



FIDOCL / OPTILAIT
CONSEIL ÉLEVAGE
Donner du sens à la mesure

Lait's go

Numéro 35 – Septembre 2021

La revue des Conseil Élevage

L'exploitation Éco-citoyenne

herbe
pâturage
économie
meteil
produire
durabilité
bio
revenu
sociétales
filières
homme
nourrir
Eco
Citoyenne
sol
eau
vaches
local
éleveur
Animal
climat
territoire
santé
agronomie
renouvellement
confort
méthane
EBE
genisses
maïs
femme
attentes
luzerne
bien
être

Témoignage d'un administrateur ■ p. 2

Le confort des vaches ■ p. 3

Le changement climatique ■ p. 4-5

Agronomie et santé du sol ■ p. 6-7

Un pâturage réussi ■ p. 8-9

Autonomie fourragère ■ p. 10-11

Parlons éleveurs ■ p. 12

SOCIÉTÉ

L'exploitation Éco-citoyenne

Les piliers de l'exploitation Éco-citoyenne sont basés sur une approche globale et durable :

Une exploitation à taille humaine : il est important de mettre les femmes et les hommes au centre de la réussite de la ferme ; le mot « travail » doit correspondre à un équilibre entre la quantité et la qualité des heures passées.

Une exploitation économiquement viable : qui répond au double défi de la rentabilité et de la compétitivité et qui doit trouver une adéquation entre productivité et diversification.

Une exploitation respectueuse des sols et de l'environnement : l'agronomie sera au cœur de la réflexion sur la mise en place de nouvelles pratiques culturales.

Une exploitation qui s'adapte au réchauffement climatique : l'autonomie fourragère sera une préoccupation permanente pour pérenniser les animaux sur la ferme.

Une exploitation qui répond aux attentes sociétales : le bien-être animal est un débat permanent ; une bonne communication des éleveurs sur leurs pratiques rassurera les consommateurs sur le confort des animaux et la réduction de l'usage des antibiotiques.

Hervé Burnot, éleveur, président de Loire conseil élevage, témoigne de son expérience au sein d'une exploitation familiale basée depuis de longues années sur la transformation fermière. Le Gaec de Boisoy est composé de quatre associés et de sept salariés.

Une PME Agricole

Nous connaissons une croissance très importante (doublement du CA depuis 2014). La maîtrise de notre développement (maintenir, voire augmenter, la qualité de nos produits, être à taille humaine et fermière) reste au centre de nos préoccupations. Cela peut passer par l'abandon de certains débouchés afin d'être dans une gestion de production apaisée (pour les outils de productions, les personnes, les animaux).

Cette notion d'Éco-citoyenneté est avant tout portée par des femmes et des hommes et a été mise en place dès les années 60 au sein de l'exploitation. Depuis les années 2000, notre volonté est d'avoir une taille suffisante pour mettre en œuvre nos attentes sociales (aujourd'hui un week-end travaillé par mois, une à deux traites le soir par semaine, cinq semaines de congé par an).

Les aspects d'Éco-citoyenneté que l'on veut aujourd'hui mettre en avant sont multiples.

Les pratiques culturales au service du bas carbone

Concrètement depuis 2020, nous sommes rentrés dans la démarche Cap2ER. 5 km de haies supplémentaires ont été implantées en collaboration avec notre agglomération (Roanne). La construction d'une ombrière (parking couvert) avec des panneaux photovoltaïques en autoconsommation permettra d'économiser plus 15 % d'électricité. 40 % de la ration pendant la période printanière est permise par la réactivation du pâturage tournant dynamique. La part de l'herbe dans la ration est augmentée avec l'introduction de 6 ha de luzerne dans la ration. 12 ha de céréales sont aujourd'hui récoltés en méteil grain.

Le confort au service du bien-être animal

La maîtrise du stress thermique est permise par l'aménagement du bâtiment (plus d'aération, de ventilation, de brumisation). La réalisation d'un diagnostic à travers une caméra time laps et le calcul de la note de logettes pour répondre à un problème de boiteries nous a convaincus de modifier les logettes (rehausse de la barre au garrot), d'augmenter la fréquence de raclage des couloirs de circulation (quatre au lieu de deux par jour) et du paillage des logettes et d'installer de nouveaux abreuvoirs.

Travailler le bien-être et l'environnement, c'est alimenter le cercle vertueux de la réussite (économique et de la reconnaissance).

Nous sommes très motivés par ce défi, car au-delà de l'aspect économique et commercial, nous voulons être des acteurs pour travailler l'attractivité de nos métiers et, par conséquent, sur la transmission de nos entreprises.

Yves Alligier, Loire conseil élevage



LOGEMENT

Donnez du confort, vos vaches vous le rendront

La vache en lactation est souvent associée uniquement à sa production de lait. Une vision à plus long terme est indispensable afin de pérenniser la rentabilité de l'exploitation.

Le confort doit toucher toutes les catégories d'animaux sur l'exploitation, du petit veau à la vache en 10^e lactation. Des bonnes conditions de logement combinées à une conduite d'élevage rationnelle adaptée aux objectifs de l'éleveur sont des gages de réussite.

Du box de vêlage en passant par la nurserie, en allant vers la case d'insémination des génisses et en finissant vers le bâtiment des laitières, tout doit permettre le confort et le bien-être des animaux en respectant les conditions de travail de l'éleveur.

Zoom sur les logettes, encore trop d'installations mal réglées

La vache passe plus de la moitié de sa journée sur le lieu de couchage en bâtiment. Notre dernière expérimentation sur les logettes nous montre encore trop de vaches perchées, ce qui engendrent boiteries et pertes de production. De plus, elle permet d'objectiver le bon ou mauvais ré-

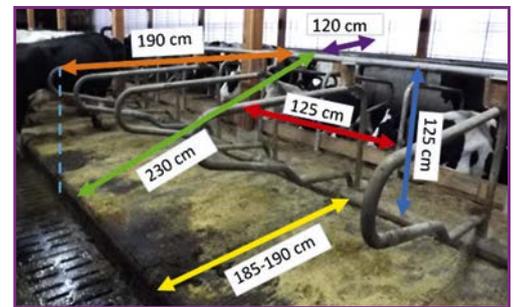
glage des logettes. Le confort de la logette dépend principalement de trois facteurs.

Premièrement, l'objectif est d'avoir au moins une logette par vache.

Ensuite, le confort au sol est primordial et doit inciter la vache à se coucher. Les logettes creuses ou avec des matelas répondent généralement plutôt bien à ce critère. Pour les logettes avec un sol en béton ou des tapis durs, une forte quantité de paille améliorera nettement le confort.

