échanger
comprendre
progresser

Données vaches mères 2019

Edition Vache mère Suisse

agridea
ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Impressum

Edition	AGRIDEA Jordils 1 • CP 1080 • CH-1001 Lausanne T +41 (0)21 619 44 00 • F +41 (0)21 617 02 61 contact@agridea.ch • www.agridea.ch
Auteur-e-s	Marc Boessinger, AGRIDEA • Urs Vogt et Adrian Iten, Vache mère Suisse • Sabine Schrade, Margret Keck, Matthias Schick et Christian Gazzarin, Agroscope, site Tänikon (Chap. 5)
Accompagnement technique	Vache mère Suisse, Brugg • Agroscope, sites Posieux et Tänikon • Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV, Berne
Rédaction	Augsburger Chiara, AGRIDEA
Illustration couverture	Regula Mengelt, AGRIDEA
Mise en page	Rita Konrad, AGRIDEA
Impression	AGRIDEA

© AGRIDEA

Sans autorisation expresse de l'éditeur, il est interdit de copier ou de diffuser de toute autre manière, tout ou partie de ce document.

Les informations contenues dans ce document sont sans garantie. Seule la législation fait foi.

Table des matières

Partie technique de production et rentabilité

Page

1 Alimentation 1
1.1 Généralités 1
1.2 Besoins nutritifs – Apports de la ration 1
1.3 Alimentation hivernale – Exemples de rations 3
1.4 Alimentation estivale – Estivage 5
1.5 Indications pratiques pour l'alimentation 6
1.6 Consommation de fourrage de base 7

2 La gestion du troupeau de vaches mères 9
2.1 Planification des vêlages 9
2.2 Saillies, inséminations 10
2.3 Déroulement du vêlage, surveillance de la santé des animaux 12
2.4 Contrôle et soin des onglons 12
2.5 Ecornage et castration 13
2.6 Prévenir les accidents en pâture 14
2.7 Eviter l'abattage des animaux gestants 15

3 Santé des animaux 17
3.1 Valeurs normales et de référence 17
3.2 Maladies de la vache mère 18
3.3 Présentation de quelques maladies 18
3.4 Maladies du veau 20
3.5 Parasites 23
3.6 Epizooties à annoncer 24

4 Bâtiments et installations 25
4.1 Réflexions de base 25
4.2 Les différentes zones d'une stabulation 25
4.3 Mesures minimales et indicatives 28

5 Types d'étables, investissements et organisation du travail 33
5.1 Types d'étables 33
5.2 Investissements nécessaires 37
5.3 Temps de travail 38
5.4 Les principales conclusions 45

6 Commercialisation 47
6.1 Aperçu des possibilités de ventes de produits issus de la garde de vaches mères 47
6.2 Vente directe 48

7 Economie rurale 53
7.1 Généralités 53
7.2 Paiements directs 53
7.3 Marges brutes 55
7.4 Planification financière 60
7.5 Influence sur les charges de structure 61

8 Littérature et adresses 63
8.1 Littérature et revues spécialisées 63
8.2 Adresses 63

1 Alimentation

1.1 Généralités

Le succès économique de la garde de vaches mères dépend principalement d'une alimentation adaptée aux besoins des animaux et produite sur l'exploitation, comme les fourrages verts et séchés, l'ensilage, la paille, pulpe de betteraves, ensilage de feuilles de betteraves et éventuellement l'ensilage de maïs. On renoncera à distribuer des concentrés sauf en fin de période d'allaitement où les rations de la vache allaitante et du veau peuvent être complétées par des aliments concentrés équilibrés. Afin de prévenir une baisse des performances (production de lait, fertilité, gain de poids journalier), il faut être particulièrement attentif à la teneur en vitamines et en sels minéraux de la ration de base.

L'alimentation du troupeau de vaches mères ne se différencie pas fondamentalement de l'alimentation du troupeau laitier. D'un côté la production des vaches mères est bien inférieure et par conséquent leur besoin nutritionnel est également moindre. De l'autre côté la majorité des aliments utilisés proviennent d'une exploitation herbagère extensive ou sont des sous-produits des cultures.

Au cours du cycle de reproduction, quatre phases sont à distinguer dans l'alimentation de la vache mère :

- **Phase de démarrage (1er et 2^{e} mois de lactation) :**
  Ne pas donner une alimentation trop riche à la vache mère, pour éviter une production laitière trop élevée entraînant des risques de diarrhée chez le veau et de mammites chez la vache.
  But : Affouragement correspondant à une production laitière de 7 à 9 kg de lait par jour.
- **Phase de production (du 3^{e} au 8^{e} mois de lactation) :**
  But : Affouragement correspondant à une production laitière de 9 à 11 kg de lait par jour.
- **Fin de lactation (9^{e} mois de lactation) :**
  Eviter un affouragement trop riche (en particulier durant la période de pâturage), pour éviter un dépôt graisseux trop important.
- **Phase de tarissement (fin de la gestation) :**
  Eviter l'engraissement !
  But : Affouragement couvrant les besoins du maintien et d'une production laitière de 3 à 5 kg de lait par jour (correspondant aux besoins liés à la lactation).

La complémentation de la ration par des concentrés n'est généralement pas nécessaire pour les vaches mères.

1.2 Besoins nutritifs – Apports de la ration

Indications pour l'alimentation de la vache mère

Pour une production laitière journalière constante pendant la lactation, il faut éviter un approvisionnement insuffisant en énergie et en protéines sur une longue période. Pour un fonctionnement optimal de la flore du rumen, la ration devrait être équilibrée en PAIE et PAIN. Les excès de protéines sont à éviter. Ils nuisent autant à la santé de l'animal qu'à l'environnement (émissions d'azote inutiles).

Tab. 1.1 : Apports alimentaires recommandés pour la vache allaitante (650 kg de poids vif, production laitière de 2500 kg)

Stade	Lait kg/jour	MSI kg	NEL MJ	PAI g	MA g	Ca g	P g	Mg g	K g	Na g
Entretien	0	9 – 10	37,5	420	750	20	12	17	70	11
Entretien+ Lactation										
1er mois	7 – 8	13 – 14	62	820	1240	52	28	30	120	20
2e mois et +	9 – 11	14 – 15	69	920	1380	60	32	35	125	20
Entretien + Gestation										
7e et 8e mois	3 – 5	9 – 10	46	620	920	50	25	20	115	20
9e mois		9 – 10	52	720	1020	40	20	20	75	12
Modification du poids vif ± 100 kg PV		± 1	± 5	± 50	± 100	± 1	± 1	± 0,3	± 15	± 2

Coefficients d'absorption utilisés : 40 % pour Ca, 12 % pour Mg

Source : Morel, I., Chassot, A., Schlegel, P., Jans, F., Kessler, J., 2017. Apports alimentaires recommandés pour la vache allaitante. Apports alimentaires recommandés pour les ruminants (Livre vert), Chapitre 8 , Agroscope, Posieux, (date de consultation 11.01.2019)

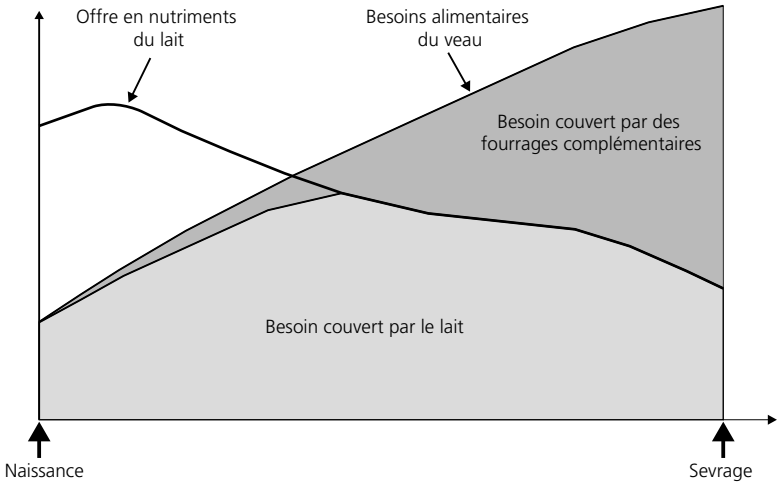
Indications concernant le tableau :

- Ingestion de MS : Le chiffre le plus élevé concerne les rations de fourrage vert et de fourrage sec, le chiffre le plus bas les rations comportant de l'ensilage ou avec une forte proportion de paille.
- Si le poids vif de la vache est supérieur ou inférieur à 650 kg, les besoins d'entretien se modifient comme suit : par 50 kg de changement de poids vif d'environ ± 2,5 MJ NEL respectivement environ ± 25 g PAIE, PAIN. Etant donné que la capacité d'ingestion de la vache augmente ou diminue en proportion, il n'est pas nécessaire d'adapter la concentration en substances nutritives de la ration.
- Lors de la première lactation l'ingestion de MS par les vaches est inférieure de 1 à 2 kg par jour. Pour une production laitière équivalente, il faut augmenter la concentration en nutriments de la ration.
- Si la production laitière journalière est élevée, p. ex. chez les vaches nourrices avec une performance de plus de 4000 kg par an, il faut augmenter la concentration en nutriments de la ration car les besoins augmentent davantage que la capacité d'ingestion.

Jusqu'à l'âge de 4-5 mois le veau couvre ses besoins alimentaires principalement par le lait maternel.

Alimentation du veau

Jusqu'à l'âge de 4 – 5 mois le veau couvre ses besoins alimentaires principalement par le lait maternel. Puis les besoins nutritifs du veau augmentent, alors que la production de lait de la vache diminue progressivement. A partir d'un poids vif de 200 kg, la concentration en nutriments des aliments complétant la ration du veau doit continuellement être augmentée. Il ne sera sinon pas possible d'atteindre un gain de poids journalier de 1000 g. De plus il doit être pris en considération que très tôt le veau mange une partie de la ration de base de la mère. La quantité alimentaire absorbée par le veau correspond selon des indications françaises (« Alimentation des bovins, ovins et caprins », INRA Theix, 2006) à 0.5 kg MS par jour à l'âge de 2 mois et à 2,5 kg MS par jour à l'âge de 7 mois (les pertes sont incluses).



Comparaison schématique de l'évolution des besoins du veau et de la production laitière de la mère

Tab. 1.2 : Concentration nécessaire en énergie (NEL) et en protéines (PAI) de l'aliment complémentaire pour les veaux de vaches allaitantes

Poids vif	Lait/jour	Aliment complémentaire	Gain quotidien							
			900 g		1000 g		1100 g		1200 g	
			Concentration nécessaire en NEL et PAI par kg de MS de l'aliment complémentaire							
kg	kg	kg de MS	NEL MJ	PAI g	NEL MJ	PAI g	NEL MJ	PAI g	NEL MJ	PAI g
Naissance à 100	6 – 12	0 – 0,5	5,2	80	5,2	80	5,2	80	5,2	80
125	10	0,5 – 1,0	5,2	80	5,2	80	5,2	80	5,3	80
150	9	1,0 – 1,2	5,2	80	5,2	80	5,2	80	5,3	80
175	8	1,2 – 1,5	5,2	80	5,2	80	5,2	80	5,3	90
200	7	1,5 – 2,0	5,2	80	5,2	80	5,2	80	5,8	90
225	7	2,0 – 2,5	5,2	80	5,2	80	5,3	85	6,0	90
250	6	2,5 – 3,0	5,2	80	5,2	80	5,7	85	6,3	90
275	5	3,0 – 4,0	5,2	80	5,4	80	6,0	85	6,5	90
300	4	4,0 – 5,0	5,2	80	5,7	80	6,2	90	6,6	90
325	2	5,0 – 5,5	5,7	80	6,1	85	6,5	90	6,8	95

Source : Morel, I., Chassot, A., Schlegel, P., Jans, F., Kessler, J., 2017. Apports alimentaires recommandés pour la vache allaitante. Apports alimentaires recommandés pour les ruminants (Livre vert), Chapitre 8 , Agroscope, Posieux, (date de consultation 11.01.2019)

1.3 Alimentation hivernale – Exemples de rations

Hypothèses concernant la vache mère :

- 650 kg de poids vif
- 2e lactation
- dès le 4e mois de lactation
- production laitière moyenne (2000 – 3000 kg/année)
- production de veaux prêts pour la boucherie

Tab. 1.3: Teneurs des fourrages

Aliment		Teneur par kg de matière sèche		
( ) Classification selon ADCF AGRIDEA[1]	MS %	NEL MJ	PAIE g	PAIN g
Fourrage sec mélangé (E4)	88	5,3	86	83
Foin, séché au sol (E5)	88	5,0	79	69
Foin Extenso (E6)	88	4,5	70	56
Ensilage d'herbe (E4)	35	5,6	76	95
Ensilage d'herbe riche en légumineuses (L3)	35	6,0	81	122
Ensilage de maïs (pâteux-dur, 55 % épis)	32	6,3	65	48
Ensilage de pulpe de betterave	20	7,2	106	66
Pommes de terre fourragères	24	7,6	75	57
Paille de blé	88	3,2	45	21

Source: www.feedbase.ch (Agroscope)

Teneurs d'autres fourrages pouvant être utilisés : voir le mémento agricole d'AGRIDEA. Onglet : Production animale, Chapitre : Bovins, Sous-chapitre : Valeur nutritive des aliments.

[1] ADCF-AGRIDEA. Chap. 2. Plantes et appréciation des prairies et pâturages, Fiche 2.7.1 Estimation de la valeur du fourrage des prairies - Valeur nutritive et production de lait ou de viande (2006).

Tab. 1.4 : Exemples de rations hivernales pour vaches mères

Fourrage	Fourrage par animal et par jour kg MF	MS totale par animal et jour kg	MA : NEL dans la ration	Minéraux par animal et par jour g	Potentiel de production laitière kg		
					Selon NEL	Selon PAIE	Selon PAIN
Ration 1							
Foin séché au sol (E5)	14,5			(riche en P)			
		12,8	22 : 1	25	8,2	11,8	9,2
Ration 2							
Fourrage sec (E4 et E5)	5,6						
Foin extenso (E6)	8,6			(riche en P)			
		12,5	22 : 1	35	7,0	10,3	7,6
Ration 3							
Ensilage d'herbe (E4)	16,0						
Foin séché au sol (E5)	8,4			(riche en P)			
		13,0	24,4 : 1	20	9,7	11,8	12,4
Ration 4							
Ensilage d'herbe (E4)	21,8						
Foin extenso (E6)	6,0			(riche en P)			
		12,9	24,6 : 1	30	9,2	10,6	12,0
Ration 5							
Ensilage d'herbe (L3)	25,7						
Paille de blé	4,2			(riche en P)			
		12,7	28,8 : 1	85	8,9	9,5	15,1
Ration 6							
Ensilage d'herbe (E4)	20,6						
Pulpe de betterave	13,0						
Paille de blé	3,2			(riche en P)			
		13,0	21,0 : 1	115	10,6	11,2	10,1
Ration 7							
Ensilage d'herbe (E4)	16,3						
Ensilage de maïs	8,4						
Foin séché au sol (E5)	5,3			(riche en P)			
		13,1	22,0 : 1	50	11,0	11,4	11,5
Ration 8							
Ensilage d'herbe (E4)	20,3						
Ensilage de maïs	5,3						
Pulpe de betterave	6,0						
Paille de blé	3,2			(riche en P)			
		13,0	20,9 : 1	100	10,2	10,1	9,6
Ration 9							
Ensilage de maïs	7,2						
Fourrage sec (E4 et E5)	10,0						
Paille de blé	1,9			(riche en P)			
		12,8	20,7 : 1	60	8,9	10,9	7,9
Ration 10							
Ensilage d'herbe (E4)	9,7						
Foin séché au sol (E5)	9,5						
Pommes de terre	5,0			(riche en P)			
		13,0	22,1 : 1	35	10,3	11,9	11,1

1.4 Alimentation estivale – Estivage

La garde de vaches mères ne devrait occasionner que peu de travail et les coûts du fourrage devraient être minimaux. Pour l'affouragement durant la période de végétation, la pâture est à privilégier. Le programme éthologique SRPA de la Confédération et divers labels, par exemple Natura-Beef, exigent des sorties régulières au pâturage. L'exploitation gardant des vaches mères doit donc disposer de suffisamment de surfaces de pâturage. Sont entre autres à prendre en considération : la pente, la quantité de précipitations, les propriétés du sol, la surface et la forme des parcelles, la résistance du sol au piétinement, le type de végétation. Si les animaux sont estivés, le besoin en surface de pâturage sur l'exploitation de base est alors réduit.

Systèmes de pâture

Pour la détention de vaches mères ce sont surtout les pâtures permanentes et les pâtures tournantes qui ont fait leurs preuves.

Les pâtures de bonne qualité sont trop riches pour les vaches mères taries ou en fin de lactation.

➜ *Pâture permanente : La surface totale de pâture n'est pas divisée ou au maximum elle est partagée en 3 parcelles. Le temps d'occupation est long (quelques semaines à plusieurs mois). Les besoins en surface par vache suitée dépendent du potentiel de croissance de l'herbe. Afin de maîtriser l'abondance du fourrage au printemps, la surface de pâture printanière doit être diminuée d'un tiers ou de moitié par rapport à la surface nécessaire en été. Le fourrage produit sur la partie non pâturée sera conservé (foin ou ensilage).*

➜ *Pâture tournante : La surface totale est subdivisée en plus de trois parcelles. Celles-ci seront pâturées les unes après les autres pour une certaine durée.*
Règle générale pour les vaches mères : 4 à 5 parcelles pour un temps d'occupation de 8 à 14 jours. Dans ce système, il faudra également conserver l'herbe produite au printemps sur certaines parcelles pour éviter de pâturer les refus.

Au printemps, il est recommandé de débuter la pâture tôt. L'herbe est alors très jeune et riche. Pour diluer la concentration en substances nutritives et comme apport de structure, il est conseillé de compléter l'alimentation par du foin ou de la paille (par exemple dans des râteliers au pré). Pour que les coûts liées à l'alimentation du veau durant la deuxième moitié de l'allaitement soit moindre, le moment du vêlage sera choisi de telle manière que les veaux puissent profiter de l'herbe printanière et estivale riche et peu coûteuse. Cette herbe serait par ailleurs trop riche pour des vaches en fin de lactation ou en phase de tarissement.

Estivage

Depuis quelques années, l'estivage des vaches mères est en continuelle augmentation. Les besoins d'une vache mère correspondent environ à ceux d'une vache laitière avec une production de lait de 10 à 14 kg par jour. Si les vaches mères n'ont à disposition que des pâturages de moindre qualité, le gain journalier espéré de 1000 g des veaux ne sera pas atteint. Si des vaches mères partagent l'alpage avec des veaux d'élevage ou des génisses portantes, les vaches mères doivent disposer des meilleures pâtures.

Avantages de l'estivage :
- Diminution du besoin en surface fourragère sur l'exploitation de base.
- Diminution de la charge en travail pendant les pics de travaux surtout sur les exploitations avec des cultures.
- Influence positive sur la santé, la condition et la fertilité des animaux.
- Conservation et entretien du paysage, prévention de l'embroussaillement et de l'érosion.

Coûts de l'estivage

La charge de travail pour la surveillance d'un troupeau des vaches mères se situe entre celle requise par des vaches laitières et celle requise par des génisses d'élevage. Le travail est bien entendu plus important lorsque les vaches mettent bas à l'alpage. Les tarifs pour l'estivage des vaches mères avec leurs veaux se différencient d'une part du décompte de forfaits journaliers ou d'un forfait d'estivage et d'autre part des prestations

complémentaires (assurance des animaux, membre de la Rega, etc.) et de l'origine du personnel d'alpage. Dans les Grisons, les tarifs d'estivage oscillent entre Fr. 150.– et Fr. 400.– par vache mère avec veau, selon la durée de l'estivage. Les tarifs varient cependant fortement selon les régions, les cantons et les frais de transport.

Celui qui met ses vaches mères à l'alpage doit avoir confiance en son berger. Pour éviter des confusions et des conflits, les détails concernant les assurances, la castration des veaux mâles, l'insémination, le règlement de l'alpage (vaccinations, traitements, marquage des animaux, etc.) et la rémunération de services annexes (par ex. l'entretien obligatoire des pâturages) devraient être réglés à l'avance. Des arrangements clairs favorisent une bonne collaboration entre entreprises agricoles de plaine et de montagne. Il en naît des partenariats de longue durée où chacun trouve ses avantages.

1.5 Indications pratiques pour l'alimentation

Vache

➜ En début de lactation ne pas donner des aliments trop riches afin que la production de lait n'augmente pas trop rapidement. Trop de lait peut provoquer des diarrhées chez le veau.

➜ Il est plus facile de gérer l'alimentation du troupeau, si toutes les vaches se trouvent dans la même phase de lactation. Les besoins alimentaires différents selon les phases de lactation peuvent ainsi mieux être respectés. Un vêlage saisonnier est donc avantageux.

Veau

➜ Comme le veau ne possède pas de défenses immunitaires contre les maladies infectieuses, il est vital qu'il boive le colostrum durant les premières heures de vie. Le colostrum lui confère l'immunité passive nécessaire. L'art de la bonne surveillance consiste à laisser faire la nature tout en intervenant à temps. Problèmes possibles chez le veau :
- La vache ne laisse pas boire le veau – surtout chez les primipares.
- Des trayons trop pleins et gonflés empêchent ou rendent la tétée par le veau difficile.

➜ Offrir au veau l'accès à de l'eau fraîche dès les premières semaines. Lui permettre également de faire ses premières tentatives de consommation d'aliments solides (p. ex. foin ou herbe).

➜ Passages à veaux : cette partie de l'étable n'est pas accessible aux veaux. Les passages à veaux permettent de mettre à disposition du veau un aliment complémentaire, fourrage de base de qualité ou concentré.

Aliments et techniques d'affouragement

➜ Ne donner que des aliments d'une qualité irréprochable. Du foin moisi ou de l'ensilage d'herbe ou de maïs mal conservé ou putride ne sont pas adaptés et peuvent rapidement avoir une influence négative sur la santé animale.

➜ Aire d'affouragement en plein air : le fourrage doit être protégé des intempéries par un toit sur le râtelier ou la crèche.

Une crèche couverte protège le fourrage des intempéries.

➜ Les animaux de hiérarchie inférieure doivent également avoir accès au fourrage. Si les animaux sont nourris avec du fourrage conservé, respecter une proportion de deux animaux par place d'affouragement.

➜ Pour éviter des combats hiérarchiques inutiles, deux râteliers ou crèches peuvent être aménagés. Des râteliers ronds ou accessibles de plusieurs côtés ont fait leurs preuves dans la pratique.

➜ Si le râtelier se trouve contre un mur ou une clôture ou s'il y a peu de place, il se forme une impasse qui peut devenir un piège pour des animaux de rang inférieur. Ils n'ont que peu de moyen de fuite. De telles situations engendrent une agitation au sein du troupeau et des risques de blessure inutiles. Il est donc préférable d'éviter de tels culs de sacs lors de l'installation des places d'affouragement.

Minéraux et vitamines

- ➜ L'utilisation de pierres à lécher accessibles en permanence est idéale : le bloc résiste aux intempéries et contient tous les sels minéraux, les oligoéléments et les vitamines dans les proportions adéquates.
- ➜ Apport en magnésium : chez la vache mère un manque de magnésium peut survenir au printemps et pendant la période hivernale. Les raisons de ces manques sont multiples : une alimentation pauvre en Mg (p. ex. paille) ; un déséquilibre énergie-protéines dans la ration (p. ex. la première herbe du printemps) ; la bonne utilisation du Mg par l'organisme ; un excès élevé de potassium dans la ration et une mauvaise absorption du Mg ; le stress et les brusques chutes de température qui ont une influence négative sur le bilan magnésium. Les carences en Mg peuvent être compensées par un mélange de sels minéraux riche en Mg ou lorsqu'une mélangeuse est utilisée sous la forme d'oxyde de Mg.
- ➜ La maladie du muscle blanc chez le veau est provoquée par une carence en sélénium ou/et en vitamine E. Dans les exploitations où cette maladie a été constatée, le traitement prophylactique des veaux par une injection de sélénium et de vitamine E ou l'administration d'une pâte de sélénium et de vitamine E s'est avéré efficace. Une carence en sélénium et en vitamine E de la mère peut induire une baisse de vitalité, la faiblesse, voir la maladie du muscle blanc chez le veau.

Les pierres à lécher sont à placer de telle sorte qu'elles soient toujours accessibles et qu'elles ne puissent pas être déplacées par les animaux.

