

Optimiser ses conditions de travail en élevage ovin

12^{ème} rencontre technique régionale Bourgogne Franche-Comté

Chez Frédéric Fernandès – Rue de la Papeterie

Vault de Lugny (Yonne)

Jeudi 21 septembre 2017



Edito

Pour la 12^{ème} Rencontre Technique Ovine en Bourgogne, nous avons choisi de nous retrouver chez Frédéric FERNANDES à Vault de Lugny, dans l'Yonne.

Frédéric est particulièrement motivé par l'agriculture car, après avoir démarré un métier de carrossier, il est maintenant installé depuis 2009 comme éleveur de brebis Romanes sur 80 ha, avec en diversification, un atelier de volailles de chair.

Deux axes principaux de travail sur l'exploitation actuellement :

- Améliorer et simplifier le travail par un bâtiment adapté, grâce à l'automatisation de la distribution des fourrages et des concentrés : à voir la bergerie conçue en tunnel multichapelle.
- Une attention toute particulière à la conduite sanitaire de l'élevage, limitant au maximum les antibiotiques.

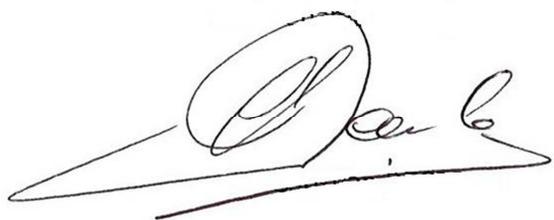
Frédéric vous présentera ses projets à court-terme, destinés à améliorer la conduite de l'exploitation et de son cheptel qui représente aujourd'hui :

- 400 brebis et 90 agnelles Romanes,
- un atelier volailles de chair,
- 50 ha de prairie permanente et 8,5 ha de luzerne,
- 23 ha de culture.

Encore merci pour son accueil et pour avoir fourni, par son exploitation, les thématiques de cette journée.

Christian DECERLE

Président de la Chambre Régionale
d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté



Jean-Pierre FLEURY

Président du Comité d'orientation
élevage de la Chambre Régionale
d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté



Contenu

Edito	1
Présentation de l'exploitation.....	5
De la carrosserie à l'élevage Une installation hors cadre familial	5
Pas de génétique sans contrôle de croissance	9
Automatiser la distribution des fourrages et des concentrés.....	11
La vis souple.....	11
Dérouleuse ou mélangeuse pour la distribution des fourrages aux ovins ?	13
Une dérouleuse pailleuse et un distributeur de concentré automoteur "maison".....	15
Un robot sur rail	16
Une dérouleuse pailleuse et un godet mélangeur distributeur	17
Une dérouleuse pailleuse et un distributeur de concentré traîné	18
Une mélangeuse à vis verticale.....	19
Un équipement complet : Une désileuse pailleuse, une mélangeuse à pâles et une vis à pastilles.....	20
Une distributrice pailleuse et un godet distributeur	21
Une dérouleuse pailleuse et une mélangeuse	22
Une bergerie multichapelle, fonctionnelle et mécanisable.....	23
La sécurité physique des éleveurs.....	25
Les troubles musculo-squelettiques	25
Raisonner l'utilisation des antibiotiques	27

Rédaction : Jean-Marc BIDOIRE (SEO, CA 21), Anne-Marie BOLOT (Feder Terre d'Ovin), Damien DORMION (Cialyn), Yves LE BOULBIN (Alysé), Christophe RAINON (CA 58), Laurent SOLAS (CDA 71), Dominique REGNIER (MSA de Bourgogne) , Edwige BORNOT (vétérinaire)

Coordination et élaboration : Katia BRULAT (Institut de l'Elevage), Philippe DEPONGE (CRA BFC), Lucie LEGROUX (CRA BFC), Gérard SERVIERE (Institut de l'Elevage).

Crédit photos : Damien DORMION, Yves LE BOULBIN, Lucie LEGROUX, Alexandre SAUNIER, Laurent SOLAS, Katia BRULAT, Jean-Marc BIDOIRE.

