Excès d'énergie en fin de lactation</i>	114
1.1.1.2. <i>Sous-nutrition</i>	115
1.1.2. Autres facteurs.....	116
1.2. Signes cliniques et biologiques.....	116
1.3. Examen nécropsique.....	117
1.4. Diagnostic.....	118
1.5. Traitement.....	118
2. Acidose ruminale.....	119
2.1. Étiologie.....	119
2.2. Signes cliniques et biologiques.....	121
2.3. Examen nécropsique.....	123
2.4. Diagnostic.....	124
2.5. Traitement.....	124
3. Entérotoxémies.....	125
3.1. Agents étiologiques.....	125

3.2. Épidémiologie	126
3.3. Formes cliniques.....	126
3.3.1. Forme suraiguë.....	126
3.3.2. Forme aiguë.....	128
3.3.3. Forme chronique.....	128
3.4. Lésions.....	128
3.5. Diagnostic.....	130
3.6. Traitement.....	130
3.7. Prophylaxie médicale.....	131
4. Prévention des principales maladies nutritionnelles et métaboliques : l'alimentation de la chèvre en fin de gestation et en début de lactation	131
4.1. Évolution de la capacité d'ingestion	132
4.2. Évolution des besoins énergétiques.....	132
4.3. Modification des réserves énergétiques du tissu adipeux	132
4.3.1. Stades de la mobilisation	132
4.3.2. Évaluation de la mobilisation.....	133
4.4. Conséquences du niveau d'utilisation des réserves adipeuses sur la stratégie de rationnement.....	133

Chapitre 7 – Pathologie digestive du jeune 135

1. Complexe diarrhée néo-natale.....	135
1.1. Étiologie et épidémiologie	135
1.2. Clinique.....	138
1.3. Lésions.....	140
1.3.1. Caillette.....	140
1.3.2. Intestins.....	141
1.4. Diagnostic	141
1.5. Traitement.....	142
1.6. Prévention.....	143
2. Chevreau mou.....	145
3. Cryptosporidiose du chevreau.....	146
3.1. Épidémiologie.....	147
3.2. Symptômes.....	148
3.3. Lésions	149
3.4. Diagnostic.....	149
3.4.1. Diagnostic clinique et épidémiologique.....	149
3.4.2. Diagnostic de laboratoire	150
3.5. Traitement.....	150
3.6. Prophylaxie	150
3.6.1. Prophylaxie hygiénique	150
3.6.2. Prophylaxie médicale.....	151
4. Coccidiose de la chevrette	152
4.1. Épidémiologie.....	152
4.1.1. Cycle parasitaire	152
4.1.2. Équilibre hôte parasite et l'immunité.....	153
4.1.3. Circonstances d'apparition de la coccidiose « maladie ».....	153
4.2. Symptômes.....	153
4.2.1. Forme clinique.....	153
4.2.2. Forme subclinique.....	153
4.3. Lésions	154
4.4. Diagnostic	155
4.5. Traitement et prévention	156
4.5.1. Traitement.....	156
4.5.2. Prophylaxie	158

Chapitre 8 – Parasitisme helminthique des caprins	159
1. Généralités.....	159
2. Importance économique.....	161
3. Épidémiologie.....	165
3.1. Cycle des nématodes digestifs.....	165
3.2. Facteurs de variation du parasitisme gastro-intestinal chez la chèvre.....	166
3.2.1. Spécificité de la chèvre par rapport aux autres ruminants.....	166
3.2.2. Mode d'élevage.....	166
3.2.3. Dynamique saisonnière des infestations.....	166
3.2.4. Facteurs physiologiques.....	168
3.2.5. Facteurs nutritionnels.....	168
3.2.6. Facteurs pathologiques.....	168
4. Clinique.....	168
5. Diagnostic.....	168
5.1. Diagnostic coproscopique.....	169
5.2. Diagnostic nécropsique.....	171
6. Traitement et prévention.....	172
6.1. Utilisation raisonnée des anthelminthiques.....	173
6.1.1. Efficacité.....	174
6.1.2. Limiter la pression de sélection sur les populations de nématodes parasites.....	176
6.2. Gestion intégrée du pâturage.....	178
6.2.1. Assainissement par mise au repos des parcelles.....	178
6.2.2. Assainissement par pratiques culturales.....	178
6.2.3. Assainissement par pâturage mixte ou alterné.....	179
6.2.4. Rôle des tanins dans le contrôle des nématodes.....	179
Chapitre 9 – Pathologie respiratoire	181
1. Approche des troubles respiratoires.....	181
1.1. Commémoratifs.....	181
1.2. Examen clinique.....	182
2. Pneumonies bactériennes.....	182
2.1. Étiologie.....	183
2.2. Clinique.....	183
2.3. Diagnostic.....	184
2.4. Méthodes de lutte.....	185
2.4.1. Traitement.....	185
2.4.2. Prophylaxie.....	185
3. Autres affections respiratoires.....	186
3.1. Tumeur nasale enzootique.....	186
3.2. Adénomatose (adénocarcinome) pulmonaire.....	188
Chapitre 10 – Troubles de la reproduction	189
1. Avortements.....	189
1.1. Fièvre Q.....	190
1.1.1. Épidémiologie.....	190
1.1.2. Clinique et lésions.....	191
1.1.3. Diagnostic.....	191
1.1.3.1. Prélèvements.....	191
1.1.3.2. PCR.....	192
1.1.3.3. Sérologie ELISA sur les mères.....	192
1.1.3.4. Interprétations des résultats.....	192
1.1.4. Prophylaxie.....	192
1.1.4.1. Prophylaxie sanitaire.....	193
1.1.4.2. Prophylaxie médicale.....	193

