

1.2.2 Assurer l'approvisionnement en eau

Les vaches préfèrent boire dans des eaux profondes et sont capables d'absorber des grandes quantités d'eau en peu de temps. L'eau doit être propre, fraîche et légèrement tempérée. Si l'eau est froide, la vache joue souvent avec sa langue avant de boire vraiment. Après avoir ruminé tranquillement, les vaches vont directement à l'abreuvoir, mangent ensuite leur fourrage puis retournent boire à l'abreuvoir. Les vaches boivent volontiers aussi après la traite. Les bovins n'aiment pas être dérangés pendant qu'ils boivent. Les animaux de hiérarchie élevée montrent volontiers leur supériorité à l'abreuvoir, ne laissant pas les animaux de hiérarchie inférieure accéder à l'abreuvoir, ils doivent alors attendre.

Faites en sorte que les abreuvoirs répondent aux exigences suivantes:

- répartissez les abreuvoirs dans différents endroits de l'étable;
- veillez à ce que les abreuvoirs soient bien accessibles à partir de l'aire de repos, l'aire d'affouragement et à la sortie de la traite;
- selon la grandeur de l'abreuvoir, il ne faut pas compter plus de 10 à 20 vaches par abreuvoir. Il est recommandé d'installer au moins deux abreuvoirs, indépendamment de la taille du troupeau;
- l'idéal sont des fontaines, des abreuvoirs dégagés accessibles de tous les côtés;
- faites si possible attention à ce que l'eau ne soit pas trop froide. Il peut être intéressant d'utiliser des échangeurs de chaleur qui récupèrent la chaleur résiduelle de la traite;
- assurez-vous que l'eau soit de bonne qualité (eau potable). Contrôlez et nettoyez régulièrement les abreuvoirs;
- veillez à ce que l'espace autour de l'abreuvoir soit suffisant, comme pour l'aire d'affouragement, pour permettre aux animaux de circuler derrière ceux qui boivent;
- pour que les vaches puissent boire facilement, les abreuvoirs doivent être placés à une hauteur d'environ 60 à 80 cm. Des abreuvoirs trop élevés sont difficiles d'accès. Des abreuvoirs placés trop bas correspondent mieux au comportement naturel des animaux, mais peuvent se salir plus facilement;
- veillez aussi à un bon approvisionnement en eau au pâturage;
- contrôlez que les abreuvoirs dans les stabulations entravées aient un débit d'au moins 15 litres à la minute. Huit litres à la minute ne suffisent pas.

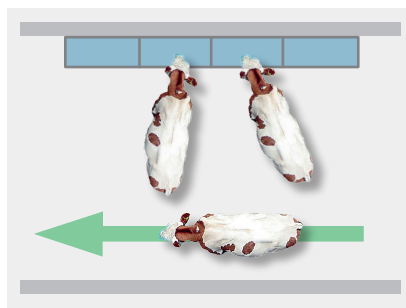
Comment boivent les bovins?

Les bovins boivent par aspiration. Ils absorbent en général six à huit litres d'eau à la minute. Certains animaux peuvent boire jusqu'à 25 litres à la minute. Les quantités d'eau absorbées peuvent fortement varier selon la performance laitière de l'animal, la température ambiante et la teneur en eau de la ration. Il est tout à fait possible que l'animal boive plus de cent litres par jour.

- ▶ Vous trouverez davantage d'informations au sujet du comportement d'alimentation et d'abreuvement du bovin au chapitre B2.1 «Bien répartir et distribuer les aliments aux bovins».



Les abreuvoirs doivent être facilement accessibles à plusieurs endroits dans l'étable, simples à nettoyer et sans risque de gel.



Les passages avec abreuvoirs doivent être suffisamment larges pour permettre à des vaches de circuler derrière celles qui boivent.