Présentation de l'exploitation

De la carrosserie à l'élevage Une installation hors cadre familial

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

Carrossier en Seine et Marne, Frédéric Fernandés décide en 2009 de s'installer en agriculture.

En 2010, il obtient le BPREA après un an d'étude au CFPA de La Brosse dans l'Yonne et dans le même temps, recherche une exploitation.

En octobre 2010 il rencontre Madame et Monsieur Soliveau qui souhaitent céder leur exploitation de 80 ha avec 380 brebis Romanes en sélection et un poulailler en production de volailles de chair.

Attiré par la production ovine, l'exploitation correspond à ce que recherche Frédéric, qui s'installe le 1^{er} septembre 2011 après 8 mois de parrainage.



L'exploitation

L'exploitation a peu évolué et Frédéric a conservé la même conduite. Les seuls changements notables sont l'augmentation du cheptel de 380 à 490 brebis, la mise à la reproduction des agnelles dès la première année et l'introduction de la luzerne pour sécuriser le système fourrager.

Aujourd'hui, 82 ha sont exploités par 1 UMO

- ↗ 23 ha de culture
- ↗ 50 ha de prairie permanente, 8.5 ha de luzerne
- ↗ 400 brebis et 90 agnelles Romanes en sélection, vente d'agnelles de reproduction
- ↗ Un poulailler de 1200 m², 5.5 bandes de 25.000 poulets en intégration avec l'entreprise Duc

3 périodes d'agnelage pour s'adapter à la capacité des bâtiments

Frédéric dispose

- d'une bergerie de 150 places pour les agnelages et l'élevage des agneaux biberons.
- d'un hangar utilisé pour le stockage du foin, l'engraissement des agneaux après sevrage et par des brebis suitées pour libérer de la place en bergerie.

Le troupeau est conduit en race pure avec 3 périodes de lutte pour optimiser l'occupation des bâtiments.

Du 15 avril au 15 mai 246 brebis dont 106 sont inséminées

Cette année, le premier vendredi d'avril, 106 brebis ont été inséminées avec contrôle de paternité et trois semaines plus tard, mises aux béliers avec 140 brebis supplémentaires.

Les agnelles de renouvellement sont conservées sur ce lot et 15 béliers entrent à la station de contrôle d'évaluation.

Du 1^{er} juin au 24 juillet, 150 brebis et la repasse du premier lot de 246, en lutte naturelle.

Du 15 août au 15 septembre, 90 agnelles

Toutes les brebis sont systématiquement échographiées. Les agnelages en bergerie, débutent vers le 20 août par le lot inséminé. La repasse et les brebis mises en lutte fin avril suivent.

A chaque lot, au fur et à mesure de l'agnelage, des brebis suitées sont logées sous le hangar pour libérer de la place dans la bergerie. Elles sont mises au pré à 70 jours, après le sevrage des agneaux pour céder leur place à d'autres brebis allaitantes et aux agneaux à l'engraissement.

1.58 agneau par brebis mise en lutte en 2016

	2014	2015	2016
Effectif	429	458	499
Taux de mise bas	90 %	87 %	86 %
Taux de prolificité	215 %	221 %	215 %
Taux de mortalité agneau	17 %	18 %	14 %
Taux de renouvellement	18 %	18 %	17 %
Taux de réforme	11 %	6 %	7 %
Taux de mortalité adulte	1 %	2 %	4 %
Productivité numérique technique	160 %	158 %	158 %
Productivité numérique par EMP (Effectif Moyen Pondéré)	154 %	151 %	155 %

2017 est une campagne particulière car 66 brebis diagnostiquées vides ont été remises aux béliers pour constituer un quatrième lot et agneler en mars. Les pertes en agneaux ont été plus importantes, notamment sur les agnelles, liées à la maladie de schmallerberg.