1.2. Chlamydiose.....	194
1.2.1. Épidémiologie.....	194
1.2.2. Clinique et lésions.....	194
1.2.3. Diagnostic.....	194
1.2.4. Prophylaxie.....	195
1.3. Toxoplasmose.....	195
1.3.1. Épidémiologie.....	195
1.3.2. Clinique et lésions.....	197
1.3.3. Diagnostic.....	198
1.3.3.1. Épidémiologique et nécropsique.....	198
1.3.3.2. Laboratoire.....	199
1.3.4. Prophylaxie.....	200
1.3.4.1. Mesures hygiéniques.....	200
1.3.4.2. Vaccination.....	200
1.3.4.3. Chimio-prophylaxie.....	200
1.4. Autres étiologies.....	200
2. Troubles de la fertilité.....	201
2.1. Mortalité embryonnaire.....	203
2.2. Pseudo-gestation.....	204
Chapitre 11 – Pathologie de la mamelle.....	207
1. Mammites.....	209
1.1. Étiologie des mammites.....	209
1.2. Symptomatologie.....	210
1.3. Épidémiologie.....	212
1.3.1. Épidémiologie descriptive.....	212
1.3.2. Sources des agents pathogènes.....	213
1.3.3. Facteurs favorisant l'infection mammaire.....	213
1.3.3.1. Facteurs liés à la traite.....	213
1.3.3.2. Injections intramammaires.....	214
1.3.3.3. Alimentation.....	214
1.3.4. Transmission.....	214
1.4. Diagnostic.....	215
1.4.1. Bactériologique.....	215
1.4.2. Utilisation des comptages cellulaires.....	215
1.4.3. Utilisation du <i>California Mastitis Test</i> (CMT).....	216
1.5. Traitement.....	217
1.6. Prophylaxie.....	217
1.6.1. Prophylaxie médicale.....	217
1.6.2. Prophylaxie sanitaire.....	218
1.6.2.1. Actions au niveau de l'animal.....	218
1.6.2.2. Actions au niveau du chantier de traite.....	219
2. Autres affections de la mamelle.....	221
2.1. Montée de lait chez la chevrerie.....	221
2.2. Auto-tétée.....	221
2.3. Sang dans le lait.....	222
2.4. Œdème de la mamelle.....	222
2.5. Pis de bois.....	222
2.6. Affections de la peau de la mamelle.....	222
Chapitre 12 – Pathologie du système nerveux et de l'œil.....	223
1. Tremblante.....	224
1.1. Épidémiologie.....	224
1.2. Physiopathologie.....	225
1.2.1. Génétique de l'hôte.....	225
1.2.2. Souches de tremblante.....	225
1.2.3. Dissémination de l'infection.....	225

1.3. Clinique.....	226
1.4. Diagnostic.....	226
1.5. Prévention et contrôle.....	227
2. Listériose.....	227
2.1. Épidémiologie.....	228
2.2. Clinique.....	228
2.2.1. Forme encéphalitique.....	228
2.2.2. Forme abortive.....	230
2.2.3. Forme septicémique.....	230
2.2.4. Portage mammaire asymptomatique.....	230
2.3. Lésions.....	230
2.4. Diagnostic.....	232
2.5. Traitement.....	233
2.6. Prophylaxie.....	234
3. Tétanos.....	234
4. Botulisme.....	236
5. Ataxie enzootique (carence en cuivre).....	236
6. Pathologie de l'œil (kératoconjonctivite).....	237