Eau

- ➜ Les animaux doivent en permanence avoir accès à de l'eau de bonne qualité, c'est-à-dire de l'eau potable. Des teneurs élevées en nitrate ou une contamination bactériologique ont un effet négatif sur la santé et la fertilité des animaux.
- ➜ Les besoins en eau des animaux dépendent de l'alimentation (en raison des grandes différences en teneur en eau selon les fourrages, p.ex. herbe : 80 à 90 % d'eau, ensilage 60 à 70 % d'eau, foin 10 à 15 % d'eau) de la température et de l'humidité relative de l'air (besoins plus élevés lorsqu'il fait chaud en été et lorsque l'air est très sec en hiver).
- ➜ Les abreuvoirs doivent être contrôlés régulièrement, si possible au quotidien. Vérifier si les abreuvoirs fonctionnent et s'ils sont propres, les nettoyer si nécessaire. Les abreuvoirs sont souvent contaminés par des bactéries qui peuvent être à l'origine de problèmes digestifs. En hiver, il faut en plus s'assurer que les systèmes d'abreuvoirs résistent au gel.

De l'eau propre, dans des abreuvoirs fonctionnels, qui ne gèlent pas en hiver, garantissent un approvisionnement en eau suffisant pour les animaux.

1.6 Consommation de fourrage de base

La consommation de fourrage de base par année (consommation de base + 5 % de pertes de fourrage) dépend de la qualité du fourrage en question, des méthodes de production, de la race de bovins ou d'éventuels croisements (poids et production de lait de la vache mère). Pour la planification du bilan fourrager de base, on suppose qu'une vache mère consomme 12,5 kg de MS par jour. Le schéma suivant permettra de faire une estimation de la consommation de fourrage de base :

Estimation de la consommation de fourrage de base par année et par unité de vache mère

Hypothèses :

- Vache mère avec un vêlage annuel.
- Production de veaux sevrés prêts à l'abattage.
- Proportion de génisses d'élevage calculée pour une durée d'utilisation des vaches de cinq ans.
- Proportion de taureaux (1 taureau pour 20 vaches).
- Quantité de fourrage nécessaire : consommation + 5 %.

Tab. 1.5 : Estimation de la consommation de fourrage de base par unité de vache mère

	Exemple (selon les hypothèses)				Votre calcul			
	Jours d'alimentation	Consommation par jour (kg MS)	Consommation totale (kg MS)	Besoins (kg MS)	Jours d'alimentation	Consommation par jour (kg MS)	Consommation totale (kg MS)	Besoins (kg MS) (+ …%)
Vache mère								
• Phase de démarrage	60	11,5	690		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Phase de production	150	12,5	1875		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Fin de lactation	90	12,0	1080		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Phase de tarissement	65	9,5	618		. . . . .	. . . . .		
			4263	4475			. . . . .	. . . . .
Veau	200	2,5	500	525	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Génisse	0,20 x 365	6,5	475	500	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Taureau	0,05 x 365	10,5	192	200	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Total consommation de fourrage de base par année et unité de vache mère				5700				. . . . .

Estimation de la consommation de fourrage de base pour l'alimentation hivernale

Hypothèses :

- Troupeau de 20 vaches mères, vêlage au début de l'hiver.
- Production de veaux sevrés prêts à l'abattage.
- Le taureau est avec le troupeau.
- Production des propres génisses d'élevage (durée d'utilisation des vaches : 5 ans).
- Durée de l'alimentation hivernale : 5 mois (150 jours).

Tab. 1.6 : Estimation de la consommation de fourrage de base pour l'alimentation hivernale

	Exemple : durée de l'alimentation hivernale 5 mois				Votre calcul : Durée de l'alimentation hivernale : ….. mois			
	Jours d'alimentation	Consommation par jour (kg MS)	Consommation totale (kg MS)	Besoins (kg MS)	Jours d'alimentation	Consommation par jour (kg MS)	Consommation totale (kg MS)	Besoins (kg MS) (+ …%)
Vache mère								
• Phase de démarrage	60	11,5	690		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Phase de production	90	12,5	1 125		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Fin de lactation					. . . . .	. . . . .	. . . . .	
• Phase de tarissement					. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Pour 20 vaches			36 300	38 100	Nombre de vaches	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Veau	50	2,0	100		. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Pour 20 veaux			2 000	2 100	Nombre de vaches	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Taureau	150	10,5	1 575	1 650	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Génisses	4 x 150	6,5	3 900	4 100	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Total consommation de fourrage de base durant l'hiver				46 000				. . . . .

2 La gestion du troupeau de vaches mères

Contrairement à la détention de vaches laitières où le revenu provient principalement de la vente de lait, la réussite financière de la détention de vaches mères dépend essentiellement de la naissance ou non d'un veau par année et par vache, de l'élevage de celui-ci, puis de sa vente. Il est donc primordial que les vaches soient fécondes et que le veau demeure en bonne santé durant la période d'allaitement.

Autant les vêlages regroupés que les vêlages répartis sur toute l'année ont des avantages et des inconvénients.

2.1 Planification des vêlages

Globalement, on distingue les exploitations avec une saison de vêlage regroupée, des exploitations avec des vêlages répartis sur toute l'année. Dans le premier cas les vêlages ont lieu sur 2 à 3 mois. Comme les vêlages au sein d'un troupeau de vaches mères sont influencés par de nombreux facteurs, il est difficile d'appliquer ces variantes rigoureusement sur plusieurs années. Selon la situation de l'exploitation, il est cependant avantageux de choisir l'une ou l'autre de ces deux variantes.

Tab. 2.1 : Comparaison entre vêlages regroupés (saisonniers) et vêlages répartis sur toute l'année : avantages

Avantages	
Vêlages regroupés (saisonniers)	**Vêlages répartis sur toute l'année**
➜ Moins de travail : concentration des tâches de surveillance durant les périodes de saillies, de vêlage et de tarissement, regroupement des marquages et du contrôle de la performance bouchère (HBBV). ➜ Moins de maladies chez les veaux : période de vêlage courte qui est surveillée intensivement. ➜ Pas de « vol de lait » par les veaux plus âgés. ➜ Les jeunes taureaux se développent mieux puisqu'il n'y a pas constamment des vaches en chaleur dans le troupeau. ➜ Offre en fourrage : ration adaptée aux quatre phases de la lactation. ➜ Théoriquement le taureau ne doit être présent que durant 3 à 4 mois par année. Le reste du temps, il pourrait être utilisé sur une autre exploitation. ➜ Avantages saisonniers en lien avec la commercialisation, le cycle de reproduction naturel et la gestion des herbages. ➜ Autres avantages.	➜ Moins de boxes de vêlage car ils sont utilisés toute l'année. ➜ Un taux de remonte plus bas puisqu'une vache qui ne porterait qu'au prochain cycle (problème de fécondité) ne doit pas nécessairement être éliminée. ➜ Le premier vêlage ne doit pas forcément se faire à 24 (36) mois puisqu'il ne s'agit plus de s'adapter obligatoirement au rythme de vêlage du troupeau. ➜ Lorsqu'un jeune veau est malade (p. ex. diarrhées) le risque de transmission est moindre puisque les veaux plus âgés sont déjà plus résistants. ➜ Vente régulière et continue de veaux sevrés prêts à l'abattage. Profiter des pics des prix de vente durant l'année ; répartition des revenus sur toute l'année ; condition préalable pour la vente directe. ➜ Autres avantages.

Tab. 2.2 : Avantages et inconvénients du vêlage en hiver, au printemps, en été ou en automne pour la production de veaux sevrés prêts à l'abattage

	Hiver			Printemps			Eté			Automne		
	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
Avantages	Vêlages durant une période avec peu de travaux					Bonnes conditions d'hygiène pour les vêlages				Qualité du fourrage vert moyenne, idéale pour la phase de démarrage de la lactation		
	Vêlages à l'étable faciles à surveiller					Peu de risques infectieux pour les jeunes veaux						
	Meilleure utilisation du fourrage vert de bonne qualité			Les veaux peuvent être séparés de la mère à l'étable						Meilleure utilisation du fourrage vert au printemps		
	Nécessite moins de fourrage hivernal, mais de meilleure qualité				Alimentation complémentaire ciblée vers la fin de l'allaitement aisée					Utilisation de pâturages d'alpage de qualité moindre pour les vaches taries		
			Veaux sevrés prêts à l'abattage en fin d'année									
Inconvénients	Demande une grande surface d'étable et une bonne hygiène					Vêlage durant une période chargée						
	Pression élevée des maladies, risque de contamination des veaux					Surveillance difficile des vêlages						
					Nécessite beaucoup de fourrage en hiver							
					La production laitière des mères pourrait être trop élevée pour les veaux							
				Les veaux profitent peu de la bonne pâture								

2.2 Saillies, inséminations

Le classement des races de bovin à viande majoritairement utilisées pour l'insémination artificielle est resté presque inchangé sur ces dernières années. Des taureaux Limousins sont utilisés pour environ 60 % des inséminations. Pour les 40 % restant, des mélanges séminaux (16 %), Simmental (6 %), Angus (5 %), Blonde d'Aquitaine (4 %), Charolais (4 %) et d'autres races (5 %) sont utilisés. Comme les années précédentes, presque 40 % des inséminations artificielles concernent les races de bovin à viande.

Les exploitations de pointe dans l'élevage de races à viande ont recours à l'insémination artificielle. Celle-ci introduit d'une part une nouvelle génétique provenant de taureaux testés sur leur descendance dans le troupeau, d'autre part les risques lies à l'élevage sont répartis sur plusieurs lignées.

Une majorité des exploitations détenant des vaches mères utilise un taureau pour les saillies. Pour atteindre un taux de vêlage au rythme annuel souhaité, il ne faut pas trop exiger du taureau. C'est d'autant plus important si la saison de monte se limite à quelques mois par année. On compte un taureau pour 20 à 30 vaches. Un taureau plus âgé et expérimenté peut en saillir plus (jusqu'à 50 vaches). Si le taureau est utilisé sur plusieurs exploitations, le risque de la transmission de maladies d'une exploitation à l'autre est présent.

Tab. 2.3 : Comparaison entre la monte naturelle et l'insémination artificielle : avantages

Avantages	
Monte naturelle	**Insémination artificielle**
➜ La surveillance relativement pénible et difficile des chaleurs n'est plus nécessaire. ➜ Inutile d'attacher durant les chaleurs des vaches habituées à être en liberté. ➜ Meilleure fécondité du troupeau puisque le taureau décèle aussi les vaches ne montrant que de faibles signes de chaleur et les saillit à plusieurs reprises. ➜ La présence du taureau dans le troupeau de vaches mères donne une bonne image auprès des clients.	➜ La génétique de pointe est aussi utilisable dans les plus petites exploitations qui ne peuvent ou ne veulent pas posséder un taureau de race à viande plus onéreux à l'achat. ➜ Il n'y a plus besoin de se confronter au maniement parfois difficile et non exempt de danger du taureau (par ex. si les pâturages se trouvent dans une région de tourisme pédestre). ➜ Les objectifs sont plus rapidement atteints par l'utilisation de reproducteurs testés. ➜ Les descendants ont plus de chances de se vendre sur le marché de l'élevage. ➜ Les taureaux dont les descendants ont obtenu de bons résultats dans la production de viande offrent une meilleure garantie. Les descendants avec un accroissement journalier év. plus important et une meilleure qualité de carcasse accroissent le revenu.

Le taureau – potentiellement dangereux ?

Afin d'éviter les mauvaises surprises et les accidents avec les taureaux, il faut tenir compte de certains comportements et respecter des règles de sécurité tant en été au pâturage qu'en hiver à l'étable :

➜ Animaux en chaleur au sein du troupeau : le taureau ne supporte aucune concurrence. Des objets, mais aussi des personnes peuvent être pris pour un concurrent.

➜ Le taureau protège le troupeau : toute personne entrant dans l'étable ou sur le pâturage peut être considérée comme ennemi ou intrus. Il s'agit d'être particulièrement vigilant lors du marquage des veaux, puisque cette pratique réveille l'instinct de protection du taureau.

➜ Connaître les signes d'avertissements : abaisser la tête, gratter avec un antérieur ou enfoncer les cornes dans le sol sont des avertissements typiques. Attention ! Le taureau peut aussi attaquer sans donner de signe préalable !

➜ Des influences extérieures soudaines, par ex. un chien qui aboie, des enfants qui jouent ou pleurent, des étrangers dans l'étable ou des soigneurs inhabituels peuvent irriter un taureau d'ordinaire paisible et le pousser à l'attaque. De manière générale, il faut toujours clairement avertir un animal avant de l'approcher.

➜ Avec les jeunes taureaux, il faut déjà clairement établir la hiérarchie. Le soigneur est l'animal dominant.

➜ En se déplaçant au sein du troupeau, ne jamais tourner le dos au taureau, toujours le garder à l'œil. Une deuxième personne devrait toujours être présente. Se munir d'un bâton comme moyen de dissuasion.

➜ Les taureaux plus âgés sont souvent plus agressifs. Dès les premiers signes d'agressivité, ces animaux sont à éliminer du troupeau !

➜ Les manipulations du taureau (tonte, pesée, parage des onglons, conduite à la main, etc.) doivent réussir du premier coup. Le taureau se sentira plus puissant à chaque essai infructueux jusqu'à tenter de devenir l'animal alpha. En cas de doute, stopper la manipulation, quitte à réessayer plus tard avec une meilleure organisation.

Avec un taureau dans le troupeau certaines mesures de protection sont à prendre.

2.3 Déroulement du vêlage, surveillance de la santé des animaux

Plus de 96 % des vêlages chez les vaches mères se déroulent sans problème. (HBBV. Vache Mère. Rapport annuel 2017). Ce bon résultat ne peut être atteint qu'avec une sélection très rigoureuse tant du côté des vaches que du taureau. Comme les primipares n'ont pas encore atteint leur taille définitive, il faut en tenir compte lors du choix de la race du taureau utilisé pour la saillie ou l'insémination. Si elles sont disponible, il faut également considérer les valeurs d'élevage du taureau sur le déroulement du vêlage. Ce sont des facteurs importants si on utilise des taureaux particulièrement grands.

Une vache montrant des signes de mise bas imminente est à surveiller avec attention afin de pouvoir intervenir rapidement si le vêlage s'avère difficile ou si le veau a un problème à la naissance. Après le vêlage, il faut s'assurer que la mère accepte son veau et que ce dernier boive le colostrum peu de temps après la naissance.

Remplacement d'un veau

Si le veau est mort-né ou meurt peu après sa naissance, son cadavre doit immédiatement être éloigné de la mère. Pour des raisons économiques, un veau de remplacement devrait être acheté aussi rapidement que possible. Si c'est encore possible, frotter le veau de remplacement avec le placenta ou le liquide amniotique, ceci peut faciliter l'acceptation du veau par la vache (pratique qui a fait ses preuves). Selon la race de la mère (instinct maternel très développé), l'acceptation du nouveau veau peut poser quelques problèmes. Garder les deux animaux, séparés des autres animaux, dans le box de vêlage pendant plusieurs jours s'est également avéré efficace.

Surveillance et soins

Le contrôle quotidien de la santé des jeunes veaux est important.

La garde de vaches mères est une forme extensive d'élevage, qui comparée à la garde de vaches laitières, engendre peu de travail. Pour des raisons économiques, surveillance et soins réguliers du troupeau sont cependant nécessaires. Les connaissances spécifiques, l'expérience et le coup d'œil de l'exploitant sont donc très importants.

Durant le contrôle quotidien, on accordera une attention particulière aux jeunes veaux et aux points suivants (voir aussi chapitre « Maladies du veau ») :

- Comportement général du veau : tète-t-il ? Comment se déplace-t-il ? Reste-t-il longtemps et souvent couché ?
- Respiration : est-ce qu'il tousse ? Est-ce que sa respiration est difficile ? Est-elle régulière ?
- Y a-t-il un écoulement nasal ou lacrymal ?
- Contrôle du nombril.
- Poils : est-ce que ses poils sont ébouriffés et ternes ou lisses et brillants ? Le veau dresse-t-il les poils ?
- De quelle consistance sont ses fèces ? Traces de diarrhée dans la région périanale ?

Si des anormalités sont observées, les mesures adéquates doivent être prises immédiatement.

2.4 Contrôle et soin des onglons

Pour qu'une vache puisse rester longtemps en bonne santé et produire un veau par année, elle doit avoir de bons aplombs et des onglons en bonne santé. Ceci est également impératif pour la forme de détention choisie (hiver en stabulation et été au pâturage). La longévité est d'ailleurs un facteur important à ne pas négliger lors de la sélection. Pour une reconnaissance précoce des problèmes d'onglons, le troupeau doit être régulièrement inspecté et il faut contrôler s'il y a des animaux boiteux. Un parage annuel des onglons, environ 4 mois avant la sortie au pâturage, doit absolument être fait, éventuellement aussi avant la mise à l'étable.

2.5 Ecornage et castration

Les Angus et les Galloway n'ont génétiquement pas de cornes. Les animaux de croisement avec ces races sont en général également exempts de cornes.

Les veaux destinés à la boucherie ou à l'engraissement ne sont en principe pas écornés. Les animaux d'élevage (remontes destinées à sa propre exploitation ou à la vente), par contre, le sont. Selon l'Ordonnance sur la protection des animaux de 2008 (RS 455.1), l'écornage ne peut s'effectuer que sous anesthésie.

De nombreuses recherches démontrent que l'écornage au fer engendre de la douleur et une réaction de défense chez le veau. L'anesthésie locale à la base de la corne et une éventuelle sédation permettent de réaliser cette intervention facilement et avec succès. Elle réduit considérablement le stress pour l'animal. Cette anesthésie est requise par l'Ordonnance sur la protection des animaux.

Pour la production de veaux sevrés prêts à l'abattage, il est recommandé de castrer les veaux mâles. Les taurillons non castrés étant, chez les races précoces, mâtures sexuellement avant le sevrage. Ils provoquent alors de l'agitation dans le troupeau. Le troupeau de vaches mères restera plus calme avec des veaux mâles castrés. Les jeunes bœufs prennent plus de poids et leur état d'engraissement au sevrage est meilleur. Les animaux ne peuvent être castrés sans anesthésie (selon OPAn 2008, RS 455.1).

Si le caractère génétique sans cornes commence à prendre de l'importance chez les races laitières, il existe depuis longtemps en élevage allaitant. Avec le développement des tests ADN permettant d'identifier les individus sans cornes, la tendance à la sélection de ce gène s'est largement développée ces dernières années en Allemagne, aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Aujourd'hui les Angus et les Galloway, races génétiquement sans cornes, ne sont plus les seules sur le marché : on trouve aussi ce caractère chez les Simmental, les Limousin et les Charolais. L'offre de taureaux limousins en Suisse propose environ ¼ des individus avec le gène sans cornes. Pour la race Simmental, cette offre concerne 90 % des taureaux (les informations se trouvent dans l'offre en semences). Chez les races avec un faible pourcentage de taureaux sans cornes, la sélection ne devrait pas trop s'orienter sur ce caractère, au risque de développer de la consanguinité au sein de la population, qui serait néfaste pour la santé animale.

Remarque

Les détenteur-trice-s d'animaux ne peuvent pratiquer un écornage qu'au cours des trois premières semaines de vie de l'animal et une castration sur leurs jeunes mâles qu'au cours des deux premières semaines de vie de l'animal, et uniquement s'il s'agit d'animaux de leur propre exploitation. Les détenteur-trice-s d'animaux doivent fournir une attestation de compétences reconnue par l'OFAG (Office fédéral de l'agriculture) et par l'OSAV (Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires) et avoir pratiqué ces interventions sous la surveillance du vétérinaire du troupeau et en respectant ses instructions. S'ils savent réaliser l'intervention sous anesthésie de manière autonome, les détenteur-trice-s d'animaux sont inscrits par le vétérinaire du troupeau auprès de l'autorité cantonale, laquelle contrôlera leurs aptitudes pratiques. Dès leur inscription, ils sont autorisés à effectuer l'intervention visée de manière autonome. (Art. 32 OPAn RS 455.1)

Les veaux mâles qui sont destinés à l'engraissement de gros bovins ne sont en général pas castrés. Cela ne pose pas de problèmes puisque l'on utilise, dans ce cas, des races plus tardives et des veaux sevrés entre 7 et 9 mois.

2.6 Prévenir les accidents en pâture

Un instinct maternel prononcé peut engendrer des réactions imprévisibles de la vache mère.

Les formes actuelles de détention des animaux de rente et les prescriptions pour le bien-être des animaux (Ordonnance sur la protection des animaux) font que l'on rencontre davantage d'animaux, taureaux compris, en liberté sur des pâturages traversés par des chemins pédestres. Chez les vaches mères, le sentiment d'appartenance au troupeau et l'instinct de protection des individus sont marqués et souhaités. Les randonneurs qui traversent des pâtures de bétail n'en sont souvent pas conscients et peuvent déclencher des situations dangereuses. Pour éviter des accidents, les points suivants sont à prendre en considération :

- Installer des clôtures fonctionnelles et adaptées.
- Intensifier le contact avec les animaux lors des soins. Ne remettre des troupeaux en liberté qu'à des personnes formées.
- Ne pas estiver ni remettre à une exploitation tierce les animaux nerveux ou agressifs. Exclure les animaux agressifs de l'élevage.
- Eventuellement clôturer les chemins de randonnée.
- Ne pas pâturer les pâturages fortement fréquentés durant les grandes périodes de randonnée (considérer les périodes de vacances) ou répartir les pâturages de telle sorte que les animaux ne soient pas à proximité des chemins fortement fréquentés.
- Pâturer les animaux sur des pâtures sans chemins de randonnée durant la période de vêlage.
- Planifier la période de vêlage en dehors de la saison principale de pâture.
- Soigner le contact avec le service cantonal des chemins de randonnée pédestre (voir adresse).
- Autres mesures à prendre en considération :
  - Installer des pancartes d'information « Vaches nourrices » (à commander auprès du SPAA).
  - Pour les pâturages abritant des taureaux, toujours installer la pancarte correspondante (à commander auprès du SPAA).
  - Installer des pancartes exigeant la tenue en laisse des chiens.
  - Discuter des dangers à l'avance et noter les numéros d'urgence.
  - Vérifier et éventuellement adapter les assurances accidents, respectivement de responsabilité civile.

Des clôtures fonctionnelles empêchent souvent des incidents non souhaités.

En cas d'accident ou d'incident

- Garder son calme et agir de façon réfléchie !
- Apporter les premiers secours et alerter éventuellement l'ambulance ou la REGA.
- De graves accidents ou incidents sont à annoncer immédiatement à la police et le cas échéant au Service de prévention des accidents dans l'agriculture SPAA.

Plus d'informations et adresses importantes sous « Contacts » :

- Suisse Rando, www.wandern.ch
- Service de prévention des accidents dans l'agriculture SPAA ; www.bul.ch ou Tél. 021 557 99 18

2.7 Eviter l'abattage des animaux gestants

La réforme des vaches, qui ne sont plus adaptées au troupeau ou qui présentent des problèmes de santé, fait partie de la gestion de l'exploitation. Ces dernières années, des cas de vaches en état de gestation avancée conduites à l'abattoir ont souvent été médiatisés. Ces faits nuisent à l'image de la viande suisse en général (et à l'image de la viande issue de l'élevage allaitant), mais posent aussi problème en termes d'éthique animale. Les animaux gestants ne devraient jamais être abattus, en dehors des situations exceptionnelles inévitables et en cas d'urgence (maladies incurables ou après des accidents). Selon une étude de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, seuls 30 % des détenteurs contrôlent la gestation de leurs animaux avant de les vendre.

L'interprofession suisse de la filière viande Proviande s'est penchée sur ce problème et a élaboré une solution sectorielle. Celle-ci prévoit qu'en cas de doute, le détenteur de l'animal doit faire réaliser un examen de gestation avant le départ de ce dernier. **L'état de gestation doit impérativement être mentionné sur le document d'accompagnement chez les génisses à partir de 18 mois et chez les vaches à partir de 5 mois après le dernier vêlage. Cette règle est valable dès le 1er février 2017.**

Cette information technique est disponible en ligne sous ce lien :
www.proviande.ch/fr/classification-marches/missions-activites/prevention-de-labattage-danimaux-en-gestation.html

3 Santé des animaux

3.1 Valeurs normales et de référence

Climat d'étable idéal

Température de l'air : 0 – 15 °C
Humidité relative : 50 – 80 %
Vitesse de l'air : moins de 10 m/s

Selon l'emplacement de l'exploitation et le type de construction, la température peut périodiquement chuter en dessous de zéro degré. Cela ne pose pas de problème aux animaux. L'air frais est une condition préalable pour une respiration et des poumons sains !

Tab. 3.1 : Valeurs physiologiques pour la vache et le veau

	Vache	Veau
Température corporelle	38,5 à 39 °C	38,5 à 39,5 °C
Pulsations par minute	55 à 75	95 à 120
Respirations par minute	15 à 30	30 à 50

Reproduction

- Maturité sexuelle : 8 - 14 mois selon la race
- Age à la première insémination : 15 - 27 mois selon la race et l'intensité d'élevage
- Age au premier vêlage : 24 - 36 mois selon la race
- Chaleur : Durée du cycle : 18–24 jours, Ø 21 jours
  Durée des chaleurs* : 14–18 heures
- Durée de la gestation : 280–290 jours
- Intervalle vêlage-vêlage : 365–400 Tage
- Calcul de la date du prochain vêlage : Date de la saillie/insémination réussie + 1 an – 3 mois + 15 jours

Un écart par rapport aux valeurs indiquées ci-dessus est possible.