Enfin, une logette confortable est une logette bien réglée. Des recommandations existent, mais elles doivent être ajustées à chaque élevage. Pour cela, votre conseiller peut vous accompagner.

Julien Rachou-Langlatte, Cantal conseil élevage



Préconisations des dimensions de logettes

EFFICOW

Longévité, le challenge de demain

Longévité rime avec santé : il faut limiter les réformes involontaires

Dans les élevages où la longévité est faible, le taux de réforme involontaire est dégradé. En effet, la moitié des vaches qui sortent de l'exploitation, sont des premières et deuxièmes lactations, dont le seuil de rentabilité n'est pas encore atteint. Les élevages ayant une bonne longé-

Rentabilité, le nerf de la guerre

Le module Efficow a été développé par des entreprises de conseil en élevage (ECEL). L'objectif de ce nouvel outil est d'aider les éleveurs à piloter et faire évoluer leur troupeau en identifiant les vaches les plus rentables. Cette rentabilité est mesurée par la production, par la qualité du lait mais aussi les charges d'élevage (génisses, alimentation, reproduction, sanitaire, etc.) et les charges de structure.

L'outil établit un positionnement des animaux selon leur âge et l'évolution de la marge obtenue. La comparaison entre vaches en production peut être faite par lactation ou par carrière. Il permet un autre regard sur chaque vache en synthétisant l'ensemble des données enregistrées par le technicien et l'éleveur.

Romain Miquel, Aveyron conseil élevage

vité ont un taux de réforme de 25 %. Le module Efficow développé dans les entreprises de conseil élevage permet de repérer ces animaux.

Objectif : gagner une lactation

Une ambition raisonnable pour optimiser la rentabilité de l'atelier laitier serait d'atteindre le numéro moyen de lactation supérieur à trois et de tendre vers un niveau de production au-delà de 7 000 kg par vache et par an. Enfin, pour amortir la phase d'élevage et diminuer ainsi le taux de renouvellement, il semble impératif de respecter un âge au vêlage qui ne dépasse pas les 32 mois en moyenne.

Un défi à relever sur le long terme

Dans le Puy-de-Dôme, 30 élevages seulement répondent à ces critères dont les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Philippe Andraud, EDE Puy-de-Dôme conseil élevage

Nombre de vaches	55
Numéro moyen de lactation	3,5
Production par vache et par an	7 393 kg
Lait par jour de vie	10 kg / j (9 à 11 kg)
Âge au vêlage	31,5 mois
IVV	395 j
% de L1	22 %
% de L2	19 %
% de L3	17 %
% de L4	42 %

EMPREINTE CARBONE

Impact de l'élevage sur le changement climatique : en parler sans tabou

L'élevage français contribue à hauteur de 13 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dont 6 % pour les bovins lait. En même temps, il a la capacité de compenser partiellement ses émissions de carbone par du stockage. En 20 ans (1990-2010) les émissions de GES ont été réduites de 15 % avec la diminution de l'utilisation des engrais et de la consommation d'énergie directe ou indirecte. Comment aborder l'empreinte carbone en élevage laitier ?

Connaître son empreinte carbone

Depuis plusieurs années, les organismes de conseil en élevage proposent aux éleveurs laitiers la réalisation de diagnostics CAP2ER qui leur permettent de se positionner par rapport à leurs émissions de GES et du stockage du carbone. En moyenne, les GES sont pour 60 % sous forme de méthane CH₄, (essentiellement fermentations entériques), pour 18 % de protoxyde d'azote N₂O (liées à la gestion des déjections animales) et pour 22 % de CO₂ (consommations d'énergies). Et la capacité moyenne de stockage de carbone des exploitations (prairies, haies) compense à hauteur de 15 à 30 % les émissions de GES. Des simulations d'évolutions possibles permettent à l'éleveur d'envisager la mise en place de leviers pour réduire les émissions ou augmenter le stockage de carbone.

Plusieurs pistes techniques pour réduire son empreinte carbone

Coté troupeau, la limitation du nombre d'animaux improductifs est le premier levier. L'optimisation de l'âge au vêlage (pas après 36 mois) et l'élevage du bon nombre de génisses lié à un taux de renouvellement choisi, et non subi, sont deux pistes à travailler. De plus, le suivi assidu de la reproduction évite de maintenir dans le troupeau des vaches à problème et assez peu productives.

Par ailleurs, pour la gestion des effluents, on peut éviter les pertes d'azote en couvrant les fosses. L'utilisation d'un matériel d'épandage avec pendillards est préférable.

Coté fourrages, la valorisation du pâturage permet de réduire les émissions de GES, la production de fourrages de qualité permet de viser une meilleure autonomie protéique, en particulier. Enfin, l'allongement des durées de rotation, le non-retournement des prairies et la couverture maximale des sols favorisent le stockage du carbone.

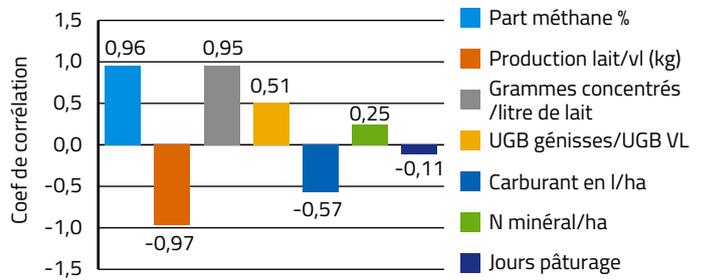


Quand réduction de l'empreinte carbone et résultats économiques vont de pair

Les études montrent une corrélation positive entre les résultats économiques des exploitations et l'amélioration de leur empreinte carbone. C'est logique puisque les principaux leviers consistent à travailler sur l'optimisation des conditions de production. Quels que soient les systèmes de production et les régions d'élevages, on observe une différence de 30 € de marge brute en faveur des 10 % des élevages ayant la meilleure empreinte carbone nette.

Coef de corrélation entre résultats techniques et émissions de GES brutes

(Source : Adrien Tropenat, Cantal Conseil Élevage)



Des éleveurs qui s'engagent

Dans le cadre des programmes Carbon Dairy et La Ferme laitière bas carbone, en partenariat avec les Régions, les Criel et les laiteries, plus de 12 000 éleveurs ont réalisé des diagnostics au niveau national. Depuis 2020, des collectifs d'éleveurs se sont engagés dans des appels à projets visant à l'obtention du « label bas carbone » avec la possibilité de commercialiser des crédits carbone sur cinq ans. En 2021, ce sont 5 000 nouveaux installés qui vont rentrer dans une démarche d'accompagnement « bas carbone et adaptation au changement climatique » du plan de relance du ministère de l'Agriculture.