1.3 Assurer que les animaux puissent se mouvoir selon leurs besoins spécifiques et en toute sécurité

1.3.1 Aménager les couloirs de circulation et choisir le système

Construire une aire d'exercice idéale est une des tâches les plus difficiles de l'aménagement d'une stabulation.

Il est important que l'aire d'exercice réponde aux critères suivants:

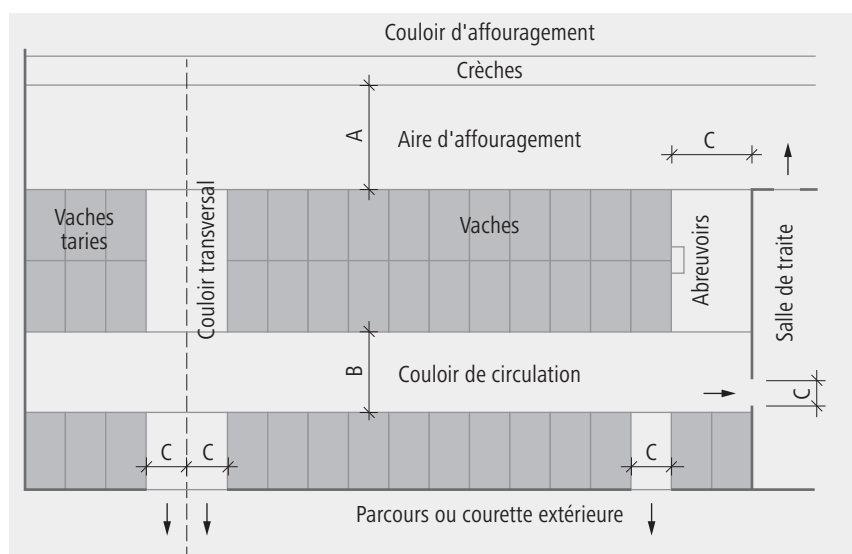
- suffisamment d'espace;
- pas de cul-de-sac;
- sol antidérapant;
- facile à nettoyer;
- usure idéale des onglons.

Une exigence facile à respecter est d'assurer aux animaux suffisamment d'espace pour qu'ils puissent s'éviter sans se gêner mutuellement. Les couloirs doivent être répartis de manière à éviter tout cul-de-sac. Les exigences en matière d'hygiène, de non-glissade (sol anti-dérapant) et de ménagement des onglons sont plus difficiles à remplir.

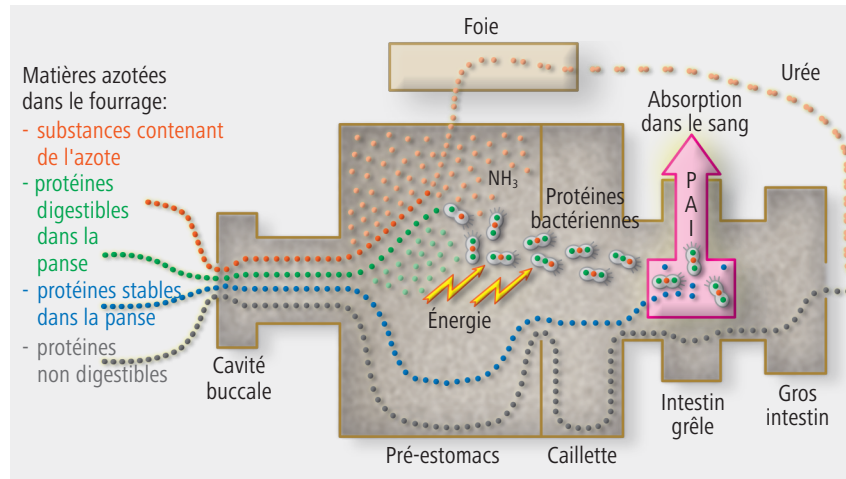
Dimensions de l'aire d'exercice pour des vaches d'une hauteur au garrot de 140 à 150 cm selon l'ordonnance sur la protection des animaux

Dimensions en cm	Vaches et génisses primipares en fin de gestation
A: Profondeur de l'aire d'affouragement	330
B: Couloir de circulation derrière le rang de logettes	260
C: Couloirs transversaux	
Passage avec croisements possibles	180
Passage sans croisements possibles	80–120

- Vous trouverez davantage d'informations au sujet des espaces convenant aux animaux et au paysan au chapitre B7.1 «Produire du lait» de la 3^e année.