* Sur des exploitations détenant des vaches mères, on peut couramment observer que les vaches en chaleur ne tolèrent la monte du taureau que pendant 1 à 2 heures.

3.2 Maladies de la vache mère

Il n'est pas toujours simple de reconnaître les vaches mères malades.

Reconnaissance des maladies

Le corps a plusieurs possibilités de réagir à des influences extérieures nocives. Selon les réactions de défense du système immunitaire et les perturbations des fonctions corporelles liées à la maladie, des symptômes visibles ou mesurables se développent. Il est important que les détenteur-trice-s des animaux reconnaissent les symptômes visibles de maladies. Les points suivants doivent être contrôlés :

- l'état général, le comportement et l'état nutritionnel de l'animal (BCS : Body Condition Scoring) ;
- l'appétit et la rumination ;
- la miction et la défécation, ainsi que la consistance de l'urine et des selles ;
- la respiration (intensité et fréquence), l'apparition de toux ;
- la température corporelle.

L'augmentation de la température corporelle (fièvre) est un symptôme très important. La mesure de la température se fait dans le rectum et doit toujours être relevée chez des animaux malades.

L'apparition de fièvre est le signe d'une défense du corps contre un agent infectieux et ses conséquences (inflammation). Les troubles de l'état de santé accompagnés de fièvre nécessitent l'intervention du vétérinaire.

Dans la détention de vache mère, le maniement des animaux est en général problématique pour le vétérinaire. Plus les animaux sont « sauvages », plus il faudra de temps pour les soigner. Si l'emploi de sédatifs se révèle nécessaire pour approcher les animaux, les traitements peuvent devenir très coûteux. Il est donc recommandé d'avoir un couloir de contention sur les exploitations ayant des animaux craintifs qui permet de capturer et d'approcher les animaux.

3.3 Présentation de quelques maladies

Parmi les maladies et les problèmes sanitaires fréquents chez les vaches mères, on compte les complications lors du vêlage, la rétention placentaire, les problèmes de fécondité, les mammites, les problèmes des onglons, les maladies métaboliques et parasitoses.

Complications lors du vêlage

Le choix ciblé de la génétique (race, taureau) est un moyen de prévention de complications lors du vêlage.

Malgré l'utilisation de races à viandes de moyenne à grande taille comme les Charolais ou les Piémontais, on ne rencontre que peu de problèmes lors des vêlages. Quand les problèmes se présentent malgré tout, ils surviennent surtout chez les vaches trop grasses ou pendant la période de pâture ou d'estivage. Idéalement, la vache à terme est placée dans un box de vêlage dans lequel elle pourra aisément être suivie.

Si la vache doit être sondée ou qu'elle nécessite de l'aide lors du vêlage, il faut garantir une bonne hygiène afin d'éviter les complications postnatales et les infections de l'utérus.

Rétention placentaire

Si le placenta n'est pas expulsé durant les 12 heures suivant le vêlage, on parle de rétention placentaire. Dans un troupeau de vaches mères, la rétention placentaire est difficile à détecter, puisque le placenta est en règle générale ingéré.

Si l'expulsion du placenta n'est pas observée, il faut examiner si des restes de placenta pendent hors du vagin. La rétention placentaire est une des raisons principales de l'apparition ultérieure de problèmes de fécondité. Les animaux concernés ou suspects doivent être examinés, puis éventuellement traités.

Problèmes de fécondité

La fécondité d'une vache dans un troupeau avec un taureau est en général excellente. Bien qu'il n'y ait normalement que peu de vaches « vides », il faut toutefois procéder aux examens de gestation de routine. L'insémination est problématique car chez les vaches mères les chaleurs sont souvent de très courte durée ou alors peu marquées (chaleurs cachées) et donc très difficiles à observer. Les exploitations pratiquant l'insémination artificielle ont souvent des coûts vétérinaires plus élevés.

Mammites

Les inflammations de la glande mammaire (mastite, mammite) jouent un rôle secondaire dans la détention de vaches mères. Malgré cela, il faut régulièrement contrôler le volume, la symétrie et l'état des pis, en particulier durant la phase de tarissement. Un quartier enflé est signe d'une inflammation aiguë. Les mammites accompagnées de fièvre doivent être examinées par le vétérinaire.

Le test de Schalm donne, également pour les vaches mères, des résultats rapides et fiables sur la santé mammaire. La tétée des mamelles de vaches taries contribue au développement de maladies de la mamelle. Les vaches taries et en gestation avancée devraient être séparées des vaches en lactation accompagnées de leur veau.

Même si les mammites sont plus rares que chez les vaches laitières, les vaches mères peuvent en avoir.

Photo : RGD

Panaris

Le panaris est une infection soudaine et douloureuse apparaissant dans l'espace interdigité, à la couronne ou dans tout le pied. Les symptômes se manifestent par une boiterie sévère et un gonflement marqué au niveau de l'onglon (onglons écartés, rougeur dans l'espace interdigital, forte sensibilité à la pression, éventuellement fièvre élevée). Cette affection peut apparaître à l'étable ou au pré, elle peut être fréquente selon les troupeaux ou la région. Lors de l'apparition de panaris, le vétérinaire doit être contacté. Un traitement antibiotique dans les stades précoces de la maladie donne de bons résultats. Il évite les complications et les traitements plus coûteux des infections des articulations, des gaines tendineuses et des os. Un manque d'hygiène et une mauvaise détention ou un soin des onglons insuffisant engendrent rapidement des affections des membres et des onglons, également chez les vaches mères.

Maladies métaboliques

Les maladies métaboliques telles que la cétose (troubles du métabolisme de l'énergie), fièvre du lait (trouble du cycle du calcium) ou la tétanie (trouble du cycle du magnésium) sont très rares dans les troupeaux de vaches mères. Le risque est plus élevé chez des vaches sélectionnées pour leur production laitière élevée (races laitières « transformées »), vaches mères qui allaitent plusieurs veaux (jumeaux, nourrices) ou vaches mères avec un instinct maternel peu développé. Ces dernières se laissent téter par des « voleurs de lait » (= des veaux généralement plus âgés qui tètent des vaches autres que leur mère), ce qui augmente leur production laitière. La ration alimentaire ne couvre alors plus leurs besoins et il s'en suit des troubles métaboliques, tel que la cétose. Les mesures à prendre sont les mêmes que pour les vaches laitières (voir AGRIDEA, Production bovine – classeur fiches techniques).

Acidose et alcalose de la panse

L'acidose du rumen ou l'alcalose de la panse sont nettement moins fréquentes dans la détention de vaches mères que dans la détention de vaches laitières. Les rares cas d'acidose surviennent chez les animaux en pâture au printemps ou en automne. La teneur élevée en énergie et en protéines accompagnée d'un manque de structure (fibre brute) peut causer la chute du pH de la panse. Les conséquences peuvent être une diarrhée aiguë, un manque d'appétit et après quelques semaines des boiteries suite à la fourbure. Une ration équilibrée et structurée prévient l'acidose de la panse et ses complications.

L'alcalose de la panse est encore plus rare dans l'actuelle détention des bovins. Les causes d'une alcalose de la panse sont des concentrations très élevées d'ammoniac ou des processus de putréfaction dans la panse, suite à une distribution trop élevée d'urée, un affouragement d'ensilage mal fermenté d'un aliment très riche en protéines.

3.4 Maladies du veau

Résultats de recherches scientifiques

Dans le cadre d'un travail de Bachelor, l'HAFL a analysé les causes et la fréquence de la mortalité des veaux chez les vaches allaitantes. En 2012, un questionnaire a été envoyé aux élevages des cantons de Berne, Fribourg et Vaud et 318 exploitations y ont répondu.

Le taux de mortalité globale chez les veaux de moins de 10 mois s'élève à 9,3 %. Si on considère les animaux qui survivent moins de 24 heures, ce taux est déjà de 4,9 %. Les nouveaux-nés et les veaux de moins de 2 semaines présentent les plus gros risques de mortalité.

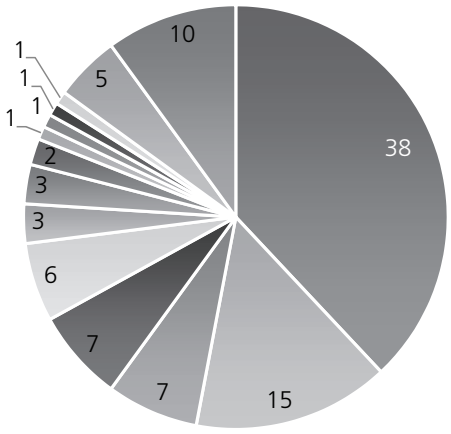
Différents facteurs d'influence sur la mortalité des veaux ont été enquêtés. Des différences entre les sexes ont été observées, avec des pertes plus élevées chez les veaux mâles que chez les veaux femelles. Il existe aussi des différences entre les races. La race chaloraise enregistre le plus de pertes, tandis que la race limousine subit les plus faibles. Le rang de vêlage joue également un rôle, avec un taux de mortalité plus élevé chez les vaches primipares.

Aucune différence significative n'a été observée en fonction du temps consacré à l'observation du troupeau, la fréquence d'aide au vêlage et la surveillance de la prise de colostrum des nouveaux nés.

Les causes les plus fréquentes des pertes de veaux sont les morts nés et les problèmes au vêlage. A eux seuls, ces problèmes expliquent 38 % de la mortalité. D'autres causes importantes sont les maladies diarrhéiques (15 %), les accidents (7 %), les malformations (7 %) et les pneumonies (6 %). Le taux de pertes inexpliquées atteint 10 %.

Les méthodes les plus couramment utilisées pour prévenir les pertes de veaux chez les vaches allaitantes sont la complémentation en Sélénium, différents types de vaccins (maladies diarrhéiques respiratoires), la supplémentation en anticorps et une surveillance adaptée des animaux. Pour réduire la mortalité, il lest important de veiller au climat d'étable, à l'hygiène et à l'alimentation des animaux. En outre, d'autres mesures préventives devraient être prises, en particulier à la naissance et au moment du vêlage, car la mortalité est le plus élevée dans les premières 24 heures de la vie.

Fréquences des différentes causes de morts (n = 316)



- 1% Diarrhée et pneumonie
- 1% Problèmes ombilicaux
- 1% Problèmes neurologiques
- 1% Occlusion intestinale
- 2% Problèmes cardiaques
- 3% Naissance prématurée
- 3% Faiblesse générale
- 5% Autres
- 6% Pneumonie
- 7% Accident
- 7% Malformations
- 10% Inconnue
- 15% Diarrhé
- 38% Mort-nés/Problèmes au vêlage

Source : Rubattel, I.: La mortalité des veaux chez les vaches allaitantes ; Travail de Bachelor, Filière Agronomie HAFL, Zollikofen, 2013

Reconnaître des veaux malades

En comparaison à la détention de vache laitière, il est plus difficile de reconnaître précocement un veau malade dans un troupeau de vaches mères. Comme le montre l'étude de l'HAFL, la majorité des pertes a lieu dans les deux premières semaines. C'est donc durant cette période qu'il s'agit de renforcer la surveillance. Elle doit porter sur les aspects suivants :

- Contrôle périodique du nombril dès le premier jour.
- Observer si le veau boit !
- Le veau tousse-t-il ?
- Faire lever les veaux couchés le matin. Un veau couché n'est pas nécessairement endormi !
- Contrôle de la région anale pour détecter des traces de diarrhées. En cas de doute prendre la température. Une température de plus de 39,5 °C signifie que le veau a de la fièvre. Si la température est inférieure à 38,5 °C, la mesure n'était pas bonne ou la température est trop basse (diarrhée !)

Diarrhée chez le veau

En cas de diarrhée plusieurs schémas d'évolution sont possibles. Les diarrhées peuvent se manifester sous une forme légère sans symptômes typiques jusqu'à une forme avec évolution rapide et brusque suivie d'une mort subite. Les veaux sont particulièrement sensibles durant les 3 premières semaines.

Tab. 3.2 : Causes principales des diarrhées

Cause	Forme	Symptômes
« Boit trop de lait »[1)]	Diarrhée d'origine alimentaire	Selles blanc-gris, gélatineuses ; ventre gonflé ; gargouillis dans la région de la panse.
Parasites unicellulaires	Coccidies, cryptosporidies	Selles jaunâtres et malodorantes, mêlées de sang, liquides à aqueuses.
Bactéries	E. Coli, Campylobacter sp. Salmonelles etc.	Selles aqueuses et liquides, souvent accompagnées de fièvre.
Virus	Rota- et Coronaviren	Selles acqueuses et liquides, souvent accompagnées de fièvre, évolution extrêmement rapide de la maladie.

Ce n'est pas l'infection des intestins elle-même qui influence la maladie, mais les dysfonctionnements métaboliques causés par les pertes d'eau et de sels minéraux. A côté du traitement médical administré contre les agents pathogènes et pour influencer la motricité intestinale, il faut surtout rapidement compenser les déficits en eau et sels minéraux.

Tab. 3.3 : Evaluation de l'état général

Mesure de la température :	Prêter attention à ce que la pointe du thermomètre soit en contact avec la muqueuse intestinale.
Réflexe de succion :	Observer la succion du veau sous la mère ou tester avec les doigts.
Test du pli de la peau :	Pincer la peau sur l'omoplate ou le cou et observer comment la peau se détend après le pincement. Chez le veau en bonne santé le pli se défait immédiatement. En cas de déshydratation ou de perturbation de l'équilibre en sels minéraux, il reste plus longtemps. Plus le pli reste, plus il faut réagir vite.
Capacité de tenir debout :	Obliger le veau à se lever et le pousser ; observer comment il corrige la perte d'équilibre. Si le veau a de la peine à se tenir debout, s'il est apathique et presque inconscient ou qu'il ne se lève pas, il y a acidémie. Il faut intervenir tout de suite.

Il faut pouvoir détecter rapidement les veaux atteints de diarrhées et bien évaluer le degré de déshydratation car cela détermine les mesures à prendre.

[1)] Chez les vaches mères, il est plutôt rare qu'un veau boive trop de lait. C'est toutefois possible si la vache produit beaucoup de lait et se trait facilement. La tétée est alors trop facile et le veau risque de boire pour jouer. Cela entraîne l'apparition de diarrhée, chose qui n'arrive en règle générale qu'avec des veaux nourris deux fois par jour avec de grandes quantités de lait.

Tab. 3.4 : Evaluation et traitement des veaux atteints de diarrhées

Groupe	Etat général	Garde	Mesures
A	Bon, vif, tète normalement, se tient debout.	Veau sous la mère	Bien observer, évaluation constante de l'état général. Si plusieurs veaux sont atteints dans le troupeau, prélever des échantillons de selles. Traiter la diarrhée selon les indications du vétérinaire.
B	Diminué, reste longtemps et souvent couché, légèrement apathique, diarrhée persistante, le test du pli de la peau indique un état de déshydratation léger.	Veau sous la mère	Traiter la diarrhée selon les indications du vétérinaire. Placer la vache et le veau dans un box séparé du troupeau et bien observer.
C	Fortement diminué, le veau est souvent et longtemps couché, il a de la peine à se lever, voire ne peut plus se lever, pattes et surface du corps froides, somnolent, déshydratation prononcée.	Veau séparé de la mère	Appeler le vétérinaire: perfusion, substitut de lait, traitement de la diarrhée, placer le veau dans un environnement chaud et agréable ; dès que l'état s'améliore redonner progressivement du lait (réunir à nouveau le veau et la vache).

Groupe A

Seuls les veaux avec un bon état général peuvent rester avec la mère. Il est préférable de pouvoir placer les veaux atteints et leurs mères dans un box isolé, respectivement une « infirmerie ». On évitera ainsi des risques de contamination.

Groupe B

Les veaux et leur mère devraient être séparés du troupeau. Le contrôle quotidien de la mamelle est indispensable, pour prévenir les problèmes de la mamelle et contrôler la prise de lait par le veau. Administrer un substitut avec électrolytes (additionné de bicarbonate) plusieurs fois par jour à l'aide d'un biberon muni d'une tétine.

Groupe C

Appeler immédiatement le vétérinaire. Dans le box isolé du troupeau, séparer le veau de la mère. Créer un environnement chaud et agréable pour le veau. Sortir le veau de l'étable froide, le couvrir avec une couverture ou utiliser une lampe infrarouge, le mettre sur une couche bien paillée. Traitement des veaux atteints de diarrhée ne pouvant plus se lever avec des perfusions d'électrolytes et de bicarbonate. Permettre le contact visuel entre la vache et son veau. Dès que le veau est capable de se lever, le traiter comme le groupe B.

Pathologies respiratoires

Dès l'apparition de toux dans l'étable, les veaux doivent être surveillés intensivement.

Les premiers signes de grippe, resp. d'infections des voies respiratoires d'origine virale, tels que fièvre ou respiration rapide, passent souvent inaperçus. Dans un stade avancé de la maladie, lorsque des infections secondaires s'établissent, les symptômes sont plus visibles : les veaux ont les oreilles tombantes, tètent moins, présentent un écoulement nasal, toussent et respirent difficilement et rapidement. Comme les affections des voies respiratoires non reconnues à temps sont parmi les causes de mortalité les plus fréquentes dans les troupeaux allaitants, il faut être particulièrement vigilant. Dès que des animaux toussent, il faut bien les observer et sur le long terme.

Mesures :

- Mesurer la température dans le rectum de plusieurs veaux (température corporelle chez le veau sain : 38,5 °C – 39,2 °C).
- Si un veau a de la fièvre, prendre la température de tous les veaux et la noter.
- En cas de fièvre, il est recommandé d'appeler le vétérinaire.

Inflammation du nombril

Le nombril doit être contrôlé quotidiennement durant les 10 premiers jours. Le nombril est une importante source d'infection pour les bactéries pyogènes. Si le nombril est enflé ou douloureux, il est infecté. En tous les cas, il faut prendre la température ! Un veau apathique qui tète peu a souvent une fièvre élevée. Il n'est pas rare que les infections du nombril aient une issue fatale, il ne faut donc pas hésiter à appeler le vétérinaire.

Maladie du muscle blanc

Pathologie à évolution aiguë liée à des carences en vitamines E et/ou sélénium chez le veau qui tète. La vitamine E et le sélénium ont un rôle important dans la prévention des processus oxydatifs dirigés contre les cellules corporelles. Selon l'évolution de la maladie, les veaux sont souvent couchés, ont une démarche rigide, transpirent parfois beaucoup et ont une respiration accélérée. Certains animaux meurent subitement. Si la maladie est diagnostiquée et traitée à temps, elle peut être guérie. Sur les exploitations ayant déjà eu affaire à cette maladie, l'administration d'une dose de sélénium-vitamine E par piqûre ou sous forme de pâte durant la première semaine suivant la naissance, s'est avéré être une mesure prophylactique efficace.

3.5 Parasites

Par la détention d'animaux de différentes classes d'âge, la pression parasitaire, surtout sur le jeune bétail, est élevée dans la détention de vaches mères. Tous les bovins sont porteurs. Les animaux s'infectent donc constamment mutuellement. En cas de parasitose, le bien-être et l'absorption alimentaire sont diminués, il en résulte des problèmes digestifs, amaigrissement et perte de performances.

L'apparition de symptômes chez des individus ou tout le troupeau dépend de plusieurs facteurs, comme la détention, l'affouragement, le stress et la pression parasitaire. Si des taux de charge bas sont pratiqués (moins de 2 UGB/ha), la pression parasitaire en détention de vaches mères est en général faible.

Parasites externes

Une attention particulière est à porter aux parasites externes dans la détention de vaches mères, en particulier en fin d'automne lors du retour des pâturages.

Les ectoparasites (acariens, puces, poux, mycoses) dérangent l'animal (démangeaisons), et peuvent être la cause d'une diminution de la production laitière (pertes de sang) ou de la transmission de maladies à d'autres animaux ou à l'homme. Les mesures consistent d'une part à observer les animaux afin de reconnaître le plus tôt possible les symptômes comme des démangeaisons inhabituelles ou des altérations de la peau. Les signes de démangeaisons sont des animaux qui se grattent avec les cornes ou les membres, qui se frottent contre des buissons ou des objets, dont le pelage présente des zones mouillées. D'autre part, il faut évaluer les possibilités d'utiliser des produits pour prévenir ou traiter les ectoparasites. Le mode de traitement, le choix du produit et la fréquence d'application sont à discuter avec le vétérinaire.

Nodules sous-cutanés dus aux varons (larves d'hypoderma).

Photo : BVET

Parasites internes

Les recommandations suivantes sont basées sur une étude de terrain de l'Institut de parasitologie de l'Université de Zurich :
Tant que la concentration moyenne de 2 UGB/ha n'est pas dépassée, il n'est en principe pas nécessaire d'administrer de médicaments prophylactiques contre les verminoses gastro-intestinales. Dans ces conditions, les médicaments n'auront aucune influence économique positive. Dans les régions ou des exploitations qui ont des problèmes avec des bronchites vermineuses (toux, amaigrissement), des mesures préventives (vaccination, bolus à action prolongée) sont toutefois recommandées.

De manière générale : Les mesures prophylactiques et les traitements contre les parasites sont à discuter et convenir avec le vétérinaire, en respectant l'Ordonnance OMédV !

3.6 Epizooties à annoncer

Les épizooties sont des maladies particulièrement contagieuses qui présentent un risque économique ou sanitaire pour l'homme. Le traitement de ces maladies est soumis à une réglementation de l'Etat.

Celui qui constate ou soupçonne une épizootie a l'obligation de l'annoncer au vétérinaire. Des mesures doivent être prises immédiatement pour éviter que l'épizootie ne puisse se répandre.

Les épizooties suivantes sont soumises à l'annonce obligatoire. Elles sont peu présentes en Suisse mais des cas isolés sont tout de même apparus ces dernières années :

- Diarrhée virale bovine / maladie des muqueuses (BVD/MD) (épizootie à éradiquer)
- Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) (épizootie à éradiquer)
- Paratuberculose (épizootie à combattre)
- Hypodermose (épizootie à combattre)
- Salmonellose (épizootie à combattre)
- Campylobactériose (épizootie à surveiller)
- Coxiellose (épizootie à surveiller)
- Cryptosporidiose (épizootie à surveiller)
- Néosporose (épizootie à surveiller)

Lien utile
www.infosm.blv.admin.ch
www.blv.admin.ch > Animaux > Épizooties > Vue d'ensemble des épizooties

Diarrhée virale bovine / maladie des muqueuses (BVD / MD)

Les abréviations BVD / MD signifient Bovine Virus-Diarrhoe / Mucosal Disease. Ce sont les deux évolutions possibles de la maladie causée par le même pathogène, les BVD-virus. Les animaux infectés permanents (infectés durant leur phase fœtale) sont responsables de la propagation de la maladie. La diarrhée virale bovine était une maladie répandue en Suisse. Elle engendrait chaque année d'importantes pertes économiques. La BVD peut déclencher un avortement précoce et certains veaux sont atteints de façon chronique. Ces derniers sont nommés « animaux infectés permanents » ou « animaux IP ». Le but de la campagne d'éradication débutée en 2007 était d'identifier et d'éliminer ces animaux IP pour empêcher les nouvelles infections. Entretemps, la BVD a été presque éradiquée en Suisse. Dès 2012, pour maintenir les résultats atteints, la surveillance de la BVD a été effectuée au moyen d'analyses d'échantillons de sang de groupes de bovins et d'échantillons de lait de citerne. Plus de 99,5 % des exploitations bovines suisses sont indemnes de BVD. Au vu de cette situation favorable, il a été décidé de ne pas reconduire à compter du 1er janvier 2013 le programme de dépistage systématique du virus de la BVD fondé sur les analyses des échantillons d'oreilles prélevés sur tous les veaux nouveau-nés. Ce programme a été remplacé par une surveillance des troupeaux.

Néanmoins, la maladie n'est pas encore entièrement éradiquée. L'appel à la vigilance lancé à tous les éleveurs et à tous les vétérinaires reste donc de mise.

Littérature recommandée sur le thème des maladies :

- Kälberkrankheiten; Günter Rademann; Verlag Eugen Ulmer; ISBN 3405158397.
- Rinder- und Kälberkrankheiten; Straiton, Eward, Hollwich, Walter; Verlag Eugen Ulmer; ISBN 3800139715.
- L'observation du troupeau bovin : voir, interpréter, agir. Lensink, Joop et Leruste, Hélène. Editions France Agricole. ISBN 2-85557-128-6.
- Maladies des bovins. Institut de l'élevage. Editions France agricole ISBN 978-2-85557-149-2.
- Manuel des soins et traitements des onglons chez le bovin. Lischer, Christoph et al.Editions LmZ ISBN 3-03888-087-6.