Une communication positive sur l'élevage

Les diagnostics mettent en avant la capacité de stockage de carbone de l'exploitation mais également sa performance nourricière sur la base des protéines animales et la surface de biodiversité entretenue. Par exemple, en région Aura, l'exploitation laitière moyenne auditée nourrit 1 700 personnes, stocke 176 tonnes d'équivalent CO₂, entretient 229 équivalents hectares de biodiversité dont 4 500 mètres linéaires de haies.

Joël Guillemin, Cantal conseil élevage



Gaec de Grand Rozière, Ruy-Montceau (38)

Un élevage en transition

Au sein d'une exploitation familiale depuis trois générations, Patrice Andrieux, sa femme Géraldine et leur fils Thibault cherchent à concilier performance technique, économique et environnementale tout en assurant une bonne qualité de travail et de vie.

Anticipation et organisation = souplesse

Initialement en EARL, Patrice devait assumer seul la diversité des travaux et l'astreinte quotidienne. Depuis l'installation de Géraldine et plus récemment avec l'appui de Thibault, salarié à mi-temps sur la ferme, les éleveurs ont trouvé le bon équilibre entre charge de travail, souplesse et sécurité. Patrice est responsable du troupeau, Géraldine le seconde au quotidien et assure la partie administrative. Thibault s'occupe plutôt des travaux des champs. Une bonne anticipation des travaux, une organisation huilée et des bâtiments fonctionnels (aire paillée raclée, salle de traite épis) facilitent le remplacement. Pas de calendrier pour les week-ends mais une souplesse en famille. Patrice et Géraldine partent une semaine au ski l'hiver et une semaine de vacances en été. Thibault les remplace sans problème.

Petit mais costaud l'éco !

Depuis l'installation de Géraldine, la stratégie a été de miser sur l'intensification et la spécialisation laitière tout en valorisant les bâtiments existants. Cela se traduit par des annuités contenues et qui ne pèsent pas sur la trésorerie (annuité/produit < 10 % vs 15 %). Ainsi, les éleveurs arrivent sur une surface limitée (80 ha) et un volume de lait vendu de moins de 500 000 litres (dont 15 000 l de vente directe), à sortir 2,5 salaires tous les mois. La productivité par UMO est modeste (100 000 euros/UMO) mais l'efficacité est au RDV (>35 % EBE/produit). Une bonne partie du matériel est en copropriété et en Cuma (fenaison, transport, épandage, entretien champs). Les éleveurs misent davantage sur les hommes que les machines. Avec moins 100 euros/1000 l de charges de mécanisation, le travail est bien fait et sans retard ! L'intensification laitière (>8 500 l par vache et 6 500 l/ha SFP) est maîtrisée. En associant pâturage, luzerne, maïs ensilage et matières premières, les charges alimentaires (concentré et intrants SFP) restent en dessous des 100 euros/1000 l. Ainsi depuis le 15 mars 2021 la ration est composée pour moitié d'herbe pâturée. Malgré le sec d'avril, c'est quatre mois à plus de 30 l de lait pour 1,5 kg de tourteau soja-colza !

Des transitions qui confortent la stratégie

Une nouvelle étape est en cours avec l'arrivée de Thibault en 2020. Salarié à mi-temps sur une ferme voisine en bio, il n'hésite pas à revoir l'assolement : développement du pâturage tournant dynamique sur une douzaine d'hectares, réduction du maïs ensilage au profit des luzernes, arrêt des céréales à paille et mise en place de méteil grain. L'objectif est d'être le plus autonome possible sur le troupeau en diversifiant les ressources. Les éleveurs souhaitent garder un haut niveau de productivité et de production. Pour garder une bonne sécurité fourragère le nombre de génisses élevées sera diminué. De fait le nombre d'UGB n'augmente pas avec quelques vaches supplémentaires. Finalement le chargement est réduit (1,3 à 1,1) et apportera donc plus de souplesse en cas d'aléas climatiques. En cas de sécheresse importante, du maïs épis sera acheté localement.



Associer production et environnement, c'est possible !

Située en zone périurbaine, les vaches pâturent à deux kilomètres de la ville de Bourgoin-Jallieu. Proche d'un étang fréquenté et de parcours pédestres, les éleveurs sont très attentifs à leur environnement et leurs pratiques (épandage, transport, propreté de la ferme, odeur). Établie en coteaux séchant avec peu de surfaces disponibles, le passage en bio n'est pas possible économiquement. Il n'empêche les méteils, la luzerne, le fumier et compost permettent de limiter fortement les intrants et phytosanitaires.

Engagés dans une transition agroécologique les éleveurs viennent de signer un PSE* et s'engagent dans la réduction des gaz à effet de serre**. L'empreinte carbone est actuellement de 0,81 kg CO₂ par litre de lait. L'atelier nourrit 1 820 personnes par an. C'est un résultat satisfaisant mais l'objectif est encore de réduire ces émissions (<0,70).

Baisse des IFT et de l'azote minéral, diversification et allongement des rotations, entretien des haies, pâturage dynamique, productivité animale, vêlage précoce des génisses, la technicité des éleveurs est bien au service de l'économie et de l'environnement.

Jean-Philippe Goron, Adice

* Paiement pour services environnementaux dans le cadre d'un contrat sur cinq années avec une communauté de commune pour améliorer la qualité de l'eau potable.

** Dans le cadre du programme Les 2 Pieds sur terre de Danone et l'appui technique d'Adice.

STRUCTURE DES SOLS

Quelle santé physique pour mon sol ?

Agriculture de conservation, techniques culturales simplifiées, semis direct... Ces pratiques visent à améliorer la structure des sols. Mais comment facilement l'évaluer ?

Les vers de terre – le bon indicateur de la vie du sol

Le sol est peuplé d'organismes vivants (bactéries, champignons, nématodes...) qui permettent son bon fonctionnement biologique et physique. Parmi ceux-ci les vers de terre sont les plus visibles. Il en existe plusieurs sortes, tous utiles. Comment les reconnaître, et quelle interprétation en faire ?