Synthèse des protéines chez les ruminants



Excepté les protéines non digestibles, toutes les liaisons azotées sont digérées dans la caillette et l'intestin grêle, qu'elles aient été déjà présentes dans le fourrage ou synthétisées par les micro-organismes dans la panse. On appelle la quantité de protéines décomposées et absorbées dans l'intestin «protéines absorbables dans l'intestin» (PAI).

PAIE et PAIN

La quantité de protéines nécessaire à un animal de rente est souvent aussi indiquée en pourcentage MA (matière azotée). Vu que l'on ne connaît ni la composition de ces matières azotées, ni leur comportement dans l'appareil digestif d'un ruminant, ces indications manquent d'exactitude pour les vaches laitières. Pour pouvoir approvisionner une vache selon ses besoins, il nous faut surtout connaître les protéines absorbables dans l'intestin (PAI). Il peut donc s'agir des PAI pour l'entretien et pour la production. Les PAI comprennent les protéines du fourrage stables dans la panse et les protéines produites par les micro-organismes de la panse. Pour que ceux-ci puissent se multiplier de manière optimale dans la panse, ils ont besoin d'énergie et d'azote. Il y a donc deux moyens d'estimer la teneur d'un fourrage ou d'un aliment, et respectivement les besoins d'une vache:

- PAIE: PAI, qui ont pu être produites selon l'énergie (E) disponible dans la panse plus PAI des protéines stables dans la panse;
- PAIN: PAI, qui ont pu être produites selon l'azote (N) disponible dans la panse plus PAI des protéines stables dans la panse.

Chaque fourrage ou aliment a ainsi deux valeurs PAI. Leur unité est le gramme par kilogramme (g/kg). Comme pour l'énergie, les valeurs PAIE et PAIN peuvent varier fortement d'un fourrage à l'autre.

Exemples de fourrages et leurs teneurs en PAIE et PAIN

Aliments/fourrages	g PAIE / kg MS	g PAIN / kg MS
Fourrage vert, riche en graminées, stade 3	100	103
Fourrage sec, riche en graminées, principalement ray-grass stade 3	91	85
Fourrage sec, riche en graminées, principalement ray-grass stade 5	86	69
Luzerne, séchée artificiellement, stade 2	110	157
Tourteau d'extraction de colza	142	249
Grains de maïs	103	78
Betteraves fourragères, fraîches	85	41

La relation entre PAIE et PAIN de la ration totale devrait être équilibrée, pour assurer que la vache soit alimentée conformément à ses besoins et de manière à éviter des excédents ou des pertes.

PAI

PAI (protéines absorbables dans l'intestin) indique la quantité de liaisons azotées (protéines) absorbée dans l'intestin sous forme d'acides aminés. Il s'agit des protéines bactériennes (micro-organismes) synthétisées dans la panse à partir de substances azotées et d'énergie, et des protéines stables dans la panse.

Besoins en protéines pour l'entretien

Connaître le poids vif de l'animal est important pour calculer les besoins en protéines pour l'entretien, tout comme pour les besoins en énergie. Les animaux lourds ont des besoins plus élevés que les animaux plus légers.