4 Bâtiments et installations

4.1 Réflexions de base

On part du principe que les vaches mères sont détenues au pâturage durant la période de végétation. Durant cette période, les bâtiments servent tout au plus d'abri occasionnel et offrent la possibilité de distribuer un complément alimentaire afin de ménager les herbages en cas de mauvaises conditions météorologiques.

Les précipitations, le type de sol, la pente des terrains sont les principaux facteurs limitant la pâture durant la période de végétation et qui justifient que les vaches passent du temps dans les étables. Celles-ci sont à aménager sous forme de stabulations qui correspondent aux critères SST et SRPA.

Vu que les étables des vaches mères sont occupées relativement peu de temps, il faut faire attention aux points suivants lors de la planification du bâtiment :

1. Des investissements qui diminuent la charge de travail, comme des systèmes d'alimentation, des caillebotis, des systèmes d'évacuation du fumier, etc. seront moins bien amortis dans une stabulation pour vaches mères que dans une étable pour vaches laitières. Il faut toujours évaluer la rentabilité des investissements projetés.
2. Dans la détention de vaches laitières, les systèmes de stabulation nécessitant peu de paille ont des avantages économiques certains. Les installations et les machines pour le lisier coûtent en principe moins cher que celles pour le fumier. Les frais pour le stockage et l'achat de paille sont moindre. Dans les étables pour vaches mères, ces avantages perdent de leur importance en raison du faible taux d'occupation. Des stabulations sur plan incliné ou à litière profonde sont bon marché à la construction et semblent prédestinées pour les vaches mères.
3. Les étables destinées aux vaches mères devraient être utilisables à d'autres fins durant la période où les vaches n'y sont pas, par exemple pour l'entrepôt de machines.
4. Pour des raisons de coût les étables destinées aux vaches mères sont à construire sous forme de stabulation libre ouverte.

Pour la détention de vache mère les étables ouvertes en stabulation libre sont idéales.

4.2 Les différentes zones d'une stabulation

Aire d'affouragement

Dans le cas de l'alimentation à l'herbe ou de l'alimentation temporaire, il doit y avoir une place à la crèche pour chaque vache allaitante. Il est recommandé de prévoir également une aire d'alimentation fixe pour les veaux. Il est avantageux d'installer une crèche séparée inaccessible aux vaches (par ex. séparation avec passage à veau). En ce qui concerne les dimensions des places d'alimentations des veaux, il est recommandé de suivre les recommandations de l'Agroscope(voir tableau 4.1).

Il est rarement nécessaire d'attacher les animaux pour l'affouragement puisqu'en règle générale on ne distribue pas de concentrés. Il est donc possible d'utiliser des crèches construites soi-même ou de simples barres verticales, faciles à installer. L'avantage des cornadis, nettement plus chers, réside dans le fait qu'ils servent aussi à immobiliser les animaux pour des manipulations (vétérinaire, insémination, etc.). S'il est prévu d'attacher les animaux pour l'affouragement, ils doivent l'être tous afin d'éviter que les animaux entravés soient à la merci des animaux libres.

L'immobilisation des animaux dans le cornadis est avantageuse pour le traitement soit individuel de certains animaux, soit collectif de tous les animaux du troupeaux.

Points importants pour la conception des places à la crèche (voir tab. 4.1):
- Nombre de places.
- Longueur et largeur des places.
- Aménagement et dimensions de la crèche.
- Hauteur du fond de la crèche par rapport aux animaux.
- Les crèches achetées doivent être approuvées.

Abreuvoirs

Les abreuvoirs doivent être faciles d'accès. Les animaux dominants ne doivent pas pouvoir empêcher les animaux inférieurs de boire. Au minimum un abreuvoir par box, resp. pour 15 vaches mères. Pour les veaux, au minimum un abreuvoir à une hauteur de 50 à 55 cm doit être présent. Les installations d'abreuvage ne doivent pas gêner le passage du racleur pour l'évacuation du fumier, ni l'accès à l'auge.

Dans le cas de stabulations ouvertes, les abreuvoirs doivent être protégés du gel. Il est possible de les isoler (par ex. abreuvoirs à boules). Dans les régions où la température descend très bas, il est recommandé de recourir à un système antigel électrique qui réchauffe l'eau (circuit d'eau avec corps de chauffe électrique). De l'eau légèrement tiède incite davantage les animaux à boire.

Aire de repos

Les logettes, les plans inclinés et les surfaces sur litière profonde sont bien adaptés aux vaches mères. Les surfaces sur plan incliné ou en litière profonde peuvent également être utilisées par les veaux. Bien qu'une séparation pour les veaux et les vaches mères ne soit pas indispensable, elle est recommandée. Elle est par contre nécessaire pour les étables à logettes. En effet, les veaux doivent disposer d'une aire paillée qui leur est réservée.

Dans les stabulations ouvertes des régions au climat rude, les surfaces où s'accumule du fumier (plans inclinés ou litière profonde) ont l'avantage de dégager de la chaleur. Les animaux en profitent lors de températures extrêmement froides.

Dans les logettes avec un mélange de paille longue et de paille hachée, il n'y a en principe pas de production de fumier, mais de lisier. D'autres avantages des logettes sont le besoin réduit en paille, les frais moins élevés pour l'épandage du lisier et la réduction de la charge de travail. Les inconvénients des logettes sont leur prix et le manque d'alternatives d'utilisation lorsque l'étable n'est pas occupée par les vaches.

Points importants pour la conception et les dimensions des aires de repos (voir tab. 4.1):
- Mesures des logettes.
- Conformation de la poutre frontale et de la poutre arrière.
- Barres de séparation entre les logettes.
- Surface de l'aire de repos pour les litières profondes et les plans inclinés (surface cumulée pour toutes les catégories d'animaux).
- Rapport largeur-longueur avantageux pour les litières profondes ou plan incliné.
- Marche entre les couloirs de circulation et les litières profondes plus basses.
- Place pour l'évacuation mécanique du fumier de litière profonde.
- Stockage et distribution de la paille.

Les courettes doivent être non glissantes et imperméables.

Surface de circulation et courette d'exercice

Les surfaces qui sont continuellement accessibles aux animaux doivent être pourvues d'un revêtement imperméable. Les liquides qui s'y accumulent doivent être évacués dans la fosse à purin.

Les sols en béton avec une surface rugueuse ou un revêtement en goudron sont idéals. Des caillebotis peuvent être utilisés sur une partie de la surface.

La combinaison de surfaces planes et de grilles alvéolées en fonte dans les zones les plus souillées (env. 1,5 m en parallèle le long de la crèche ou au milieu des couloirs) facilite l'évacuation des excréments.

Les courettes d'exercice sont à disposer de manière à profiter du soleil matinal.

Les points suivants doivent être pris en compte pour l'aménagement des surfaces de circulation :

- Surfaces de circulation totale, y compris aires de repos et aires d'affouragement (surfaces minimales pour l'homologation SST).
- Taille minimale de l'aire d'exercice et de l'aire extérieure non couverte pour l'homologation SRPA.
- Conception des marches entre les aires situées sur différents niveaux (différence de hauteur vers les litières profondes en contrebas).
- Largeur des couloirs.
- Agencement et largeur des couloirs (pas de culs de sac).
- Sols en caillebotis (voir tab. 4.1).

Vêlages

Indépendamment du mode de stabulation pour les vaches mères, un box de vêlage séparé doit être aménagé. Selon l'Ordonnance sur la protection des animaux, les vaches qui mettent bas doivent être hébergées dans un compartiment séparé suffisamment grand où elles peuvent se mouvoir librement. Font exception à cette règle les mises bas au pâturage et celles qui ont lieu de façon imprévisible. (art. 41, al. 3, OPAn).

Plusieurs vaches peuvent se trouver dans le box de vêlage, si chaque animal dispose d'au moins 10 m^2. La séparation de la vache mère du troupeau n'est conseillée qu'au maximum 10 jours avant le vêlage et jusqu'à 10 jours après le vêlage. Un box de vêlage renforce le contact entre le veau et sa mère et facilite le contrôle.

Protection contre le vent

La protection contre le vent revêt une importance particulière pour les étables non isolées et ouvertes ainsi que pour les courettes d'exercice. En période de basses températures, les animaux sont ainsi prémunis contre les déperditions de chaleur. Lors du choix de l'emplacement et de l'exposition, il est important de prendre en considération la direction des vents dominants. Optimiser en coupant le vent sans restreindre l'ensoleillement matinal de la courette d'exercice et de l'aire de repos.

Il n'est pas toujours possible d'orienter les bâtiments dans le sens idéal et les vents peuvent provenir de directions différentes. Dans la plupart des cas, il faudra donc prendre des mesures contre le vent : filets coupe-vent ou parois en bois ou en paille avec des fentes d'aération. Le système de protection contre le vent ne doit pas gêner lors de travaux (par ex. évacuation du fumier) et doit être facilement démonté et remonté.

Couloirs et dispositifs de séparation facilitent le tri et le chargement des animaux.

Installations pour le soin des animaux ou le chargement

La construction de systèmes de rassemblement, de tri, de soins et de chargement n'est économiquement pas rentable pour de petits cheptels. Dans ce cas, il faut entretenir suffisamment le contact avec les animaux (p.ex. distribution de petites friandises à la main) pour gagner la confiance des animaux.

Pour les exploitations non morcelées, dont les parcelles sont bien regroupées, les traitements des animaux et le chargement devraient se faire si possible dans l'étable. Pour les soins, un cornadis et un box de vêlage sont utiles. Pour le chargement il faut trouver un endroit adéquat où placer le camion, si possible de manière à ce que ce dernier soit disposé plus bas que le sol, la rampe présentant ainsi une faible pente. Des grilles de chargement adaptées au véhicule empêchent les animaux de s'enfuir. Un passage pour les personnes est à prévoir. Des barrières mobiles, des friandises et suffisamment de temps favorisent un chargement sans stress.

Si les parcelles sont éloignées de l'étable, il faut une installation mobile qui permette le traitement et le chargement des animaux au pâturage. On peut par exemple disposer un enclos mobile en filet. Afin d'habituer les animaux à cet enclos, il doit être installé un à deux jours avant son utilisation et on y disposera un peu d'aliment comme appât.

Un travail est souvent cher, mais optimal pour le traitement des animaux.

4.3 Mesures minimales et indicatives

Dimensions pour stabulation

➜ Les valeurs du tableau ci-dessous s'entendent par animal. Les mesures indiquées sont les mesures intérieures, sans la largeur de la séparation.

➜ La législation sur la protection des animaux (www.bvet.admin.ch) et les directives cantonales ont une valeur juridique.

Les valeurs actuelles sont disponibles sur les sites Internet suivants : www.blv.admin.ch ; www.agroscope.admin.ch

Tab. 4.1 : Mesures minimales et valeurs recommandées pour la stabulation

Catégorie d'animaux		**Vaches**	**Veaux / génisses**		
Age / hauteur au garrot	**env. cm**	**130 – 140**	**≤ 4 mois**	**≤ 6 mois**	**≤ 9 mois**
Poids vif	**env. kg**	**≤ 650**	**≤ 150**	**≤ 200**	**≤ 300**
➜ Aire de repos avec litière (plan incliné / litière profonde)	m²	4,5	1,2 à 1,5	1,8	2,0
➜ Logettes : largeur	cm	120[1)]			
➜ Largeur de l'aire d'affouragement	cm	72	40[3)]	45[3)]	50[3)]
➜ Profondeur de l'aire d'affouragement	cm	320	160[3)]	160[3)]	200[3)]
➜ Couloir entre boxes	cm	240	120	120	135
➜ Largeur maximale des fentes[2)]	cm	3,2	3,0[3)]	3,0[3)]	3,2[3)]
➜ Largeur du box	cm	120	60	70	90
➜ Longueur du box : contre paroi opposée	cm cm	240 220	150 140	160 150	190[3)] 180[3)]
➜ Courette d'exercice permanente : surface intérieure et extérieure totale	m²	10	3,5	4,5	4,5
➜ Aires d'affouragement de repos et d'exercice non couvertes	m²	2,5	1,0	1,3	1,3

Sources : – Dimensions pour des systèmes de stabulations ; Agroscope, état 2008
– Dimensions minimales exigées pour la détention des bovins ; OSAV, 2013

[1)] Espace de dégagement sous la séparation latérale : 40 cm.
[2)] Si les jeunes veaux sont avec les mères, la largeur maximale des fentes est de 3,0 cm.
[3)] Ces valeurs ne doivent être prises en considération que si le jeune bétail est séparé des vaches.

Engrais de ferme et besoins en paille

Le calcul de la quantité des engrais de ferme et du nombre d'unités gros bétail fumure (UGBF) par ha de surface se base sur les facteurs suivants (valables pour une occupation à l'année) :

Tab. 4.2 : Facteurs intervenant dans le calcul des unités gros bétail fumure (UGBF)

Catégorie d'animaux	Facteur UGBF
Vache mère/vache nourrice sans veau	1,00
Veau de vache mère (jusque 1 an)	0,22
Génisses et taureaux entre 1 et 2 ans	0,40
Génisses de plus de 2 ans	0,60
Taureaux de plus de 2 ans	0,60

Source : Guide Suisse-Bilanz, édition 1.15, AGRIDEA, OFAG ; Ordonnance sur la terminologie agricole (OTerm)

Tab. 4.3 : Valeurs indicatives des besoins en paille, de la production et des teneurs des engrais de ferme par animal et par année

Système de stabulation	Besoin en paille dt/animal[1)]	Production de lisier par animal[2)]	Teneur en kg par t de fumier de stabulation, resp. par m³ de lisier					
			MS	N_{tot}[3)]	$N_{disp.}$	P_2O_5	K_2O	Mg
Stabulation litière profonde ou plan incliné	20 – 30	Fumier de stabulation : 14 t	210	5,4	1,3 – 2,5	2,3	8,9	0,9
Stabulation subdivisée avec litière profonde et aire d'affouragement	15 – 25	Fumier de stabulation : 6 t Lisier : 8 m³	210 90	5,4 4,3	1,3 – 2,5 2,2 – 3,0	2,3 1,7	8,9 5,2	0,9 0,7
Stabulation libre avec logettes	10 – 20	Lisier : 15,5 m³	90	4,3	2,2 – 3,0	1,7	5,2	0,7

Source : Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages 2009, Agroscope

Besoin d'espace pour le fourrage sec

Volume brut de stockage : volume net de stockage + volume fonctionnel.

Volume net de stockage : (besoins en fourrage sec + réserve de fourrage sec) x volume nécessaire pour le fourrage sec.

Besoins en fourrage sec : voir chap. alimentation.

Réserve de fourrage sec : pour l'alimentation hivernale, si la densité de fourrage est plus faible ou que les animaux consomment plus que durant les années moyennes, il faut ajouter + env. 10 % pour des exploitations sans ensilage et + env. 20 % pour des exploitations avec ensilage.

Volume fonctionnel : surface du tas x hauteur fonctionnelle.

Hauteurs fonctionnelles : claies (aération) 0,3 – 0,4 m
hauteur au dessus du tas 0,5 m (év. réserve)
hauteur de fonction du pont roulant 1,5 – 2,0 m.
la soufflerie et le pont roulant nécessitent peu de hauteur au dessus du tas car ils sont fixés contre le toit du bâtiment.

[1)] Durant l'absence périodique des animaux (pâturage, estivage), le besoin en paille et la production d'engrais de ferme sont diminués en conséquence.
[2)] Le lisier contient la totalité des selles et de l'urine. Les valeurs indiquées tiennent compte des pertes de stockage.
[3)] $N_{tot.}$ est la quantité de N contenue dans le fumier après soustraction des pertes inévitables à l'étable et durant le stockage (env. 15 % chez les bovins). Dans le cas d'une utilisation optimale de l'engrais de ferme, cette quantité d'azote devrait être disponible pour les plantes.

Tab. 4.4 : Besoin en espace pour le fourrage sec (par 100 kg, dépend de la hauteur du tas)

Hauteur du tas (m)	m³ / dt MS	m³ / dt fourrage sec
3,0	1,05 à 1,20	0,95 à 1,05
4,0	0,95 à 1,10	0,85 à 0,95
5,0	0,85 à 1,00	0,75 à 0,85
6,0	0,75 à 0,90	0,65 à 0,75

Source : FAT-Bericht Nr. 471, FAT, Tänikon

Paille

Besoin en paille : voir tab. « Valeurs indicatives des besoins en paille, de la production et des teneurs des engrais de ferme par UGBF et par année ».

Espace fonctionnel : voir fourrage sec.

Besoin en volume :

paille pressée	0,8 – 1,3 m³/dt paille
paille ouverte	1,7 – 2,9 m³/dt paille
paille hachée	1,0 – 2,5 m³/dt paille

Ensilage

Volume brut de stockage : volume net de stockage + volume sans tassement.

Volume net de stockage : Besoins en ensilage x espace nécessaire pour le stockage.

Besoins en ensilage : voir chapitre Alimentation.

Tassement : (diminution de volume)
Silo tour env. 20 %
Silo fosse env. 10 %

Tab. 4.5 : Besoin en volume d'ensilage (calculs à partir de résultats provisoires ART)

Type d'ensilage	Type de silo	Volume net de stockage m³ / dt MS	Volume brut de stockage m³ / dt MS
Ensilage de maïs et d'herbe	Silo tour Silo fosse	0,36 à 0,60 0,36 à 0,60	0,43 à 0,72 0,40 à 0,66
Ensilage de feuilles de betterave	Silo tour	0,63	0,76
Ensilage de pulpe de betterave	Silo tour	0,48 à 0,59	0,58 à 0,71

Tab. 4.6 : Besoin d'espace pour les balles de paille et de foin

	Bottes haute densité	Balles rondes			Balles rectangulaires	
		Petite	Moyenne	Grande	Petite	Grande
Dimensions des balles : Longueur x Largeur x Hauteur (m) Largeur x Diamètre (m)	1 x 0,45 x 0,35	0,7 x 0,5	1,2 x 1,2	1,2 x 1,5	2 x 0,8 x 0,9	2,4 x 1,2 x 0,7
Volume par botte (m³)	0,16	0,14	1,4	2,1	1,4	2,0
Poids par balle : Foin (kg) Paille (kg)	 27 18	 30 20	 200 160	 300 250	 230 180	 380 300
Poids au stockage : Foin (kg/m³) Paille (kg m³)	 140 100	 100 80	 100 80	 100 80	 140 115	 160 130

Tab. 4.7 : Besoin d'espace pour l'ensilage d'herbe

		Balles rondes		Balles rectangulaires
		Petites	Grande	
Dimensions des balles :	longueur x largeur x hauteur (m) Largeur x diamètre (m)	0,7 x 0,5	1,2 x 1,2	1,7 x 0,8 x 0,9
Volume par balle (m³)		0,14	1,4	1,2
Poids par balle (kg)	Ensilage avec 40 % MS	60	700	700
Poids au stockage (kg / m²)		460	530	570

5 Types d'étables, investissements et organisation du travail

Situation initiale

Ces dernières années le nombre de vaches mères a continuellement augmenté en Suisse. Près de 10% des UGB bovins sont détenus dans des exploitations de vaches mères. Les raisons de ce développement sont l'abandon de la production laitière qui demande plus de travail, le passage d'une exploitation à temps complet à une exploitation à temps partiel, la possibilité de combiner l'élevage de vaches mères avec une branche de production spécialisée, l'exploitation des herbages et enfin, la préservation et l'entretien des alpages.

Diversité des systèmes de détention

Les 24 exploitations sélectionnées pour l'enquête de terrain de l'ART reflètent la diversité qui caractérise l'élevage de vaches mères en Suisse par la localisation, le mode de détention, les techniques employées, la taille du troupeau. 16 exploitations se situaient en plaine, 8 en région de montagne. Concernant la mécanisation et le choix des procédés, la taille du troupeau joue un grand rôle. Les exploitations les plus petites conservent surtout l'herbe ensilée en grosses balles, tandis que les exploitations plus importantes disposent généralement d'un silo-couloir. Indépendamment de la taille de l'effectif, plus de la moitié des exploitations interrogées stockaient le foin en vrac. Les exploitations comptant jusqu'à 30 vaches mères distribuaient en général le fourrage à la main, c'est-à-dire le déposaient sur la table d'affouragement à l'aide d'un chargeur automoteur ou d'un chargeur frontal. Les exploitations de plus de 30 vaches mères utilisaient principalement une remorque-mélangeuse. Les systèmes d'affouragement à discrétion comme les râteliers (fig. 5.1) ou l'affouragement libre-service au silo-couloir étaient plutôt rares. En ce qui concerne les systèmes de détention, c'est la stabulation libre à logettes qui représentait, de loin, le système le plus répandu. Dans la majorité des exploitations la litière était mise en place en jetant la paille depuis le fenil dans l'étable pour la distribuer ensuite dans l'aire de repos. Dans près de la moitié des exploitations, le lisier était évacué à l'aide d'un racleur manuel dans l'aire d'affouragement, ainsi que dans les aires d'exercice.

Rapport FAT n° 654, 2006

Le contenu du chapitre 5 « Types d'étables, investissements et organisation du travail » est issu du rapport FAT n° 654, de la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART. Une enquête de terrain a été menée sur 24 exploitations de vaches mères. Le rapport compare quatre types d'étables utilisées dans la détention de vaches mères selon les investissements nécessaires, les procédés et la planification du travail.

Les râteliers peuvent être utilisés aussi bien dans l'aire d'exercice (en haut) que pour compléter l'affouragement au pâturage (en bas).

Photos : Agroscope ART

5.1 Types d'étables

A partir de toutes les solutions existant en pratique, quatre types d'étables avec plans et coupes à l'appui sont présentés (Fig. 5.2a à 5.2d). Les types d'étables se distinguent dans les domaines suivants :

Conception	Etable à un ou plusieurs bâtiments, aire d'exercice intégrée ou en bordure.
Enveloppe du bâtiment	Etable fermée resp. ouverte.
Système de détention	Logettes resp. surface de repos non structurée : litière profonde, litière sur plan incliné ou couche de litière.
Affouragement	Table d'affouragement ou affouragement libre-service au silo-couloir ou au râtelier

Le tableau 5.1 contient une description des quatre types d'étables ainsi que les abréviations correspondantes. Le tableau 5.2 réunit, lui, les hypothèses qui ont servi à établir les plans et à effectuer les calculs. Tous les types d'étables respectent les exigences minimales de l'Ordonnance sur la protection des animaux (DFE 1981), les directives pour la détention des bovins (OVF 2003), les recommandations concernant les mensurations pour les vaches de petite taille, les vaches de grande taille et les génisses en gestation avancée (OVF 2005), l'Ordonnance SRPA (OFAG 1998), ainsi que la directive sur la protection des eaux dans l'agriculture (OFAG et OFEFP 1994).

A la place d'affouragement, le cornadis autobloquant a été remplacé par une barre de nuque. Pour que les animaux puissent être séparés, immobilisés ou transportés efficacement, sans stress et en toute sécurité, tous les concepts d'étables sont équipés d'un dispositif de contention mobile avec stalle de traitement (« travail »). Ce dispositif peut également être utilisé au pâturage.

Tab. 5.1 : Types d'étables utilisés et abréviations

Abréviation	Figure	Descriptif
F_L_TA	5.2a	Etable fermée à un bâtiment, logettes à 2 rangs, opposées, table d'affouragement, aire d'exercice en bordure.
O_L_TA	5.2b	Etable ouverte à plusieurs bâtiments, logettes à 1 rang, table d'affouragement, aire d'exercice intégrée.
O_SR_ALS+R	5.2c	Etable ouverte, surface de repos non structurée, affouragement libre service : herbe ensilée au silo-couloir et foin au râtelier, aire d'exercice intégrée.
O_SR_R	5.2d	Etable ouverte, surface de repos non structurée, affouragement libre service au râtelier, aire d'exercice intégrée.

Tab. 5.2 : Hypothèses qui ont servi de base à l'établissement des plans et aux calculs, classées par site (région de plaine et région de montagne), resp. par mode de détention. Les locaux de stockage nécessaires sont indiqués, à titre d'exemple, pour un effectif de 40 vaches mères avec leurs veaux.