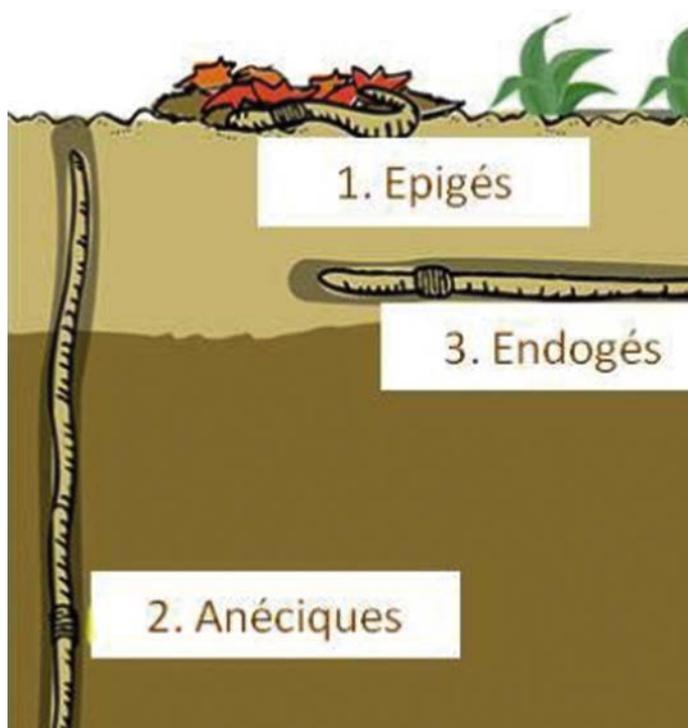
Les épigés : vers de petite taille (2-8 cm) vivant à la surface des sols et dans les amas organiques. Ils ne créent pas de galeries et se nourrissent de litières. Leur rôle principal est de fractionner la matière organique.

Les anéciques : vers plutôt grands (10-20 cm). Ils creusent des galeries verticales permanentes, ouvertes en surface, grâce auxquelles ils prélèvent la matière organique morte pour se nourrir. Ils permettent un brassage des matières organiques et minérales. Leurs galeries deviennent des voies préférentielles pour les racines. Ils participent donc à la régénération des sols compacts, grâce aux perforations.

Les endogés : vers de taille moyenne (5-15 cm). Ils creusent des galeries horizontales temporaires, qui sont très ramifiées. Leur travail permet la création d'une structure grumeleuse et participe à la décompaction des sols tassés.

Le gîte et le couvert pour vos vers de terre

Il faut d'abord privilégier l'apport de matières organiques via les apports extérieurs, comme les fumiers ou le compost. Dans les parcelles où l'apport de MO extérieure n'est pas possible, il est intéressant d'implanter des couverts. Une fois détruits, ils participeront au développement de la vie du sol. Le travail du sol en profondeur et l'utilisation de produits phytosanitaires non raisonnés sont préjudiciables à la vie du sol.

**Le test «bêche», un diagnostic facile de la structure**

Il est possible d'établir rapidement et simplement une appréciation sur l'état physique et biologique d'un sol, dans le but d'évaluer l'impact des pratiques culturales sur les 25 premiers centimètres du sol d'une culture ou de prairies.

Muni(e) simplement d'une bêche et d'un tournevis, le test débute par le prélèvement d'une motte de terre, de la largeur et profondeur de la bêche. Une fois le bloc de terre retiré de son trou, nous pouvons évaluer la compaction du sol à l'aide du tournevis : plus l'on aura du mal à enfoncer le tournevis, plus le sol sera compacté, et ce sur les différents horizons. Vient ensuite l'observation des parois du profil : on recherche le développement des racines, des limites nettes entre les horizons, et de la présence ou non de marbrures (des traces de rouille peuvent traduire une hydromorphie). L'observation des mottes et agrégats permet aussi de noter la structure et l'activité biologique du sol. Si le test est effectué entre octobre et avril, l'observation des vers de terre peut également être réalisée.

Estimer la teneur en argile, calcium et matière organique

Il est aussi facile de déterminer le taux d'argile d'un sol : en prélevant un peu de terre et en faisant un boudin. Si le boudin est friable, alors le taux d'argile est très faible. Toutefois, si le boudin se tient, qu'il est possible d'en faire un arc, voire un anneau, alors le taux d'argile est plus élevé. Ce test aidera à estimer la capacité de stockage de l'eau et minéraux du sol.

En déposant de l'acide chlorhydrique dilué sur une motte de terre, la réaction chimique produit une mousse plus ou moins importante selon la teneur en calcium du sol. On observe le même type de réaction avec de l'eau oxygénée en présence de matière organique sur de la terre.

Ces tests simples pourront être complétés par des prélèvements et analyses de sol en laboratoire.

Globalement, nos systèmes de polyculture élevage sont très favorables pour la vie des sols. Les rotations, notamment avec des prairies de longue durée, ainsi que l'apport d'effluents permettent une bonne activité biologique. Valoriser vos atouts !

Rémi Berthet, Florine Damians, Aysel conseil élevage

MATÉRIEL

Semis direct, quels matériels utiliser ?

Les semis en direct se développent de manière importante. Choisir le bon matériel n'est pas toujours évident. Quelques éléments pour vous aider à faire le bon choix.

Le semis à la volée, un premier pas vers la diminution du travail du sol

Le semis à la volée est intéressant au printemps dans des céréales ou l'été dans les maïs en conditions favorables. On peut utiliser des outils simples avec un très gros débit de chantier. Les principaux sont les épandeurs d'engrais centrifuges et les épandeurs d'engrais à rampe d'épandage. On peut aussi avoir des semis un peu plus localisés avec des semoirs à « petites graines » placés sur des herse étrilles. Cette technique est intéressante pour implanter une prairie ou de la luzerne dans une céréale au printemps. De même, placés sur un déchaumeur, on peut implanter des couverts végétaux après moisson. On observe de bonnes implantations et de bons résultats avec ces techniques de semis « low cost », si les conditions météo sont favorables. Dans le cas de semis à la volée dans une culture en place désherbée chimiquement, attention à la durée de rémanence.

Disques ou dents : deux conceptions pour des attentes et des usages différents

L'investissement reste important mais c'est une bonne assurance de réussite. Jouez-la collectif pour écraser les coûts !

Deux trémies, la bonne option

Il est essentiel en semis direct de pouvoir localiser de l'engrais dans la ligne de semis pour avoir un effet « starter ». Le sol n'étant pas travaillé, il se réchauffe moins vite et minéralise moins vite. La double trémie permet donc de doser précisément un apport d'engrais. Il est possible aussi de positionner une deuxième semence à une profondeur différente, ou même sur deux lignes de semis différentes suivant les semoirs. Cette souplesse d'utilisation de la double trémie permet d'avoir un réglage précis de la densité et de la profondeur de semis en fonction de la taille des semences.