Les besoins quotidiens en protéines pour l'entretien sont calculés selon la formule suivante:

$$\text{Quantité nécessaire PAIE resp. PAIN en grammes} = \frac{(\text{kg PV} + 190)}{2}$$

Exemple Maya

La vache Maya pèse 730 kg. Ses besoins en protéines pour l'entretien s'élèvent ainsi à:

$$\text{Quantité nécessaire PAIE resp. PAIN} = \frac{(730 + 190)}{2} = 460 \text{ g PAIE resp. PAIN}$$

Besoins en protéines pour la production

Il faut connaître la valeur standard d'un kg de lait pour calculer les besoins en protéines pour la production, comme pour les besoins en énergie. Elle est de 50 grammes PAIE resp. PAIN par kg de lait standard.

Pour déterminer ensuite la quantité de protéines dont une vache a besoin pour la production laitière, il faut multiplier la quantité de ECM par 50.

Exemple, Maya

Maya produit 25 kg de lait par jour à des teneurs standards. Ses besoins en protéines pour la production sont:

$$25 \text{ kg de lait} \cdot 50 \text{ g PAIE resp. PAIN} = 1250 \text{ g PAIE resp. PAIN}$$

Besoins en protéines pour la gestation

Le veau a aussi besoins de protéines sous forme de PAIE resp. PAIN. Pendant les premiers sept mois, il s'agit ici aussi d'une très faible quantité comparé au reste des besoins, qui peut donc être négligée. Pour la dernière partie de la gestation, pendant laquelle le veau grandit beaucoup, on calcule:

- au 8^e mois: 135 g PAIE resp. PAIN par jour;
- au 9^e mois: 205 g PAIE resp. PAIN par jour.

Besoins totaux en protéines

Pour estimer les besoins totaux en protéines d'une vache, il faut maintenant additionner les besoins en protéines pour la production, la gestation et l'entretien.

Exemple, Maya

Poids vif: 730 kg, 25 kg de lait à des teneurs standards, au 8^e mois de gestation

Besoins en protéines pour l'entretien:	460 g PAIE resp. PAIN
Besoins en protéines pour la production:	1250 g PAIE resp. PAIN
Besoins en protéines pour la gestation:	135 g PAIE resp. PAIN
Besoins totaux en protéines par jour:	1845 g PAIE resp. PAIN

Nous savons maintenant que Maya doit ingérer quotidiennement 1,845 kilogramme de protéines absorbables dans l'intestin pour couvrir ses besoins d'entretien et de production.

Pâturage

Le pâturage est propice au développement et à la santé des génisses, il est de plus bon marché. Pendant cette phase de puberté, les génisses peuvent donc aller au pâturage sans problème ou même à l'alpage. Si l'offre du pâturage répond aux besoins des animaux, en qualité et en quantité, une pâture intégrale est aussi possible.

Concentrés

Pendant la puberté, les jeunes bovins n'ont plus besoin de concentrés. Le fourrage de base suffit à couvrir les besoins nutritifs des animaux. Utilisez des concentrés tout au plus comme un appât éventuel, lorsque vous devez attraper un animal.



Au pâturage également, l'offre alimentaire doit convenir.

2.2.3 Affourager les génisses conformément à leurs besoins pendant la gestation

Il ne faut pas déterminer la date de la première insémination en fonction de l'âge de l'animal mais en fonction de son poids. L'expérience dit qu'il faut inséminer une génisse lorsqu'elle a atteint 60 pourcents de son poids final, à savoir environ 420 kilogrammes. Une fois que la génisse est portante, il faut viser une bonne croissance sans dépôt de graisse, le bon développement du fœtus et la préparation à la première lactation. Au moment du vêlage, la génisse devrait avoir atteint 90 pourcents de son poids final.

Les génisses sont maintenant capables d'ingérer de très grandes quantités de fourrage grossier. Vous pouvez par conséquent revenir à une densité nutritive plus basse que pendant la phase de puberté. Il faut faire très attention que les génisses n'accumulent pas trop de graisse.



Les rations des génisses portantes sont surtout composées d'ensilage d'herbe et de fourrage sec.