Site / Secteur	Hypothèses	Régions de plaine		Régions de montagne	
	Durée de l'affouragement hivernal	**165 jours**		**220 jours**	
Ration de fourrage	10 kg de MS d'ensilage d'herbe par vache mère avec veau. 4 kg de MS de foin par vache mère avec veau.				
Stock de fourrage	Ensilage d'herbe au silo-couloir, resp. Balles rondes sur une zone gravillonnée Foin en balles rondes, remise sol gravillonné	297 m³ 140 m² 264 m³		396 m³ 187 m² 352 m³	
Stock de paille	Balles rectangulaires Etable fermée : fourragère Etables ouvertes : à côté de l'aire de repos	Logette 198 m³	Surface de repos 330 m³	Logette 264 m³	Surface de repos 440 m³
Stock d'engrais de ferme	Surface de la fumière Volume du stock de lisier	29 m² 532 m³	111 m² 389 m³	35 m² 641 m³	134 m² 478 m³
	Durée de stockage du lisier, couverture du silo avec une bâche flottante	150 jours		180 jours	
Aire d'affouragement	Rapport animal/place d'affouragement à la table d'affouragement 1 : 1, barre de nuque. En cas d'affouragement libre-service au silo-couloir ou de râteliers à palissades, rapport animal/place d'affouragement au moins 2,5 : 1 par composant du fourrage.				
Aire de repos	Logettes : logettes profondes avec matelas de paille ; largeur 125 cm (largeur intérieure), longueur des logettes opposées 235 cm, longueur logettes adossées à la paroi 260 cm. Surface de repos non structurée : 5 m²/vache, 1,6 m²/veau.				
Sol	En béton, surface en dur. Totalité de la surface au moins 10 m²/vache, 4,5 m²/veau. Aire d'exercice non couverte au moins 2,5 m²/vache, 1,3 m²/veau.				
Evacuation du fumier	F_L_TA Fixe + mobile O_L_TA Fixe O_SR_ALS+R Mobile O_SR_R Mobile				
Vêlage, aire de refuge pour les veaux	Non saisonnier, réparti sur l'année. Logettes : aire de refuge séparée pour les veaux (litière profonde) et aire de vêlage. Surface de repos non structurée : séparations en cas de besoin.				
Séparation, immobilisation	Dispositif de contention mobile avec stalle de traitement (« travail »).				
Parois	Etable fermée : coffrage en bois Etables ouvertes : spaceboards dans l'aire de repos, filets brise-vent, stock de paille dans la fourragère, coffrage en bois.				

Fig. 5.2a : Etable fermée à un bâtiment avec logettes opposées et table d'affouragement ainsi qu'aire d'exercice en bordure (F_L_TA). Le passage dans la fourragère représente un volume construit important.

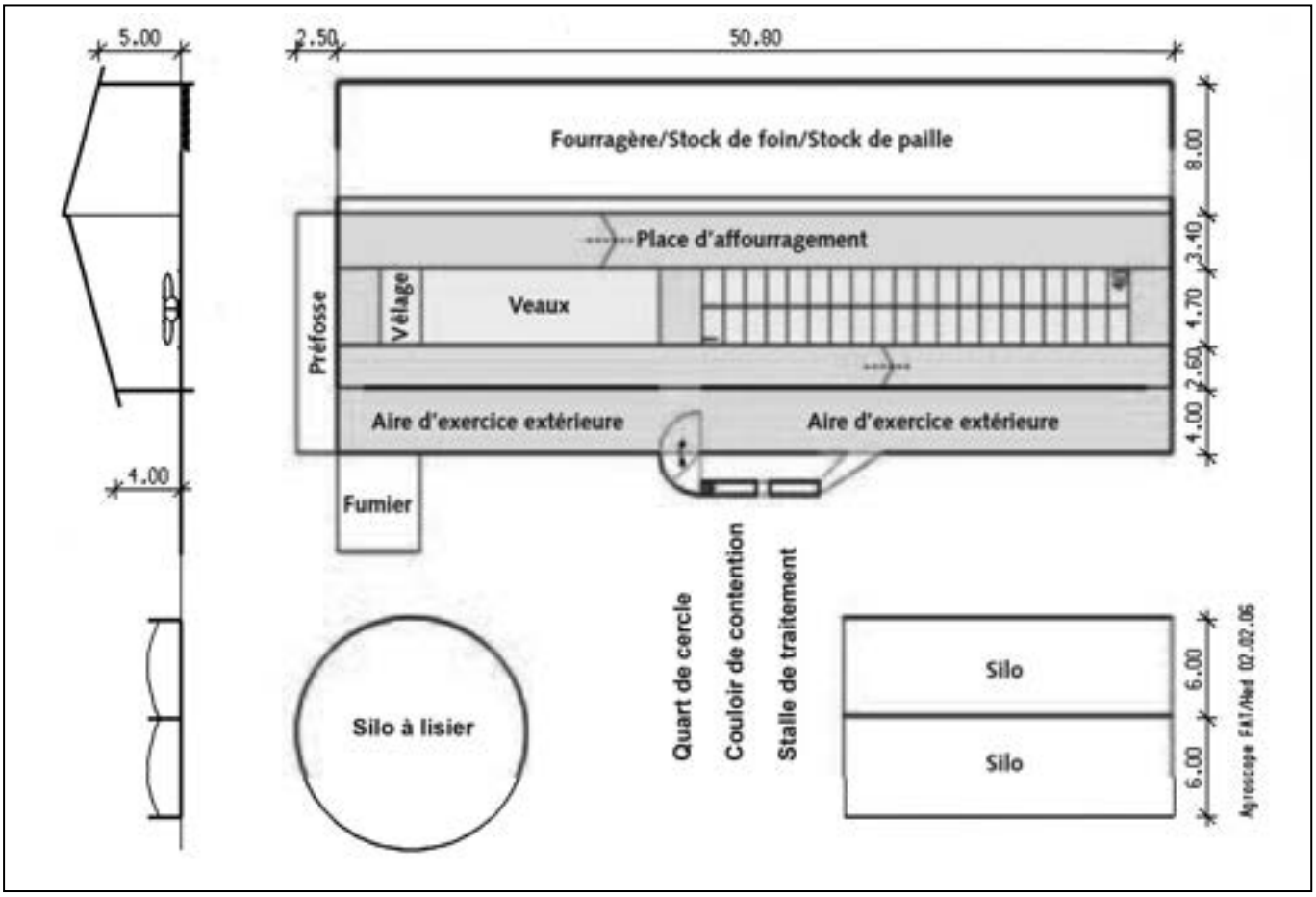


Fig. 5.2b : Etable ouverte à plusieurs bâtiments avec une rangée de logettes, aire de refuge pour les veaux à l'extrémité des boxes, table d'affouragement et aire d'exercice intégrée (O_L_TA). La paille est stockée juste à côté de l'aire de repos et est distribuée directement.

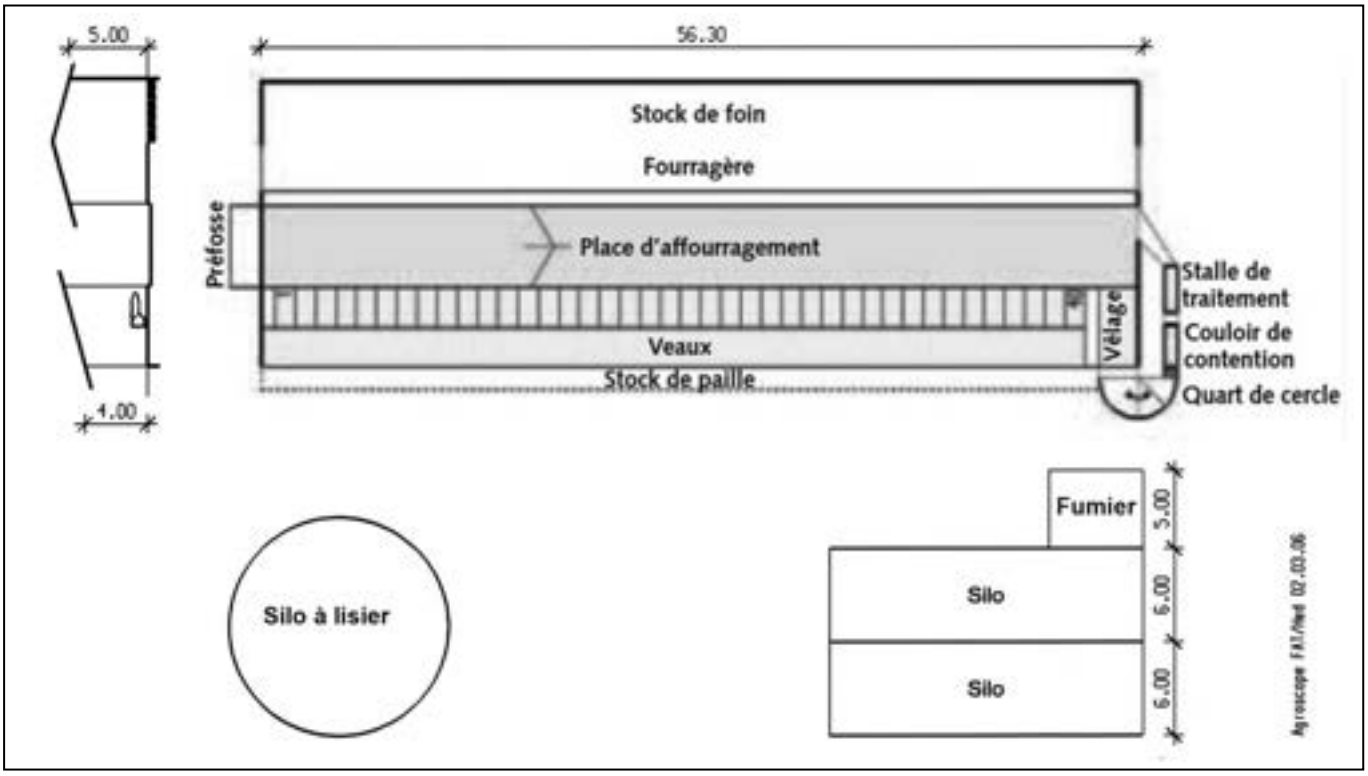


Fig. 5.2c : Etable ouverte avec surface de repos non structurée, aire d'exercice intégrée et affouragement à discrétion (O_SR_ALS+R). Les animaux mangent l'herbe ensilée directement au silo-couloir et le foin au râtelier.

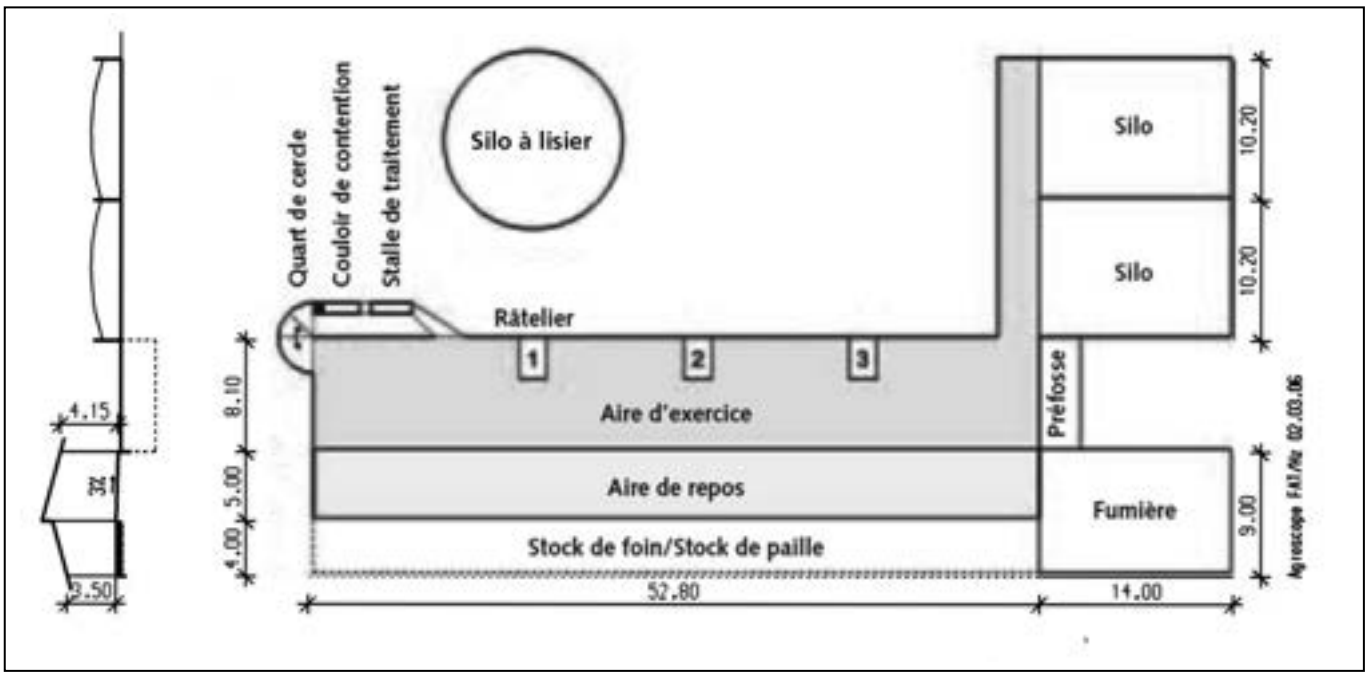
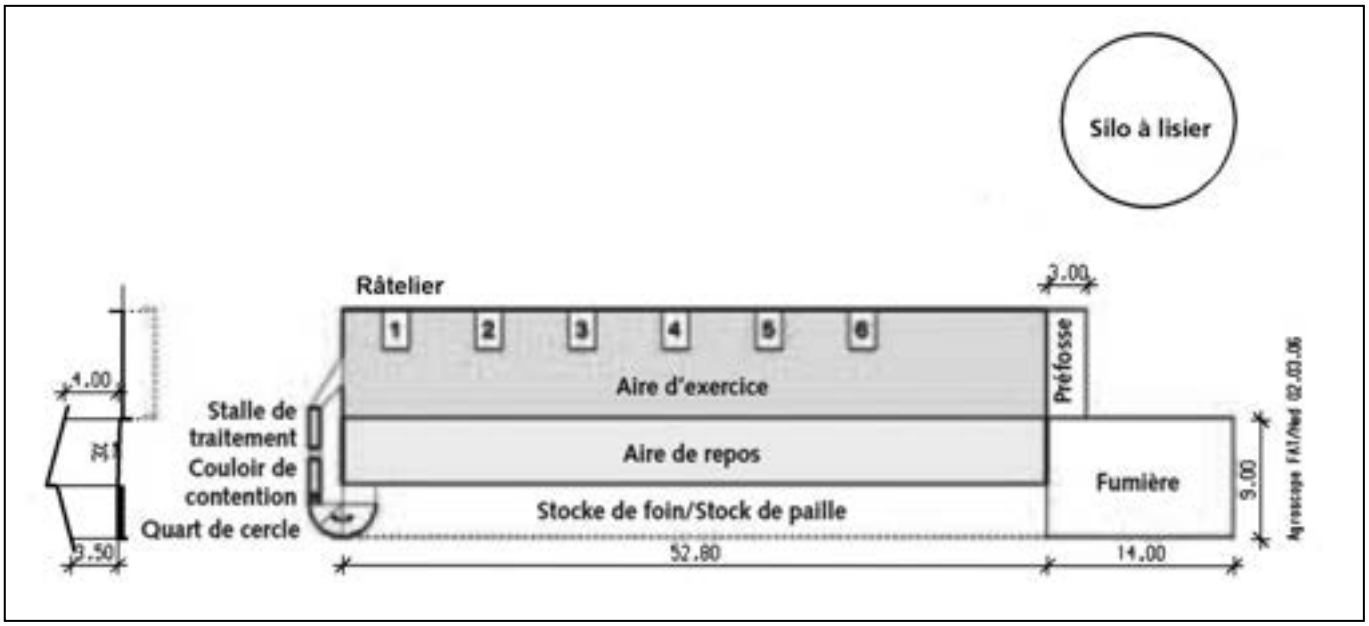


Fig. 5.2d : Etable ouverte avec surface de repos non structurée, aire d'exercice intégrée et affouragement au râtelier (O_SR_R). La disposition des râteliers dans l'aire d'exercice nécessite un système mobile pour l'évacuation du lisier ou une aire d'exercice perforée.



5.2 Investissements nécessaires

Lors de la planification de la construction d'un bâtiment neuf ou de transformations, il est recommandé de comparer les différentes réalisations.

Dans le chapitre 5.2 les investissements nécessaires sont comparés pour des nouvelles constructions des quatre types d'étables du chapitre 5.1 (voir tab. 5.1) avec des effectifs de 20, 40, 60 et 80 vaches mères. Pour pouvoir comparer les données, un modèle de calcul avec les prix indiqués dans le système par modules unitaires de l'ART (Hilty, van Caenegem et Herzog 2008).

Les investissements sont à chaque fois indiqués par vache mère avec veau, dans la figure 5.3 pour les régions de plaine et dans la figure 5.4 pour les régions de montagne.

Comparaison des types d'étable
Une comparaison des 4 types d'étable montre pour différents effectifs les avantages économiques liés aux investissements d'une stabulation ouverte à plusieurs bâtiments par rapport à une stabulation fermée à un seul bâtiment. Un affouragement libre-service, au râtelier ou au silo-couloir est plus avantageux que l'affouragement à la table d'affouragement.

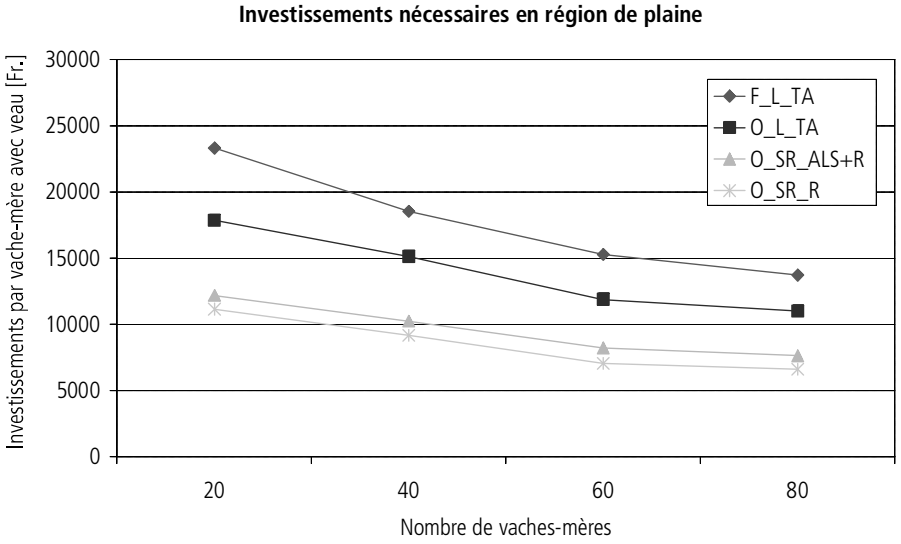


Fig. 5.3: En région de plaine, les investissements nécessaires par vache mère avec veau avec affouragement au râtelier O_SR_R sont inférieurs de 40 % par rapport au type d'étable avec table d'affouragement O_L_TA.

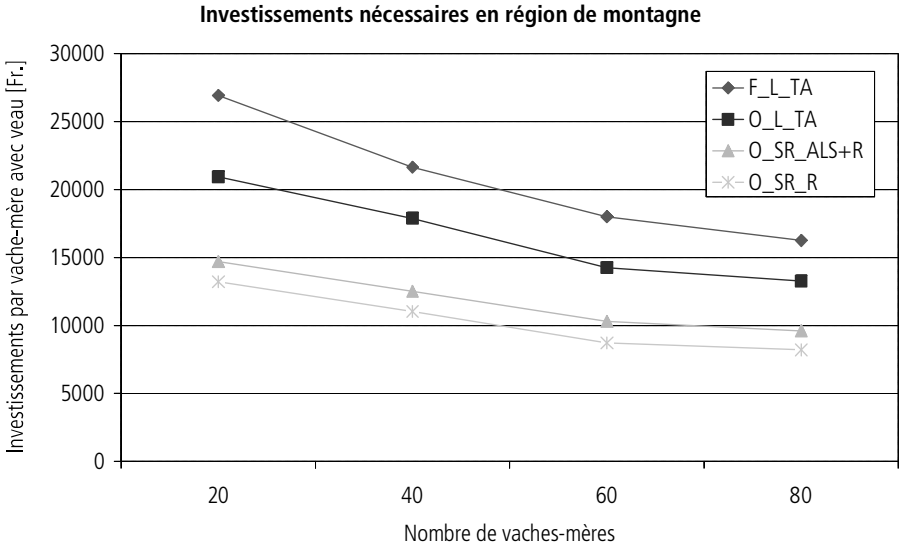


Fig. 5.4: En région de montagne, plus la taille du troupeau augmente, plus les investissements nécessaires par vache mère diminuent, de 17 % par segment de 20 vaches supplémentaires. A partir de 60 vaches, l'effet est moindre.

Marges de manœuvre
Pour l'emplacement de l'exploitation (région de plaine ou région de montagne), il n'y généralement pas de marge de manœuvre. Le choix d'une exposition judicieuse, d'une construction ouverte et la pratique systématique de l'affouragement à discrétion permettent de réaliser des économies. Lorsque les possibilités d'extension de l'exploitation sont limitées, il est possible de tirer parti d'effets d'échelles par communautés d'élevage ou communautés d'exploitation.

L'étable fermée à un bâtiment avec logettes, table d'affouragement et aire d'exercice extérieure en bordure (F_L_TA) est celle qui exige les investissements les plus élevés, de Fr. 23 320.– à Fr. 13 730.– par vache mère avec veau en région de plaine, resp. de Fr. 26 940.– à Fr. 16 265.– en région de montagne.

L'étable ouverte à plusieurs bâtiments (O_L_TA) avec logettes et aire d'exercice intégrée revient au moins un cinquième moins cher (de Fr. 17 860.– à Fr. 11 020.– en région de plaine, resp. de Fr. 20 945.– à Fr. 13 290.– en région de montagne).

Dans le cas de l'affouragement à discrétion, la suppression de la table d'affouragement permet de réaliser d'importantes économies. L'affouragement libre-service au silo-couloir et au râtelier (O_SR_ALS+R) réduit les investissements nécessaires de près d'un tiers par rapport au type d'étable avec table d'affouragement (O_L_TA). La réduction est même de l'ordre de 40 % dans le cas du type d'étable équipé uniquement de râteliers (O_SR_R).

Une augmentation de l'effectif à 40, resp. à 60 vaches mères entraîne une baisse considérable des coûts par rapport à un effectif de 20 vaches mères (17 % à chaque fois). Une extension du troupeau à 20 nouvelles vaches, soit un total de 80 vaches mères, permet encore d'économiser 5 % supplémentaires, soit une économie totale de 39 %.

L'exploitation située en région de montagne exige des investissements 15 à 26 % plus élevés que l'exploitation située en région de plaine. En région de montagne, il faut en effet de plus grands locaux pour stocker le fourrage, la paille et les engrais de ferme. Il faut également tenir compte de la profondeur de gel et de la charge de neige plus importante.

5.3 Temps de travail

Définitions
Temps de travail effectif : durée effective du temps de travail sur l'exploitation (valeur réelle).
Temps de travail nécessaire : temps calculé pour un certain travail (valeur théorique).

Une part élevée de travaux de routine
Une bonne moitié du temps de travail est consacré à des travaux de routine. Le management et d'autres travaux non quotidiens occupent chacun environ 20 % du temps de travail. Lors du passage des vaches laitières aux vaches mères, le temps de travail ne diminue souvent pas comme espéré.
Une ration de fourrage à plusieurs composants, une part importante de travail manuel et une repousse fréquente du fourrage sont par exemple responsables du temps de travail élevé consacré à l'affouragement. En remettant les différents processus en question et en les simplifiant, ainsi qu'en adoptant des techniques appropriées, il est possible de réduire encore le temps de travail.

Temps de travail effectif

Dans les 24 exploitations interrogées, le temps de travail effectif consacré à l'élevage de vaches mères, sans compter la conservation du fourrage, variait entre 28 et 120 heures de main-d'œuvre (MOh) par vache mère et par an (fig. 5.5). La grande fourchette sur laquelle se répartissent les exploitations reflète la diversité de l'élevage de vaches mères. Une bonne moitié du temps de travail était consacrée aux travaux de routine : affouragement, évacuation du fumier, mise en place de la litière, entretien des logettes, contrôle des animaux, sorties au pâturage, pose des clôtures et approvisionnement en eau. Les travaux de management arrivaient en deuxième position avec 20 %. Les travaux non quotidiens occupaient 19 % du temps total. Il s'agit entre autres du nettoyage, des réparations, de l'entretien des pâturages, de la montée et de la descente à l'alpage, du chargement des animaux, des transports, etc. La vente directe représentait 3 % du temps total, de même que le suivi et les soins des animaux.