Adrien Raballand, Adice conseil élevage

Semoirs à disques 40/45 k€ en 3 m		Semoirs à dents 15/20 k€ en 3 m	
Avantages	Limites	Avantages	Limites
Bonne capacité de pénétration et maîtrise de la profondeur de semis. Faible bouleversement du sol. Semis dans les « gros » couverts.	Poids élevé des éléments semeurs. Pincement des pailles si semoir double disques. Compaction possible de la ligne de semis par la roue de plombage.	Terrage facilité. Semoir léger qui nécessite moins de puissance. Terre fine autour de la graine.	Bourrage possible. Levée d'adventices sur la ligne (foisonnement avec la vibration de la dent, amplifié par la vitesse de semis). Relève les pierres
Usages			
<ul style="list-style-type: none"> > Semis sous couvert vivant > Semis de couverts en été > Sursemis de prairie > Semis de céréales d'automne > Semis de cultures de printemps (voire maïs) 		<ul style="list-style-type: none"> > Semis de couverts en été > Sursemis de prairie > Semis de céréales à l'automne et méteils > Semis de printemps (ex sorgho) 	

Thierry Deygas, éleveur caprin à Saint-Donat-sur-Herbasse, Drôme,

Simplifier les pratiques pour gagner en temps de travail

370 chèvres en production, 70 ha de SAU (dont 15 ha PP, 10 ha de luzerne, 5 ha de RGI et 30 ha de prairie temporaire multi-espèces longue durée) pratique le semis direct et le sursemis depuis 6-7 ans.

« J'ai un parcellaire très morcelé (50 parcelles pour 70 ha) et en pente. J'ai souhaité simplifier mes pratiques pour gagner en temps de travail et limiter l'érosion. J'ai commencé par regarder des vidéos sur internet, puis j'ai fait quelques essais avec le matériel que j'avais sur la ferme (semoir à céréales classique). En 2015 j'ai monté un dossier PCAE pour financer une partie de l'investissement dans un semoir direct à dents. J'ai commencé par recharger en direct mes prairies temporaires vieillissantes avec des trèfles. Les résultats ont très vite été au rendez-vous. Puis j'ai commencé à faire des semis directs de méteils protéiques dans mes luzernes, récoltés en enrubannage. En résumé sur une rotation de dix ans je n'ai que trois interventions en semis direct (luzerne, méteil et RGH ou PT multi-espèces). Demain, avec l'expertise d'Adice conseil élevage et l'opportunité d'agrandir légèrement ma SAU, je vais faire évoluer ma rotation en intégrant des céréales pour une meilleure autonomie en énergie et en paille. »

lissantes avec des trèfles. Les résultats ont très vite été au rendez-vous. Puis j'ai commencé à faire des semis directs de méteils protéiques dans mes luzernes, récoltés en enrubannage. En résumé sur une rotation de dix ans je n'ai que trois interventions en semis direct (luzerne, méteil et RGH ou PT multi-espèces). Demain, avec l'expertise d'Adice conseil élevage et l'opportunité d'agrandir légèrement ma SAU, je vais faire évoluer ma rotation en intégrant des céréales pour une meilleure autonomie en énergie et en paille. »



Rotation envisagée :



UN PÂTURAGE RÉUSSI

Faire se rencontrer la vache et l'herbe au bon moment

Même dans nos zones herbagères, des marges de progrès importantes existent sur la gestion du pâturage. Les avantages du pâturage sont nombreux : entretien des paysages, fourrage économique pour maîtriser les coûts alimentaires, fourrage naturellement de qualité et équilibré.

Quel que soit le mode de pâturage choisi, l'objectif est le même : faire pâturer l'herbe au bon stade.

Après pâturage, les graminées dépourvues de feuilles puisent dans leurs réserves pour commencer la repousse d'une nouvelle feuille. L'activité de cette dernière reconstitue les réserves et permet la croissance de nouvelles feuilles. Au stade trois feuilles, les réserves sont totalement reconstituées, c'est le meilleur stade pour faire pâturer. La hauteur d'entrée dans une parcelle doit être comprise entre 12 et 14 cm (herbe au-dessus de la cheville pour repère).

Le temps de présence des animaux sur une parcelle influence l'ingestion. En effet, plus ils restent sur la parcelle plus l'ingestion diminue. Le premier jour, l'animal commence à manger le plus facile à prélever puis progressivement se retrouve à pâturer des zones déjà fréquentées ou souillées par des déjections. Il est impératif de sortir les animaux de la parcelle avant qu'ils n'entament la gaine de la plante, soit environ à 5 cm (herbe au niveau du bas du talon pour repère).

Les experts pâturage de nos entreprises de conseil accompagnent les éleveurs dans le choix du mode de pâturage adapté à leur conduite. Un pâturage bien maîtrisé permet de le rendre plus efficace, d'améliorer le confort des animaux et de diminuer le temps de travail de l'éleveur. Les principaux conseils à retenir pour un bon pâturage sont : avoir des paddocks adaptés avec des clôtures efficaces, bien découpés et faciles d'accès, et avoir des points d'eau suffisants dans chaque parcelle.



L'herbe, image verte de la production

La prairie et le pâturage ont toutes les vertus aux yeux des consommateurs : bien-être animal, aliment naturel de la vache, stockage du carbone, contribution à la biodiversité, lutte contre l'érosion. Certains signes de qualité mettent déjà en avant le pâturage pour la valorisation de leurs produits, comme l'AOP Salers, une des cinq AOP d'Auvergne.

La ration de base de l'alimentation des vaches laitières provient de l'aire géographique de l'AOP, et est exclusivement constituée d'herbe pâturée. La complémentation de la ration de base ne peut être constituée que de concentrés à base de céréales de tourteaux non tannés, de foin, de luzerne déshydratée et de mélasse utilisée à titre de liant. La complémentation est limitée à 25 % de la matière sèche ingérée. Ce fromage produit uniquement à la pâture (entre le 15 avril et le 15 novembre) est reconnu comme un vrai produit de qualité et permet aux éleveurs une meilleure valorisation du lait ainsi qu'une image plus « verte » de la production.

Élisabeth Bonnal, Cantal conseil élevage

Henri et Yannick Navarro, 60 vaches Montbéliarde et Prim'Holstein, à 6 978 kg de lait, production fermière AOP Cantal et Salers.

