



L'élevage des chevres

- ❑ Toutes les techniques d'élevage.
- ❑ Des conseils pratiques pour créer ou développer un élevage.
- ❑ Des exemples de budgets équilibrés.

ouvrage collectif de l'Institut de l'Élevage



L'élevage des chèvres

Ouvrage collectif de l'Institut de l'Élevage

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 allaitement 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 fourrage.....	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'infirmier/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

Les systèmes d'élevage caprins en France

Chaque exploitation d'élevage fonctionne selon un système qui lui est propre et qui est la résultante de plusieurs composantes dont certaines sont maîtrisées par l'éleveur et d'autres non. La *figure 2.1* montre les éléments qui concourent à la constitution du système d'exploitation propre à chaque élevage. Ces composantes sont :

- l'environnement socio-économique, dont font notamment partie le prix des produits et les incitations diverses nationales ou locales ;

- les contraintes de milieu physique et notamment le climat, le potentiel des sols et le parcellaire ;
- la demande de la filière de commercialisation ;
- les objectifs propres à chaque éleveur, notamment en termes de temps de travail.

Ces différents éléments déterminent la façon d'alimenter le troupeau, le mode et le rythme de reproduction des animaux, l'association éventuelle

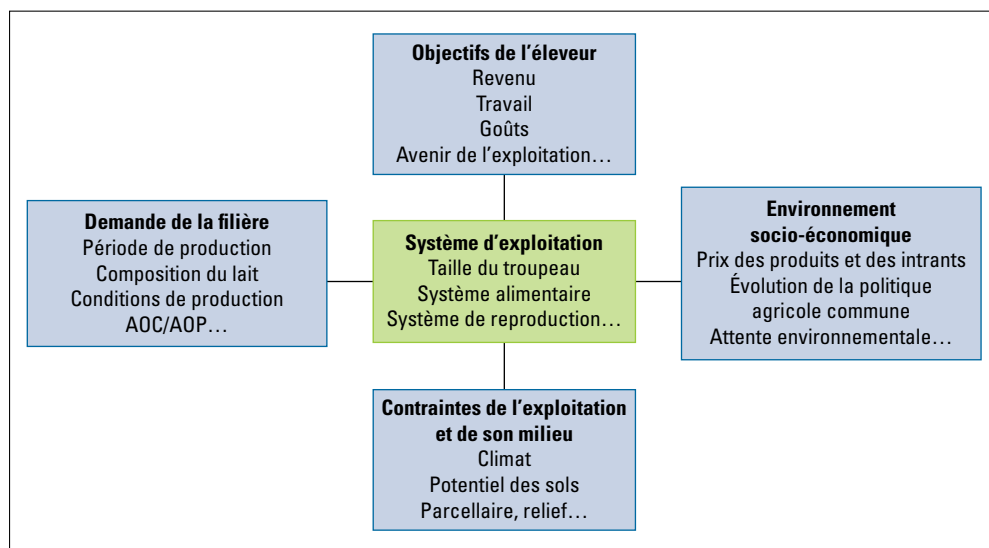


Fig. 2.1. Les composantes d'un système d'exploitation en élevage.

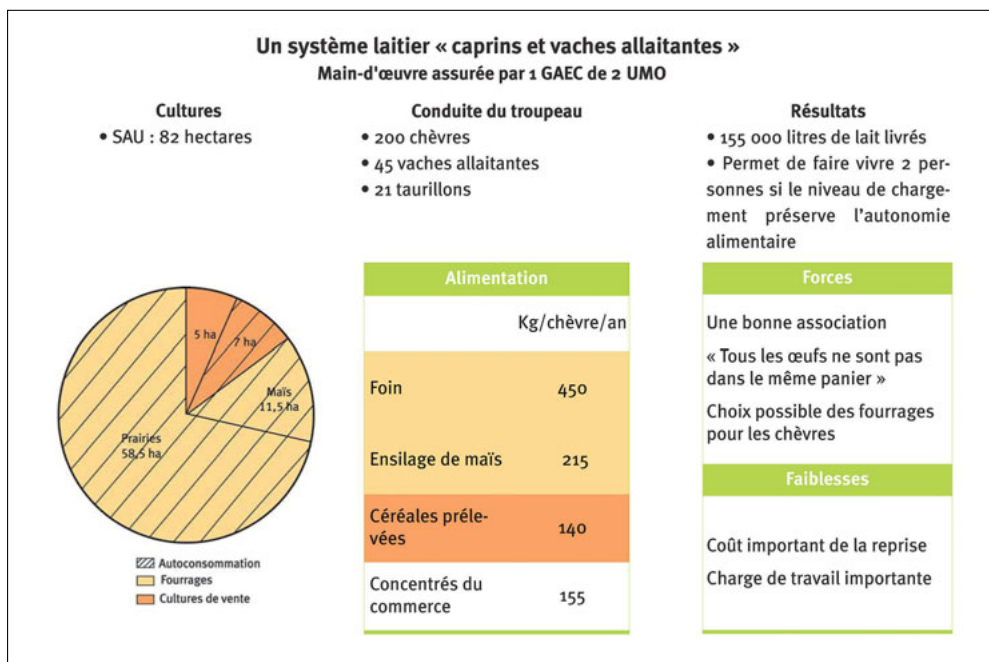


Fig. 2.4. *Un système d'exploitation type en production laitière caprine avec des vaches allaitantes dans le Centre-Ouest.*

Source : Institut de l'Élevage.