La préparation à l'agnelage est réalisée au pâturage

Des rations pour limiter la toxémie de gestation

La préparation à l'agnelage a lieu au pré. La quantité de concentré est progressivement augmentée de 200 à 900 g par brebis. Du mono propylène glycol est apporté dans l'eau à raison de 1%, quinze jours avant agnelage. Le concentré est supplémenté en décoquinate les trois dernières semaines de gestation et les deux premières semaines après agnelage pour limiter la cryptosporidiose. Une cure de sélénium et de vitamines AD3E est également réalisée.

En lactation pendant 50 jours, les brebis reçoivent du foin à volonté, 800 g d'orge et 400 g de drèche de blé. Ensuite, la drèche est supprimée et à 60 jours les brebis sont nourries uniquement avec du foin.

Quelques jours après sevrage, les brebis sont mises au pré sur une parcelle de 13 ha avec du foin à volonté. En moyenne, 300 brebis, en fin de gestation et tarées, sont hivernées dehors.

La consommation de concentré par brebis est de 105 kg (avec l'élevage des agnelles) soit 80 kg d'orge et 25 kg de drèche. Les agneaux sont complétés dès l'âge de 15 jours avec un aliment du commerce et consomment en moyenne 124 kg. Les agnelles de renouvellement, principalement issues d'insémination artificielle, sont, de la naissance à 120 jours, nourries avec du concentré à volonté. Elles sont ensuite rationnées à 600 g (400 g orge, 200 g de drèche) et mises à l'herbe vers le 1^{er} mai, avec 15 jours de transition alimentaire.

La fauche de 25 ha de prairie après déprimage ne suffisait pas pour constituer les stocks car les rendements étaient insuffisants et Frédéric achetait de l'herbe sur pied.

Pour éviter cette charge et limiter l'apport de concentré azoté, il a implanté 5.5 ha de luzerne en 2015 et 3 ha en 2016.

Des agneaux sous signe de qualité et des agnelles de reproduction

En 2016, Frédéric a vendu 433 agneaux de 18.8 kg de carcasse à 6.26 € soit un prix moyen par agneau de 118 €.

253 agnelles ont été commercialisées à 136 € pièce.

104 € de marge brute par brebis

	Total (en €)	par brebis présente (en €)
Produit brut	114.557	224
Vente d'agneaux	51.063	
Vente reproduction	38.275	
Primes hors ICHN	19.690	
Charges d'alimentation	44.935	87
Concentré	40.949	
Complément	1.812	
Achat herbe	1.674	
Frais d'élevage	15.396	30
Vétérinaire	6.361	
Reproduction	3.218	
Autres frais	2.290	
Cotisations	3.527	
Charges des surfaces	988	2
Marge brute	53.738	104

Cette année, la productivité numérique et donc le produit est limité par le taux de mise bas faible (86%).

A l'avenir, les charges d'alimentation seront réduites :

- ↻ La luzerne, si la récolte est réussie, permettra de diminuer la drèche et supprimera l'achat d'herbe sur pied
- ↻ Avec le nouveau bâtiment, les agnelles destinées à la vente pourront être rationnées et la consommation moyenne par agneau devrait baisser de 20 kg

Les projets à court terme :

Avec la construction de la nouvelle bergerie cette année : arrêter le pâturage hivernal, constituer des lots d'agnelage plus importants et développer la vente directe.

Revoir la rotation des cultures pour diminuer la surface en colza.

Réaménager le parc de contention.

Trouver des solutions pour faciliter la distribution des fourrages et des concentrés.

Distribuer un mélange fermier aux agneaux.

Améliorer la gestion des surfaces fourragères.



La construction d'une nouvelle bergerie multichapelle et l'amélioration de la gestion du pâturage font partie des améliorations en cours sur l'exploitation

Pas de génétique sans contrôle de croissance

Jean-Marc BIDOIRE – Syndicat d'Elevage Ovin – EDE 21
missionné par ALYSÉ

La reprise du troupeau inscrit à l'OS Romane lors de son installation, a incité Frédéric FERNANDÈS à continuer dans cette voie en suivant le schéma génétique officiel.

Génétique

L'amélioration génétique du cheptel offre les possibilités d'améliorer les performances techniques (prolificité, valeur laitière, qualités bouchères).