Une économie de temps et d'argent

En 2019, ils ont choisi d'investir dans un second bâtiment centré au milieu des parcelles de pâturage afin de mieux valoriser l'herbe pâturée.

Pour quelles raisons avez-vous choisi de mettre en place un pâturage tournant ?

Nous avons choisi le pâturage tournant pour mieux gérer l'herbe sans déplacer le fil tous les jours. Pour cela, nous avons choisi l'expertise PaturStart proposée par Cantal conseil élevage. Une conseillère spécialisée a fait le tour des pâtures puis nous a proposé un découpage de parcelles. Depuis, nous arrivons à mieux gérer l'herbe avec des parcelles de maximum deux à trois jours, ce qui favorise une meilleure repousse. Nous constatons également moins de refus à broyer, donc

moins de travail. Nous avons réalisé peu d'aménagements pour la mise en place, nous avons seulement créé des entrées de parcelles. La prochaine étape sera de mettre l'eau dans chaque parcelle car aujourd'hui on déplace la tonne à eau.

Avez-vous vu une différence au niveau de la production ?

De plus la production a augmenté d'environ un kilo de lait par vache et par jour. Depuis le pâturage tournant, les vaches sont complémentées uniquement avec un mélange de céréales du 15 avril au 1^{er} juillet, ce qui représente une certaine économie.



UN PÂTURAGE RÉUSSI

Valoriser la pousse d'été et d'automne

Adapter le chargement et la distribution de fourrage et gérer en fonction de la portance des sols.

En automne, la pousse des prairies peut représenter jusqu'à 25 % de la production annuelle. Avec un coût de production de l'ordre de 25 €/TMS, l'herbe pâturée est une ressource bon marché qu'il ne faut pas hésiter à exploiter au maximum.

Pâturer l'été quand c'est possible

Dans les zones les plus sèches, il est difficile à partir du mois de juillet de pouvoir fournir ne serait-ce qu'un tiers de ration en herbe. Dans notre région, le pâturage d'été va se pratiquer surtout en dessus de 700 m d'altitude où un minimum de fraîcheur peut permettre la pousse et le maintien de l'herbe. La surface disponible pour un pâturage couvrant 7-8 kg de MS devra être de l'ordre de 50 ares/VL, le pâturage de nuit sera à privilégier pour protéger les animaux des fortes chaleurs. En dessous de 4 - 5 Kg/MS/jour par vache on peut se poser la question de l'intérêt de sortir les vaches l'été. Sur cette période, attention au sur-pâturage qui peut être fatal pour la prairie.

L'automne limiter la distribution de fourrage complémentaire

À partir de septembre la croissance de l'herbe est garantie, il suffit de la faire consommer quand elle pousse. Pour bien gérer la pâture, il faut limiter la quantité de fourrage conservé. On sortira les animaux au pâturage sans distribuer du fourrage le matin pour qu'ils consomment



un maximum d'herbe. Les repousses d'automne sont riches en azote, jusqu'à 20 % de MAT, à condition que les parcelles aient été correctement fertilisées ou soient bien pourvues en légumineuses. On peut facilement économiser un kilo de tourteau, notamment lorsqu'on fait pâturer des prairies ou dérobées semées l'été.

Ne pas dégrader les parcelles avant l'hiver

Il faut adapter la sortie des animaux à la portance des parcelles. En cas de période pluvieuse, on privilégiera les parcelles les plus filtrantes. À défaut on réduira la durée de pâture à 2-3 heures, une vache peut ingérer 2 kg de MS par heure. En fin de saison de pâturage on essaiera de laisser une hauteur de 5 cm d'herbe, suffisamment rase pour laisser la parcelle propre. Un apport de lisier ou de fumier après pâture, dans des conditions encore poussantes est idéal pour un redémarrage précoce de la prairie au printemps.

Cyril Bonnefoi, Haute-Loire conseil élevage

Gaec des Montagnes, Bongheat (63)

Le troupeau pâture plus de 200 jours par an, malgré une forte exposition à la sécheresse estivale.

Pour mener le troupeau de 63 vaches à la pâture, les éleveurs ont réalisé depuis trois ans quelques aménagements.

Les 48 ha accessibles au troupeau sont pâturés : comment ?

Les surfaces accessibles emblavées en maïs ou céréales ont été progressivement remplacées par des prairies. En automne, nous avons implanté des prairies avec chicorée (1 kg/ha). Nous avons fait le choix d'un mélange à la fois fauchable et pâturable. En période de sécheresse, ces 5 ha assurent la majeure partie de la pousse d'été. Si le printemps est froid, cette surface est introduite dans le premier cycle de pâturage pour limiter le recours aux stocks.

Pour l'abreuvement, un réseau d'eau couvre essentiellement des prairies permanentes, mais aussi des surfaces plus éloignées fauchées en première coupe puis pâturées en été et automne. Avec ces adaptations, les vaches, le plus souvent en fin de lactation, utilisent l'herbe malgré la faible quantité disponible. Il faut exploiter l'herbe quand elle pousse et où elle pousse, surtout en bio.

C'est sur la durée que tout se joue : pourquoi ?

Une année sèche, comme en 2016, l'herbe pâturée l'été n'a représenté que 2 à 4 kg de MS/VL/Jour. En automne, elle est



30 ha ont été équipés d'un réseau d'abreuvement.

montée jusqu'à 6 kg de MS. La qualité de l'herbe consommée au pâturage nous permet d'utiliser nos propres céréales (mélange céréales-pois) sans autre complémentaire azoté durant plus des deux tiers de l'année. Ne pas laisser sécher le peu d'herbe qui pousse en été permet aussi d'avoir des repousses de bonne qualité à l'automne. En broyant le moins souvent possible, on réduit l'effet négatif sur les repousses.

Propos recueillis par Jean Zapata, EDE Puy-de-Dôme conseil élevage

AUTONOMIE FOURRAGÈRE

Vache + Sol + Climat : l'équation à trois inconnues

Face au réchauffement climatique qui diminue la production des fourrages, l'agilité doit être le maître mot pour viser l'autonomie. Toutes les possibilités de cultures doivent être explorées, l'émergence des fourragères tropicales comme le sorgho ou le moha n'est pas la seule voie envisageable, loin de là. Méteils, légumineuses, colza, betteraves... il faut redécouvrir des fourrages parfois délaissés et bâtir un système qui optimise le lien entre le sol et la vache.



Pâture, c'est gagner. Maximiser la quantité ingérée, un défi technique pour un gain économique.

