

GUIDE PRATIQUE BOVINS VIANDE

Abaisser l'âge au premier vêlage

des races rustiques

en système herbager
de montagne

Contexte

Aujourd'hui, l'élevage de bovins allaitants se trouve dans une impasse, entre l'augmentation des charges et les attentes sociétales exigeantes ; il devient impératif de dynamiser le secteur pour redonner goût aux agriculteurs. Afin de rendre leur système plus résilient, certains éleveurs de races rustiques ont opté pour le vêlage précoce. À ce jour, il est défini comme un vêlage entre 24 et 30 mois, avec une mise à la reproduction autour des 15 mois.

Plusieurs enquêtes ont déjà été réalisées dans le Cantal sur ce thème. En premier lieu, VetAgro Sup a interrogé des éleveurs du département quant à leurs intérêts sur cette méthode. Nous avons ainsi une connaissance de leurs motivations et de leurs freins. L'Institut de l'Élevage (IDELE) a lui aussi travaillé sur ce thème, les résultats étaient positifs en matière de production, avec une amélioration de 10 à 12% de kgv (kilos de viande vive) / UGB (Unité de Gros Bétail) et un bonus de 5 à 7% au niveau de l'EBE (Excédent Brut d'Exploitation). Dans le cadre du projet européen Beef Carbon, des études ont été réalisées concernant les impacts environnementaux avec une variation de l'empreinte carbone nette de -4% en stratégie "Iso UGB" ou de -14% en "Iso Vêlage".

À ce jour, plusieurs fermes expérimentales pratiquent déjà le vêlage précoce avec d'autres races plus courantes (Charolaise et Limousine), mais ce modèle n'est pas transposable aux races rustiques (Salers/Aubrac), puisque ces conduites ne sont pas représentatives des élevages du Cantal. Dans ce référentiel, vous trouverez des conduites adaptées aux races rustiques présentes dans les systèmes herbagers de montagne.



Rentabilité

Productivité



Efficacité

Les freins des éleveurs du Cantal

Dans le cadre du projet Effi'Viande, VetAgro Sup a réalisé une enquête sur les différents freins mis en avant par les éleveurs de races rustiques du Cantal quant à la diminution de l'âge au premier vêlage. Au total, 35 éleveurs ont été interrogés dans le Cantal de manière représentative. Les principaux freins qui ressortent sont les suivants :

❖ Les coûts d'élevage sont-ils à la hausse ?

Après avoir calculé les coûts d'élevage des génisses destinées à vêler à 24 ou 36 mois, à conduite égale (uniquement avec du foin, pour du vêlage d'hiver par exemple), il en ressort une différence de 291€ en faveur du vêlage précoce. Cet écart est considérable mais de nombreux éleveurs ne comptabilisent pas les coûts de production de fourrage ni les coûts de pâture.

❖ Les facilités de vêlage doivent-elles être davantage sélectionnées ?

Il est nécessaire d'adapter son choix de taureau en privilégiant la facilité de naissance (index : IFNAIS) afin de minorer les problèmes liés au vêlage et réduire les interventions. Il est préconisé d'utiliser des taureaux ayant un IFNAIS à 99 minimum en Salers et 100, voire 105 en Aubrac. Si la valeur génétique du taureau n'est pas connue, il est préférable d'utiliser des taureaux de monte ayant déjà produit en ferme.

❖ L'alimentation doit-elle être plus riche ?

Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas de retard de croissance. Une ration riche et complétée est recommandée afin d'arriver à la saillie à 15 mois (pour un objectif de vêlage à 24 mois), avec un poids vif correspondant à 63% du poids vif adulte.

❖ Les vêlages sont-ils plus risqués ?

Il est nécessaire de surveiller encore plus ces génisses. Cependant, en choisissant un taureau adapté, les risques de vêlages difficiles ou de césariennes sont faibles. De plus, à cet âge, les os du bassin ne sont pas soudés, ce qui facilite le passage du veau.

❖ Le poids de carcasse des vaches va-t-il diminuer ?

Le poids de carcasse des vaches ayant vêlé à 24 mois est inférieur à celles ayant vêlé à 36 mois. Toutefois, les écarts tendent à se marginaliser avec l'âge d'abattage. Ils oscillent entre -37kg et +4kg de carcasse. Il faut accepter, lors de la réforme de la génisse, à la suite de son premier vêlage, qu'elle soit de plus petit gabarit, comparé à celui d'une génisse ayant vêlé dans un système 36 mois. Cet écart de poids de carcasse est quasiment nul à partir du 4^{ème} veau.

❖ Les croissances sont-elles moins importantes ?

Bien au contraire ! Il est possible d'avoir des croissances régulières et même supérieures à celles des génisses ayant vêlé plus tardivement. Avec une alimentation toujours adaptée et rigoureuse, sans croissance compensatrice (croissance à la suite d'une période de restriction alimentaire), ces animaux seront aussi performants que le reste du troupeau.



Les points positifs du vêlage précoce

- ❖ Il y a une amélioration de la génétique puisque l'intervalle entre deux générations est réduit. En effet, en abaissant l'âge au premier vêlage de la génisse, on connaîtra plus tôt sa production.
- ❖ La productivité de l'exploitation sera améliorée puisqu'il y aura moins de femelles improductives présentes sur l'exploitation. Les frais d'élevage seront donc limités.
- ❖ L'impact environnemental sera positif, notamment le bilan carbone : jusqu'à 14% d'émission de gaz à effet de serre nets en moins en Iso vêlage. Cela s'explique par le ratio ; animaux présents/animaux productifs ; plus petit et une productivité exprimée par UGB en kilo de viande vive améliorée. Par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre sont réduites.
- ❖ La charge de travail de l'exploitant est moins importante avec un lot de génisses en moins à soigner. La charge de travail est donc allégée.



Diminuer le nombre d'UGB ou augmenter le nombre de vêlages ?

En effet, il existe deux façons de voir le vêlage précoce en parlant soit d'Iso vêlage soit d'Iso UGB ; et la différence est bien là !

Premièrement, diminuer le nombre d'UGB tout en conservant un nombre de vêlages constant, correspond à une conduite dite **Iso vêlage**. Cela contribue à l'optimisation du bilan fourrager puisque celui-ci sera d'autant plus positif que le nombre d'UGB à nourrir sera moindre. Cela engendre également un chargement moins élevé en bâtiment, libérant donc de la place. Cette façon de raisonner le vêlage précoce est la plus intéressante concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.



Deuxième option envisageable, le système **Iso UGB**. Concrètement, le nombre d'UGB est maintenu et, par conséquent, le nombre de vêlages augmente. Les résultats économiques de l'exploitation seront alors maximisés. Cela pourra améliorer la productivité du système et rationaliser les investissements. Les coûts de production seront dilués donc le prix de revient de la viande sera réduit. L'EBE sera alors plus important, permettant donc de dégager un meilleur revenu. Cependant, attention au bilan fourrager qui doit être bien sécurisé. Le système doit être d'abord optimisé et autonome pour un meilleur revenu.

Les enseignements de l'étude menée dans le Cantal

Une étude a été menée pendant deux années, entre 2022 et 2023, auprès de 14 éleveurs du Cantal pratiquant le vêlage précoce en races Salers ou Aubrac. Après avoir compilé sur 10 campagnes des PAT (Poids Âge Type), des notes de pointages, des poids de carcasses, des index génétiques, des IVV (Intervalle Vêlage-Vêlage), des données de mortalité ; les résultats tombent ! Cela fonctionne !

Une analyse des conduites Salers et Aubrac a été réalisée, il en ressort que les deux races suivent la même tendance. Les résultats ont alors été réunis afin de faire une seule et unique conduite commune aux races rustiques.

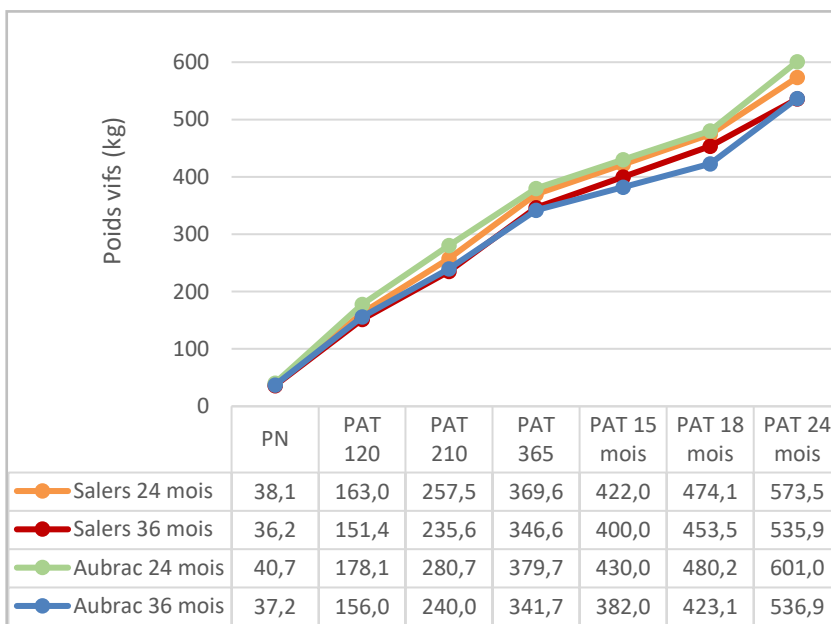


Figure n°1 – Comparaison des croissances des génisses Salers et Aubrac, ayant vêlé à 24 et 36 mois.

Les croissances des futures génisses qui vèleront à 24 mois sont supérieures à celles destinées à du 36 mois.

Figure n°2 – Comparaison des pointages des génisses ayant vêlé à 24 et 36 mois.

Les notes de pointage attribuées aux génisses sont aussi supérieures. En effet, il faut sélectionner, pour du vêlage précoce, des animaux typés mixte-élevage, c'est-à-dire avec du gabarit et bien formés.

DM : Développement Musculaire ; DS : Développement Squelettique ; AF : Aptitudes Fonctionnelles.

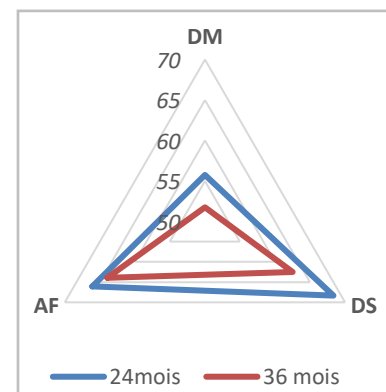
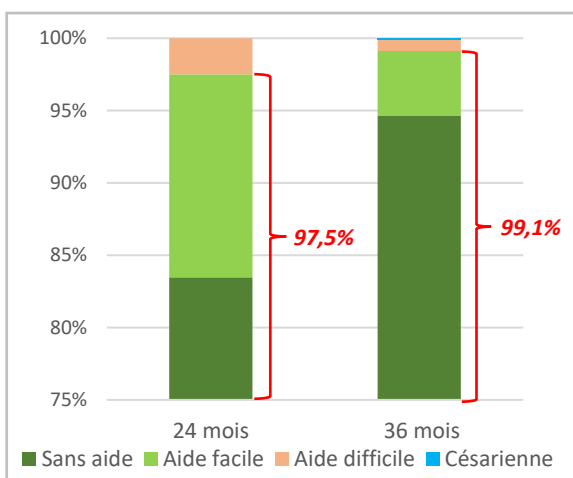


Figure n°3 – Comparaison des conditions de naissance des veaux de génisses ayant vêlé à 24 et 36 mois.



Même si les conditions de naissance sont un peu plus difficiles pour le premier veau, la part de vêlages sans aide reste considérable. Le pourcentage de vêlages difficiles reste minime avec 2,5%. Aucune déclaration de naissance n'a été notifiée avec une césarienne.

	24 Mois	36 Mois
Mortalité péri-partum 0-2 jours	2,7%	2,0%
Mortalité 3 - 210 jours	4,7%	3,2%
Mortalité totale	7,4%	5,2%

Tableau n°1 – Comparaison des mortalités péri-partum 0-2 jours, 3 - 210 jours et totale avant sevrage des **premiers veaux** issus de génisses ayant vêlé à 24 et 36 mois.

	24 Mois	36 Mois
Mortalité péri-partum 0-2 jours	1,8%	1,8%
Mortalité 3 - 210 jours	3,4%	3,0%
Mortalité totale	5,2%	4,8%

Tableau n°2 – Comparaison des mortalités péri-partum 0-2 jours, 3 - 210 jours et totale avant sevrage de **l'ensemble des veaux** issus de vaches ayant vêlé à 24 et 36 mois.

Les taux de mortalité sont légèrement plus élevés pour les premiers veaux de génisses ayant vêlé à 24 mois mais ils s'améliorent par la suite. En effet, en comptabilisant l'ensemble des veaux de la carrière de la vache, il n'y a pas de différence significative.