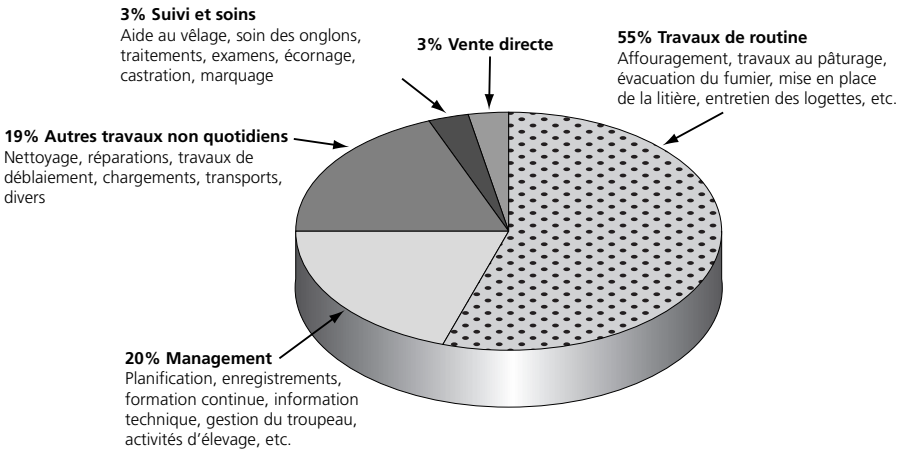


Fig. 5.5 : Travaux liés à la détention de vaches mères (sans compter la conservation du fourrage). Moyenne des 24 exploitations : 66 MOh par vache mère et par an (min. 28 – max. 120 MOh).

Temps de travail effectif en cours d'année

Dans l'élevage de vaches mères, le temps requis par les travaux de routine est soumis à des fluctuations saisonnières. Le temps de travail diminue au début de la saison de pâture et augmente en automne, au début de la période d'affouragement hivernal (fig. 5.6). Dans les exploitations qui pratiquent l'estivage ou l'alpage, le temps de travail diminue encore. La capacité de travail libérée pendant l'été peut être employée pour les grandes cultures, la conservation du fourrage ou encore dans des branches de production spécialisées.

Rentrer le troupeau chaque jour au pâturage durant la saison de pâture augment le temps consacré aux travaux de routine. Aux travaux typiques du pâturage (approvisionnement en eau, contrôle des clôtures, observation des animaux, etc.) viennent s'ajouter les travaux à l'étable (affouragement, mise en place de la litière, évacuation du fumier).

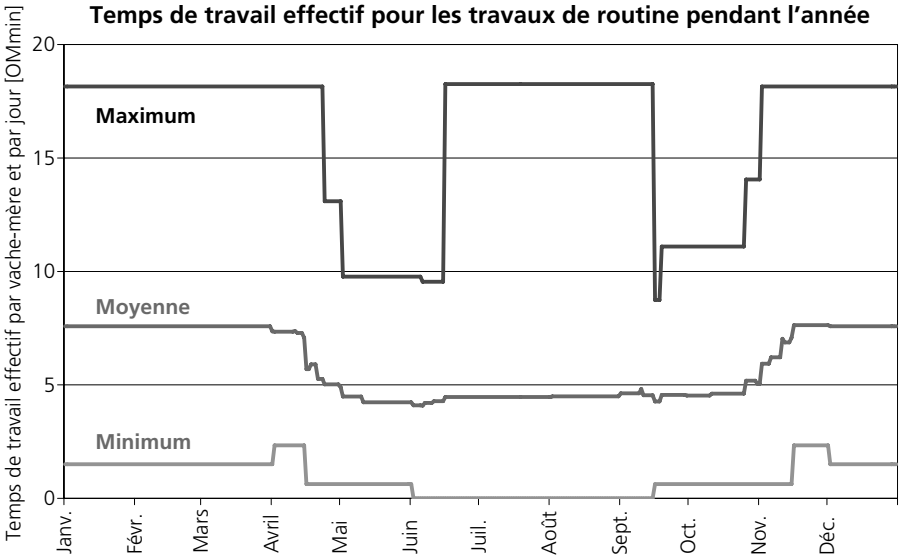


Fig. 5.6: Dans l'élevage de vaches mères, le temps requis par les travaux de routine est soumis à des fluctuations saisonnières. Les valeurs représentées sont les valeurs minimales, moyennes et maximales des 24 exploitations ayant participé à l'enquête.

Temps de travail nécessaire pour l'affouragement

En hiver, les travaux d'affouragement représentent une grande part des travaux de routine quotidiens. Le temps de travail nécessaire a été calculé pour six procédés d'affouragement, comparables à ceux utilisés dans la pratique, pour des effectifs de 10 à 80 vaches-mères avec leurs veaux. Les calculs tiennent compte de la reprise, du transport et de la distribution de fourrage ainsi que de la repousse du fourrage, des travaux de préparation et du contrôle de la consommation (tab. 5.3).

La ration de fourrage comprenait 10 kg d'herbe ensilée (MS) et 4 kg de foin (MS) par vache mère avec veau. Furent comparés les procédés avec distribution du fourrage à la table d'affouragement, des procédés d'affouragement à discrétion au râtelier, des procédés d'affouragement libre-service au silo-couloir, ainsi que des combinaisons de ces derniers.

Dans le cas des procédés d'affouragement avec stockage du foin en vrac dans un fenil sur étable (PA 1 et PA 2), le foin est jeté à la main dans l'étable pour un effectif de dix vaches. A partir de 20 vaches, on a recours à une griffe. Le temps de travail nécessaire pour le procédé d'affouragement 6 (PA 6) n'est représenté qu'à partir d'un effectif de 40 vaches mères, sachant que l'achat d'une remorque mélangeuse équipée d'une désileuse ne semble pas valoir la peine pour les petits effectif, étant donné son coût élevé.

Les différences de temps de travail entre les procédés d'affouragement exercent une influence plus importante que la taille de l'effectif (fig. 5.8). L'affouragement à discrétion uniquement au râtelier ou l'affouragement libre-service au silo-couloir ou encore la distribution de fourrage à l'aide d'une remorque mélangeuse donnent des résultats nettement meilleurs que les procédés avec distribution manuelle, à l'aide d'une griffe, d'un chargeur frontal ou d'une désileuse par blocs à la table d'affouragement.

Tab. 5.3 : Procédés d'affouragement (PA)

Ration	Procédé	PA 1	PA 2	PA 3	PA 4	PA 5	PA 6
Ensilage d'herbe (10 kg MS)	**Stockage**	Silo-couloir	Silo-couloir	Silo-couloir	Balles rondes	Silo-couloir	Silo-couloir
	Reprise et distribution	Désileuse par blocs, Table d'affouragement	Affouragement libre-service au silo-couloir	Désileuse par blocs, Table d'affouragement	Chargeur frontal râtelier	Affouragement libre-service au silo-couloir	Remorque mélangeuse, table d'affouragement
Foin (4 kg MS)	**Stockage**	En vrac, fenil sur étable	En vrac, fenil sur étable	Balles rondes	Balles rondes	Balles rondes	Balles rondes
	Reprise	Jusqu'à 10 : à la main A partir de 20 : griffe	Jusqu'à 10 : à la main A partir de 20 : griffe	Chargeur frontal	Chargeur frontal	Chargeur frontal	Chargeur frontal Remorque mélangeuse
	Distribution	Table d'affouragement	Table d'affouragement	Table d'affouragement	Râtelier	Râtelier	Table d'affouragement
Fourrage	**Repousse**	2 x par jour	2 x par jour	2 x par jour	Aucune	Aucune	2 x par jour

Fig. 5.7 : L'affouragement libre-service au silo-couloir a fait ses preuves dans l'élevage de vaches mères. Sachant que les animaux passent généralement tout l'été au pâturage et ne se nourrissent au silo-couloir que pendant la période d'affouragement hivernal, le risque de réchauffement de la surface de coupe est limité.
Photo : Agroscope ART

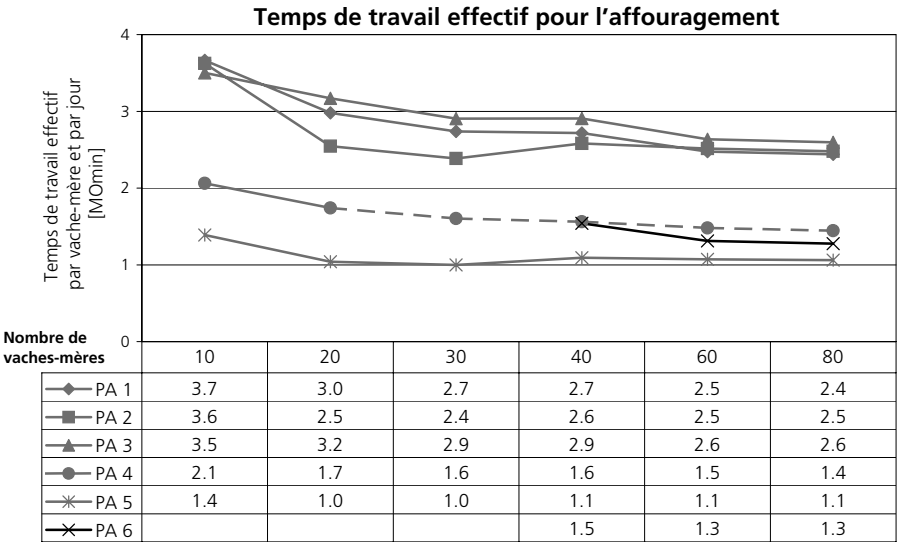
Les râteliers (PA 4 et 5) sont approvisionnés de manière entièrement mécanique et il n'est plus nécessaire de repousser le fourrage. En cas d'affouragement libre-service au silo-couloir (PA 2 et 5), les animaux se servent directement dans le stock de fourrage (fig. 5.7). Le temps de travail augmente lorsqu'il faut déplacer de grosses quantités de fourrage à la main, comme c'est le cas lors de la reprise et de la distribution du foin stocké en vrac (PA 1 et 2), de la distribution de foin conditionné en balles rondes (PA 3) ou de blocs d'ensilage (PA 1 et 3) ou encore lorsqu'il faut repousser le fourrage à la main.

Dans le cas de l'affouragement à discrétion, il est possible d'avoir un rapport animal/place d'affouragement allant jusqu'à 2,5 : 1.

La disposition de râteliers dans l'aire d'exercice ou l'affouragement libre-service au silo-couloir entraînent un surcroît de travail pour le nettoyage des aires d'exercice et l'évacuation des restes de fourrage.

Quel que soit le procédé d'affouragement, on constate une baisse du temps de travail nécessaire par vache mère et par jour, lorsque l'effectif augmente (jusqu'à 30 vaches mères) (fig. 5.8). La baisse très nette du temps de travail nécessaire entre un effectif de 10 vaches et de 20 vaches pour les PA 1 et PA 2 tient à ce que le foin est repris à l'aide d'une griffe et non plus à la main.

L'augmentation du temps de travail nécessaire dans les procédés avec affouragement libre-service (PA 2 et 5) s'explique par l'ajout d'un cornadis supplémentaire à chaque extension du troupeau à 40, 60 et 80 vaches mères.



Nombre de vaches-mères	10	20	30	40	60	80
PA 1	3.7	3.0	2.7	2.7	2.5	2.4
PA 2	3.6	2.5	2.4	2.6	2.5	2.5
PA 3	3.5	3.2	2.9	2.9	2.6	2.6
PA 4	2.1	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4
PA 5	1.4	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
PA 6				1.5	1.3	1.3

Fig. 5.8 : L'affouragement à discrétion au râtelier et au silo-couloir (PA 4 et 5) ainsi que l'emploi d'une remorque mélangeuse équipée d'une désileuse (PA 6) donnent de meilleurs résultats sur le plan de l'organisation du travail que les procédés avec distribution du fourrage à la table d'affouragement que ce soit à la main, à l'aide d'une griffe, d'un chargeur frontal ou encore d'une désileuse par blocs (PA 1, 2 et 3). Les procédés d'affouragement (PA) sont décrits au tableau 5.3.

Temps de travail nécessaire pour l'évacuation du fumier et la mise en place de la litière

Parmi les travaux de routine quotidiens, l'évacuation du fumier et la mise en place de la litière jouent également un grand rôle dans l'élevage de vaches mères. Les calculs pour les variantes d'évacuation du fumier et de mise en place de la litière comprennent trois procédés avec stabulation libre à logettes et quatre procédés avec surface de repos non structurée.

Fig. 5.9 : Les veaux séjournent également dans les logettes et souillent la surface de repos de leurs excréments et de leur urine. C'est pourquoi il est indispensable de nettoyer régulièrement les logettes.

Photo : Agroscope ART

Stabulation libre à logettes

Par rapport aux systèmes avec surface de repos non structurée, la détention de vaches mères en stabulation libre à logettes consomme moins de paille. Le modèle choisi pour les calculs est celui d'une stabulation libre à logettes à un rang, avec un box de vêlage séparé et une aire de refuge pour les veaux de 2,5 m de large, placée à la tête des logettes (fig. 5.3b). Une aire d'exercice intégrée est située entre l'aire de repos et la fourragère. Dans l'aire d'exercice, le lisier est évacué à l'aide d'une motofaucheuse (largeur de travail de la lame: 1,4 m), d'un racleur fixe ou grâce à une surface perforée. Les calculs tiennent compte non seulement de l'évacuation du lisier dans l'aire d'exercice, mais aussi du nettoyage des zones intermédiaires, de l'entretien des logettes, de l'évacuation du fumier dans l'aire de refuge pour les veaux ainsi que de la mise en place de la litière dans les logettes et dans l'aire de refuge. Les calculs sont basés sur un entretien quotidien des logettes, car les veaux y séjournent également et les souillent d'excréments et d'urine (fig. 5.9). Le tableau 5.4 donne une vue d'ensemble des différents procédés.

Tab. 5.4 : Procédés utilisés pour l'évacuation du fumier, la mise en place de la litière et l'entretien des boxes dans la stabulation libre à logettes

Procédés		**Moto faucheuse (largeur de travail1,4 m)**	**Racleur fixe**	**Aires d'exercice perforées**
Evacuation du fumier	**Aire d'exercice**	au quotidien	2 x par jour	autonettoyantes
	Zones intermédiaires	au quotidien, racleur manuel (0,8 m)		
	Aire de refuge pour les veaux	2 x par période d'affouragement hivernal, tracteur avec chargeur frontal		
Mise en place de la litière dans les logettes et l'aire de refuge pour les veaux		Logettes profondes, 1 x par semaine, à la main avec la fourche 1 kg par vache mère et par jour, grosses balles 2 kg par vache mère et par jour, grosses balles		Logettes surélevées, 1 x par semaine, à la main avec la fourche 0,2 kg par vache mère et par jour, paille hachée 2 kg par vache mère et par jour, grosses balles
Entretien des logettes		au quotidien, à la main avec la fourche ou avec le racleur		

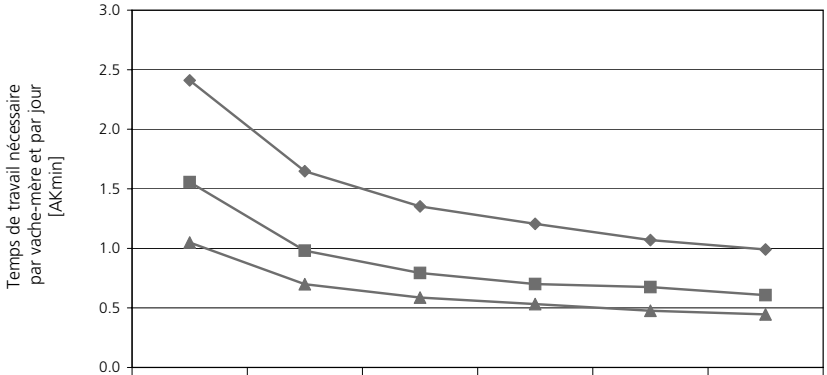
Le procédé d'évacuation mobile avec motofaucheuse équipée d'une lame exige nettement plus de temps que le racleur fixe ou encore le sol perforé. Avec le dispositif d'évacuation mobile, les portes et les séparations doivent être ouvertes, puis fermées, ce qui veut dire qu'il faut isoler des groupes d'animaux. Ce n'est pas nécessaire avec le dispositif fixe (fig. 5.10), ni avec le sol perforé. Le procédé avec aire d'exercice perforée est celui qui s'avère le plus avantageux sur le plan de l'organisation du travail. L'aire d'exercice perforée se nettoie en grande partie toute seule sous l'effet du va-et-vient des animaux. La quantité de paille à déplacer est moindre, que ce soit pour la mise en place de la litière ou pour l'entretien des logettes surélevées.

Fig. 5.10 : Lorsque les axes d'évacuation sont droits, les racleurs fixes conviennent bien. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'ouvrir, ni de fermer les portes et les séparations entre les différents groupes d'animaux. *Photo : Agroscope ART*

Indépendamment du procédé employé, le temps de travail nécessaire par vache mère et par jour diminue lorsque la taille du troupeau augmente (fig. 5.11), puisque les travaux de préparation, les temps annexes et les temps de déplacement, ainsi que les travaux ultérieurs restent identiques, mais se répartissent sur un plus grand nombre d'animaux. La part qu'ils représentent dans le temps de travail total devient donc moins importante. Le temps principal évolue de manière pratiquement proportionnelle à la taille du troupeau et il est plus important dans les grands troupeaux.

Fig. 5.11 : Le procédé avec aire d'exercice perforée et logettes surélevées est celui qui demande le moins de temps de travail pour l'évacuation du lisier, la mise en place de la litière et l'entretien des logettes.

Temps de travail nécessaire pour l'évacuation du lisier, la mise en place de la litière et l'entretien des logettes dans le stabulation libre à logettes



Nombre de vaches-mères	10	20	30	40	60	80
Motofaucheuse (1,4 m)	2.4	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
Racleur fixe	1.6	1.0	0.8	0.7	0.7	0.6
Sol perforé	1.0	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4

Fig. 5.12 : Un stock de paille placé directement à l'arrière de la surface de repos peut faire office de protection contre le vent et faciliter la mise en place de la litière.

Photo : Agroscope ART

Stabulation libre avec surface de repos non structurée

Les temps de travail nécessaires pour trois procédés mobiles d'évacuation du lisier dans l'aire d'exercice avec des degrés de mécanisation différents (racleur manuel, motofaucheuse avec lame et tracteur avec chargeur frontal et lame) et un procédé avec un racleur fixe (tab. 5.5) ont été comparés. Dans les quatre procédés, le plan de l'étable correspond dans l'ensemble au schéma de la figure 5.3d. Une table d'affouragement remplace le râtelier. Une aire d'exercice s'étend entre la table d'affouragement et l'aire de repos sur toute la longueur de l'étable. La paille est stockée à l'arrière de l'étable à côté de l'aire de repos (fig. 5.12). De cette façon, elle peut être jetée directement sur la surface de repos et y être répartie à l'aide d'une fourche. La surface de repos est nettoyée deux fois par période d'affouragement hivernal au moyen d'un tracteur et d'un chargeur frontal avec chargement direct sur la remorque.

Les calculs portant sur l'évacuation du lisier à l'aide d'un racleur manuel ne vont que jusqu'à un troupeau de 30 vaches mères, car ce système semble impraticable pour les gros troupeaux étant donné la charge de travail élevée qu'il représente. Comme on pouvait s'y attendre, c'est le procédé avec racleur manuel qui exige le temps de travail le plus élevé du fait de la part importante de travail manuel et de la largeur de travail réduite du racleur. Quelle que soit la taille du troupeau, le temps de travail requis par le procédé avec motofaucheuse ne dépasse que d'environ 0,2 MOmin par vache mère et par jour le temps de travail requis par le procédé avec tracteur et chargeur frontal. Parmi tous les procédés, c'est le racleur fixe qui exige le moins de temps de travail pour l'évacuation du lisier dans l'aire d'exercice intérieure. Il n'existe aucune différence entre les procédés lorsqu'il s'agit de nettoyer et de pailler la surface de repos. La paille est répartie à la main sur la surface de repos. C'est pourquoi la mise en place de la litière représente une part importante dans le temps de travail total, même si la litière n'est renouvelée qu'une fois par semaine. Par contre, le temps de travail nécessaire à l'évacuation du fumier sur la surface de repos est pratiquement négligeable.

Quel que soit le procédé, plus la taille du troupeau augmente, plus le temps de travail nécessaire par vache mère et par jour diminue, de même que le temps de travail requis pour la mise en place de la litière et l'évacuation du lisier dans l'aire d'exercice intérieure.

Tab. 5.5 : Procédés utilisés pour l'évacuation du fumier et la mise en place de la litière dans la stabulation libre avec surface de repos non structurée.

Procédés (Largeur de travail)	Racleur manuel (0,8 m)	Moto faucheuse (1,4 m)	Tracteur avec chargeur frontal (2 m)	Racleur fixe
Evacuation du lisier dans les aires d'exercice	au quotidien	au quotidien	au quotidien	2 x par jour
Evacuation du fumier sur la surface de repos	2 x par an, tracteur avec chargeur frontal			
Mise en place de la litière	1 x par semaine, à la main avec la fourche, 5 kg de paille par vache mère et par jour, grosses balles			

Temps de travail nécessaire pour les travaux non quotidiens

Dans l'élevage de vaches mères, pratiquement la moitié du temps de travail total est consacré en moyenne à des travaux non quotidiens (fig. 5.5). Parmi ces travaux, on compte les travaux de management, la vente directe, le suivi et les soins des animaux, ainsi que divers autres travaux. Les différentes exploitations se distinguent de par les orientations choisies pour la production, mais aussi en ce qui concerne le choix des races, les activités d'élevage, le management du troupeau, la formation continue et les mesures de soins appliquées. C'est pourquoi dans le modèle, l'intensité des travaux de management varie, de même que celle du suivi et des soins. En ce qui concerne les travaux réunis sous la rubrique « autres travaux non quotidiens », on ne fait aucune différence (tab. 5.6).

Tab. 5.6 : Description du degré d'intensité des travaux non quotidiens

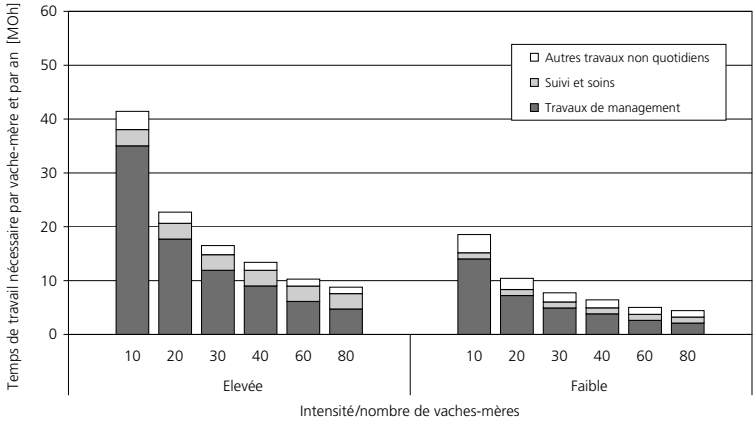
Intensité	Elevée	Moyenne	Faible
Travaux de management			
Activités d'élevage	oui	non	non
Gestion du troupeau	moyennement intensive	moyennement intensive	peu intensive
Enregistrements/Journaux	régulièrement	régulièrement	régulièrement
Formation continue	fréquemment	régulièrement	rarement
Information technique	régulièrement	régulièrement	rarement
Réunions relatives à l'exploitation	quotidien	hebdomadaire	hebdomadaire
Mode d'exploitation	selon les directives PI	selon les directives PI	selon les directives PI
Suivi et soins			
Race	race à viande	race à viande	race à viande
Reproduction	50 % du troupeau IA	saillie naturelle	saillie naturelle
Soin des onglons (vaches)	1x par an	tous les deux ans	selon nécessité
Ecornage	tous les jeunes animaux	tous les jeunes animaux	jamais
Castration	50 % des veaux mâles	50 % des veaux mâles	50 % des veaux mâles
Autres travaux non quotidiens			
Nettoyage de l'étable à fond	1x par an		
Réparations et travaux de déblaiement	régulièrement		
Alpage	Montée à l'alpage et descente en voiture avec remorque ; deux trajets de contrôle par an		

Les travaux de management représentent la majeure partie des travaux non quotidiens. Leur part est comprise entre 85 % (dix vaches mères, intensité élevée) et 43 % (80 vaches mères, faible intensité) (fig. 5.13). On constate un net recul de travaux de management et de ce qu'on appelle les autres travaux non quotidiens. Outre la taille du troupeau, les options prises par l'exploitation et des particularités telles que la personnalité du chef ou de la cheffe d'exploitation jouent également un rôle. En revanche, le temps de travail requis par animal pour le suivi et les soins ne varie pratiquement pas avec l'augmentation de l'effectif. Ce temps dépend essentiellement de l'intensité accordée à ce type de tâches.

Les travaux comme le contrôle de la mise bas et l'aide au vêlage ainsi que les premiers soins et le marquage d'un veau font partie des travaux qui sont difficilement planifiables et qui peuvent entraîner des pointes de travail en cas de vêlage saisonnier.

Fig. 5.13: Outre la taille du troupeau, l'intensité du management ainsi que le suivi et les soins des animaux influent sur le temps de travail requis par les travaux non quotidiens.