Ne pas céder à la phobie du maïs

La remise en cause de la culture du maïs est sociétale d'abord, pour sa dépendance à l'eau, mais elle est devenue également technique par la chute des rendements dans les zones non irriguées. La dépendance à l'azote renforce également ce sentiment de risque. Pour autant c'est le rumen qui est le juge de paix et l'énergie est le moteur de la vache laitière. L'ensilage de maïs reste pour de nombreuses exploitations le pivot de la ration, correctement assolé avec des rotations incluant des prairies il est totalement compatible avec l'agronomie et l'écologie.

Les Ray Grass d'Italie souffrent aussi de cette image d'intensification du système fourrager, en dérobé d'hiver entre une céréale et un maïs ils laissent un sol desséché et sans structure, entraînant à terme une dégradation agronomique. En revanche un Ray Grass hybride - trèfle violet implanté pour 18 mois ou deux ans est un compromis acceptable entre production de matière sèche, d'azote et préservation du sol. Les Ray Grass récoltés précocement permettent une intensité optimale des fermentations ruminales.

Méteils, sorgho, avoine, colza, teef grass... les tester avant de les intégrer

Ces fourrages sont souvent qualifiés de nouveaux, même s'ils sont connus depuis longtemps. Leurs points forts sont l'agronomie (restructuration du sol pour le méteil ou le colza) ou la résistance à la sécheresse (sorgho, moha, teef grass). Mais peu sont vraiment compatibles avec un fonctionnement optimisé du rumen car leurs valeurs alimentaires sont

souvent limitées. Au niveau de l'implantation, la réactivité semble être la meilleure option, s'il ne pleut pas après la moisson aucun intérêt d'implanter une dérobée, on attendra fin août.

Que ce soit une prairie multi espèce, un Ray Grass ou une dérobée, cette herbe stockée devra combiner rendement, qualité et flaveur pour permettre une bonne consommation par les vaches et une utilisation pour les bactéries cellulolytiques du rumen. Ce sont ces bactéries qui donnent le tempo de la bonne utilisation énergétique des fourrages et en conséquence la production et les taux réalisés. L'herbe stockée c'est le baromètre de la ration !

Économique, technique, efficace : remettre la pâture dans le jeu.

Même si la pousse de printemps aléatoire et la sécheresse d'été ne lui sont pas favorables, la pâture reprend de l'intérêt. Pâture différemment est un joli challenge, le défi du changement et de l'adaptation est d'autant plus motivant. Un des objectifs serait une consommation annuelle en herbe pâturée supérieure à 1 000 kg de MS. Cela correspond à 10 kg MS pâture par jour pendant 100 jours. Le bloc pâture accessible doit être à minima de 25 ares par vache traite.

Construire un assolement cohérent et durable

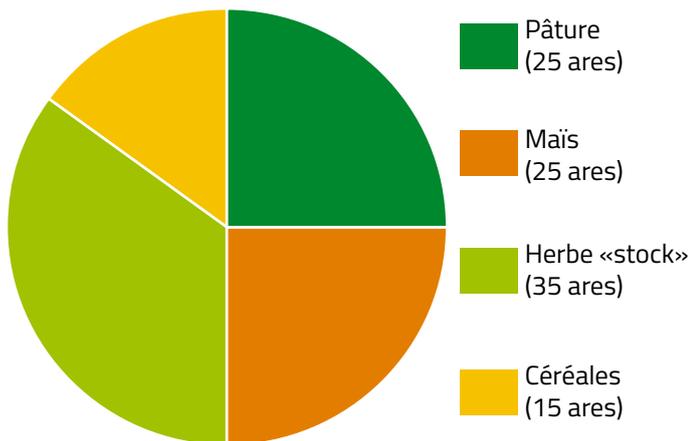
Viser d'abord l'autonomie en MS fourrage, pour dormir tranquille, ensuite penser à l'énergie et enfin à la protéine. Pour une exploitation avec de



Introduire de la luzerne, c'est introduire la reine des fourragères. Ce défi cultural conduit à utiliser moins de tourteau de soja et d'engrais azoté.



Tenter la culture du méteil, c'est combiner agronomie et autonomie en protéines.



Mettre en place un système fourrager cohérent sur les trois dimensions : sol ; plantes ; animal.

l'herbe, du maïs et des céréales, il faudra mettre sur le papier au moins deux rotations, une avec des prairies courte durée et l'autre avec des longues durées. La réussite sera dans la capacité à bien analyser la bonne

complémentarité fourrages-sol et ensuite fourrages-rumen. Le bon sens paysan devra être de rigueur pour que le bilan fourrager soit équilibré tout en respectant les contraintes de l'exploitation (pâtures VL proches du bâtiment, maïs sur les meilleures terres, prairies longues durées sur les terres caillouteuses...).

Pour concilier sol, fourrages et rumen, il faut trouver un équilibre entre pâture, herbe stockée et ensilage de maïs. Avec 7 kg de MS par jour d'ensilage de maïs, le flux énergétique est suffisant pour le rumen et la dépendance à l'azote est réduite à moins de 100 grammes de tourteau par kg de lait produit. La consommation annuelle pour une vache à la traite sera de 2,5 TMS par VL et par an, soit 0,2 à 0,25 ares par vache de surface maïs emblavée. Complément idéal, la part d'herbe stockée sous forme d'ensilage, enrubannage ou foin sera de 5,5 kg de MS par jour et par vache traite, 2 TMS par VL et par an. La surface à offrir sera de 0,3 à 0,4 ares par vache traite.

Pour nourrir une vache sur un an et alimenter correctement le rumen, il faut un hectare par vache à la traite. Dans un système avec maïs possible on peut composer cet hectare de 25 ares par VL de pâture, 25 ares de maïs, 35 ares d'herbe stockée et 15 ares de céréales, en prenant en compte des rendements adaptés au futur contexte climatique.

*Patrice Dubois, Rhône conseil élevage
Patrice Mounier, Haute-Loire conseil élevage*

Gaëc des Boudoux, Chomelix (43)

« Retour au pâturage »

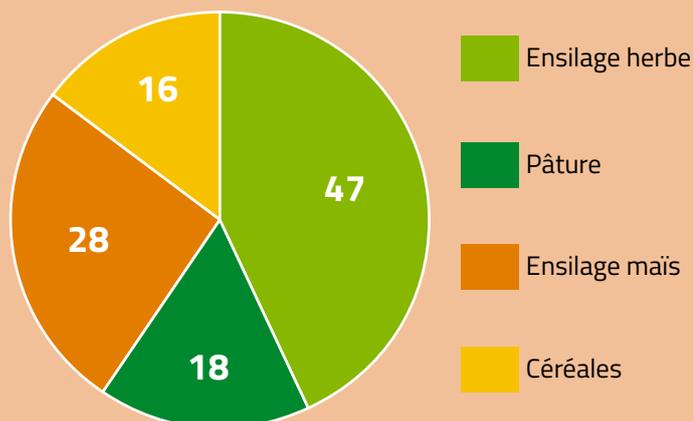
La famille Carle conduit un troupeau de 110 montbéliardes à 10 173 kg de lait par VL, 39,3 g par kg de TB et 33,2 g par kg de TP.