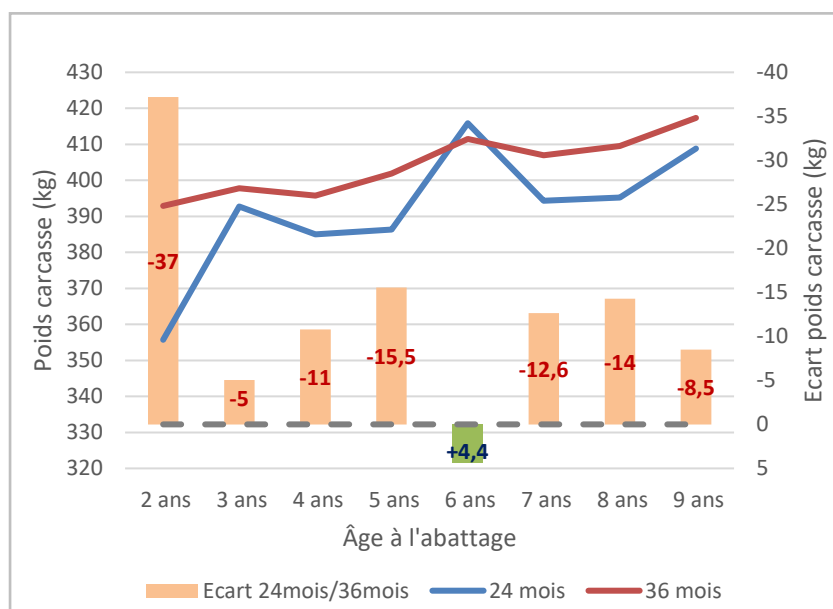


Figure n°4 – Comparaison des poids d'abattage des vaches ayant vêlé à 24 et 36 mois.

Avec une réforme à la suite du premier vêlage, le poids de carcasse de la génisse est de moins 37kg comparé au vêlage 36 mois. Pour réduire cet écart, il ne faut pas délaissier la vache et lui laisser faire carrière encore quelques années. L'âge optimal sur le graphique ci-contre est de 6 ans. La courbe des vêlages précoces suit la tendance des 36 mois et les écarts se réduisent au fil des vêlages.

Tableau n°3 – Comparaison des IVV des génisses ayant vêlé à 24 et 36 mois.

	24 mois	36 mois
IVV (en jours) 1^{er} – 2^{ème} vêlage	369	383

L'IVV 1^{er}-2^{ème} vêlage des 24 mois est nettement inférieur à celui des 36 mois de l'ordre de 14 jours. En effet, le fait de sélectionner la précocité au sevrage des femelles induit une meilleure précocité sexuelle (voire une meilleure fertilité). C'est aussi intéressant du point de vue de la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisque cela limite une fois de plus les animaux improductifs et donc les émissions inutiles.

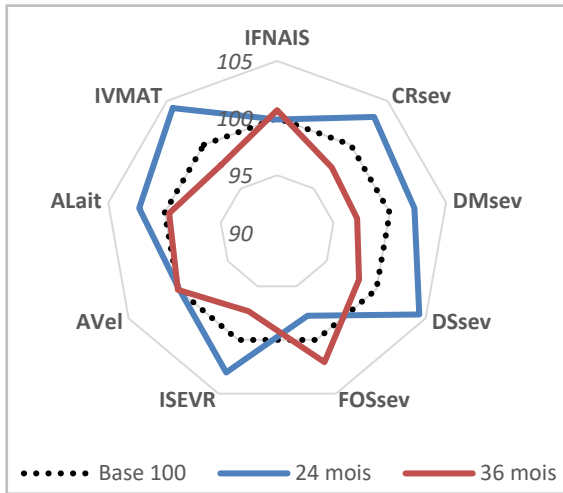


Figure n°5 – Comparaison des index des vaches ayant vêlé à 24 et 36 mois.

Le niveau génétique moyen des vaches ayant fait leur premier veau à 24 mois est supérieur à celles de 36 mois. Quasiment la totalité des index est supérieure à la base 100. Il est important de préciser que l'ALait est supérieur non seulement à la base 100 mais aussi aux 36 mois. En effet, les éleveurs craignaient d'avoir des génisses qui ne produisent pas assez de lait.

CRsev : Croissance au sevrage ; DMsev : Développement Musculaire au sevrage ; DSsev : Développement Squelettique au sevrage ; FOSsev : Finesse d'Os au sevrage ; ISEVR : Index de synthèse au sevrage ; AVel : Aptitude au Vêlage ; ALait : Aptitudes Laitières ; IVMAT : Index de synthèse de Valeur Maternelle.

	24 Mois	36 Mois
PN	37,5	36
PAT 120	148	150,3
PAT 210	245,2	241
DM	49	51
DS	59	61
AF	62	62

Tableau n°4 – Comparaison des performances du **premier veau** des vaches ayant vêlé à 24 et 36 mois.

	24 Mois	36 Mois
PN	39,1	36,8
PAT 120	160,3	157,4
PAT 210	260,8	250,7
DM	53	52
DS	64	62
AF	63	62

Tableau n°5 – Comparaison des performances de **l'ensemble des veaux** des vaches ayant vêlé à 24 et 36 mois.

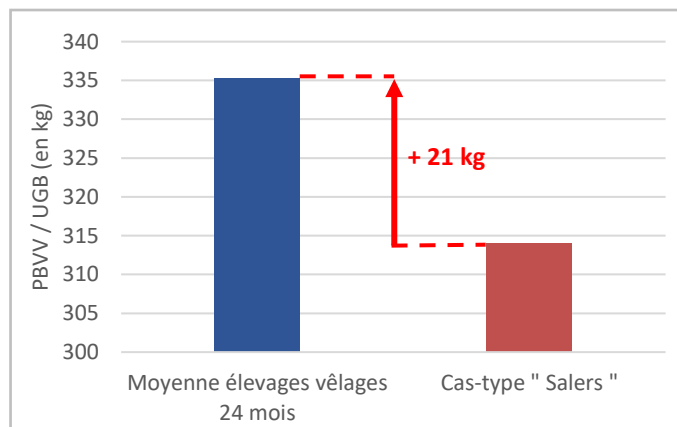
PN : Poids Naissance.

Globalement, les PAT et les notes de pointages des premiers veaux des 24 mois sont très proches de ceux des 36 mois. D'autant plus que les veaux ont été sévrés à âge égal. Cependant, les écarts s'accroissent quand l'ensemble des veaux de la carrière de la vache est intégré, confirmant le bon niveau de production de celles-ci.



Figure n°6 – Comparaison entre le vêlage précoce et le cas-type (en vêlage 36 mois) de la production brute de viande vive (PBVV) par UGB.

Ici, la totalité des exploitations de l'échantillon a été réunie et comparée au cas type le plus représentatif, celui en Salers Sélection sur la conjoncture 2021, provenant du réseau Inosys. Ce graphique, où les coûts de production ont été calculés grâce à l'outil Couprod, met en avant les gains de productivité du vêlage précoce avec plus 21 kg de viande vive par UGB.



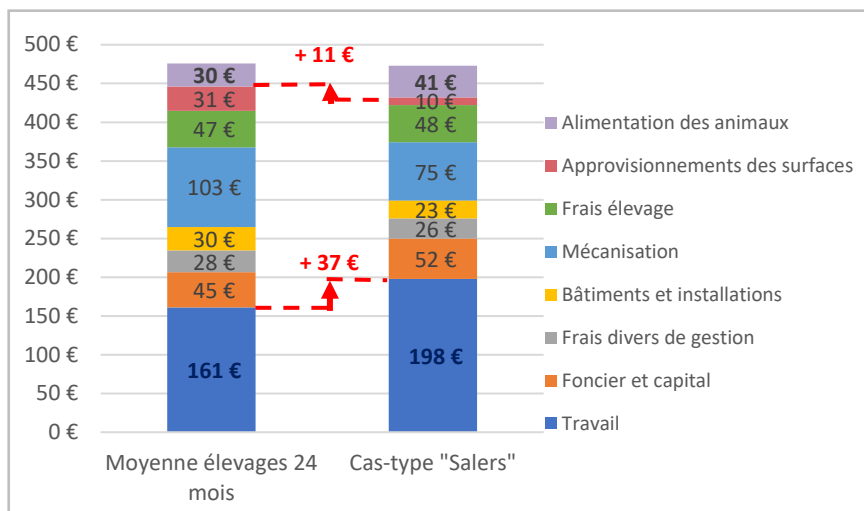


Figure n°7 – Détails des coûts de production (en €/100 kg de viande vive).

Le coût de production total moyen par 100kg de viande vive est supérieur de 7,50€ pour les vèlages à deux ans, par rapport au cas-type, ici indiqué dans la figure n°7. Ils sont considérés comme étant similaires.

Ici, le travail représente la part la plus importante des coûts de production, avec une rémunération du travail de l'exploitant (lorsque l'on parle de deux SMIC) en moyenne de 161€ par 100kg de viande vive produite en vèlage précoce. Concrètement, pour rémunérer deux SMIC, les charges de main d'œuvre s'élèvent à 198€ pour le vèlage à 36 mois contre 161€ pour le vèlage à 24 mois. Pour produire une même quantité de viande (soit 100kg), l'efficacité du vèlage précoce permet d'optimiser les charges de main-d'œuvre de l'élevage. De même, la main-d'œuvre est mieux rentabilisée avec plus de viande vive produite par UMO (Unité de Main d'Œuvre). L'augmentation de 11€ concernant l'alimentation des animaux dans le cas-type interpelle également. Là aussi, à production égale, les charges d'alimentation des animaux sont diluées dans un système vèlage 24 mois. Les catégories "frais d'élevage, mécanisation, bâtiments et installations, frais divers de gestion, foncier et capital" sont plutôt liées à la typologie de l'exploitation. La différence des coûts de production n'est pas forcément que lié au vèlage précoce, beaucoup d'autres facteurs entrent en jeu.



Les résultats précédents confortent l'intérêt et la faisabilité du vèlage précoce. Cependant, cette étude a été menée sur une seule partie du Cantal, et élargir dans les berceaux des races (départements de l'Aveyron et de la Lozère en plus du Cantal) permettrait de valider les résultats présentés ici pour des systèmes « rustiques ».

Ainsi, les conduites proposées dans ce document ont été réfléchies et adaptées pour des systèmes herbagers-montagneux. Elles sont à destination des éleveurs curieux et/ou intéressés par la mise en place de cette pratique.

Conduites proposées

Avant-propos : Les conduites proposées dans ce référentiel ont été inspirées des conduites des éleveurs de l'échantillon de l'étude. Cependant, celles-ci ont été optimisées.

Bases pour s'orienter vers du vêlage précoce

Il est important, avant de vouloir orienter ses génisses de renouvellement vers du vêlage précoce, de répondre à quelques conditions. En effet, il est préférable que les vêlages soient assez groupés sur une période, au moins pour les génisses (surveillance accrue lors du vêlage). Pour cela, il est important d'avoir des lots homogènes et il est conseillé de ne pas acheter de génisses de renouvellement. Il est recommandé d'avoir un bilan fourrager positif afin de passer la période hivernale et maintenant estivale, sereinement.

Poids de référence à atteindre

Pour chaque cas de figure présenté, les PAT et les calculs de ration ont été basés sur un troupeau avec des vaches de 650 kg de poids vif à l'âge adulte.

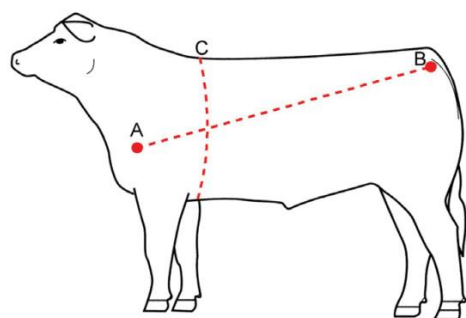
À la suite des résultats de croissances des génisses de l'échantillon, les PAT des veaux représenteront des pourcentages d'un poids adulte. Ainsi, chaque PAT sera différent d'une exploitation à une autre, en adéquation avec les objectifs de l'éleveur. Les préconisations sont présentées dans le tableau ci-dessous :

PAT	% du poids adulte	Vache de petit gabarit : 550 kg vif	Vache de gabarit moyen : 650 kg vif	Vache de grand gabarit : 750 kg vif
		320 kg de carcasse	365 kg de carcasse	415 kg de carcasse
120 jours	23 %	127	152	173
210 jours	37 %	204	238	278
365 jours	56 %	308	362	420
15 mois	63 %	347	409	473
18 mois	71 %	391	464	533
24 mois	85 %	468	555	638

Quel repère utiliser sans bascule ?

Il est possible de calculer le poids de sa génisse grâce à deux outils : un « mètre ruban de couture » et une calculatrice !

En effet la formule de Schaeffer permet de déterminer le poids de l'animal. Il suffit de mesurer, grâce au ruban, le **tour de poitrine « C »** (mesurer le tour de poitrine derrière les épaules) et la **longueur du corps** (de la pointe de l'épaule « A » à la pointe des fesses « B ») comme ci-dessous. La marge d'erreur est d'environ 5%.



La formule à utiliser est la suivante :

$$(TP \times TP \times LC) / 10838$$

Avec TP : Tour de Poitrine

LC : Longueur du Corps

Par exemple, une génisse a un tour de poitrine de 175 cm avec une longueur de corps à 150 cm.

Son poids sera de : $(175 \times 175 \times 150) / 10838 = 424 \text{ kg (+/- 20kg)}$.

Attention à l'utilisation du « mètre ruban rondo », où la marge d'erreur est plus importante, de l'ordre de 15 à 20% du poids vif.