Le progrès génétique est cumulatif. Le renouvellement systématique à partir d'agnelles issues de béliers sélectionnés accroît le niveau à chaque génération.

Insémination artificielle et monte naturelle

En utilisant l'insémination artificielle sur les meilleures brebis du troupeau, l'éleveur peut sélectionner ses agnelles de renouvellement, dans la mesure où le taux de fertilité atteint au minimum 70 % pour un cheptel de 400 brebis.

Dans cet élevage, les 105 brebis inséminées en avril 2016 ont reçu des paillettes de 9 béliers de la station d'évaluation.

Les 15 béliers de race pure (âge moyen : 3 ans et 4 mois) de l'exploitation sont indexés favorablement avec des notes entre 95 et 119 (base moyenne = 100) en prolificité et valeur laitière.

Le but étant la vente d'agnelles, l'éleveur met toutes les chances de son côté grâce à la génétique. Pour la campagne 2017, 95 % des femelles disponibles, une fois son renouvellement assuré, ont été achetées pour la reproduction.

Le contrôle de croissance



Le contrôle de croissance ici, se limite à une pesée par agneau entre 21 et 46 jours d'âge, ce qui réduit le nombre de passages du technicien.

Avec cette pesée et bien-sûr l'enregistrement des mises bas, mortalités, méthodes d'allaitement, l'éleveur peut consulter à partir de son logiciel les résultats d'inventaire, la répartition des agnelages, la croissance des agneaux, les résultats de production, les généalogies et comparer avec l'année précédente.

Le contrôle de croissance permet à l'éleveur d'estimer la valeur génétique de son troupeau

Le poids en kg à 30 jours pour la période août 2016 – avril 2017

		Agnéaux de primipares		Agnéaux de brebis		
		2016	2017	2016	2017	CPO*
Mâle	Simple	10,8	12,1	13,6	13,5	13,2
	Double	9,0	9,6	11,1	10,6	11,2
Femelle	Simple	9,1	8,9	12,9	12,4	12,3
	Double	8,7	8,1	10,6	10,1	10,6

* CPO : moyenne nationale des éleveurs OS

Généalogie du troupeau

	Agnelles		Brebis		Ensemble	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Femelles issues d'IA	47	55 %	252	53 %	299	53 %

Qualifications

Mères à béliers	16	19 %	128	27 %	144	26 %
Mères à agnelles	15	18 %	126	26 %	141	25 %

Génotypage des femelles

arr/arr*	76	89 %	396	83 %	472	84 %
arr non vrq* ²	84	99 %	477	100 %	561	100 %

Porteuses vrq

Inconnues ou autres	1	1 %			1	
---------------------	---	-----	--	--	---	--

*arr = gène de résistance à la Tremblante

*²vrq = gène de sensibilité à la Tremblante

L'élevage se situe dans la moyenne nationale avec des fluctuations liées au taux de prolificité.



Automatiser la distribution des fourrages et des concentrés

La vis souple

Anne-Marie BOLOT, Terre d'Ovin am.bolot@uca-feder.fr

Le temps consacré à l'alimentation des agneaux varie du simple au quadruple selon les exploitations. De nombreuses pistes d'amélioration sont possibles.

Pour les agneaux, les mécanisations de la distribution du concentré dans notre région concernent principalement l'utilisation :

- de godets distributeurs (voir fiches correspondantes)
- d'une vis qui convoie les aliments depuis le silo jusqu'à l'auge. Elle est adaptée aux bâtiments étroits, car elle suit un trajet rectiligne.

Elements nécessaires pour l'utilisation d'une vis

Le silo

Le silo doit protéger l'aliment de l'humidité, ne pas condenser, assurer une bonne protection contre les rongeurs, les oiseaux et les charançons.