	Énergie [MJ NEL / kg MS]	Protéines [g PAIE, g PAIN / kg MS]
Densité nutritive nécessaire	env. 4.7–5.4	env. 65–70

Fourrage de base

Après l'insémination également, la ration des génisses d'élevage ne comprend que de l'herbe et des conserves d'herbe. Le maïs sous toutes ses formes n'a rien à faire dans la ration. Dans les régions qui produisent un bon fourrage de base, on a même souvent des problèmes, car les conserves d'herbe sont trop riches en énergie. Dans ce cas, il faut diluer la ration des génisses avec du foin écologique. Avec une remorque mélangeuse, vous pouvez ajouter de la paille à l'ensilage d'herbe pour réduire la densité énergétique de la ration.

	Énergie [MJ NEL / kg MS]	Protéines [g PAIN / kg MS]	Évaluation
Herbe de qualité moyenne	5.6	88	Teneur un peu élevée, complément de fourrage sec
Ensilage d'herbe de qualité moyenne	5.3	85	Teneur un peu trop élevée, selon l'intensité d'élevage
Fourrage sec de qualité moyenne	5.0	79	Convient bien
Foin écologique	3.8	40	Convient pour un apport de dilution, si la densité énergétique de la ration est trop élevée
Paille	3.4	21	Convient pour un apport de dilution, si la densité énergétique de la ration est trop élevée

Exemple d'une ration mélangée pour des génisses portantes

Part	Aliments/fourrages	Énergie [MJ NEL / kg MS]	Protéines [g PAIN / kg MS]
80 %	Ensilage d'herbe de qualité moyenne	5.3	85
20 %	Paille	3.4	21
	Ration complète	4.9	72

Pâturage

Des génisses portantes sont particulièrement bien adaptées à la pâture intégrale ou à l'alpage. Vu que vous n'avez plus à relever les chaleurs, vous pouvez laisser ces animaux à la pâture sur des surfaces plus éloignées de la ferme. Il faut bien sûr ici aussi que l'offre du pâturage réponde à leurs besoins. Si vous complétez avec un peu de fourrage sec ou de foin écologique, vous pouvez placer un grand râtelier couvert au pâturage.

Concentrés


Comme pendant la puberté, il faut éviter d'apporter des concentrés pendant la gestation. Le fourrage de base suffit à couvrir les besoins en énergie et en protéines des animaux.

2.2.4 Préparer la génisse à la première lactation

Vers la fin de la gestation, les besoins nutritifs des génisses augmentent encore. Si la génisse n'a pas accumulé de graisse jusqu'à présent, vous n'avez plus rien à craindre de ce côté-là. Afin de limiter le stress du vêlage pour la génisse, il est recommandé de l'intégrer au troupeau de vaches laitières deux à quatre semaines avant le vêlage. Elle peut ainsi s'habituer à une nouvelle ration, à un nouveau type de stabulation, à des nouvelles congénères dans le troupeau et même, dans certains cas, aux installations de traite.

Les génisses ne terminent leur croissance que dans le courant de la première lactation. Ceci est valable en particulier pour les génisses primipares précoces (APV relativement tôt). Pour définir la composition de la ration, il faut donc tenir compte des besoins supplémentaires pour la croissance. Vu que les primipares montrent en début de lactation une ingestion plus faible que les vaches plus âgées, il faut leur donner un peu plus de concentrés. N'oubliez toutefois pas les risques d'acidose de la panse.