L'alimentation des génisses

Pour l'ensemble des conduites du document, la céréale proposée pour chaque ration est l'orge. Celle-ci peut être remplacée par un aliment du commerce dont les valeurs alimentaires sont proches. Il en est de même pour le tourteau proposé pour les rations des vaches en lactation. Dans ce référentiel, le tourteau choisi est un tourteau de colza, à 33 % de MAT (Matières Azotées Totales).

	UFL (UFL/kg MS)	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg MS)	PDIA (g/kg MS)
Orge	0,98	69	88	30
Tourteau	0,88	222	150	103

UFL : Unité Fourragère Lait ; PDIN : Protéines Digestibles dans l'intestin grêle (PDI) permises par l'azote apporté par l'aliment ; PDIE : Protéines Digestibles dans l'intestin grêle (PDI) permises par l'énergie apportée par l'aliment ; PDIA : Protéines d'origine alimentaire digestibles dans l'intestin.

Chaque conduite présentée a été réalisée avec des fourrages de qualité moyenne. Il est donc possible de faire du vêlage précoce avec des fourrages de moindre qualité. Une comparaison de ration et de prix avec du fourrage de qualité supérieure sera exposée afin de démontrer l'intérêt de réaliser des fourrages de bonne qualité et donc de diminuer les achats d'aliments extérieurs.

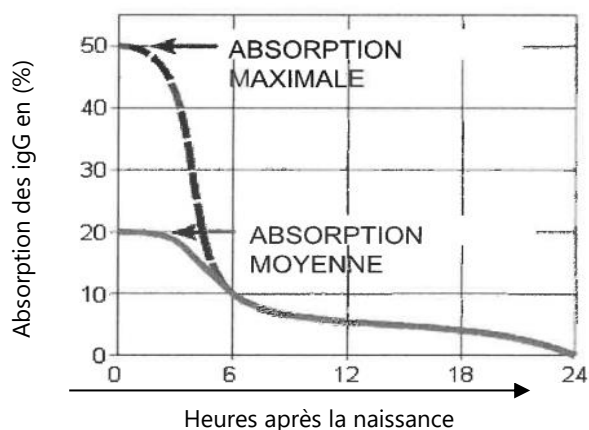
Les rations pour la lactation des différentes conduites permettent une capacité laitière de huit litres par jour.

En ce qui concerne le colostrum, il est impératif, pour le bon démarrage du veau, que celui-ci soit consommé dans les 6 heures à la suite du vêlage et qu'il soit de bonne qualité. Afin de déterminer si le colostrum est de bonne qualité, l'utilisation d'un réfractomètre BRIX est intéressante. En effet, un BRIX indiqué entre 25 et 30% est de bonne qualité. Lorsque ce dernier est supérieur à 30, il est considéré excellent.

L'échelle de BRIX sert à mesurer en degrés BRIX la fraction de saccharose dans un liquide, c'est-à-dire le pourcentage de matière sèche soluble.



Cependant, un colostrum avec un BRIX indiqué à plus de 35% est à éviter puisqu'il est trop riche. Cela signale une vache déshydratée et entraînera la diarrhée du veau.



D'après 5mVet

Ce graphique démontre l'importance d'administrer le colostrum dans les 6 premières heures de vie du veau et en quantité suffisante. En effet, plus le veau ingère du colostrum tôt après le vêlage, plus le pourcentage d'absorption des immunoglobulines (IgG) est important, participant au bon développement de son système immunitaire.

Bien utiliser son réfractomètre (colostrum, jus d'herbe, urine, sol, ...)



La Note d'Etat Corporel (NEC), un repère pour les périodes clés de la production de la génisse

La NEC est un indicateur de bonne santé du troupeau. Chaque période clé de la génisse/vache est associée à une NEC spécifique.



- Si NEC trop faible :
dégradation de la fertilité
+ allongement IVV

- Si vache trop maigre ou avec une perte d'état prolongée : délai de la mise à la reproduction allongée
- Si vache trop grasse : mise bas difficile (gros veau, césarienne, métrite, rétention placentaire) ou surmortalité des veaux + baisse de fertilité

Comment déterminer la NEC de mes vaches ?

Pour déterminer la NEC d'un lot, il est conseillé de prendre au moins la NEC de 10 vaches du lot, avec les repères ci-dessous.

Note	Vache maigre		Etat moyen		Vache grasse	
	0	1	2	3	4	5
Main gauche sur le ligament sacro-tubéral (attache de queue)	Peau adhérente Pincement difficile	Peau tendue Pincement possible	Peau se décolle Léger dépôt identifiable	Peau souple Poignée de gras	Peau souple Bonne poignée de gras	Peau rebondie Pleine poignée de gras
Main droite à plat sur les deux dernières côtes	Peau tendue et collée sur les côtes Côtes sèches	Peau tendue et collée sur les côtes Côtes saillantes	Peau souple Côtes encore bien distinctes	Peau "roule" entre la main et l'os Dépression intercostale	Plus de dépression intercostale	Un épais "matelas" recouvre les côtes

Comment calculer le poids de ses bottes de fourrage ?

Afin de pouvoir essayer les rations proposées, il est essentiel de connaître le poids de ses bottes rondes.

Botte de **foin** :

Botte ronde de 1,20 mètre	
Diamètre (mètre)	Foin (kg brut)
0,9	115 +/- 15 kg
1,2	200 +/- 20 kg
1,5	275 +/- 25 kg
1,8	440 +/- 60 kg



Botte d'**enrubannage** :

Taux de MS (%)	50	55	60	65	70
Poids brut/botte (kg)	438	422	405	383	364
Densité (kg MS/m3)	161	171	179	183	187
Poids de MS/botte (kg)	219	232	243	249	255

MS : Matière Sèche

Comment cuber mes silos pour déterminer ma quantité d'ensilage ?

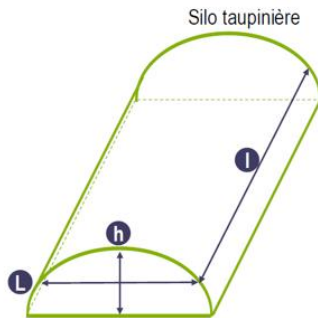
Cubage de silo d'ensilage :

- Déterminer le volume du silo :
- Déterminer la densité de l'ensilage, qui est en lien avec la teneur en MS
- Déterminer les potentielles pertes au silo

Identifier le taux de MS rapidement en pressant une poignée d'ensilage :

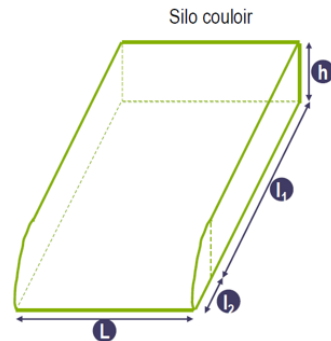


- Le jus d'écoule \approx 20% de MS
- Un peu de jus \approx 25% de MS
- Quelques gouttes \approx 30% de MS
- Aucune goutte \approx 35% de MS



$$\text{Volume} = L \times l \times h$$

Densité de l'ensilage de maïs		
Taux de MS	Hauteur du silo	
	1,70 m	2,20 m
29%	223	230
33%	230	238
37%	234	242



$$\text{Volume} = L \times (l_1 + l_2/2) \times h$$

Densité de l'ensilage d'herbe		
Taux de MS	Hauteur du silo	
	1 m	1,40 m
24%	184	190
32%	220	230
40%	227	240

Quantité d'ensilage = Volume x Densité – Pertes

Comment limiter les pertes lors du chantier d'ensilage ?



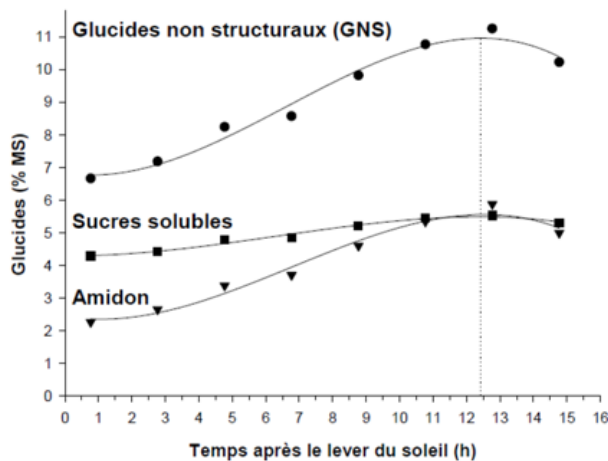
Pour minimiser les pertes chimiques, il faut que le séchage et le conditionnement soient rapides. Afin de conserver le plus possible de nutriment et maintenir une bonne digestibilité de la plante il faut préserver le maximum de feuilles en récoltant la plante entière (les nutriments sont présents en plus grande quantité dans les feuilles que dans la tige). Enfin, pour limiter les pertes biochimiques, il est impératif de bien tasser le silo, de le fermer rapidement pour éviter que l'acidification du fourrage ralentisse, que les risques de moisissures augmentent et que la production de butyriques soit importante.

Ramasser – Tasser – Refermer

Quand faucher pour une récolte optimale ?

Afin de récolter du fourrage de qualité, il est essentiel de faucher au bon stade et à la bonne période de la journée. On cherche à avoir le plus de glucides non structuraux (GNS) possible (sucres solubles et amidon) qui sont bien valorisés par les bovins avec une vitesse de digestion la plus rapide.

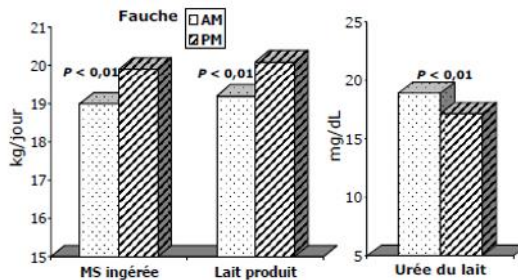
Ces sucres solubles sont essentiellement présents dans les feuilles de la plante. Afin d'avoir le fourrage le plus digestible possible, on va privilégier la fauche dans l'après-midi, une fois les sucres bien montés dans les feuilles de la plante.



D'après 5mVet.

Le fait de faucher l'après-midi a alors un impact positif sur la quantité de MS Ingérée (MSI). Cela entraînera donc une quantité de lait produite plus importante et un taux d'urée dans le lait qui sera abaissé.

En effet les fourrages riches en sucres et fauchés l'après-midi augmentent la production laitière de la vache. De même, ils favorisent la croissance microbienne et l'utilisation de l'azote dans le rumen avec une baisse du taux d'urée.



AM : matin
PM : après-midi

Ingestion, production laitière en teneur en urée du lait de 16 vaches en fin de lactation nourries à 100% de luzerne fauchée l'après-midi, dont la teneur en sucres était de 12,8% MS, ou de luzerne fauchée le matin, dont la teneur en sucres était de 10,5% MS.

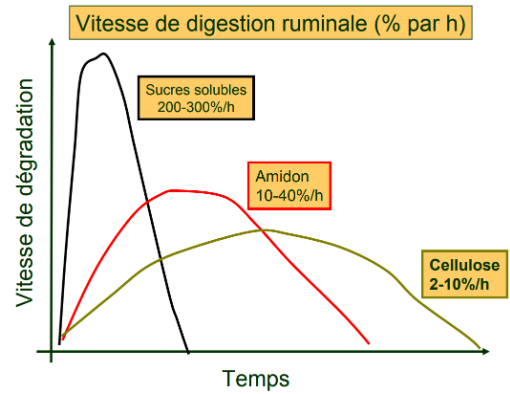
D'après 5mVet, adapté » de Brito et coll (2008,2009).

Quel fourrage pour quelle catégorie d'animaux ?

Il est important d'orienter les fourrages en fonction des animaux.

S'il n'y a pas d'analyse de fourrage, il faut se fier à l'odeur, à l'aspect visuel et au toucher afin de trier adroitement le fourrage en deux catégories : fourrages de bonne qualité et fourrages grossiers.

Les fourrages très grossiers avec de faibles valeurs alimentaires seront plutôt pour des vaches tarées, ou à l'engraissement. À l'inverse, lorsque l'on estime que le fourrage est riche (bonne odeur et couleur, absence de terre) on l'orientera pour des vaches en pleine lactation, en pleine reproduction, pour des génisses d'un an ou en gestation.



D'après « Digestion microbienne chez les ruminants » A. Ferran

On considère que le soleil se lève à 6h en mai-juin. Il est donc préconisé, grâce au graphique ci-contre, de commencer à faucher vers 15h, soit 9h après le lever du soleil, afin d'avoir des taux de sucres solubles et amidon les plus élevés possible.