Le silo est généralement en polyester [de 6 m³ (3,9 t) à 26 m³ (17 t)]. Il est conseillé de le choisir :

- monocoque (sans joint ni boulons)
- équipé de :
 - ✓ un dôme conique avec trou d'homme au centre et chapeau translucide avec ouverture depuis le sol
 - ✓ une échelle et crinoline galvanisées
 - ✓ un châssis galvanisé reposant sur 3 ou 4 pieds
 - ✓ un cône translucide poli à l'intérieur

C'est l'élément le plus cher de l'installation (compter environ 2.700€ pour un 10m³).

Le boitard

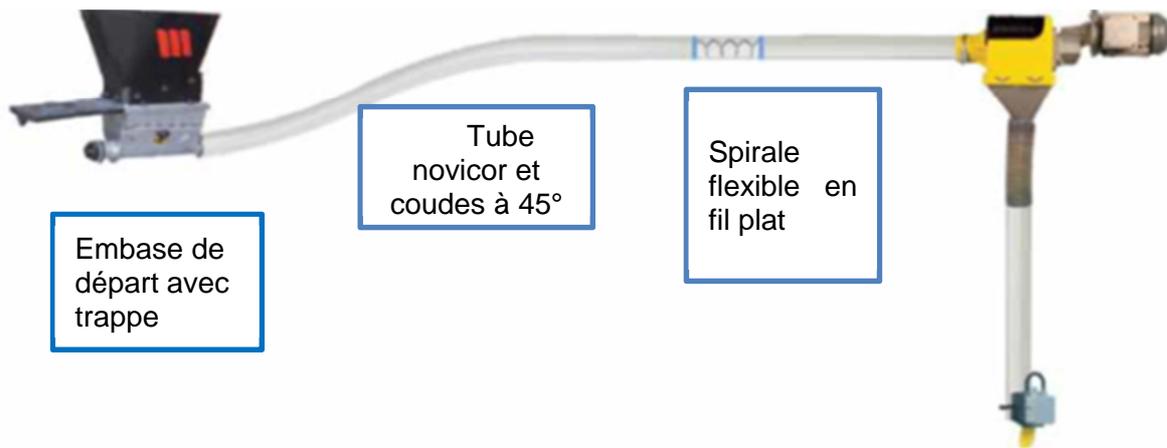
Le boitard collecte l'aliment du silo et l'entraîne vers la vis de distribution.



Le boitard de reprise est différent s'il s'agit d'une vis rigide ou d'une vis souple.

La vis souple

Elle est composée d'une spirale flexible, pivotante sans axe, fabriquée en fil plat. Les guides dans l'embase gardent les granulés intacts et des tubes lisses permettent un transport robuste des différentes sortes d'aliments.



Le diamètre et le débit doivent être adaptés aux concentrés utilisés. Un diamètre :

- ↗ de 55 mm permet un débit de 520 kg/heure pour des granulés d'au maximum 6 mm
- ↗ de 75 mm permet un débit de 1 200 Kg/heure pour ceux d'au maximum 8 mm
- ↗ de 90 mm permet un débit de 2 600 Kg/heure pour des granulés d'au maximum 12 mm et le maïs.

Pour la farine, le blé, l'orge, le seigle et le triticale, les trois diamètres conviennent.

Les descentes et les nourrisseurs

Une descente télescopique en PVC de 70 mm de diamètre avec flexibles et trappes de fermeture arrive ensuite dans chaque nourrisseur. Rajouter une mise en service automatique avec détection de niveau rend totalement automatique la distribution des concentrés agneaux.

Le coût

Nous ne prenons pas en compte les silos et nourrisseurs car ils sont aussi nécessaires dans une alimentation non automatisée.

Celui de la vis varie évidemment en fonction des longueurs et du diamètre des concentrés distribués.

Exemples :

- ↗ Pour un bâtiment d'engraissement de 120 agneaux : avec une vis de 55 mm de diamètre, longue de 30 m et de débit 520 kg /heure - 3 descentes télescopiques et mise en service automatique : 1 650€ + 1 450€ de montage (installation complète et raccordement) soit 3 100 €.
- ↗ Pour un bâtiment d'engraissement de 320 agneaux : avec une vis de 90 mm de diamètre, longue de 45 m et de débit 2600 kg/heure - 8 descentes télescopiques et mise en service automatique : 3 380€ + 2 180 € de montage (installation complète et raccordement) soit 5 560 €.