Exemple ordonnance «Traitement de groupe par voie orale»

Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra		Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires		 SI ABV Service d'information sur les antibiotiques en médecine vétérinaire	
Traitement de groupe par voie orale					
Date de consultation	08.04.2020	N° d'ordonnance	42b2cad2-01bf-49f0-ba38-ffe57b4a0b8c		
Cabinet / clinique vétérinaire		Exploitation			
N° IDE	Adresse du cabinet / de la clinique	Complément	N° BDTA	Adresse de l'exploitation	
CHE-398.755.170	Beispielstrasse 1, 1111 Ortstadt	pej	5537167	Testtierhaltung 1111 Testen	
Informations sur les animaux					
Catégorie d'utilisation	Porcelet sevré	Identification du groupe	Groupe 3		
Informations sur la prescription					
Nombre d'animaux à traiter	250 Animaux	Nbre d'animaux de cette cat d'utilisation dans l'exploitation (0/année)			
Poids Ø par animal	25 kg	Poids total des animaux	6250 kg		
Gain moyen quotidien	300 g / jour (gain de poids)				
Clé de diagnostic	9.3	Description du diagnostic	Le vétérinaire peut insérer ici des informations supplémentaires sur le traitement et sur l'état des animaux.		
Système organique	Digestion / diarrhée				

Informations sur la prescription			
Diagnostic	Diarrhée		
Diagnostic élargi			
Diagnostic détaillé			
PAM	Aurofac 100 Granular ad us. vet., prémélange médicamenteux	Mode d'alimentation	Aliment médicamenteux prêt : farine
Dosage / animal / jour	30 g / 100 kg		
Début du traitement	08.04.2020	Jours de traitement	6 Jours
Fin du traitement	13.04.2020	Date du contrôle de suivi	
Gain de poids/animal durant le traitement	1.5 kg	Poids total Ø durant le traitement	6437.5 kg
Informations sur la prescription			
Fréquence d'administration	2 administrations / jour	Aliment / animal / jour	1000 g
Quantité d'AM / jour	250 kg	AM / administration / animal	0.5 kg
Type d'aliment	Aliment complet	Fabricant; aliment	Test moulin, test aliment
PAM nécessaire	11.588 kg	Quantité totale d'AM	1500 kg
Adjonction de	7725 g PAM / t	Quantité d'AM commandée	1500 kg
Délais d'attente pour les antibiotiques			
<small>Les délais d'attente et dates de libération corrects (actuellement seulement pour les préparations contenant des antibiotiques) ne peuvent être calculés que si les préparations sont utilisées conformément aux informations sur les médicaments et que toutes les informations nécessaires sont fournies.</small>			
Denrée alimentaire	Délai d'attente (prolongation)	Date de libération	Remarque
Reins	25 Jours (+ 0 Jours)	09.05.2020	-
Foie	15 Jours (+ 0 Jours)	29.04.2020	-
Viande	10 Jours (+ 0 Jours)	24.04.2020	-
Instructions et remarques supplémentaires			
Le vétérinaire peut insérer ici des informations supplémentaires sur le traitement.			

Les copies d'ordonnances doivent être conservées avec le journal des traitements. Elles peuvent également être stockées sous forme électronique.

2.2 Entreposer les médicaments vétérinaires



Stockés de manière inappropriée, les MédV peuvent perdre leur efficacité ou se dégrader.

Seule l'utilisation de MédV convenablement stockés garantit que les effets escomptés seront obtenus. Mal stockés, les MédV peuvent perdre de leur efficacité, voire produire des effets secondaires indésirables sur l'animal. Il en va de même lorsque la date de péremption du MédV est dépassée.

Les MédV doivent être stockés comme indiqué dans l'information figurant sur le médicament en question (par ex. à conserver au sec, au frais etc.). Ils ne doivent par ailleurs pas être accessibles aux personnes non autorisées, notamment aux enfants. Les MédV doivent être conservés séparément, bien en ordre et à l'écart des denrées alimentaires, des engrais et des produits phytosanitaires.

De ce fait, ont les conservera de préférence dans un des deux endroits suivants:

- une armoire fermant à clé et située dans un endroit sec et peu sujet à des variations de température, c'est-à-dire abrité aussi bien du rayonnement solaire que du gel;
- dans le réfrigérateur de l'exploitation entreposé sous clé ou tout au moins dans un endroit bien défini.