Orientation des fourrages en fonction des paramètres de l'analyse :

Critères	Foin	Regain	Enrubannage	Ensilage d'herbe	Ensilage de méteil	Ensilage de maïs	Destination/Observation
dMO	60 à 65	65 à 70	> 75	> 75	65 à 70	> 75	dMO / DCS / dNDF très élevées : fin gestation, tarées dMO / DCS / dNDF élevées : début lactation, laitonnnes et génisses dMO / DCS / dNDF moyennes : milieu lactation, 18 mois et génisses dMO / DCS / dNDF faibles : vaches sevrées
DCS	55 à 60	60 à 65	> 70	> 70	> 65	>70	
dNDF %	> 50	> 60	50 à 60	70 à 80	30 à 60	30 à 70	
dMO Na %	-	-	-	-	-	> 59	Engraissement
MAT	9 à 12	12 à 15	12 à 15	13 à 20	12 à 15	7,5 à 9,0	Valeurs alimentaires élevées / NDF faible : engraissement, pleine lactation Valeurs alimentaires moyennes / NDF moyen : fin gestation, début et milieu de lactation et laitonnnes Valeurs alimentaires faibles / NDF élevé : fin de lactation, tarissement et génisses de deux ans à l'entretien
UF	0,65 à 0,75	0,75 à 0,85	0,85 à 0,95	0,85 à 0,95	0,80 à 0,85	0,90 à 0,98	
NDF	440 à 540	440 à 540	500 à 550	500 à 550	450 à 500	400 à 440	
CB	230 à 280	230 à 280	200 à 250	200 à 250	200 à 250	180 à 200	
K	20 à 25	20 à 25	> 25	> 25	> 15	> 10	Fourrages riches en potassium : pleine lactation
Mg	2,0 à 2,2	2,0 à 2,2	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 1,5	Fourrages riches en magnésium : vaches avant vêlage et reproduction
Ca	6,0 à 6,5	6,0 à 8,0	6,0 à 9,0	6,0 à 9,0	6,0 à 7,5	> 2,0	Fourrages riches en calcium : lactation et génisses en développement
P	3,0 à 3,5	3,0 à 3,5	3,0 à 3,5	3,0 à 3,5	3,0 à 3,5	> 2,0	Fourrages riches en phosphore : lactation et génisses
MS	> 85 %	> 85 %	30 à 35 %	30 à 35 %	30 à 35 %	28 à 32 %	Ensilage de maïs pour l'engraissement
Matière Minérale	< 10 %						Valeurs > 10 : présence de terre dans le fourrage = présence de mauvaises bactéries
pH	-	-	3,5 à 4,5	3,5 à 4,5	3,5 à 4,5	3,0 à 4,0	
Amidon	-	-	-	-	20	25 à 35	Engraissement
Sucres	6 à 12	6 à 12	3 à 6	3 à 6	3 à 6	3 à 6	Minimum 6% souhaité dans les rations
Acide acétique (%)	-	-	-	< 2,5	< 2,5	< 2,5	Valeurs supérieures aux seuils : risques de développement de mycotoxines et clostridies dans l'ensilage : pertes de MS et diminution de l'appétence des fourrages
Acide butyrique (%)	-	-	-	Absence	Absence	Absence	
Al/Fe	< 0,23 g/kg / <250 mg						Valeurs > 1 g/kg = jeter le fourrage, revoir les amendements
Soufre	> 2,0 idéalement 3,0 à 3,5 sur les dérivés de l'herbe						Valeurs > 3,5 pour les vaches tarées

dMO : Digestibilité de la Matière Organique ; DCS : Digestibilité enzymatique de la MS ; dNDF : Digestibilité des fibres végétales (NDF) dans le tube digestif ; dMO Na : Digestibilité de la Matière Organique, hors amidon ; NDF : Neutral Detergent Fiber (correspond à la fibre totale) ; CB : Cellulose Brute ; K : Potassium ; MG : Magnésium ; Ca : Calcium ; P : Phosphore ; pH : Potentiel Hydrogène ; Al : Aluminium ; Fe : Fer.

La minéralisation, une des clés de la réussite de l'élevage

Pour chaque période en bâtiment, la minéralisation est essentielle. Même si les exploitants adaptent leurs rations, aucune ne peut apporter suffisamment de minéraux pour couvrir la totalité des besoins. Que ce soit pour la reproduction (favoriser la fertilité et la gestation) ou la mise-bas, (créer du passage pour le veau ; avoir une bonne délivrance) les minéraux sont indispensables. Pour du vêlage d'automne, au pré, la minéralisation reste importante et les besoins peuvent être couverts avec des seaux à lécher pour faciliter le travail de l'éleveur.

Une carence peut impacter la santé de la vache ainsi que celle de son veau.

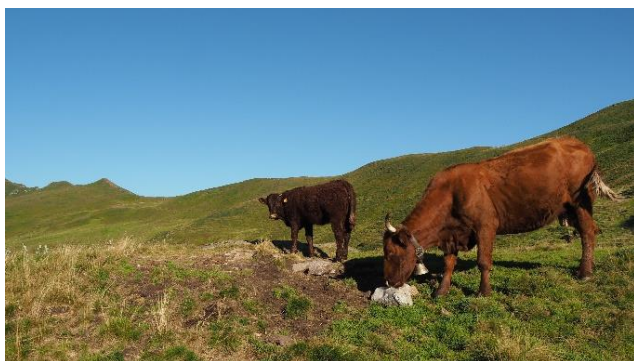
- ❖ Une carence en **cuivre** peut entraîner par exemple une augmentation des risques suivants : troubles de la croissance des veaux, veaux cardiaques, échec vaccinal, mortalité des veaux au premier vêlage ou bien encore diarrhées des veaux.
 - Préconisation de 15 mg/kg de MSI soit 195 mg/jour pour une vache rustique qui ingère 13 kg de MS par jour. Pour des vaches qui se préparent au vêlage (qui ingèrent 10 kg de MS par jour), la préconisation est de 20 mg/kg de MSI soit 200 mg/jour.
Ne jamais dépasser les 25 mg/kg de MSI quel que soit le stade de la vache, cela peut devenir toxique pour l'animal.
- ❖ Une carence en **zinc** peut augmenter les risques de réduction de production de lait, de retard de croissance, ou encore de diarrhées des veaux.
 - Préconisation de 50 mg/kg de MSI soit 650 mg/jour pour une vache rustique qui ingère 13 kg de MS par jour. Pour des vaches qui se préparent au vêlage (qui ingèrent 10 kg de MS par jour), il est préconisé 75 mg/kg de MSI soit 750 mg/jour.
Ne jamais dépasser les 250 mg/kg de MSI quel que soit le stade de la vache, cela peut devenir toxique pour l'animal.
- ❖ Une carence en **magnésium** peut entraîner des acétonémies, des rétentions placentaires ou encore des retournements de la caillette.
 - Préconisation de 2 à 2.5 g/kg de MSI soit 26 à 32.5 g/jour pour des vaches rustiques (qui ingère 13 kg de MS par jour) et 2.5 à 3.5 g/kg de MSI soit 25 à 35 g/jour pour des vaches qui se préparent au vêlage qui ingèrent 10 kg de MS par jour.
- ❖ Une carence en **sélénium/iode** peut favoriser les risques de myopathie, mortalité des veaux au vêlage, échec vaccinal, maladies des veaux à la suite d'une immunodéficience, maladies des veaux jeunes, veaux cardiaques ou encore des retards de croissance.

S'il y a bien une carence qu'il faut éviter, c'est celle en sélénium et iode !

- Préconisation de 0.2 mg/kg de MSI de sélénium soit 2.6 mg/jour pour une vache rustique qui ingère 13 kg de MS par jour. Pour des vaches qui se préparent au vêlage (qui ingèrent 10 kg de MS par jour), on préconise 0.3 mg/kg de MSI soit 3 mg/jour.
Ne jamais dépasser les 0.5 mg/kg de MSI quel que soit le stade de la vache, cela peut devenir toxique pour l'animal.
- Préconisation de 0.6 mg/kg de MSI d'iode soit 7.8 mg/jour pour des vaches rustiques qui ingèrent 13 kg de MS/jour et 1mg/kg de MSI soit 10 mg/jour pour des vaches qui se préparent au vêlage.

En ce qui concerne le calcium et le phosphore (principalement présents dans les fourrages), pour une vache de 650 kg de poids vif les recommandations journalières sont les suivantes :

	Fin gestation (10 kg de MSI/jour)	Lactation (13 kg de MSI/ jour)
Calcium	6.5 g/kg de MS soit 65 g/jour	6 g/kg de MS soit 78 g/jour
Phosphore	3.5 g/kg de MS soit 35 g/jour	3.5 g/kg de MS soit 45 g/jour



Attention à ne pas négliger le sel, qui doit être présent pour chaque catégorie d'animaux (même les petits veaux en ont besoin !) en quantité et avec un bon accès, et ce, tout au long de l'année (même au pâturage).

Il est intéressant d'utiliser des pierres à sel chargées en Sélénium et Iode afin de couvrir les besoins journaliers des animaux et éviter les risques de carence cités au-dessus.

La concentration préconisée pour ces pierres à sel est de 50 mg/kg de Sélénium et 500 mg/kg d'Iode.

Performer avec le pâturage tournant dynamique

Concernant le pâturage, faire du pâturage tournant maximise la pousse de l'herbe et coupe les cycles des parasites. Il est important de bien savoir gérer l'herbe afin d'en profiter le plus possible. Le pâturage tournant est donc recommandé dans chaque conduite. Compte-tenu du changement climatique, c'est une pratique à développer le plus possible.

Préparer son pâturage, c'est anticiper et donc réfléchir à son organisation en amont. La taille et le nombre de parcs doivent permettre un pâturage de maximum 4-5 jours sur une parcelle avec un retour des animaux au bout de 21 à 30 jours (selon la prairie). Bien penser à l'accès à l'eau du troupeau sur les différents parcs.

1 cm d'herbe mesuré avec un herbomètre équivaut à 220 kg de MS/ha

1 cm d'herbe mesuré avec un mètre équivaut à environ 100 kg de MS/ha

Pour rappel, **une UGB consomme 13 kg de MS/jour** et il faut prévoir :

- 30 ares / UGB avec des prairies fertiles
- 40 ares / UGB avec des prairies moyennes
- 50 ares / UGB avec des prairies maigres

Lorsque la période d'été arrive, il est nécessaire de « débloquer » des ares supplémentaires par UGB afin de continuer le pâturage tournant dynamique. Concrètement, à partir de début juillet, il faut rajouter 10 ares par UGB.

Pour la période d'automne, il faut là aussi ajouter des surfaces. Il est recommandé d'ajouter 30 ares par UGB pour les prairies les plus fertiles à 40 ares pour les prairies moyennes.

Par exemple, dans une prairie fertile, la surface disponible est de 30 ares / UGB au printemps, puis 40 ares / UGB en été et enfin 70 ares / UGB en automne.

Sinon, il convient d'affourager les animaux au pré le temps que les prairies se régèrent.

Comment piloter son pâturage au jour le jour ? La hauteur d'herbe à l'entrée dans la parcelle doit être entre 9 et 12 cm mesurés par l'herbomètre ou approchée à l'aide du « bottomètre ». Pour la sortie des animaux, il faut viser une hauteur d'herbe de 5 cm et pas plus haut, afin d'améliorer la qualité de la repousse et maintenir les bonnes valeurs nutritives de l'herbe.



Cependant, sortir les animaux à une hauteur d'herbe en dessous de 5 cm pénalise la repousse de l'herbe (car la gaine a été attaquée) et les animaux limiteront leur ingestion.

Repère du « bottomètre », pendant la saison :

Sortie des animaux dans la parcelle	Entrée des animaux dans la parcelle	Orienter la parcelle vers la fauche
 <p>Talon : 5 cm</p>	 <p>Bas du mollet : 9 à 12 cm</p>	 <p>Mi-mollet : 15 cm</p>

Ne pas oublier également que l'herbe reste l'aliment le moins coûteux (plus de 3 fois moins cher que les fourrages conservés). Maximiser son utilisation permet de limiter les apports de concentrés tout en assurant des performances élevées.

L'herbe pâturée, c'est à la fois :

- Le fourrage le plus digestible avec 70 à 80% de digestibilité, et l'un des plus riches en UF lorsqu'il est pâturé au bon stade (0.97 UFL/kg MS et 17% de MAT au stade feuillu).
- Le fourrage le plus ingérable, notamment quand il y a des prairies multi-espèces, mélanges de graminées.
- Lors d'association graminées/légumineuses, le fourrage apporte en quantité suffisante du calcium et du phosphore.
- C'est aussi un fourrage bien fourni en potassium mais carencé en sodium, magnésium, cuivre et zinc. Les teneurs en sélénium et vitamines E diminuent au fil de la saison.

Enfin, il reste intéressant par sa concentration en protéines et le rapport (PDIN/-PDIE) / UFL reste positif quelle que soit la qualité de l'herbe.

Règles pour gérer son pâturage avec la somme des températures : le cumul se fait à partir du 1^{er} février :

Stade de la prairie	Départ en végétation	Epis à 5 cm	Début épiaison	Epiaison	Floraison
Pratiques	Mise à l'herbe	Fin déprimage	Foin précoce		Foin tardif
Prairies productives	300°C	500°C	800°C	1000°C	1200°C
Prairies moyennes	400°C	700°C	1000°C	1100°C	1600°C

La santé du troupeau, un domaine à maîtriser

Le facteur le plus important d'une bonne santé de l'animal, est la couverture de ses besoins journaliers par l'apport de la ration. Un animal en bonne santé aura un système immunitaire plus résistant face aux maladies.