Le coût de la distribution-automatisation par agneau varie en fonction du nombre total d'agneaux alimentés (et donc du nombre de bandes d'engraissement annuel) et de la durée d'amortissement choisie.

Soit dans les exemples ci-dessus

$3.100 \text{ €} / 5 \text{ ans} / 120 \text{ agneaux} = 5.2 \text{ €}$

$5.560 \text{ €} / 5 \text{ ans} / 320 \text{ agneaux} = 3.5 \text{ €}$

Ce qui reste correct en vue de l'amélioration des conditions de travail.

Bibliographie

Fiche Tech-ovin : Simplifier l'alimentation des brebis et des agneaux.
Documentation de la MEF (Manutention et distribution d'aliments)

Dérouleuse ou mélangeuse pour la distribution des fourrages aux ovins ?

Laurent SOLAS - Chambre d'Agriculture 71, Isolas@sl.chambagri.fr

L'augmentation de la taille des troupeaux ovins et le développement de l'enrubannage posent la question du matériel de distribution du fourrage. L'investissement entre une dérouleuse et une mélangeuse sont très différents (matériel neuf) mais des opportunités (matériel d'occasion, achat en commun) peuvent conduire les éleveurs à y regarder de plus près.

Avant de décider d'utiliser une mélangeuse pour l'alimentation de ses ovins, plusieurs points sont à étudier :

- **La configuration du bâtiment.** Les mélangeuses présentent des largeurs comprises entre 2,5 m et 2,8 m et des hauteurs pouvant atteindre les 3 m. Pour être manœuvrées facilement et notamment éviter les marches arrière, des portes sur les deux pignons sont indispensables et donc les hauteurs - largeurs de portes ainsi que les largeurs des couloirs (au moins 4.5 m) sont à vérifier. Prévoir aussi un dispositif pour repousser facilement l'alimentation distribuée vers les animaux.
- Attention aux aménagements qui peuvent s'avérer nécessaires comme par exemple l'installation de tapis d'alimentation qui augmentera les coûts d'investissements et nécessitera d'organiser des lots dans la bergerie de façon que les animaux avec les mêmes besoins soient disposés face à face.
- **Raisonner en fonction des fourrages stockés**, même si une mélangeuse accepte tous les types de fourrage. D'un point de vue économique, un éleveur distribuant que des fourrages "en botte" aura intérêt à investir dans une dérouleuse plutôt que dans une mélangeuse, par contre pour celui avec des types de fourrages très diversifiés (humides, stockés en silo ou en vrac), le choix de la mélangeuse est à étudier

	Ration de base			
Foin	X	X	X	X
Enrubané		X		
Ensilage			X	X
Sous-produits (pulpe surpressée,...)				X
Concentrés	X	X	X	X
Matériel à étudier	Dérouleuse	Dérouleuse voire Mélangeuse	Mélangeuse	Mélangeuse

- **Le stockage des aliments, notamment des concentrés** afin de ne pas augmenter le temps de remplissage de la mélangeuse et de pouvoir le réaliser en toute sécurité. Préférer les mélangeuses avec des plateformes, surtout lorsque de faibles quantités - (comme le CMV notamment) sont à incorporer.
- **Le nombre d'animaux à alimenter.** Les capacités des mélangeuses sont importantes (de 10 à 15 m³), aussi les lots d'animaux doivent être de taille suffisante et avec des besoins homogènes pour ne pas multiplier le nombre de rations à effectuer ou ne pas être obligé d'apporter manuellement des compléments. L'utilisation d'une mélangeuse peut donc amener les éleveurs à modifier leur planning de reproduction afin d'avoir des périodes de luttés courtes, des mises bas regroupées pour 2 à 3 distributions hebdomadaires (au lieu de quotidienne).