Chapitre 13 – Pathologie cutanée.....241

1. Affections virales.....	242
1.1. Ecthyma contagieux.....	242
1.1.1. Épidémiologie.....	243
1.1.2. Clinique.....	243
1.1.2.1. Forme cutanée.....	243
1.1.2.2. Forme buccale.....	244
1.1.2.3. Forme papillomateuse.....	245
1.1.3. Diagnostic.....	246
1.1.4. Moyens de lutte.....	246
1.2. Papillomes.....	247
2. Affections bactériennes.....	247
2.1. Lymphadénite caséuse.....	247
2.1.1. Épidémiologie.....	248
2.1.2. Clinique.....	248
2.1.3. Lésions.....	250
2.1.4. Diagnostic.....	250
2.1.5. Prophylaxie.....	252
2.2. Dermate staphylococcique.....	253
2.3. Dermatophilose.....	254
3. Affections parasitaires.....	255
3.1. Gales des caprins.....	255
3.1.1. Épidémiologie.....	255
3.1.2. Symptômes et lésions.....	258
3.1.3. Diagnostic.....	260
3.1.4. Traitement.....	261
3.2. Autres acarioses.....	261
3.3. Insectes.....	262
3.3.1. Poux.....	262
3.3.2. Pucés.....	264
3.3.3. Myiases cutanées.....	264
3.3.4. Œstrose.....	265
3.3.5. Autres insectes.....	266
3.4. Teignes.....	267
4. Autres affections cutanées.....	268
4.1. Pemphigus foliaceus.....	268
4.2. Tumeurs cutanées.....	268

4.3. Affections cutanées liées à des états carenciels.....	270
4.3.1. Zinc.....	270
4.3.2. Vitamine E/sélénium.....	271
4.4. Affections diverses.....	271
Chapitre 14 – Pathologie de l’appareil musculo-squelettique.....	273
1. Boiteries du pied.....	273
1.1. Aspects généraux.....	273
1.2. Piétin.....	275
2. Arthrites infectieuses.....	276
3. Maladies métaboliques du tissu osseux.....	277
3.1. Troubles liés à une carence.....	277
3.2. Troubles liés à un excès.....	277
3.2.1. Déformation angulaire des membres : excès de calcium.....	277
3.2.2. Hypervitaminose D.....	278
3.2.3. Ostéodystrophie fibreuse.....	279
3.2.4. Hypo- ou hypervitaminose A.....	280
4. Dystrophie musculaire nutritionnelle.....	281
4.1. Épidémiologie.....	281
4.2. Clinique.....	282
4.3. Diagnostic.....	282
4.4. Traitement et prophylaxie.....	283
Chapitre 15 – Intoxications.....	285
1. Qualité de l’eau et état de santé des animaux.....	285
1.1. Caractérisation de la ressource et de ses principaux composants.....	285
1.2. Mauvaise qualité de l’eau et retentissement sur les animaux.....	285
2. Intoxications chez les caprins.....	287
2.1. Pesticides et médicaments.....	287
2.2. Plantes.....	290
2.3. Intoxication par le cuivre.....	290
ANNEXES	
1. Annexe 1 : Notation de l’état corporel chez la chèvre.....	294
2. Annexe 2 : Paramètres hématologiques et biochimiques usuels chez les caprins.....	297
3. Annexe 3 : Paramètres organoleptiques et physico-chimiques de la qualité d’une eau potable pour les animaux.....	300
4. Annexe 4 : Minéraux, oligoéléments et vitamines chez les caprins.....	302
5. Annexe 5 : Stratégies alimentaires chez la chèvre laitière lors des périodes clés.....	305
6. Annexe 6 : Évaluation de la résistance aux anthelminthiques dans un troupeau caprin.....	309
7. Annexe 7 : Arbre décisionnel du diagnostic clinique de la fièvre Q chez les petits ruminants (Alerza, 2007).....	310
8. Annexe 8 : Maladies Réglementées chez les caprins.....	311
9. Annexe 9 : Les vaccins autorisés chez les caprins (AMM ou ATU) (février 2009).....	313
Index.....	315
Bibliographie.....	321