Toutefois, si l'on veut minimiser les risques de contamination, voici les vaccins et les protocoles préconisés contre les maladies suivantes :

Diarrhées		<i>Bovigen Scour®</i> , <i>Rotavec Corona®</i> , <i>Fencovis®</i> → 1 à 3 mois avant vêlage.
BVD		<i>Mucosiffa®</i> , <i>Bovela®</i> → Protection fœtale, 1 mois avant la repro puis 1 fois/an.
Entérotoxémie		<i>Miloxan®</i> , <i>Coglavax®</i> , <i>Bravoxin®</i> → Mères non vaccinées : faire les veaux à 3 et 6 semaines d'âge (souvent rappel au sevrage). → Mères vaccinées : veaux à 8 semaines et 11 semaines d'âge puis rappel une fois par an.
Grippe	RS + PI ₃	<i>Bovalto IN®</i> , <i>Rispoval IN®</i> , <i>Bovilis IN®</i> , <i>Nasym®</i> (pas le PI ₃) → Veaux à partir de 2 jours d'âge. → Broutards : au sevrage.
	RS + PI ₃ + Pasteurelle <i>haemolytica</i>	<i>Bovalto 3®</i> , <i>Bovilis-Bovigrip®</i> → Veaux à 2 semaines d'âge et rappel 3 semaines après. → Broutards : 3 semaines avant sevrage et rappel au sevrage.
	Pasteurelles	<i>Hyprabovis®</i> → Veaux à 2 semaines d'âge et rappel 3 semaines après. → Broutards : 3 semaines avant sevrage et rappel au sevrage.
	Salmonelles + Pasteurelles	<i>Salmopast®</i> → Vaccination des mères à la rentrée en bâtiment.



BVD : Diarrhée Virale des Bovins ; RS : Virus Syncytial sous forme grippale ; PI₃ : Parainfluenza-3 virus.

Afin de limiter les problèmes dus à la mise-bas, il faut avoir une hygiène la plus irréprochable. Cela passe par le paillage de la case de vêlage, l'utilisation de gants à usage unique. Il est important de nettoyer chaque instrument (vèleuse, cordes de vêlage) après chaque intervention. Ensuite, pour le veau, il est recommandé de désinfecter l'ombilic, empêchant tout germe d'entrer en contact avec le veau. Le colostrum impacte beaucoup le système immunitaire et il est important que le veau l'ingère dans les 6 premières heures de sa vie, qu'il soit de bonne qualité (25% < BRIX < 30%) et en quantité suffisante (10 à 15% du poids vif du veau).

Pour le déparasitage externe :

	Exemple de molécule active
Gales	Spectre large : Lactones macrocycliques
Poux	Deltaméthrine
Teigne	Enilconazole ou vaccin
Tiques	Deltaméthrine

En ce qui concerne la mise à l'herbe des génisses, pour leur première saison de pâturage, il n'est pas impératif de les traiter, en effet il vaut mieux que l'immunité de la génisse se développe et intervenir seulement si nécessaire. Le risque du vêlage précoce est à la perte d'une année d'immunité (Nécessité d'un temps de contact effectif de 8 mois pour une immunité contre les strongles gastro-intestinaux). Par conséquent, l'immunité de la génisse ne se joue que lorsqu'elle est avec sa mère et quand elle est non gestante (car même si elle est infestée, cela n'impactera pas la production, il n'y aura uniquement qu'une baisse de la croissance et de la fièvre). Si la génisse n'a pas pu développer son immunité et qu'elle n'a pas non plus été vaccinée, elle risque, si elle est gestante, d'avorter. D'un point de vue santé, il est intéressant de déparasiter les génisses pour favoriser une bonne croissance, uniquement en cas de nécessité. La coproscopie est le meilleur moyen de détecter la présence de parasites à des coûts abordables.

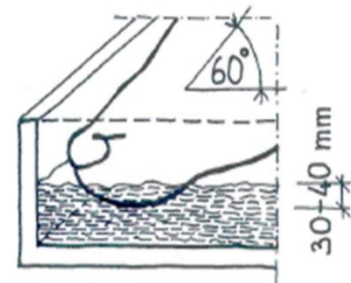
	Strongles Gastro-intestinaux	Strongles respiratoires	Paramphistomes	Grandes Douves	Petites douves	Coccidies	Cryptosporidies
Symptômes 	Diarrhée, poils piqués, robe déstructurée, anémie, retard de croissance	Toux sèche et quinteuse, essoufflement, anorexie	Toux régulière, météorisation, symptômes d'acidose, diarrhée, amaigrissement	Mauvais état général, baisse de l'appétit, anémie, perturbation de la digestion	Diarrhée ou amaigrissement <i>(Davantage pathogène chez les petits ruminants)</i>	Diarrhée sanguinolente, bouses molles, appétit plus faible, croissance limitée	Diarrhée jaune verdâtre, abattement, déshydratation, perte d'appétit et de poids
Date coprologie	2-3 mois après la mise à l'herbe et 3 semaines après la rentrée en bâtiment <i>(Pour les génisses car peu fiable sur les adultes)</i>	En été, 2-3 mois après la mise à l'herbe, jusqu'à la fin de l'automne	Après une période de stress : sevrage, mise-bas, allotement	Fin d'automne, hiver en bâtiment	À partir de 3 semaines d'âge si symptômes	À partir de 3 semaines d'âge si symptômes	Les veaux atteints sont âgés en moyenne d'une à 3 semaines
Traitement 	Molécules des produits : avermectines, les milbémycines ou lévamisole.	Molécules de lévamisole, albendazole , ou les avermectines et les milbémycines.	Molécule d' oxyclozanide	Molécules d' albendazole, triclabendazole, nétohimin, oxyclozanide, closantel, nitroxinil ou clorsulon	Molécule d' albendazole	Molécules de toltrazuril ou diclazuril sinon antibiotiques TMPS (triméthoprime et sulfaméthoxazole)	Molécule de lactates d'halfoginone ou antibiotiques avec du sulfate de paromomycine

L'abreuvement de qualité, signe de bonne santé

Le bon accès à l'eau est essentiel pour les bovins. De plus, l'eau doit être de bonne qualité et en quantité suffisante afin de ne pas impacter négativement leurs performances et leur santé.

Hauteur des abreuvoirs en fonction de l'âge des bovins :

Âge des bovins	Hauteur de l'abreuvoir (cm)
Jusqu'à 4 mois	45
4 mois	50
8 mois	55
12 mois	60
18 mois	65
26 mois	70
Bovins adultes	85



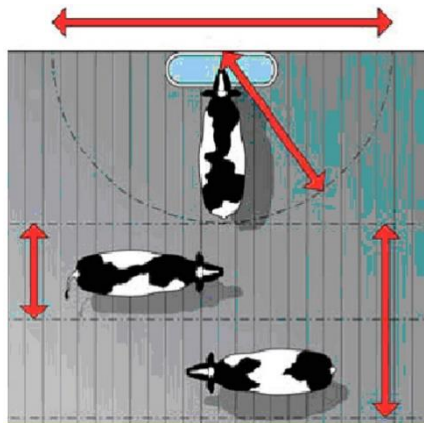
Angle recommandé du bovin lors de l'abreuvement

Au pâturage, les bovins se déplacent une à deux fois au point d'eau, ce qui nécessite :

12 à 18 L/min : débit moyen d'une vache allaitante

60 L/ jour : besoins journaliers pour les bovins allaitants

→ 100 L/ jour lorsque la température dépasse les 29°C

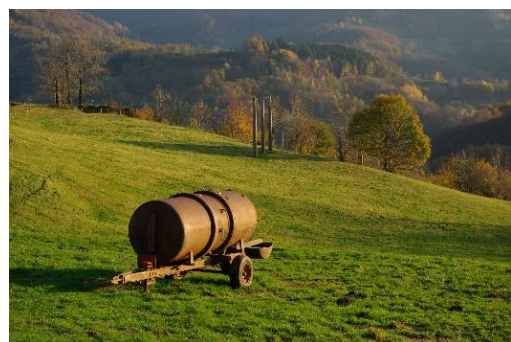


Attention au bon accès à l'eau, il ne faut pas positionner l'abreuvoir dans un coin de la stabulation, la vache doit avoir une vision à 180° et en cas de nécessité, elle doit pouvoir partir facilement.

Il est recommandé de positionner le sel près du point d'eau. Idéalement, au pâturage, l'abreuvoir doit permettre à 5 vaches de boire en même temps.

Plusieurs solutions pour amener l'eau au pré :

- Avec une **tonne à eau** (surveillance, coûts importants, temps, augmentation de la température et risque de prolifération bactérienne).
- Par l'**eau courante**, branchée par le service (prix, conflit si rareté de l'eau, réseaux d'adduction).
- Par une **pompe solaire** (attention au vol, à démonter l'hiver car ne résiste pas au gel).
- Par la **gravité** (possible uniquement avec une pente supérieure à 1% et travaux d'aménagement et de terrassement importants).



- Par des **pompes à museau** (nombre de bovins limité, en plastique donc peut se dégrader, non adapté pour les veaux).



Il est possible de déterminer la qualité de l'eau en la testant. Tout d'abord l'eau ne doit avoir aucune odeur et le pH doit être situé entre 6 et 7. La dureté de l'eau (qui correspond à sa concentration en calcium et magnésium) doit être comprise entre 5°f et 15°f (1°f = 10.6 mg/l de CaCO₃ (Carbonate de Calcium)) soit une eau douce. On recherche une eau avec une conductivité faible, l'idéal se trouve entre 100 et 400 microS/cm. En ce qui concerne les courants induits par la circulation de l'eau, il est souhaitable que le voltage soit compris entre 0 et 150 mV (au-dessus de 150 : courants parasites, en dessous 0 : courants telluriques). Il est conseillé d'analyser l'eau tous les ans.

Comment repérer le manque d'eau ?

Lorsqu'il y a des animaux en sous production (les dominés), des bousculades, meuglements ou encore par présence de bouses sèches, l'éleveur doit se soucier de l'abreuvement de ses bovins.

Pour affiner la suspicion d'un manque d'eau, il est possible de mesurer le BRIX urinaire : si celui-ci est inférieur à 6%, tout va bien. A l'inverse, lorsque le BRIX devient supérieur à 6%, cela indique une urine très concentrée pouvant être associée à un manque d'eau ou en Na, K, Cl (sel). La prise de pH urinaire peut venir compléter le diagnostic :

pH de l'urine	Mauvais	Bon	Mauvais
Vache	<7.8	7.8 à 8.3	>8.3
Taurillon	<7.5	7.5 à 8.3	>8.3
Veau	<6.0	6.0 à 6.8	>7.0

- Une urine foncée concentrée et malodorante signifie que l'animal est déshydraté, il manque d'eau et est carencé en sel.
- Une urine foncée avec un pH bas correspond une BACA* de ration trop basse.
- Une urine très claire avec un pH élevé est signe d'alcalose et d'hyper-déshydratation.
- Une urine très claire avec un pH bas est signe d'un dysfonctionnement rénal important.

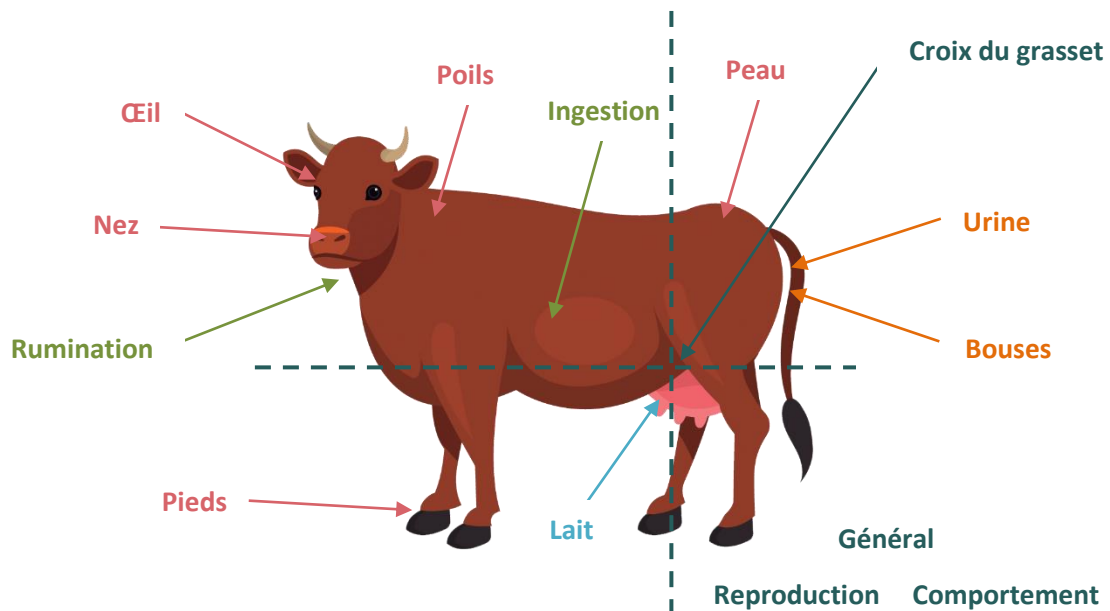
* La BACA correspond à la balance alimentaire cation/anion soit à l'équilibre acido-basique au niveau sanguin. Son taux doit être différent d'une période à une autre. Elle est calculée grâce au rationneur.