Temps de travail nécessaire pour les travaux non quotidiens



Temps de travail total nécessaire

Le temps de travail total comprend outre l'affouragement, l'évacuation du fumier, la mise en place de la litière, l'entretien des logettes et les travaux non quotidiens, également les travaux au pâturage et la production fourragère. La figure 5.14 représente le temps de travail total nécessaire pour 20, 40 et 60 vaches mères. On y distingue une exploitation de plaine avec 165 jours d'affouragement hivernal et une exploitation de montagne avec 220 jours d'affouragement hivernal. Pour la comparaison, on a choisi le procédé d'affouragement avec stockage du foin dans un fenil au-dessus de l'étable et reprise de l'ensilage d'herbe au silo-couloir à l'aide d'une désileuse par blocs (tab. 5.3, PA 1), ainsi que le système d'évacuation du lisier avec motofaucheuse équipée d'une lame (tab. 5.5). Le système de pâturage sur lequel sont basés les calculs est une pâture intégrale avec des abreuvoirs fixes. On a effectué les calculs pour les travaux non quotidiens en partant d'une intensité moyenne. En ce qui concerne la production fourragère, la fauche, le fanage et l'andainage sont effectués au moyen des machines disponibles sur l'exploitation, tandis que le ramassage, le transport et le stockage de l'ensilage d'herbe sont confiés à une entreprise de travaux agricoles.

Le temps de travail total est compris entre 49 et 38 MOh par vache mère et par an en région de plaine et entre 57 et 46 MOh par vache mère et par an en région de montagne. La production fourragère requiert la majeure partie de ce temps, entre 17 et 23 MOh par vache mère et par an. Comme les vaches passent plus de temps à l'étable en région de montagne qu'en région de plaine, il faut un volume plus important de fourrage. Le plus grand nombre de jours d'affouragement hivernal est également responsable du temps de travail plus élevé par vache mère et par an exigé par les travaux de routine comme l'affouragement, l'évacuation du fumier et la mise en place de la litière dans les régions de montagne. Par contre, étant donné la période de pâture plus longue en région de plaine, les travaux liés au pâturage y sont également plus importants. Le temps de travail nécessaire pour les travaux non quotidiens est semblable en région de plaine et en région de montagne.

Temps de travail total nécessaire: comparaison région de plaine – région de montagne

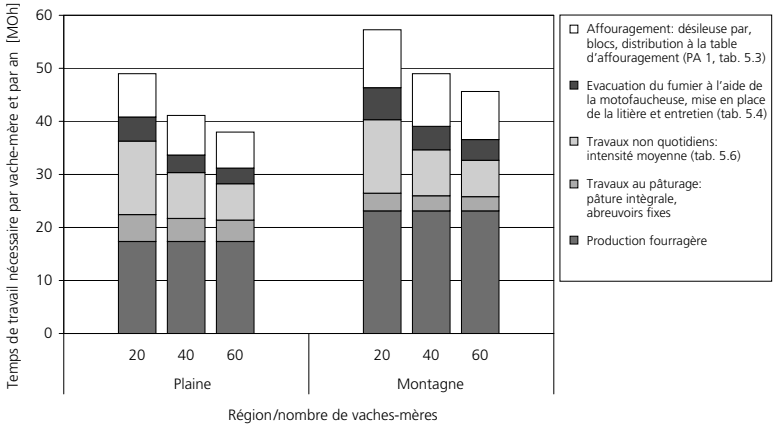


Fig. 5.14: En région de montagne, le temps de travail total est plus élevé qu'en région de plaine, étant donné la période d'affouragement hivernal plus longue et la part plus importante de fourrage conservé. En région de plaine par contre, ce sont les travaux liés au pâturage qui exigent plus de temps de travail. Les calculs sont basés sur 165 jours d'affouragement hivernal en région de plaine et 220 jours en région de montagne.

5.4 Les principales conclusions

La construction d'une étable en région de montagne exige un investissement plus élevé qu'en région de plaine. Le choix d'une construction ouverte et d'une étable à plusieurs bâtiments permet de réaliser des économies importantes par rapport à une étable à un seul bâtiment. D'autres économies sont dues à l'abandon de la table d'affouragement au profit de la pratique systématique de l'affouragement à discrétion au râtelier ou au silo-couloir. Lorsque les possibilités d'extension de l'exploitation sont limitées, il est possible de tirer parti d'effets d'échelles par communautés d'élevage ou communautés d'exploitation.

Le temps de travail est déterminé non seulement par la taille du troupeau, mais aussi par le système de détention, la technique utilisée, la part de travail manuel, les conditions topographiques, l'orientation de la production et les intérêts du chef ou de la cheffe d'exploitation. Lors du passage des vaches laitières aux vaches mères, les agriculteur-trice-s ont souvent conservé des techniques de travail et des procédés auxquels ils étaient habitués. Par conséquent, le temps de travail dans l'élevage de vaches mères n'a pas beaucoup diminué par rapport à l'élevage de vaches laitières.

Or, il est possible de réduire encore le temps de travail dans les exploitations de vaches mères en changeant totalement d'optique, en remettant les différents processus en question et en les simplifiant, ainsi qu'en adoptant des techniques appropriées (tab. 5.7). Une ration de fourrage à plusieurs composants, une part importante de travail manuel et une repousse fréquente du fourrage sont par exemple responsables du temps de travail élevé consacré à l'affouragement. La combinaison de l'affouragement à discrétion et de la table d'affouragement est une solution qui ne permet qu'une faible économie de temps de travail et pour laquelle les investissements restent conséquents. Par contre, l'affouragement entièrement à discrétion au râtelier ou au silo-couloir est une solution avantageuse en ce qui concerne le temps de travail et les investissements nécessaires.

Une aire de refuge pour les veaux accessible aux machines évite du travail manuel inutile lors de l'évacuation du fumier. L'évacuation mobile du lisier sur l'aire d'exercice intérieure à l'aide d'un racleur manuel, d'une motofaucheuse ou d'un tracteur équipé d'une lame nécessite nettement plus de temps de travail que les systèmes d'évacuation fixes ou les aires d'exercice à sol perforé. Dans le cas des troupeaux subdivisés en plusieurs groupes, il faut veiller à isoler les animaux pendant le passage du dispositif mobile à moteur utilisé pour l'évacuation du lisier. Une sortie quotidienne au pâturage exige beaucoup de temps. Il est donc recommandé d'éviter cette solution dans la mesure du possible.

Dans l'élevage de vaches mères, les travaux non quotidiens représentent pratiquement la moitié du temps de travail. Actuellement, il est devenu obligatoire de tenir un journal et d'enregistrer les données de l'exploitation. Une planification ciblée du travail doit permettre de choisir les formations supplémentaires et les informations techniques utiles. Les exploitations doivent également pouvoir décider s'il vaut la peine pour elles de se rendre aux ventes aux enchères de bétail d'élevage.

L'élevage de vaches mères est souvent une activité annexe ou une activité combinée avec une branche de production spécialisée. Les pointes de travail pendant le courant de l'année se situent surtout au moment des activités destinées à la conservation du fourrage. Pour éviter de telles situations, il peut être bon d'envisager le recours à des entreprises de travaux agricoles ou à des cercles de machines.

Fig. 5.15 : Lors de la disposition de l'aire de refuge pour les veaux, il faut veiller à laisser un accès libre pour l'évacuation du fumier sur la surface de repos.
Photo : Agroscope ART.

Tab. 5.7 : Analyse de la situation de l'élevage de vaches mères et possibilités d'amélioration sur le plan de travail

Situation	Possibilités d'améliorations
Temps de travail important consacré à la conservation de fourrage	Production de fourrage simplifiée (pas de foin ventilé), délégation ciblée des travaux aux entreprises de travaux agricoles
Temps de préparation et de déplacement élevé pour l'affouragement dû au grand nombre de composants de la ration et au grand nombre de sites de stockage pour le fourrage	Simplification de la ration
Part de travail manuel élevée pour l'affouragement	Mécanisation de la repousse du fourrage ou affouragement libre-service (râtelier, silo-couloir)
Sortie quotidienne au pâturage avec rentrée quotidienne à l'étable	Pâture intégrale (éventuellement avec complément de fourrage au râtelier pendant la période intermédiaire), éviter les sorties quotidiennes au pâturage avec rentrées quotidiennes à l'étable (échange des surfaces éventuellement)
Mécanisation démesurée ou insuffisante	Utilisation en commun avec d'autres exploitations de techniques mobiles pour l'affouragement et l'évacuation du fumier, bétaillère et stalle de traitement
Intensité élevée pour le management, le suivi et le traitement ainsi que pour la réalisation des travaux de routine comme autrefois dans l'élevage de vaches laitières	Simplification systématique des travaux de routine et modification de l'organisation de la journée
« Absorption » du temps de travail disponible par des procédés compliqués	Utilisation systématique du temps de travail disponible pour d'autres branches de production ou d'autres activités (expl. à titre complémentaire, activité annexe, temps libre)

Bibliographie

OFAG, 2013. Ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture. Contributions au bien-être des animaux (SRPA et SST). Etat au 7 février 2017.

OFEV, 2012. Aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture. Modules Constructions rurales et protection de l'environnement, Eléments fertilisants et utilisation des engrais dans l'agriculture.

2008, Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn). Etat au 1er janvier 2017. 455.1.

2008, Ordonnance de l'OSAV sur la détention des animaux de rente et des animaux domestiques, état au 1er janvier 2014. 455.110.1.

OSAV, Dimensions minimales exigées pour la détention des bovins. No 6.1_(5)_f l septembre 2013.

OSAV, Dimensions pour les vaches de petite taille, les vaches de grande taille et les génisses en état de gestation avancée (espaces libres de tout obstacle). No 6.10_(5)_f l septembre 2013.

Gazzarin C. und Hilty R., 2002. Systèmes de stabulation pour vaches laitières: comparaison des investissements relatifs à la construction. Rapport FAT No 586.

Schrade S., 2004. Arbeitszeitbedarf in der Mutterkuhhaltung unter Berücksichtigung praxisüblicher Arbeitsverfahren und Stallhaltungssysteme in der Schweiz. Masterthesis, Universität Hohenheim.

Schweizerischer Bauernverband, 2005. Statistische Erhebungen und Schätzungen über Landwirtschaft und Ernährung. 81. Jahresheft.

6 Commercialisation

6.1 Aperçu des possibilités de vente de produits issus de la garde de vaches mères

Tab. 6.1 : Vente provenant de l'élevage de vaches mères

Quoi ? Produit	A qui ? Clientèle	Comment ? Filières	Indications / Remarques
Animaux d'élevage			
Taureaux	• Exploitation à vaches mères: pour l'élevage, pour production de veaux sevrés pour la boucherie/l'engraissement. • Exploitation laitière: pour des croisements commerciaux.	• p.ex. marché des taureaux d'élevage à Brunegg, 3 fois par an, organisé par Vache Mère Suisse. • Vente à la ferme.	• Age : env. 10 à 14 mois. • Animaux de qualité et animaux inscrits au Herdbook à prix plus élevé.
Génisses/Vaches	• Exploitation à vache mère: pour l'élevage, pour production de veaux sevrés pour la boucherie/engraissement. • Exploitations démarrant avec des vaches mères.	• Vente à la ferme. • Enchères des clubs de races. • Marché de bétail.	• Animaux de qualité et animaux inscrits au Herdbook à prix plus élevé.
Animaux pour l'engraissement ou la boucherie			
Broutards pour la boucherie Animaux de labels Label Natura-Veal	• Boucheries régionales (avec licences) • p.ex. Coop, Migros, Manor	• Vente à la ferme à des acheteurs avec licence	• Age : max. 10 mois • Respecter les directives de production et les filières de vente spécifiques
Animaux destinés à la transformation Animaux de labels	• Abattoir • Boucheries régionales	• Vente à la ferme à des acheteurs licenciés • Commerce du bétail • Marchés de bétail régionaux	• Taureaux et vaches de réforme
Veaux sevrés pour l'engraissement	• Exploitations d'engraissement • Propre exploitation	• Marchés de bétail régionaux • Vente à la ferme • Commerce du bétail	• Choix de races adaptées à l'engraissement • Age : 5,5 à 10 mois • Respecter les directives de production et les filières de vente spécifiques
Viande			
Label Natura-Veal Label Natura-Beef Label SwissPrimBeef	• Ménages privés • Gastronomie	• Vente directe avec licence	• Veaux sevrés et bétail d'étal • Natura-Beef, Natura-Veal et SwissPrimBeef • Respecter les directives de production spécifiques

6.2 Vente directe

Pour la vente directe, la famille paysanne fournit un travail de conditionnement et de vente qui s'ajoute à ceux liés à la production agricole. Une plus-value est ainsi réalisée sur le produit. Celui qui veut se lancer dans la vente directe de viande issue de la garde de vaches mères doit au préalable se poser les questions suivantes :

- Combien d'animaux voudrais-je vendre chaque année par cette filière ?
- Comment organiser l'abattage et la vente ?
- Quelles sont les lois, conditions et directives à prendre en considération ?
- Comment trouver de nouveaux clients ?
- Quelle charge de travail supplémentaire va être occasionnée par la vente directe ?
- A quels frais supplémentaires faut-il s'attendre ?
- Comment fixer le prix par kg de viande pour couvrir les frais supplémentaires ?

Le succès de la vente directe est principalement influencé par les facteurs suivants :

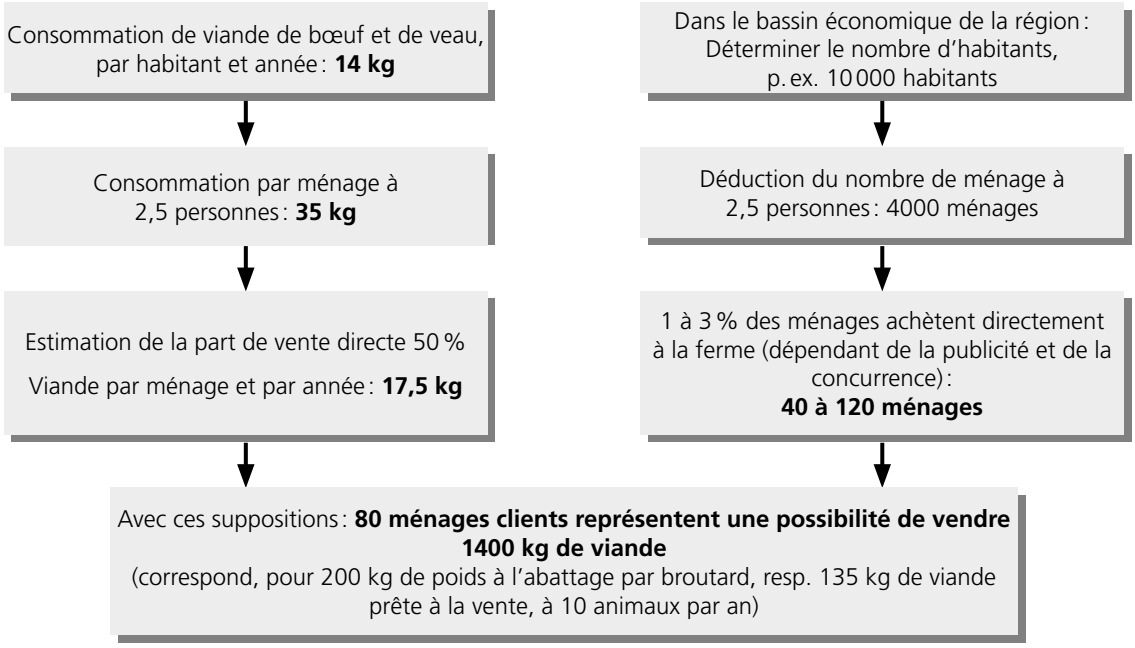
➜ **Situation de l'exploitation et de la famille :** des exploitations situées près de grandes agglomérations auront un avantage indéniable pour écouler leurs marchandises. Pour être concurrentielles, les exploitations des régions plus rurales peuvent par exemple proposer un service de livraison à domicile ou d'envoi par poste. Dans tous les cas la facilité de contact, la créativité, la faculté d'organisation, la disponibilité de l'exploitant-e seront des atouts indispensables. Le travail supplémentaire engendré par cette activité ne doit pas être sous-estimé, surtout dans la phase de démarrage (manque d'expérience et de routine, constitution d'une clientèle).

➜ **Marché potentiel :** la constitution d'une clientèle prend du temps. Les détenteur-trice-s de vaches mères peuvent présenter aux clients des prestations supplémentaires comme une détention particulièrement respectueuse des animaux, une visite de la ferme, et la transparence des conditions de production. Ces éléments de marketing aident à trouver, satisfaire et soigner sa clientèle. Le bouche à oreille contribue alors à développer sa clientèle. Pour se faire une idée de la quantité potentiellement vendable il faut tenir compte de la région.

Conseil : débuter la commercialisation doucement. Commencer par des ventes dans le cercle de connaissances. Les avantages sont le faible effort à fournir pour constituer sa clientèle et la possibilité d'acquérir de l'expérience. Vendre la viande sur commande et ne pas attendre que l'animal soit abattu pour mettre la viande en vente. La commercialisation peut ensuite continuellement être augmentée.

Le schéma suivant permet une vague estimation de la quantité potentiellement vendable.

Fig. 6.1 : Estimation du marché potentiel de viande provenant de la garde de vaches mères, kg par année



Dispositions légales (extrait)
Pour les dispositions complètes voir les ordonnances correspondantes sous :
www.blv.admin.ch > Aliments et nutrition > Bases légales et documents d'application

Ordonnance sur l'hygiène des viandes : règle les exigences pour le lieu d'abattage (et non du lieu de conditionnement !), les animaux de boucherie, les procédés d'abattage et les inspections des animaux et de la viande.

Les abattages doivent être effectués dans des abattoirs agréés (exception : abattages pour usage personnel). Avant l'abattage, un échantillon des animaux vivants (choisis au hasard) est examiné. Le contrôle des viandes est prescrit (à l'exception des abattages pour usage personnel).

Ordonnance sur les denrées alimentaires : la viande peut au maximum être transportée pendant 2 heures sans être réfrigérée. La viande encore chaude après l'abattage ne peut l'être qu'au maximum pendant 1 heure. Lors du transport, il ne doit pas y avoir de contamination par d'autres denrées alimentaires. Les cageots de légumes, fruits ou bananes ne sont pas autorisés pour le stockage ou le transport de la viande. La viande doit être transportée dans des box de réfrigération isolés qui ne sont destinés qu'à cet effet. Pour le reste, le principe de l'autocontrôle est appliqué.

Ordonnance sur l'hygiène : réglemente les exigences sanitaires et microbiologiques pour les aliments, les outils, les locaux, les installations et le personnel.

Les locaux pour le conditionnement de la viande sur l'exploitation doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter (murs et sols lavables) et permettre une aération suffisante. Le bois ne peut pas être utilisé. Un dispositif de nettoyage des mains doit être installé, avec des robinets qui dispensent de l'eau chaude et froide ou prémélangée, des distributeurs de savon et un système hygiénique de séchage des mains (essuie-mains jetables, séchage à air chaud). Les locaux pour le conditionnement de la viande ne doivent pas être utilisés pour des activités qui peuvent être source de contamination !
La température dans les chambres froides devrait être de 2 °C pour la viande et de 5 °C pour les produits fabriqués à partir de viande. La température de congélation doit être égale ou inférieure à –18 °C. Tous les locaux servant au refroidissement doivent être munis de thermomètres.

Loi sur la responsabilité du fait des produits : elle est également valable pour la viande écoulée en vente directe. L'exploitation est responsable des dommages, si un produit défectueux provoque des blessures ou des maladies. Cette responsabilité du fait des produits est automatiquement couverte par l'assurance responsabilité civile de l'exploitation pour autant que les prescriptions légales aient été respectées durant le processus de production et de conditionnement.

De nombreuses dispositions légales règlent la vente directe de viande à la ferme.

Rentabilité

Pour un meilleur rendement, de nombreux agriculteur-trice-s ont opté pour la vente directe. Pour éviter les surprises et les déceptions, il est extrêmement important de bien se renseigner et d'effectuer une bonne évaluation du potentiel du marché.

La vente directe génère un revenu supérieur à la vente par le biais du marché du bétail. Elle représente cependant aussi plus de travail et plus de charges financières. Le tableau suivant fournit un exemple de calcul économique de la vente directe.

Tab. 6.3: Exemple de calcul pour un mélange de paquets de Natura-Beef

1. Valeur marchande en cas de vente d'un animal par le canal habituel

Données de base : Bœuf Natura Beef	Poids vif (PV)	380 kg
Rendement à l'abattage 58 %	Poids mort (PM)	220 kg
Rendement en viande 67 % du PM	Viande prête à la vente	148 kg
Prix du bétail de boucherie (label) C3 Fr. 11.50 par kg PM		
Recettes de la vente à un marchand ou à un boucher (valeur marchande)	**Fr.**	**2530.–**

2. Coûts et travail pour la vente directe de viande

Coûts variables	**Prix de base**	**Unité**	**Prix**
Abattage	0.70	par kg PM	154.–
Inspection des viandes – vif		forfait	
Inspection des viandes – mort		forfait	
Elimination des déchets d'abattage	0.10	par kg PM	22.–
Découpe primaire	1.20	par kg PM	264.–
Parage fin	1.–	par kg PM	220.–
Chiffre d'affaires services TVA	8 %	154 + 22 = 176	14.–
Total abattage et découpe			**674.–**

Autres coûts	**Prix de base**	**Unité**	**Prix**
Frais suppl. pour véhicule (location, essence, …)	50.–	forfait	50.–
Location machine de mise sous vide/chambre froide	50.–	forfait	50.–
Sacs sous vide/étiquettes	70.–	forfait	70.–
Publicité/annonces		forfait	50.–
Salaires pour tiers		forfait	
Total			**220.–**

Coûts fixes	**Prix**
Machines/appareils (p. ex. machine de mise sous vide)	
Installations	
Total	

Service complet en boucherie avec découpe, mise sous vide, étiquetage	Fr./kg PM	
➜ Sous-total des coûts	**Fr.**	**894.–**

Risques			
Marchandise périssable (risque élevé)	2 % 2530.00	**Fr.**	**51.–**

Travail	**Temps heure**	**Prix**
Abattage (transport inclus)	1	
Découpe/emballage sous vide	9	
Livraison assortiments de viande	3	
Organisation/plan des ventes	1	
Facturation	1	
Contact avec le client/Informations	1	
Visites de l'exploitation (familles)	2	
Total (Tarif horaire Fr. 38.–)	**18**	**684.–**

➜ Sous-total travail	**Fr.**	**684.–**

Frais totaux pour abattage, préparation, vente et travail	**Fr.**	**1629.–**

3. Recettes à tirer de la vente directe

Valeur marchande et coûts totaux	2530 + 1629	**Fr.**	**4159.–**
Prix pour un kilo de viande prête à la vente	4159 ÷ 148	**Fr.**	**28.10**

Sources : P. Hügi, Beratungsdienst Wallierhof SO, 1er Juillet 2013, Therese Wüthrich, Inforama Waldhof BE

Autres points importants

Les clientes et clients ont des attentes et des souhaits envers leur producteur-trice de viande et les produits qu'il vend. Il s'agit en général de consommateurs avec un regard critique sur la garde naturelle et respectueuse des animaux. Ils souhaitent pouvoir visiter l'exploitation à tout moment. Ils s'attendent à une qualité de viande irréprochable. La commande et l'achat doivent être organisés de manière professionnelle et ne doivent pas être compliqués pour le client. Des flyers bien conçus avec l'offre du moment sont un bon moyen pour attirer de nouveaux clients, mais aussi fidéliser les habitués qui seront ainsi mieux informés sur les actualités. D'éventuelles réclamations sont à prendre au sérieux et ne doivent pas être mises de côté.

7 Economie rurale

7.1 Généralités

L'élevage de vaches mères valorise « mal» le sol, mais « bien » le travail. Le rendement par ha a donc tendance à être inférieur pour les vaches mères que pour les vaches laitières. Le revenu à l'heure est cependant supérieur car il y a moins de travail.

Comme les exigences en matière de bâtiments et de fourrages sont plus basses, l'augmentation de la productivité du travail n'est pas obligatoirement liée à de gros investissements. Le capital engagé dans l'exploitation est diminué, ce qui tend à accroître la flexibilité de l'exploitation.

Les aspects économiques dépendent fortement des facteurs suivants :
- paiements directs de la Confédération ;
- forme de commercialisation ;
- connaissances spécifiques et expérience de l'agriculteur dans la détention d'animaux ;
- conditions propres à l'exploitation ;
- faculté de la famille paysanne à exploiter de manière optimale ce domaine d'activités.

Contrairement à la détention de vaches laitières (vente du lait), les vaches mères ne rapportent pas de revenu régulier. Au début, la famille risque d'être confrontée à un manque de liquidités inhabituel. La planification financière doit donc en tenir compte et il est important de prévoir certaines réserves (voir chapitre 7.4 planification financière).

7.2 Paiements directs

Les exploitations de détention de vaches mères perçoivent des paiements directs de la Confédération pour autant qu'elles respectent les conditions et remplissent les exigences.