Conseils pour réaliser la ration complète

Lorsque les besoins des animaux ne sont pas homogènes, deux stratégies sont possibles :

- ✚ **Caler la ration complète sur le lot ayant les besoins les plus importants** et diminuer la quantité distribuée à ceux ayant des besoins inférieurs. Leur capacité d'ingestion n'étant pas saturée, une distribution quotidienne de la ration devient alors obligatoire.
- ✚ **Caler la ration sur le lot ayant les plus faibles besoins** et augmenter la quantité distribuée pour les animaux avec les plus forts besoins. Les compléter quotidiennement même si la ration de base est distribuée pour 2 à 3 jours est obligatoire. Surveiller que le taux de matière sèche soit supérieur à 50% pour limiter les reprises de fermentation lorsque les températures extérieures sont élevées.

Afin d'avoir des mélanges homogènes sans risque de débordement l'ordre de remplissage de la mélangeuse est important : débuter par les fourrages les plus secs puis humides et terminer par les concentrés. (Cf. tableau), autrement dit du moins dense au plus dense.

Densité de fourrages délités dans la mélangeuse	
Nature de l'aliment	Densité
Paille (88% MS)	20 kg/m ³
Foin (85% MS)	30 kg/m ³
Enrubanné (55% MS)	70 kg/m ³
Ensilage de Maïs (30% MS)	350 kg/m ³
Ensilage d'herbe (25% MS)	400 kg/m ³
Concentrés (95% MS)	700 kg/m ³

(source – Julien Renon – CA71)

À la fin du mélange, les fibres les plus longues doivent être de même largeur que la gueule des animaux alimentés afin de permettre une bonne rumination. Un temps de mélange trop long peut générer des fibres trop fines et en plus des consommations de carburant plus importantes. Dans les enquêtes réalisées dans les élevages, le temps de mélange est de l'ordre de 15 minutes et la consommation de 6 à 10 litres de gasoil par mélangeuse.

Une dérouleuse pailleuse et un distributeur de concentré automoteur "maison"

Earl Drothier à Vincelottes (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 196 ha dont 32 ha de surface fourragère, 2 UMO.

L'élevage :

Bergerie intégrale pour 400 brebis Romanes et Ile de France en production d'agneaux de bergerie.

3 périodes d'agnelage : septembre, décembre, avril.

Alimentation : foin, enrubannage, fourrage vert, agneaux engraisés avec un aliment complet à volonté.

Les équipements :

Une bergerie de 350 places organisée avec un couloir central surélevé, des parcs à agneaux situés derrière les brebis.

Un hangar aménagé pour loger les agneaux à l'engrais et les agnelles de renouvellement.

Une dérouleuse pailleuse, une autochargeuse de 20 m³.

Un distributeur de concentré automoteur.

Le distributeur automoteur "maison"

Il a été fabriqué à partir d'un châssis + un moteur + des roues récupérées pour 30 €. Les agriculteurs ont monté une trémie fabriquée à partir d'une cuve à fioul.

Une vis sans fin entraînée par les roues assure la distribution. Entre la vis et l'entraînement un variateur de semoir a été ajouté pour une distribution de 0 à 700 g de concentré.

Le chargement s'effectue à la vis.

Le coût total s'élève à 200 € dont 80 € de batterie

Avantages : précis, rapide, permet de passer dans le couloir même si il y a du fourrage, suppression du portage des seaux.

Inconvénients : bruyant, la quantité est limitée à 700 g, distribue un seul aliment.



Un robot sur rail

Emmanuel Frabot à Saint Maurice aux Riches Hommes (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 130 ha en conversion en Agriculture Biologique
10 ha de SFP dont 4 ha de pâture et 6 ha de luzerne et prairie temporaire.
1 UMO.

L'élevage : 180 brebis Romanes en production d'agneaux de bergerie, vente directe.
3 périodes d'agnelage : 15 août, 15 novembre, 15 mars.
Alimentation : foin + concentré

Les équipements :

Une bergerie construite en 2011 pour 120 brebis, organisée avec un couloir central surélevé et les parcs à agneaux derrière les brebis.