Voici quelques recommandations :

Stade de développement	BACA idéal (mEq/kg DM)
Début de tarissement	150 minimum
Préparation au vêlage	0 à 100 maximum
Vache fraîchement vêlée	Entre 200 et 400
Début de lactation	
Milieu de lactation	
Fin de lactation	
En cas de stress thermique	Entre 300 et 500

La méthode Obsalim®, un outil permettant de reconnaître les principaux symptômes alimentaires

L'objectif du diagnostic Obsalim® permet d'identifier l'existence d'une problématique alimentaire et de comprendre les dysfonctionnements de la ration à partir des observations interprétables du troupeau.



1^{ère} étape

Appréciation de l'homogénéité du troupeau : état, propreté, vitalité, présences de marge d'amélioration ou non. Animaux maigres, plus sales ou fatigués montrent des signes de non-adaptation à la conduite du troupeau.

→ Si hétérogénéité, passer à l'étape suivante.

2^{ème} étape

Repérage de la croix du grasset (pointillés), définir une tendance : sales en dessous ou à l'arrière.

→ Si sale en dessous, passer à l'étape suivante.


3^{ème} étape

Apprécier la stabilité ruminale par l'observation des bouses (variables d'un jour à l'autre).

4^{ème} étape

Encadrement des apports : identifier des symptômes présents dans le troupeau, grâce aux cartes, identifier le facteur limitant et excédentaire.

Exemples de symptômes par catégorie cités précédemment :

	Description du symptôme	Interprétation la plus fréquente	Ne pas confondre avec 
Bouses – Molles	Bouses molles sans forme marquée en surface	Excès d'azote soluble ou d'énergie fermentescible non maîtrisé	Pathologie individuelle ou météo
Urines – Jaunes	Urine de couleur foncée, jaune ou ocre	Excès d'azote soluble	Pathologie hépatique ou insuffisance rénale avec concentration des urines
Poils – Robe déstructurée	Mouvements ou alignements des poils déstructurés sur les flancs	Instabilité ruminale	Parasitisme, météo
Peau – Grasse	Peau grasse au toucher et coloration ocre ou foncée du sous-poil	Excès des apports azotés totaux	Bâtiment mal aéré ou pathologie interne
Œil – Croûtes noires	Croûtes ou dépôts noirs ou bruns foncés à l'angle interne de l'œil, ou écoulement sous les yeux	Excès d'énergie fermentescible	Irritation par le vent, des poussières ou des mouches
Nez – pâle	Muqueuse nasale de coloration pâle	Insuffisance azotée globale	Pathologie individuelle
Pieds – Lunules rouges	Apparition de rougeurs bombées, visibles en surface au-dessus du sillon, interdigitée	Excès d'énergie fermentescible, pics d'acidité non tamponnés, continus ou après le repas	Pathologie mécanique, panaris
Ingestion – Irrégulière	Consommations irrégulières, variant d'un jour à l'autre ou d'un animal à un autre, ils creusent dans la ration ou repoussent pour trier	Instabilité ruminale, surconsommation qui peut produire des pics d'acidité	Manque de confort, stress ou agressivité
Rumination – Supérieure à 60 coups	Plus de 60 coups de mâchoire par cycle de rumination	Fibrosité excessive	Fatigue des animaux
Reproduction – Ancestrus	Disparition des chaleurs après les premiers retours à la suite du vêlage sur des animaux en amaigrissement	Densité énergétique de la ration insuffisante par rapport aux besoins	Génétique, saison, stress
Général – Maigre	Maigreur, perte de poids générale	Quantité d'aliment consommé insuffisante ou non valorisation de l'énergie de la ration	Parasitisme, pathologie interne, carence en phosphore ou inconfort

Reproduction des génisses et vêlage à 30 mois

Une bonne mise à la reproduction passe par une bonne alimentation et une bonne minéralisation comme évoqué précédemment.

Le vêlage à 24 mois est intéressant car, si la génisse n'est pas gestante après une ou plusieurs saillies autour de ses 15 mois, il y a possibilité de la recaler avec la génération d'après et qu'elle ne saillisse qu'à 27 mois, pour vêler à 36 mois, l'éleveur ne perdra pas de temps (en comparaison à son système actuel).

En ce qui concerne le **vêlage à 30 mois**, la conduite est plus spécifique. Cela permet une rotation génétique plus rapide que le vêlage à 36 mois. Il demande un peu moins de rigueur que le vêlage 24 mois et permet d'avoir des génisses bien développées à la mise à la reproduction. Cependant, cela demande une modification plus importante du système déjà en place. En effet, le vêlage 30 mois impose la mise en place de deux périodes de vêlage. Cela a donc un effet sur la main d'œuvre puisqu'il y a alors deux lots de génisses à soigner avec des conduites spécifiques.



Rappel Iso UGB

Même nombre d'UGB et
augmentation du nombre de
vêlage

Cette double période de vêlage entraîne donc deux périodes de vente, ce qui a un impact positif direct sur l'EBE puisque les ventes seront étalées toute l'année.

En raisonnant à Iso UGB, l'EBE s'améliore de + 11%.

Le **vêlage d'automne** (*août à octobre*) est pointilleux concernant l'alimentation hivernale des mères ; il facilite la mise en place de l'insémination animale, limite les risques de pertes de veaux, et souscrit à un sevrage des veaux avant la sécheresse estivale.

Le **vêlage de printemps** (*février à avril*) est moins exigeant au niveau de l'alimentation hivernale des vaches. Les risques de pertes de veaux sont supérieurs. Une offre d'herbe abondante pendant le pâturage de printemps maintient les bonnes performances de reproduction.

Le **vêlage d'hiver** (*novembre à janvier*) cumule les risques de pertes de veaux avec l'augmentation des risques sanitaires et de non-maîtrise des intervalles entre vêlages. Il facilite la mise en place de l'insémination animale, les veaux sont moins gros en bâtiment et reprise de l'état en automne. Ventes en automne : marché saturé.

Variante intermédiaire du vêlage 30 mois

En conservant la même période de vêlage, il s'agit de faire vêler la moitié des génisses de renouvellement à 24 mois et l'autre moitié toujours à 36 mois. Cette stratégie permet de conserver des femelles de souches plus tardives pour du vêlage à 36 mois classique et de n'avancer à la mise à la reproduction que les femelles les plus précoces. Cette variante facilite l'appropriation du vêlage 24 mois tout en déchargeant le nombre d'animaux improductifs sur l'exploitation.

Cas de figure n°1 : Vêlage d'hiver – Foin

Date moyenne des vêlages : 15 janvier



Dates	15-janv	15-avr	15-oct	15-nov	15-avr	15-nov	15-janv	15-avr	TOTAL				
Nombre de jours	30	60	180	30	150	210	60	90					
Poids vifs	38 kg	125 kg	296 kg	322 kg	409 kg	520 kg	555 kg						
GMQ	1000 g/jour	950 g/jour	950 g/jour	800 g/jour	580 g/jour	530 g/jour	580 g/jour						
FOURRAGES													
Foin		2,5 kg de MS / jour			5,6 kg de MS / jour		8,2 kg de MS / jour	12 kg de MS / jour	2562 kg de MS				
Pâturage			Pâturage tournant	Pâturage tournant		Pâturage tournant							
CONCENTRÉS													
Orge					1,2 kg brut / jour		1 kg brut / jour	0,5 kg brut / jour	285 kg Brut				
Tourteau de colza 33%								1 kg brut / jour	90 kg Brut				
CMV					50 g / jour		100 g / jour	100 g / jour	22,5 kg Brut				
Sel				À volonté									
OBSERVATIONS													
PAT		PAT 120 jours : 152 kg		PAT 210 jours : 238 kg		PAT 365 jours : 362 kg		PAT 15 mois : 409 kg		PAT 18 mois : 464 kg		PAT 24 mois : 555 kg	
Sanitaire	Vaccin maladies respiratoires			Déparasitage strongles			Bâtiment			Vaccin et déparasitage avant vêlage			
Observations	Naissance → Bâtiment		Sevrage à 9 mois			Saillie 15/04			Vêlage 15/01				

1

1^{ER} PÂTURAGE

Les objectifs de croissance sont accessibles pour la plupart des éleveurs sans modification des pratiques actuelles. Complémenter les génisses si besoin avec du fourrage et/ou aliment. Si elles ne profitent plus, il est possible de les rentrer en bâtiment afin qu'elles reprennent une croissance adéquate.

2

PÉRIODE DE REPRODUCTION

Si le poids au sevrage est insuffisant, il n'est pas conseillé de donner une alimentation hivernale trop excessive afin d'éviter qu'elles graissent (problèmes de reproduction). Ne surtout pas négliger l'apport minéral et n'utiliser que des taureaux avec une descendance connue ou des taureaux avec un IFNAIS marquant.

3

2^{EME} PÂTURAGE

Il faut bien gérer le pâturage afin qu'elles puissent encore poursuivre leur croissance.

S'il y a trop peu d'herbe, il est conseillé d'affourager au pré.
La NEC ne doit pas descendre en dessous de 3.

4

PÉRIODE AVANT VÊLAGE

Pour la période avant le vêlage, ne pas oublier la minéralisation permettant le bon déroulement du vêlage et qui aura un impact sur la précocité de l'expression des chaleurs (préparation 100 jours avant vêlage). La NEC doit être comprise entre 3 et 3,5 et la génisse ne doit surtout pas maigrir avant vêlage. Il ne faut pas mélanger les primipares et les multipares car ces dernières ont une ration plus concentrée que les vaches. De plus les génisses ont une capacité d'ingestion plus limitée.

Différentes conduites pour du vêlage d'hiver

Fourrage de moyenne qualité

	Foin	Enrubannage	Ensilage d'herbe
% MS	87.2	54.1	33.7
% MAT	9.4	12.5	12.9
UEB (/kg)	1.23	1.19	1.22
UFL (/kg)	0.61	0.72	0.79
PDIN (g/kg)	61	78	77
PDIE (g/kg)	70	68	65
PDIA (g/kg)	29	26	20

Fourrage de bonne qualité

	Foin	Enrubannage	Ensilage d'herbe
% MS	87.6	51.7	35.6
% MAT	10.8	12.5	13.7
UEB (/kg)	1.18	1.15	1.13
UFL (/kg)	0.66	0.82	0.83
PDIN (g/kg)	70	77	82
PDIE (g/kg)	86	72	68
PDIA (g/kg)	32	25	21

CMV génisse : type 8/19/8 à hauteur de 50 g/j : + 5 centimes / ration → Maximise la reproduction

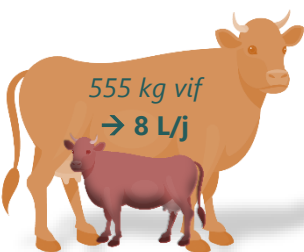
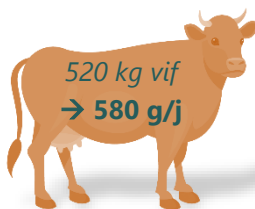
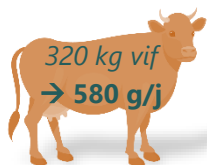
CMV : Complément Minéral Vitaminé

CMV gestation et lactation : type 8/19/8 à hauteur de 100 g/j + 11 centimes / ration → Meilleures conditions de vêlage (commencer la cure de minéraux 100 jours avant vêlage)

Coût de la ration (€/jour)	Fourrage bonne qualité				Fourrage qualité moyenne					
	Complémentation		Base de la ration		Complémentation		Complémentation		Coût de la ration (€/jour)	
	Tourteau (kg brut)	Orge (kg brut)	Quantités indicatives / tête / jour (kg de MS)	Quantités indicatives / tête / jour (kg brut)	Type de fourrage	Quantités indicatives / tête / jour (kg brut)	Quantités indicatives / tête / jour (kg de MS)	Orge (kg brut)		Tourteau (kg brut)
Ration génisse										
0,77 €/jour	-	0,7 kg	5,9 kg	6,8 kg	Foin	6,4 kg	5,6 kg	1,2 kg	-	0,91 €/jour
0,74 €/jour	-	0,4 kg	2,4 kg + 3,4 kg	4,7 kg + 3,9 kg	Enrubannage + Foin	5 kg + 3,2 kg	2,7 kg + 2,8 kg	0,9 kg	-	0,90 €/jour
0,61 €/jour	-	-	3,4 kg + 2,6 kg	9,6 kg + 3 kg	Ensilage d'herbe + Foin	9,5 kg + 2,8 kg	3,2 kg + 2,4 kg	0,7 kg	-	0,81 €/jour
Rations gestation										
0,83 €/jour	-	0,2 kg	8,5 kg	9,7 kg	Foin	9,4 kg	8,2 kg	1 kg	-	1,08 €/jour
0,88 €/jour	-	0,1 kg	5 kg + 2,5 kg	10 kg + 2,9 kg	Enrubannage + Foin	7,4 kg + 4,9 kg	4 kg + 4,2 kg	0,4 kg	-	1,07 €/jour
0,80 €/jour	-	-	4 kg + 4 kg	11,3 kg + 4,6 kg	Ensilage d'herbe + Foin	7,4 kg + 6 kg	2,5 kg + 5,2 kg	0,9 kg	-	1,09 €/jour
Rations lactation										
1,45 €/jour	0,5 kg	0,5 kg	11,7 kg	13,4 kg	Foin	13,8 kg	12 kg	0,5 kg	1 kg	1,71 €/jour
1,50 €/jour	0,3 kg	0,1 kg	7 kg + 5 kg	13,6 kg + 5,7 kg	Enrubannage + Foin	10,2 kg + 7,5 kg	5,5 kg + 6,5 kg	0,2 kg	0,8 kg	1,68 €/jour
1,38 €/jour	0,3 kg	-	7 kg + 5,2 kg	20 kg + 6 kg	Ensilage d'herbe + Foin	5,9 kg + 11,5 kg	2 kg + 10 kg	0,4 kg	0,8 kg	1,62 €/jour