Depuis la refonte de l'Ordonnance sur les paiements directs (2014), les exploitations qui remplissent les critères d'entrée et de plafonnement des contributions, peuvent obtenir les catégories suivantes de contributions :
- Contributions au paysage cultivé
- Contributions à la sécurité de l'approvisionnement
- Contributions à la biodiversité et à la mise en réseau
- Contributions au système de production
- Contributions à l'utilisation efficiente des ressources (jusqu'en 2019)
- Contributions à la qualité du paysage
- Contributions de transition (env. jusqu'en 2022)
- Contributions pour cultures particulières

La composition des contributions varie d'une exploitation à l'autre. Vous trouverez plus d'informations concernant les paiements directs (et sur l'outil de calcul des contributions et l'outil PLVH) sur le site www.focus-ap-pa.ch.

Les catégories de contributions ci-après peuvent être intéressantes pour les exploitations de détention des vaches mères (courte description ci-dessous).
- Les contributions au paysage cultivé : contribution d'alpage et contribution d'estivage
- Les contributions au système de production : production de lait et de viande basée sur les herbages, ainsi que les contributions pour le bien-être des animaux (SST et SRPA).

Contribution d'alpage et contribution d'estivage

Un pâquier normal (PN) correspond à l'estivage d'une unité de gros bétail consommant du fourrage grossier (UGBFG) pendant 100 jours.

La contribution de mise à l'alpage est versée pour l'estivage d'animaux consommant des fourrages grossiers à l'exception des bisons et des cerfs, dans une exploitation d'estivage ou de pâturages communautaires reconnue située sur le territoire national.

Le montant des contributions est identique dans toutes les zones. Il est versé aux exploitations à l'année qui envoient des animaux en estive.

Tab 7.1: Contributions pour le bien-être des animaux et d'alpage pour les bovins

Bovins	Coefficient par tête UGB	SRPA Fr./ tête	SST Fr./ tête	Alpage Fr./tête/ 100 jours
Vaches laitières	1.00	190	90	370
Autres vaches	1.00	190	90	370
Autres bovins de plus de 2 ans	0.60	114	54	222
1 à 2 ans	0.40	76	36	148
160 jours à 1 année	0.33	63	30	122
< 160 jours	0.13	48		48

Contributions d'estivage

La contribution d'estivage est versée aux exploitations d'estivage ou de pâturages communautaires reconnues situées sur le territoire national.

La contribution d'estivage est calculée sur la charge effective annuelle et le montant annuel versé pour la catégorie « autres animaux consommant du fourrage grossier » (par exemple pour les vaches mères) est de Fr. 400.–/pâquier normal.

Production de lait et de viande basée sur les herbages (PLVH)

La contribution, par hectare de surface herbagère de l'exploitation, se monte à Fr. 200.–.

La ration annuelle de tous les animaux de rente consommant des fourrages grossiers est constituée de fourrages de base pour au moins 90 % de la matière sèche.

Les fourrages grossiers frais, séchés ou ensilés proviennent de prairies ou de pâturages et constituent 75 % de la MS en plaine, 85 % en montagne.

Le rendement maximum des prairies intercalaires pris en compte dans la ration en tant que fourrages est de 25 dt MS/ha/coupe.

Par fourrage de base on entend : l'herbe des prairies et pâturages permanents et artificiels, le maïs plante entière, le CCM uniquement pour les bovins à l'engrais (sinon le CCM est considéré comme un aliment concentré), les ensilages de céréales plante entière, les betteraves fourragères et sucrières, les pulpes (fraîches, entières ou ensilées) des betteraves sucrières et les feuilles des betteraves, les racines d'endives, les pommes de terre, le résidus de la transformation de fruits et légumes, les drêches de brasserie (fraîches) et la paille affouragée.

La contribution pour les surfaces herbagères permanentes et les prairies artificielles n'est versée que lorsque la charge minimale en bétail est atteinte. Si l'effectif total d'animaux de rente consommant des fourrages grossiers dans l'exploitation est plus petit que la charge minimale en bétail requise sur la base de l'ensemble de la surface herbagère, la contribution pour les surfaces herbagères est fixée de manière proportionnelle.

Un **tableur Excel** pour calculer le bilan des fourrages dans le cadre de la production de lait et de viande basée sur les herbages est téléchargeable sur le site **www.focus-ap-pa.ch.**

7.3 Marges brutes

Selon le marché visé, on peut distinguer les modes de production suivantes :

- Vente d'animaux d'élevage.
- Vente de veaux sevrés prêts à l'abattage par ex. Natura-Beef. (marchands ou vente directe)
- Vente de veaux sevrés pour l'engraissement.

Une unité « vache mère » se compose de la vache, du veau, d'une part de remonte et d'une part de taureau.

Le choix du mode de production définit le niveau des marges par unité vache mère. Les marges par unité de vache mère dépendent également de la race choisie (grandes différences de poids). Cependant pour une quantité de fourrage donnée on nourrira moins d'animaux d'une race lourde que d'une race plus légère.

Le tableau suivant résume les données de production et les marges calculées de trois types de production. Les adaptations spécifiques seront indiquées en notes de bas de page.

Tab. 7.4 : Exemples de calcul selon le type de production choisi

Vache mère	Unité	Remontes d'engraissement SwissPrimBeef	Natura-Beef	Natura-Veal	Détention de vaches mères Natura-Beef-Bio	Production de remontes bio	Vache mère avec finition des veaux en bœuf des prairies bio	Natura-Beef, vente directe	Bovins rustiques, vente directe
Vaches mères	nombre	12	12	12	12	12	12	12	12
Poids vif	kg	600	600	600	600	600	600	600	500
Durée d'utilisation vache	années	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Vache éliminée/année	nombre	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Vache éliminée/année	kg PV	90	90	90	90	90	90	90	75
Rendement à l'abattage	%	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %
Vache éliminée/année	kg PM	43	43	43	43	43	43	43	36
Age au premier vêlage	Mois	24	24	24	24	24	24	24	36
Veaux/vache/an	nombre	1	1	1	1	1	1	1	1
Taureaux	nombre	1	1	1	1	1	1	1	1
Poids vif	kg	600	600	600	600	600	600	600	400
Durée d'utilisation taureau	années	3	3	3	3	3	3	3	3
Taureaux éliminés/année	nombre	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Taureaux/vache	nombre	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Taureaux achetés/an/vache	nombre	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267
Poids vif des taureaux éliminés	kg	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500
Taureaux éliminés/an	kg PV	26,67	26,67	26,67	26,67	26,67	26,67	26,67	13,33
Rendement à l'abattage	%	54 %	54 %	54 %	54 %	54 %	54 %	54 %	54 %
Taureaux éliminés/an	kg PM	14	14	14	14	14	14	14	7
Veaux jusqu'à 9 mois	nombre	12	12	12	12	12	12	12	12
Dont pertes		250	366	220	366	250	491	366	400
Dont engraissement			55 %	59 %	55 %		55 %	55 %	55 %
Poids vif bovin d'engraissement	kg PV		220		210				
Rendement à l'abattage	%			221					
Natura-Beef	kg PM		220		210				
Natura-Veal	kg PM			221					
Bio bœuf des prairies	kg PM						270		
Viande prête à la vente	kg total							133	165
Nombre d'UGB									
Vache	UGB	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Bovins jusqu'à 120 jours	UGB	0,06	0,06	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Bovins de 120 à 365 jours	UGB	0,10	0,13		0,13	0,10	0,19	0,13	0,19
Bovins de 365 à 730 jours	UGB						0,11		0,13
Bovins de plus de 730 jours	UGB								
Taureau	UGB	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Total	UGB	1,21	1,23	1,10	1,23	1,21	1,40	1,23	1,42
Age en jours		270	300	150	300	270	465	300	480

Tab. 7.6a : Marges brutes 2019 vaches mères (remontes d'engraissement SwissPrimBeef, Natura-Beef, Natura-Veal)

Vache mère		**Remonte d'engrais SwissPrimBeef**			**Natura-Beef**			**Natura-Veal**		
	unité quantité	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.
vente remonte d'engraisse "SPB"	kg PV	250	6.45	1613						
Natura-Beef H3	kg PM				220	11.50	2530			
Natura-Veal H3	kg PM							221	17.50	3868
Vaches éliminées T3 Natura	kg PM	43	8.00	344	43	8.00	344	43	8.00	344
Vente taureau MA T3	kg PM	14	6.50	91	14	6.50	91	14	6.50	91
Prestation (produit)				***2048***			***2965***			***4303***
Achat taureau		0,0267	5000	133	0,0267	5000	133		5000	133
Remonte		0,15	4000	600	0,15	4000	600	0,15	4000	600
achat veau supplémentaire (0.7part veau)								50,4	13	655
Total coûts de remonte				**733**			**733**			**1388**
Concentrés					50	0.60	30	50	0.60	30
Complément minéral	kg	20	1.60	32	20	1.60	32	20	1.60	32
Sel pour bétail	kg	25	0.50	13	25	0.50	13	25	0.50	13
Total aliments complémentaires				**45**			**75**			**75**
Vétérinaire, médicaments				120			120			120
Total santé des animaux				**120**			**120**			**120**
Prestations VMS				13			30			39
Certificat, pesage, publicité				7			7			7
Marquage				5			5			5
Total autres coûts				**25**			**42**			**51**
Total coûts spécifiques				**923**			**970**			**1634**
MB comparable				***1125***			***1995***			***2669***
Parage des onglons		1	17.00	17	1	17.00	17	1	17.00	17
Transport				50			50			50
MB planification de l'entreprise				***1058***			***1928***			***2602***
Herbe au pâturage	dt MS	27			30			25,5		
Foin au sol	dt MS	13,5			15			12,8		
Ensilage d'herbe	dt MS	9,9			11			9,4		
Total fourrages grossiers	dt MS	50,4			56			47,7		
Paille	dt MS	8,5	21.00	179	10	21.00	210	9	21.00	189
Intérêt calculé										
Contrôle label				4			4			4
MB par animal				***875***			***1714***			***2409***
Contributions										
SRPA	UGB	1,21	190	229	1,23	190	234	1,14	190	217
SST	UGB	1,15	90	103	1,18	90	106	1,05	90	95
MB avec contributions				***1207***			***2054***			***2721***
Heures de main-d'œuvre	h	36,2			36,2			55,8		
dont travaux à l'écurie	h	15,4			15,4			30,8		
dont management et travaux spéciaux	h	20,8			20,8			25		
dont commercialisation	h									

Procédé de travail *Stabulation libre, pâture intégrale pendant 210 jours, aff. hivernal manuel, 30 VA*

Tab. 7.6b : Marges brutes 2019 vaches mères (Natura-Beef, vente directe, races robustes vente directe)

Vente directe		**Natura-Beef Vente directe**			**Bovins rustiques Vente directe**			**Génisse / bœuf, mi-intensif, vente directe**		
	unité quantité	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.
Natura-Beef	kg viande	133	30.00	3990						
Bovins rustiques	kg viande				165	35.00	5775			
Génisse/bœuf engr. génisse T3	kg PM							184	25.00	4600
Vaches éliminées vaches T3 Natura	kg PM	43	8.00	344	36	8.00	288			
Vente taureau taureau MA T3	kg PM	14	6.50	91	7	6.50	46			
Prestation (produit)				***4425***			***6109***			***4600***
Achat de veaux	kg							72	7.26	523
Achat taureau		0,0267	5000	133	0,0267	5000	133			
Remonte		0,15	4000	600	0,15	4000	600			
Total coûts de remonte				**733**			**733**			**523**
Concentrés	kg	50	0.59	30				60	0.59	35
Aliment d'engraissement	kg							400	0.66	264
Poudre de lait d'engraissement	kg							50	3.75	188
Complément minéral	kg	20	1.60	32	30	1.60	48	10	1.60	16
Sel pour bétail	kg	25	0.50	13	35	0.50	18	5	0.50	3
Total aliments complémentaires				**75**			**66**			**507**
Vétérinaire, médicaments				120			120			30
Total santé animale				**120**			**120**			**30**
Prestations VMS				36						
Coûts pour contrôle label				13						
Certificat, pesage, publicité				7			7			7
Marquage				5			5			5
Total autres coûts				**61**			**12**			**12**
Total coûts spécifiques				**989**			**931**			**1072**
MB comparable				***3436***			***5178***			***3528***
Parage des onglons		1	17.00	17	1	17.00	17			
Travail du boucher (abattage, équarrissage, conditionnement sous vide)		201	5.30	1065	208	5.30	1102	270	5.30	1431
Transport				85			85			85
MB planification de l'entreprise				***2269***			***3974***			***2012***
Herbe au pâturage	dt MS	30			82,9			3,4		
Foin au sol	dt MS	15			20,7					
Ensilage d'herbe	dt MS	11						24,3		
Total fourrages grossiers	dt MS	56			103,6			27,7		
Paille	dt MS	10	21.00	210	13,6	21.00	286	19,2	21.00	403
Intérêt calculé										
MB par animal				***2059***			***3688***			***1609***
Contributions										
SRPA	UGB	1,23	190	234	1,42	190	269	0,36	190	69
SST	UGB	1,18	90	106	1,36	90	123	0,31	90	28
MB avec contributions				***2399***			***4080***			***1706***
Heures de main-d'œuvre	h	44,2			54,6			28,7		
dont travaux à l'écurie	h	15,4			25,8			14,3		
dont management et travaux spéciaux	h	20,8			20,8			6,4		
dont commercialisation	h	8			8			8		

Procédé de travail *Stabulation libre, pâture intégrale pendant 210 jours, aff. hivernal manuel, 30 VA*

Tab. 7.6c : Marges brutes 2019 vaches mères Bio (Bio-Natura-Beef, production de remontes bio)

Vache mère bio		**Production Natura-Beef-Bio**			**Production de remontes Bio**			**Vache mère avec finition des veaux en bœuf de prairie Bio**		
	unité quantité	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.	quantité	prix Fr.	valeur Fr.
Natura-Beef H3	kg PM	210	11.90	2499						
Remonte d'engraissement lourde	kg PV				250	7.31	1828			
Vaches éliminées T3 Natura	kg PM	43	8.00	344	43	8.00	344	43	8.00	344
Vente taureau MA T3	kg PM	14	9.00	126	14	9.00	126	14	9.00	126
Bœuf prairie bio	kg PM							270	11.36	3067
Prestation (produit)				***2969***			***2298***			***3537***
Achat taureau		0,0267	5000	133	0,0267	5000	133	0,0267	5000	133
Remonte		0,15	4000	600	0,15	4000	600	0,15	4000	600
Total coûts de remonte				**733**			**733**			**733**
Concentrés	kg	50	1.07	54				80	1.07	86
Complément minéral	kg	20	2.37	47	20	2.37	47	26	2.37	62
Sel pour bétail	kg	25	0.50	13	25	0.50	13	29	0.50	15
Total aliments complémentaires				**114**			**60**			**163**
Vétérinaire, médicaments	animal	1	120	120	1	120	120	1	120.00	120
Vermifuge et examen	animal							1	15.00	15
Castration	animal	1	20.00	20	1	20	20	1	20.00	20
Total santé des animaux				**140**			**140**			**155**
Prestations VMS				33			39			33
Coût de contrôle label				13			10			10
Certificat, pesage				7			7			7
Marquage				5			5			5
Déduction douves								0,50 %	3067	15
Total autres coûts				**58**			**61**			**70**
Total coûts spécifiques				**1045**			**994**			**1121**
MB comparable				***1924***			***1304***			***2416***
Parage des onglons		1	17	17	1	17	17	1	170	17
Transport, intermédiaire		1	110	110	1	110	100	1	121	121
MB planification de l'entreprise				***1797***			***1187***			***2278***
Herbe au pâturage	dt MS	30			30			44		
Foin au sol	dt MS	15			15			15		
Foin de séchage	dt MS							6,2		
Ensilage d'herbe	dt MS	11			11			15		
Total fourrages grossiers	dt MS	56			56			80,2		
Paille	dt MS	10	21.00	210	10	21.00	210	13.8	21.00	290
Intérêt calculé										
MB par animal				***1587***			***977***			***1988***
Contributions										
SRPA	UGB	1,23	190	234	1,21	190	229	1,40	190	266
SST	UGB	1,18	90	106	1,15	90	103	1,34	90	121
MB avec contributions				***1927***			***1309***			***2375***
Heures de main-d'œuvre	h	36,2			36,2			45,7		
dont travaux à l'écurie	h	15,4			15,4			24,9		
dont management et travaux spéciaux	h	20,8			20,8			20,8		
dont commercialisation	h									

Procédé de travail *Stabulation libre, pâture intégrale pendant 210 jours, aff. hivernal manuel, 30 VA*

7.4 Planification financière

Une exploitation de production laitière reçoit chaque mois la paie du lait. Ce n'est pas le cas pour l'exploitation détenant des vaches mères : les paiements directs sont versés en majorité en fin d'année ou en début de l'année suivante. Il faut ajouter à cela que sur la plupart des exploitations, le revenu inhérent à la vente des veaux se concentre sur une période de quelques mois. Les charges liées aux vaches sont cependant mensuelles. Pour pouvoir gérer cette situation, l'exploitant doit disposer de suffisamment de liquidités. Si ce n'est pas le cas, il risque de se retrouver insolvable.

Le problème des liquidités est particulièrement marqué durant la première année d'exploitation de vaches mères. Pour éviter d'avoir recours à trop de financements externes, il faudra avancer les investissements p.ex. bâtiments, animaux, avec un maximum de capitaux propres. Les premiers produits de la détention de vaches mères n'arrivent qu'après plusieurs mois, mais il faut malgré tout être en mesure de faire face d'une part aux imprévus et aux factures de l'exploitation et d'autre part à celles liées à la famille. Ces paramètres sont donc à prendre en considération lors de la planification financière pour la transformation de l'exploitation.

Il faut bien évaluer le passage critique des liquidités. Les points suivants devront être pris en considération (voir aussi exemple suivant) :

Quand tomberont les premiers revenus ?

- Première vente de bétail de boucherie.
- Contributions UGBFG.
- Contributions à la surface.
- Contributions SRPA et contributions SST.

Quels charges apparaîtront à quels mois de l'années ?

➜ Charges spécifiques et de structure :
  - Aliments concentrés, vétérinaire, médicaments.
  - Dépenses pour des réparations, l'entretien de l'habitation et des bâtiments d'exploitation.
  - Dépenses pour les machines, outils et installations.
  - Fermage.
  - Frais généraux d'exploitation.
  - Intérêts des dettes.

➜ Dépenses pour la famille

➜ Investissements dans le domaine :
  - Achat de vaches mères.
  - Vente des vaches laitières.
  - Dépenses pour transformation des bâtiments de l'exploitation pour les vaches mères.

➜ Financement :
  - Amortissement de dettes.

La comptabilité des années précédentes est une bonne base pour estimer les dépenses.

7.5 Influence sur les charges de structure

Les revenus issus de la détention de vaches mères ne dépendent pas que des marges brutes, mais également des charges liées à l'infrastructure. Les vaches mères ont des besoins modestes concernant les bâtiments (pas de traite) et le fourrage de base (faible performance laitière). Ces facteurs permettent une réduction conséquente des coûts liés à l'infrastructure, ce qui compense le bas rendement par surface.

Quelques idées et suggestions pour une réduction des coûts de structure à long terme :

- Adapter les étables par des moyens simples, utiliser les bâtiments existants, renoncer aux installations coûteuses et consommant beaucoup d'énergie.
- Renoncer à la perfection.
- Utiliser les espaces de stockage existant pour le fourrage.
- Si possible, renoncer à l'acquisition de nouvelles machines, trouver des solutions alternatives (cercle de machines, location, entreprise).
- Comme il n'y a plus besoin d'amener l'herbe aux vaches, les autochargeuses, motofaucheuses et tracteurs seront moins sollicités.
- La réduction des machines permettra éventuellement de libérer de la place pour entreposer de la paille ou du fourrage, éventuellement d'aménager une stabulation simple.
- Diminuer le nombre de coupes (conservation de fourrage), faire plus d'ensilage.
- Utiliser une technique d'ensilage qui nécessite peu d'investissement, p.ex. balles ou saucissons réalisés par une entreprise.
- Optimiser tous les processus, p.ex. prolonger la période de pâture aussi longtemps que possible ce qui économisera du fourrage d'hiver et diminuera la production de fumier et de purin dans l'étable.
- Renoncer à des investissements supplémentaires pour la vente directe, si on ne peut garantir suffisamment de ventes. Cela nécessite aussi une clientèle fidèle. La vente directe devrait en principe être rentable, si elle couvre et valorise les frais supplémentaires qu'elle engendre. Elle représente alors un gain intéressant.

8 Littérature et adresses

8.1 Littérature et revues spécialisées

La Vache mère, Revue de Vache Mère Suisse, Brugg

Réussir Bovins Viande, Réussir SAS, Caen. www.reussir-bovin.com

Fleischrinder-Journal, Organe de la federation nationale des éleveurs et détenteurs de bovins à viande allemands, Bonn (ISSN 0946-2902)

Hampel Günter, Fleischrinder- und Mutterkuhhaltung, Ulmer, Stuttgart, 2009, 4. Auflage (ISBN 3-8001- 5887- 6)

8.2 Adresses

Vache mère Suisse

Stapferstrasse 2, Case postale, 5201 Brugg, Tél. 056 462 33 55, Fax 056 442 33 56
info@mutterkuh.ch, www.mutterkuh.ch

Clubs de races

Voir la première partie du document de Vache Mère Suisse – Chapitre 7 - Races

AGRIDEA Lindau, Eschikon 28, 8315 Lindau
Tél. 052 354 97 00, Fax 052 354 97 97, kontakt@agridea.ch, www.agridea.ch

AGRIDEA Lausanne, Jordils 1, Case postale 1080, 1001 Lausanne
Tél. 021 619 44 00, Fax 021 617 02 61, contact@agridea.ch, www.agridea.ch

Agroscope, site Posieux, 1725 Posieux
Tél. 058 466 71 11, Fax 058 466 73 00, www.agroscope.ch

Agroscope, site Tänikon, 8356 Ettenhausen
Tél. 058 480 31 31, Fax 052 365 11 90, www.agroscope.ch

Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Rinderzüchter ASR, Schützenstrasse 10
Case postale 691, 3052 Zollikofen
Tél. 031 381 42 01, Fax 031 382 08 80, info@asr-ch.ch; www.asr-ch.ch

Braunvieh Schweiz, Chamerstrasse 56, 6300 Zug
Tél. 041 729 33 11, Fax 041 729 33 77, info@braunvieh.ch, www.braunvieh.ch

Identitas AG, Banque de données sur le traffic des animaux, Morgenstrasse 129,
3018 Bern
Tél. 031 996 82 00, Fax 031 996 82 10, info@agatehelpdesk.ch, www.identitas.ch

Proviande, Finkenhubelweg 11, Case postale 8162, 3001 Bern
Tél. 031 309 41 11, Fax 031 309 41 99, info@proviande.ch, www.proviande.ch

Association suisse pour la construction agricole (ALB-CH), Geschäftsstelle: Christian Guhler, AGRIDEA, 8315 Lindau
Tél. 052 354 97 00, Fax 052 354 97 97, kontakt@agridea.ch

Producteurs Suisses de Bétail Bovin PSBB, c/o Union Suisse des Paysans
Laurstrasse 10, 5201 Brugg, Tél. 056 462 53 60, Fax 056 441 53 48, www.srp-psbb.ch

Fondation ProSpecieRara, 1292 Chambésy
Tél. 022 418 52 25, romandie@prospecierara.ch, www.prospecierara.ch

Swiss Beef CH, L'association suisse pour la viande bovine de qualité, Laurstrasse 10
5201 Brugg, Tél. 056 462 52 11, Fax 056 441 53 48
info@swissbeef.ch, www.swissbeef.ch

Swissgenetics, Meielenfeldweg 12, 3052 Zollikofen, Tél. 031 910 62 62
info@swissgenetics.ch, www.swissgenetics.ch

Swissherdbook, Schützenstrasse 10, 3052 Zollikofen
Tél. 031 910 61 11, Fax 031 910 61 99, info@swissherdbook.ch, www.swissherdbook.ch

VIANCO AG, Stapferstrasse 2, 5201 Brugg, Tél. 056 462 51 51, Fax 056 442 53 62
info@vianco.ch, www.vainco.ch

Viegut AG Unternährer, Gewerbering, 6105 Schachen
Tél. 041 360 45 45, Fax 041 360 72 55, info@viegut.ch, www.viegut.ch

Lindau Eschikon 28 • CH-8315 Lindau • T +41 (0)52 354 97 00 • F +41 (0)52 354 97 97
Lausanne Jordils 1 • CP 1080 • CH-1001 Lausanne • T +41 (0)21 619 44 00 • F +41 (0)21 617 02 61
info@agridea.ch **Cadenazzo** A Ramél 18 • CH-6593 Cadenazzo • T +41 (0)91 858 19 66 • F +41 (0)91 850 20 41
www.agridea.ch ISO 9001 • ISO 29990 • IQNet