Photo 2.2.

Caprins et vaches allaitantes sont complémentaires pour la valorisation des surfaces fourragères (crédit photo : Damien Hardy – La Chèvre).

Des fromagers spécialisés, surtout dans le Centre

Ce type d'exploitation (*fig. 2.6*) est surtout présent dans la région Centre, mais aussi dans la région des Pays de la Loire. La proportion est plus faible en Poitou-Charentes. La main-d'œuvre est importante, plus du quart de ces structures employant des salariés. Ces exploitations transforment le lait de 120 chèvres en moyenne sur une trentaine d'hectares. Dans ce type de système d'exploitation, il existe aussi des structures

de grande taille, transformant plus de 200 000 litres par an.

Suivant la taille du troupeau, le fromage est vendu en direct (marchés, à la ferme...) ou par des intermédiaires.

Ces exploitations dégagent de bons revenus, à condition bien sûr d'avoir une bonne maîtrise technique du troupeau et un niveau de valorisation correct. Mais les contraintes de travail peuvent remettre en cause leur pérennité, surtout si elles sont familiales. L'emploi de main-d'œuvre salariée est une solution, à condition de trouver le bon dimensionnement de l'exploitation pour continuer à dégager du revenu.

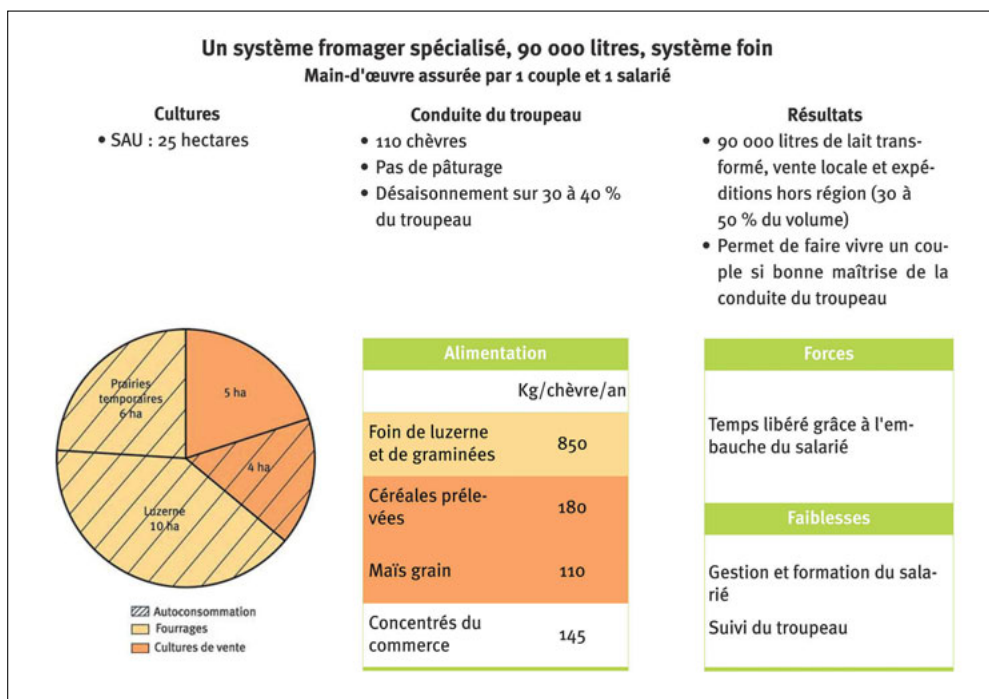


Fig. 2.6. *Un système d'exploitation caprine type en transformation fromagère spécialisée.*
Source : Institut de l'Élevage.

Les lecteurs trouveront dans ce guide tous les éléments nécessaires à l'élevage des chèvres. Premier ouvrage professionnel sur cette filière, ce guide pratique vous permet de connaître :

- l'installation et ses enjeux (économie de la filière et cadre réglementaire de l'installation) ;
- les techniques de reproduction et d'amélioration génétique ;
- les techniques d'élevage ;
- l'organisation du travail et les techniques de traite.

Il vous donne des conseils pour une bonne gestion sanitaire :

- l'organisation des bâtiments ;
- la gestion de la santé du troupeau ;
- les bonnes pratiques d'hygiène ;
- le contrôle de la qualité du lait.

***Ouvrage collectif** rédigé par des ingénieurs agronomes et vétérinaires de l'institut de l'élevage et sous la direction de **Jacques Lucbert**, spécialiste des techniques d'élevage et de la qualité.*

ISBN : 978-2-85557-216-1



9 782855 572161

EDITIONS
France Agricole