Durée des hivernages

→ 150 jours



Si la ration ne convient pas, les animaux vous paraissent « maigres » :
+ 500 gr d'aliment composé = 15 centimes en plus par jour
Aliment de type 1/3 céréales + 2/3 tourteau

Fourrage	Foin	Pâtûre	Enrubannage	Ensilage d'herbe	Complément	Céréales	Paille	CMV
Coût de production (€/T)	90	30	125	110	Coût (€/T de matière Brute)	340	110	1060

Foin moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	1 482	2 880
Quantité de céréales (orge) (kg)	240	387
Quantité de pâtûre (kg)	2 850	4 973
Quantité de paille (kg)	630	1 080
Coût total foin (€/G)	133,4	259,2
Coût total céréales (€/G)	81,6	131,6
Coût total de la pâtûre (€/G)	85,5	149,2
Coût total de la paille (€/G)	69,3	118,8
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	394,1 €	685,1 €

**+ 291 € pour
du 36 mois**

Foin et Enrubannage moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	822	1 890
Quantité d'enrubannage (kg)	645	1 245
Quantité de céréales (orge) (kg)	159	210
Quantité de pâtûre (kg)	2 850	4 973
Quantité de paille (kg)	630	1 080
Coût total foin (€/G)	74,0	170,1
Coût total de l'enrubannage (€/G)	77,4	149,4
Coût total des céréales (€/G)	54,1	71,4
Coût total de la pâtûre (€/G)	85,5	149,2
Coût total de la paille (€/G)	69,3	118,8
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	384,5 €	685,2 €

**+ 300,7 € pour
du 36 mois**

Foin et Ensilage d'herbe moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	822	1 218
Quantité d'ensilage (kg)	630	1 497
Quantité de céréales (orge) (kg)	159	204
Quantité de pâtûre (kg)	2 850	4 973
Quantité de paille (kg)	630	1 080
Coût total foin (€/G)	74,0	109,6
Coût total de l'ensilage (€/G)	56,7	134,7
Coût total des céréales (€/G)	54,1	69,4
Coût total de la pâtûre (€/G)	85,5	149,2
Coût total de la paille (€/G)	69,3	118,8
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	363,8 €	608,0 €

**+ 244,2 € pour
du 36 mois**

Cas de figure n° 2 : Vêlage d'automne – Enrubannage et Foin

Date moyenne des vêlages : 15 octobre



Dates	15-oct	15-nov	15-avr	15-juil	15-nov	15-avr	15-oct	15-avr	TOTAL
Nombre de jours	30	150	90	120	150	180	180		
Poids vifs	38 kg	68 kg	180 kg	290 kg	380 kg	464 kg	555 kg		
GMQ	1000 g/jour	950 g/jour	950 g/jour	800 g/jour	560 g/jour	500 g/jour			
FOURRAGES									
Foin		2,5 kg de MS / jour			3,2 kg de MS / jour		6,5 kg de MS / jour	2025 kg de MS	
Enrubannage					3,2 kg de MS / jour		5,5 kg de MS / jour	1470 kg de MS	
Pâturage			Pâturage tournant	Pâturage tournant		Pâturage tournant			
CONCENTRÉS									
Orge					0,9 kg brut / jour		0,2 kg brut / jour	171kg Brut	
Tourteau Colza 33%							0,8 kg brut / jour	144 kg Brut	
CMV					50 g / jour		100 g / jour	25,5 kg Brut	
Sel	À volonté								
OBSERVATIONS									
PAT		PAT 120 jours : 152 kg	PAT 210 jours : 238 kg	PAT 365 jours : 362 kg	PAT 15 mois : 409 kg	PAT 18 mois : 464 kg	PAT 24 mois : 555 kg		
Sanitaire	Déparasitage des mères	Vaccin maladies respiratoires		Déparasitage strongles		Vaccin et déparasitage			
Observations	Naissance	Bâtiment	Sevrage à 9 mois		Saillie 15/01		Vêlage		

1

1^{ER} PÂTURAGE

Les objectifs de croissance sont accessibles pour la plupart des éleveurs sans modification des pratiques actuelles. Complémenter les génisses si besoin avec du fourrage et/ou aliment. Si elles ne profitent plus, il est possible de les rentrer en bâtiment afin qu'elles reprennent une croissance adéquate.

2

PÉRIODE DE REPRODUCTION

Si le poids au sevrage est insuffisant, il n'est pas conseillé de donner une alimentation hivernale trop excessive afin d'éviter qu'elles graissent (problèmes de reproduction). Ne surtout pas négliger l'apport minéral, n'utiliser que des taureaux avec une descendance connue ou des taureaux avec un IFNAIS marquant.

3

2^{EME} PÂTURAGE

Apporter du foin au pré pour cette dernière période de gestation, cela favorisera la qualité du colostrum. Pour la période avant le vêlage, ne pas oublier la minéralisation permettant le bon déroulement du vêlage et qui aura un impact sur la précocité de l'expression des chaleurs (préparation 100 jours avant vêlage). La NEC doit être comprise entre 3 et 3,5 et la génisse ne doit surtout pas maigrir avant vêlage.

4

PÉRIODE DE LACTATION

Il est recommandé de rentrer les génisses en bâtiment avant le vêlage pour favoriser la surveillance et les laisser en bâtiment jusqu'au printemps afin d'éviter les transitions alimentaires pouvant engendrer des problèmes digestifs chez le veau. Il ne faut pas mélanger les primipares et les multipares car ces dernières ont une ration plus concentrée que les vaches. De plus les génisses ont une capacité d'ingestion plus limitée.

Différentes conduites pour du vêlage d'automne

Fourrage de moyenne qualité

	Foin	Enrubannage	Ensilage d'herbe	Ensilage de maïs
% MS	87.2	54.1	33.7	25
% MAT	9.4	12.5	12.9	8.6
UEB (/kg)	1.23	1.19	1.22	1.23
UFL (/kg)	0.61	0.72	0.79	0.84
PDIN (g/kg)	61	78	77	50
PDIE (g/kg)	70	68	65	64
PDIA (g/kg)	29	26	20	19

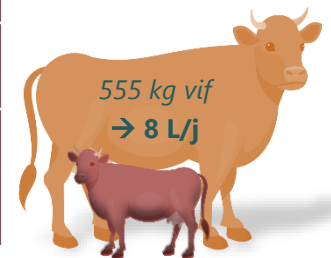
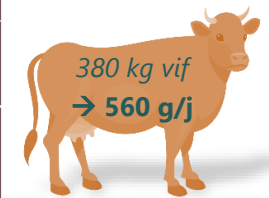
Fourrage de bonne qualité

	Foin	Enrubannage	Ensilage d'herbe	Ensilage de maïs
% MS	87.6	51.7	35.6	30
% MAT	10.8	12.5	13.7	8.4
UEB (/kg)	1.18	1.15	1.13	1.13
UFL (/kg)	0.66	0.82	0.83	0.88
PDIN (g/kg)	70	77	82	48
PDIE (g/kg)	86	72	68	66
PDIA (g/kg)	32	25	21	17

Coût de la ration (€/jour)	Fourrage bonne qualité				Base de la ration	Fourrage qualité moyenne				Coût de la ration (€/jour)
	Complémentation		Quantités indicatives / tête / jour (kg de MS)			Quantités indicatives / tête / jour (kg brut)		Complémentation		
	Tourteau (kg brut)	Orge (kg brut)						Orge (kg brut)	Tourteau (kg brut)	
Ration génisse										
0,82 €/jour	-	0,4 kg	2,7 kg + 3,8 kg	5,3 kg + 4,4 kg	Enrubannage + Foin	3,7 kg + 6 kg	3,2 kg + 3,2 kg	0,9 kg	-	1 €/jour
0,69 €/jour	-	-	3,8 kg + 3 kg	10,7 kg + 3,5 kg	Ensilage d'herbe + Foin	11,3 kg + 2,8 kg	3,8 kg + 2,4 kg	0,7 kg	-	0,87 €/jour
0,77 €/jour	-	-	3 kg + 3,2 kg + 1 kg	10 kg + 9 kg + 1,2 kg	Ensilage de maïs + ensilage d'herbe + Foin	4 kg + 9,5 kg + 2,3 kg	1 kg + 3,2 kg + 2 kg	0,9 kg	-	0,95 €/jour
Rations lactation										
1,50 €/jour	0,3 kg	0,1 kg	7 kg + 5 kg	13,6 kg + 5,7 kg	Enrubannage + Foin	10,2 kg + 7,5 kg	5,5 kg + 6,5 kg	0,2 kg	0,8 kg	1,71 €/jour
1,38 €/jour	0,3 kg	-	7 kg + 5,2 kg	19,7 kg + 5,8 kg	Ensilage d'herbe + Foin	6 kg + 11,5 kg	2 kg + 10 kg	0,4 kg	0,8 kg	1,62 €/jour
1,60 €/jour	0,6 kg	-	5 kg + 5 kg + 2 kg	17 kg + 14 kg + 2,3 kg	Ensilage de maïs + ensilage d'herbe + Foin	18 kg + 11 kg + 3,5 kg	4,5 kg + 3,6 kg + 3 kg	-	1,5 kg	1,85 €/jour

Durée des hivernages

→ 150 jours



CMV génisse : type **8/19/8** (ration à base d'herbe), à hauteur de 50 g/j : + 5 centimes / ration
 type **6/24/6** (rations avec de l'ensilage de maïs), à hauteur de 50 g/j : + 4 centimes / ration
 → Maximise la reproduction

CMV gestation et lactation : type **8/19/8** (ration à base d'herbe), à hauteur de 100 g/j : + 11 centimes / ration
 type **6/24/6** (rations avec de l'ensilage de maïs), à hauteur de 100 g/j : + 9 centimes / ration
 → Meilleures conditions de vêlage (commencer la cure de minéraux 100 jours avant vêlage)

Si la ration ne convient pas, les animaux vous paraissent « maigres » :
 + 500 gr d'aliment composé = 15 centimes en plus

Fourrage	Foin	Pâture	Enrubannage	Ensilage d'herbe	Ensilage de maïs	Complément	Céréales	Paille	CMV
Coût de production (€/T)	90	30	120	90	110	Coût (€/T de matière Brute)	340	110	860

Foin et Enrubannage moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	1 173	2 186
Quantité d'enrubannage (kg)	480	1 005
Quantité de céréales (orge) (kg)	135	150
Quantité de pâture (kg)	2 241	4 206
Quantité de paille (kg)	450	900
Coût total foin (€/G)	105,6	196,7
Coût total de l'enrubannage (€/G)	57,6	120,6
Coût total des céréales (€/G)	51,3	57,0
Coût total de la pâture (€/G)	67,2	126,2
Coût total de la paille (€/G)	49,5	99,0
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	355,5 €	625,8 €

Foin et Ensilage d'herbe moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	1 053	1 586
Quantité d'ensilage (kg)	570	1 275
Quantité de céréales (orge) (kg)	105	150
Quantité de pâture (kg)	2 241	4 206
Quantité de paille (kg)	450	900
Coût total foin (€/G)	94,8	142,7
Coût total de l'ensilage (€/G)	51,3	114,8
Coût total des céréales (€/G)	35,7	51,0
Coût total de la pâture (€/G)	67,2	126,2
Coût total de la paille (€/G)	49,5	99,0
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	322,8 €	560,0 €

Foin, Ensilage d'herbe et Ensilage de maïs moyen

	24 mois	36 mois
Quantité de foin (kg)	993	1 196
Quantité d'ensilage d'herbe (kg)	480	945
Quantité d'ensilage de maïs (kg)	150	690
Quantité de céréales (orge) (kg)	135	285
Quantité de pâture (kg)	2 241	4 206
Quantité de paille (kg)	450	900
Coût total foin (€/G)	89,4	107,6
Coût total de l'ensilage d'herbe (€/G)	43,2	85,1
Coût total de l'ensilage de maïs (€/G)	16,5	75,9
Coût total des céréales (€/G)	45,9	96,9
Coût total de la pâture (€/G)	67,2	126,2
Coût total de la paille (€/G)	49,5	99,0
Coût total sanitaire (€/G)	24,3	26,3
TOTAL	336,0 €	617,0 €

+ 270,3 € pour
du 36 mois

+ 237,2 € pour
du 36 mois

+ 281 € pour
du 36 mois

Témoignages d'éleveurs, c'est eux qui en parlent le mieux

Frédéric Capsenroux : « J'ai découvert la pratique du vêlage à deux ans avec mon cédant. Le côté économique m'a fait maintenir la pratique. Je choisis les génisses les mieux développées, souvent les plus âgées du lot. Je fais ma liste, mon conseiller Conseil Bovin Viande Cantal fait la sienne et ensuite nous discutons ».

Objectif 450 kg vifs à la reproduction :

« D'un poids de 320-330 kg au sevrage, elles atteignent 450 kg à la mise à la reproduction à 16-17 mois. Un complément de 1,5 kg d'aliment est distribué tous les jours du sevrage à la mise à la reproduction avec un fourrage trié de bonne qualité.