Si la performance laitière est un objectif pour ces jeunes éleveurs, ces passionnés de montbéliardes attachent aussi beaucoup d'importance à la santé et à la qualité morphologique de leur troupeau. L'ensilage maïs est distribué toute l'année à raison de 7 Kg MS par vache traite, il garantit la couverture énergétique de la ration.

L'ensilage d'herbe est le vrai baromètre de la production

Sur les 206 ha de l'exploitation, 170 ha sont consacrés à l'alimentation du troupeau laitier et 36 ha sont orientés vers la vente de céréales et de lentilles. Sur les 90 ha de PN et 35 ha de PT, 41 ha sont ensilés en première coupe et constituent le stock d'herbe pour les VL en ration hivernale. La priorité est la qualité, la récolte se fait le plus tôt possible dès que la météo permet de dépasser les 25 % de MS. Avec 25 ha de maïs et 16 ha de céréales consommés par les VL, l'autonomie du

Ares par vache traite

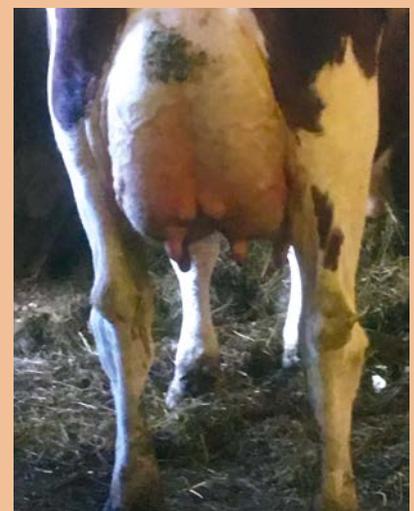


La rotation prairie-maïs-céréale, une base durable pour les systèmes fourragers laitiers.

troupeau en volume et en énergie est assurée. Avec une moyenne de 260 g de concentré par litre de lait, l'efficacité alimentaire est excellente, la marge sur coût alimentaire est de 230 € pour 1 000 litres en ration hivernale.

Retour gagnant du pâturage

Comme beaucoup de gros troupeaux le Gaëc des Boudoux était passé au zéro pâturage mais depuis quelques années les vaches retournent dehors et les éleveurs sont très satisfaits de ce choix. De 18 ares par VL au printemps à 37 ares à l'automne, l'herbe pâturée apporte 6 kg de MS par vache et remplace l'ensilage d'herbe durant près de 6 mois. Le niveau de production se maintient au-dessus des 30 kg de lait, la marge augmente de 30 € pour 1 000 litres par rapport à la ration d'hiver.



Une vache solide et efficace pour valoriser un système fourrager durable.

Vincent Gastel, Haute-Loire conseil élevage

PAROLES D'ÉLEVEURS

GAEC DU GARRIC

Un bon réglage de logettes pour des vaches en forme

L'élevage, situé à Prunet dans le Cantal, est constitué de deux associés, 90 hectares, un troupeau de 75 vaches prim'Hostein à 7 800 kg par an.

«Des experts de Cantal Conseil Elevage sont venus à l'automne 2019 faire un diagnostic alimentaire sur notre élevage. Cette visite a

permis de confirmer une bonne qualité de ration. Après de nombreuses observations, le principal problème était un nombre important de boiteries avec 40 % des vaches avec des tarsites importantes. Ils nous ont directement orientés sur le confort des logettes et leurs réglages. Suite à leur recommandation, nous avons modifié le réglage de la barre au garrat pour augmenter la place disponible pour les vaches. Un an plus tard, le nombre de boiteries dues au réglage des logettes a nettement diminué. Il reste moins de 10 % des vaches avec des tarsites importantes. Les vaches rentrent beaucoup mieux dans les logettes et se couchent davantage. Depuis, on a une meilleure valorisation de la ration.»

Propos recueillis par Julien Rachou-Langlatte, Cantal conseil élevage

GAEC DE GARIMONT

Une bonne aération pour limiter les boiteries

Située à Montbazens, dans l'Aveyron.

«Dans notre bâtiment, grâce au diagnostic ambiance réalisé avec Aveyron conseil élevage, nous avons pu identifier l'origine des boiteries et des mammites. La ventilation insuffisante maintenait une humidité ambiante élevée. Ce milieu favorise une prolifération importante des bac-

téries (mortellaro) et des risques sanitaires associés. Nous avons décidé d'ouvrir le bâtiment sur les longs pans en ajoutant des filets brise-vent. L'amélioration fut rapide. Le nombre de boiteries a fortement diminué et nous avons divisé par deux nos frais de parage. Nous devons maintenant améliorer nos aires d'exercice recouvertes de tapis caoutchouc car leur ancienneté provoque un mauvais raclage et les pieds des vaches sont souillés, c'est un réservoir de contamination.»

Propos recueillis par Romain Miquel, Aveyron conseil élevage

Gaëc de L'Ance

La longévité passe par une gestion rigoureuse du renouvellement

L'exploitation de la famille Chapot est située à Saillant, aux confins du Puy-de-Dôme, de la Loire et de la Haute-Loire. Le troupeau est composé de 72 Montbéliardes dans un bâtiment logettes caillebotis.

Le niveau de production du troupeau est de 7 305 kg par vache et par an, à 40,5 g par kg de TB et 33,4 de TP. Avec 3,5 lactations de moyenne, c'est un troupeau qui fait partie des élevages longévité «plus». 47 % des vaches sont à 4 lactations et plus, pour 23 % de premières lactation. Pour les associés, la longévité, c'est d'abord la maîtrise du renouvellement et l'âge de mise à la re-

production. Ainsi, ils élèvent 16 à 18 génisses par an. Elles sont mises à la reproduction dès 17 mois si leurs tailles sont suffisantes. En toutes saisons elles sont surveillées 10 à 15 minutes par jour même en période de pâturage. L'âge au vêlage moyen est de 26,7 mois.

Propos recueillis par Virginie Vernay, Puy-de-Dôme conseil élevage