Frédéric Capsenroux, installé en 2015 à Ytrac avec 80 ha de prairies permanentes, 80 vaches allaitantes Salers, vente de reproducteurs mâles et femelles, vente de broutards, engraissement des vaches de réforme, valorisées en Label Rouge Salers.



Il ne s'agit pas de les oublier dans un coin de bâtiment et d'y repenser quand elles vêlent !

J'ai choisi un taureau reconnu pour du vêlage facile par soucis d'efficacité et de simplicité. Les vêlages ont lieu en octobre, avec une surveillance rigoureuse ». Frédéric précise un point clé de la conduite : « ces jeunes vaches sont tariées lorsque les veaux ont 7 mois. Elles sortent au printemps sans les veaux et partent directement pour l'estive afin de se retaper ».

Le bénéfice du vêlage précoce porte sur le nombre de veaux. Avec cette technique, Frédéric tient quasiment 10 vaches de plus et autant de veaux. Son conseil : « les gens ont peur d'essayer, je les comprends, mais plutôt que de ne pas se lancer, faites le test sur quelques-unes, vous verrez, ça marche ! ».

Alex Seyrolle, associé au GAEC des Prairies à Maurs avec une SAU de 234 ha, 25 ha de cultures dont 15 ha en céréales sèches et 8 à 10 ha en maïs.

« Le vêlage à deux ans s'est fait petit à petit car il faut quand même des règles de conduite. Il faut de la rigueur dans l'alimentation, il faut des animaux préparés par des croissances régulières dès le plus jeune âge. Ce sont des lots d'animaux qui ne doivent pas être oubliés ; c'est-à-dire, qu'ils soient en croissance permanente et qu'ils soient bien préparés à la mise bas.



Il faut aussi bien choisir les taureaux avec lesquels on va assurer le premier vêlage en priorisant la facilité de vêlage. Même si la race est rustique on ne peut pas demander à la vache de faire un veau de 60 kg, ce serait compromettre son avenir ! Le vêlage à deux ans, c'est quand même un gage de productivité car ce sont des lots d'animaux qui rentrent en production très jeunes et nous sommes convaincus que la Salers le permet à condition de faire des choix génétiques appropriés. Il ne faut pas oublier de travailler la précocité, il y a beaucoup de lignées en race Salers, il faut juste savoir les utiliser. Dans la durée, on a constaté que l'on ne perdait que très peu sur les poids de carcasse ; aujourd'hui on est toujours sur du 415 - 420 kg de carcasse pour les vaches de réformes.

Pour le vêlage précoce, on a des critères que l'on surveille attentivement, notamment le poids à la saillie, on essaye d'atteindre les 420 kg vifs, on recherche du poids de squelette. Il est préférable de faire une conduite séparée des primipares afin de limiter la concurrence avec les animaux adultes. De ce fait, on arrive à bien surveiller ces lots ».

Évolutions possibles de l'exploitation avec du vêlage précoce

Lorsque les génisses de renouvellement sont passées en vêlage précoce et que l'on est dans l'optique Iso vêlage, cela présente plusieurs intérêts.

En effet, lorsque le nombre d'UGB se restreint, le bilan fourrager devient d'autant plus positif.

Comme il y a moins d'UGB en bâtiment, le chargement dans celui-ci sera plus allégé.



Rappel Iso Vêlage

Diminution nombre d'UGB et même nombre de vêlage.



Réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de l'exploitation.

Possibilité de se diversifier et d'envisager par exemple l'engraissement de quelques animaux afin de mieux les valoriser.



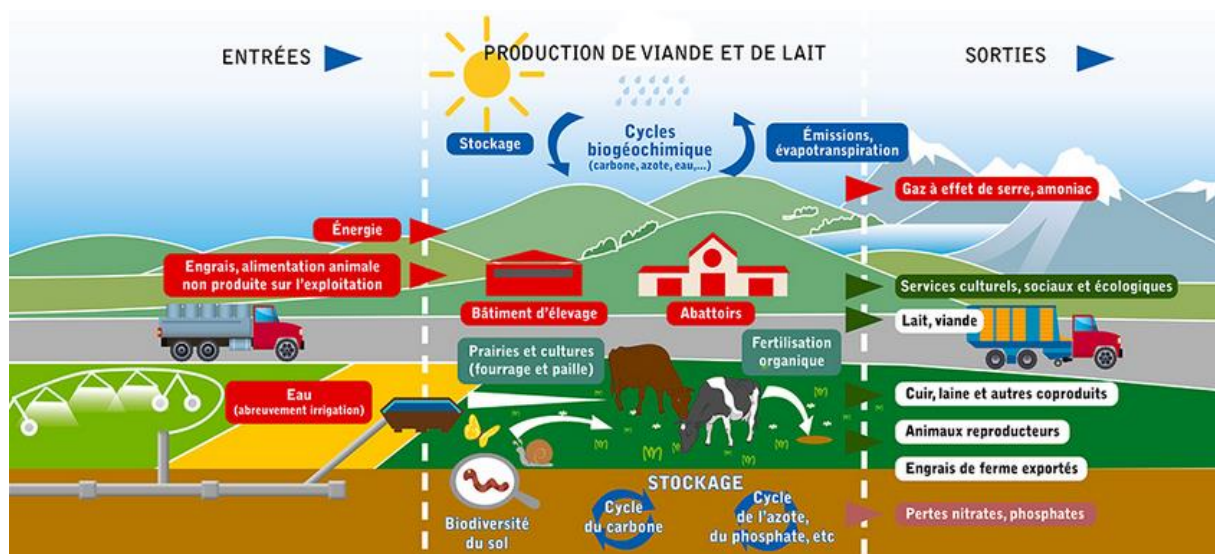
Autre intérêt, sécuriser son bilan fourrager et si l'année le permet, commercialiser le surplus de fourrage.

Si, le bilan fourrager est déjà sécurisé, alors il est éventuellement possible d'implanter une culture pour que l'exploitation devienne de plus en plus autonome. À ce sujet, le méteil fourrager est un bon compromis entre rendement et qualité (apport protéique, limitant les achats extérieurs).

Si la disponibilité en herbe est devenue trop importante et que la gestion du pâturage est trop compliquée, il faut orienter certaines parcelles en fauche et débiter le pâturage plus précocement sur les prés qui le permettent. L'allongement de la rotation

d'herbe pour le pâturage tournant est aussi une solution à explorer.

Travailler sur la réduction de l'âge au premier vêlage n'a pas seulement un impact sur le troupeau, mais sur l'écosystème entier de l'exploitation comme le montre le schéma ci-dessous (d'après innovherbe.bu.uca.fr).



Concrètement, qu'est-ce que peut engendrer le vêlage précoce sur une exploitation ?

Afin de mieux visualiser ce que peut apporter le vêlage deux ans sur une exploitation, une simulation Cap'2er a été réalisée dans une exploitation auparavant en vêlage 36 mois puis à ce jour en vêlage 24 mois dans le département du Cantal.



	Avant	Après	Impact économique
Troupeau	- 62 vaches allaitantes - 45 génisses de renouvellement (tout âge) - Vêlage à 36 mois	- 62 vaches allaitantes - 30 génisses de renouvellement (tout âge) - Vêlage à 24 mois	-
Chargement	- 91 UGB 1,2 UGB/ha de SFP	- 82 UGB 1,1 UGB/ha de SFP	-
Gestion de l'eau	- Lessivage potentiel 24 kg N/ha de SAU vers l'eau - Eau bue 2 632 m3	- Lessivage potentiel 15 kg N/ha de SAU vers l'eau - Eau bue 2 303 m3	- 724 € de facture d'eau réseau (329 m3 à 2,20€ m3)
Utilisation des surfaces	- 83 ha de SAU - 77 ha de SFP	- 83 ha de SAU - 75 ha de SFP	+ 2 ha d'orge → + 8 T de paille produite + 660 € charges de culture (2 ha à 330 € ha)
Matière organique	- 108 kg N/ha de SAU	- 98 kg N/ha de SAU	+ 20 € / ha pour achat d'engrais → 1 660 € (10 uN à 2 € uN)
Gestion des fourrages	- 5,3 T de MS ingérée par UGB	- 5,3 T de MS ingérée par UGB	- 48 T de MS supplémentaire à disposition du troupeau
Gestion de la paille	- 18 T achetées et utilisées en litière	- 6 T achetées et utilisées en litière - 8 T produites sur l'exploitation	- 1 320 € d'achat de paille - (12 T de paille à 110 € t)
Utilisation des bâtiments	- Stabulation aire paillée - 80 places adultes - Etable entravée 30 places	- Stabulation aire paillée - 80 places adultes - Etable entravée 30 places	+ 15 places disponibles en bâtiment → Lot d'engraissement
Gestion de l'aliment	- 451 kg/UGB → 41 t achetées & consommées	- 562 kg/UGB → 46 t achetées & consommées	+ 2 150 € d'aliments (5 t à 430 € T)
Production de viande	- 309 kgvv/UGB - 38% de finition	- 376 kgvv/UGB - 55% de finition	-
Gestion des UMO	- 27 998 kgvv/UMO - 5 lots à surveiller	- 30 873 kgvv/UMO - 5 lots à surveiller	+ 8 338 € de CA (2 875 kgvv à 2,9 €)
Emissions de GES	- 6 259 kg éq.CO2/ha de SAU	- 5 848 kg éq.CO2/ha de SAU	- 34 113 kg éq.CO2/ha de SAU
Nouvelles opportunités	-	Lot de 10 TJB de 18 mois à l'herbe	-
			+ 5 912€

Dans cet exemple l'éleveur a pu optimiser son système en réduisant ses charges de 5 912 € grâce à la mise en place du vêlage précoce et tout ce que celui-ci engendre comme modification au sein d'une exploitation.

Principaux leviers d'actions afin de s'adapter au changement climatique, en plus du vèlage précoce !

Avec les changements climatiques actuels, il devient nécessaire d'envisager plusieurs leviers afin de devenir résilient.

Actuellement ce sont des périodes de plus en plus sèches et longues qui débutent au printemps. Le nombre de jours chauds à très chauds ne cesse d'augmenter et l'allongement de la période d'arrêt de la pousse estivale entraîne une diminution de l'herbe disponible et une perte des ressources en eau pour l'abreuvement.

Exemples de leviers possibles pour **s'adapter à la pousse de l'herbe** :

- Favoriser les récoltes plus précoces (affouragement en vert, enrubannage).
- Mettre en place le pâturage tournant dynamique avec surtout du déprimage et l'arrêt du surpâturage.

Exemples de leviers possibles pour **s'adapter et diversifier la ressource fourragère** :

- Intégrer de nouvelles espèces : méteil ensilé, sorgho, luzerne, betterave.
- Intégrer des dérobées estivales : moha, teff grass, sorgho fourrager, trèfle annuel.
- Diversifier les mélanges prairiaux pour plus de résistance : mélange de graminées et légumineuses.
- Choix des espèces et des variétés adaptés : variétés résistantes au stress hydrique.

Exemples de leviers possibles pour **adapter la demande du troupeau** :

- Caler les besoins du troupeau à des périodes favorables : groupage de vèlages.
- Limiter les animaux improductifs : vèlage précoce, diminution de l'IVV.
- Améliorer le confort des animaux : ventilation, points d'eau.

Exemple de leviers possibles pour **sécuriser la ressource en eau** :

- Limiter l'évaporation de l'eau dans les sols : couverture permanente des sols.
- Limiter le travail du sol : semis direct, semis sous couvert.
- Gestion de la matière organique : apport de matière organique pour plus de rétention d'eau.
- Irriguer, créer des retenues collinaires.

Conclusion

L'étude réalisée a démontré que le vèlage précoce en races rustiques présentes dans les systèmes herbagers de montagne est possible ! En plus de bénéficier de résultats intéressants concernant les performances, il y a du progrès génétique tout en faisant des économies.

Ce guide pratique expose des conseils et des modes de conduite destinés aux éleveurs souhaitant abaisser l'âge au premier vèlage en Salers ou Aubrac.

Étude réalisée par :

E. Pouget et L. Blandin (Chambre d'agriculture du Cantal)

Document rédigé par :

L. Blandin et G. Loustau (Chambre d'agriculture du Cantal)



N'hésitez pas à contacter le service Conseil Bovin Viande Cantal

Vos interlocuteurs

1 Chambre d'agriculture du Cantal

04 71 45 55 28

2 Antenne de Chaudes-Aigues

04 71 23 50 97

3 Antenne de Massiac

04 71 23 00 73

4 Antenne de Mauriac

04 71 68 38 20

5 Antenne de Maurs

04 71 46 94 12

6 Antenne de Murat

04 71 20 02 75

7 Antenne de Pierrefort

04 71 23 32 13

8 Antenne de Riom-ès-Montagnes

04 71 78 05 68

9 Antenne de Ydes-Saignes

04 71 40 61 08

10 Antenne de Saint-Flour

04 71 60 50 00



Pôle élevage

Service bovins viande

☎ 04 71 45 55 28

✉ conseilbovinviande@cantal.chambagri.fr

www.cantal.chambre-agriculture.fr


Conseil
Bovin Viande
Cantal


CHAMBRE
D'AGRICULTURE
CANTAL