Un robot sur rail speed entièrement automatique acheté neuf en 2012 pour 15.000 €, avec un rail auto-construit.

Une stabulation pour bovin aménagée en 2015 pour 60 brebis, organisée avec 2 couloirs surélevés.

Un robot sur rail aérien acheté d'occasion pour 1.500 € + 1.000 € de frais avec un rail auto-construit (contrairement à l'autre matériel, il est nécessaire d'appuyer sur un bouton pour que le Speed se charge de concentré).

Un parc de contention.

Une dérouleuse Altec achetée 800 € + un kit paillage neuf à 1.500 €.

Le robot sur rail

Dans la bergerie de 2011, le robot est équipé de 2 compartiments de 75 l et d'un compartiment de 50 l + un compartiment pour les minéraux.

Il est programmé pour réaliser 3 distributions par jour. Entièrement automatique, il stationne à la gare ou il est chargé, ensuite il part distribuer les concentrés. Si les quantités distribuées dépassent la capacité de transport du robot, il revient à la gare pour être chargé.

Le robot repère les différents lots d'animaux par des taquets positionnés sur le rail par l'éleveur.

Avantages : Automatique et réglable. Distribution de 3 concentrés (des versions avec 5 concentrés existent). Peu ou pas d'entretien et très peu de charges d'utilisation (électricité).

Inconvénients : Le prix, la construction du rail.



Une dérouleuse pailleuse et un godet mélangeur distributeur

Fabrice Trottier à Charbuy (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 135 ha dont 60 ha de prairie, vente de foin, 1 UMO.

L'élevage : 450 brebis Ile de France en production d'agneaux de bergerie.

4 périodes d'agnelage : septembre, novembre, janvier, mars.

Alimentation : enrubannage, foin, agneaux engraisés avec un mélange fermier à volonté.

Les équipements :

Une bergerie construite en 2006 de 66 sur 13.5 m, un couloir central avec auges. Les parcs à agneaux dans la longueur sont accessibles par le couloir.

Un hangar de 10 travées pour du matériel, le stockage des céréales, de l'aliment, du foin et de la paille.

Une dérouleuse pailleuse Altec achetée 4.700 € en 2006.

Un godet mélangeur distributeur Emily d'une capacité de 300 kg acheté 4.300 € en 2006.

La dérouleuse pailleuse

Avantages : économique, très peu d'entretien

Inconvénients : le modèle utilisé à l'arrière du tracteur ne permet pas de distribuer tout le foin dans les auges

Le godet mélangeur distributeur

Prévu pour distribuer le concentré aux brebis et charger les nourrisseurs, Fabrice ne l'utilise que pour cette dernière tâche.

Avantages : permet de mélanger plusieurs concentrés, les minéraux etc... En l'équipant d'une goulotte, le chargement des nourrisseurs à partir du couloir central est facile.

Inconvénients : Il est difficile de faire varier la quantité distribuée. Il faudrait des grands lots au même stade physiologique.

Quand le godet est presque vide, il est difficile de trouver la bonne vitesse d'avancement pour que les dernières brebis aient la bonne quantité de concentré.



Une dérouleuse pailleuse et un distributeur de concentré traîné

Sébastien Adelard à Etais la Sauvin (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 30 ha, dont 20 ha de SFP.

L'élevage : 280 brebis Ile de France en production d'agneaux de bergerie.

2 périodes d'agnelage : novembre et février.

Alimentation : foin, enrubbage, agneaux engraisés avec un aliment fermier à volonté

Les équipements :

Une bergerie de 264 places, organisée avec des cornadis, un couloir central surélevé et des couloirs latéraux de circulation.

Une dérouleuse pailleuse Altec acheté 5.000 € en 2016.

Une mélangeuse à concentré verticale.

Un distributeur de concentré traîné acheté 200 €.

Le distributeur de concentré

Réalisé à partir d'une brouette distributrice pour des porcs, poussée manuellement, il est équipé d'un moteur électrique pour actionner le tapis de distribution. Il peut être traîné par un quad ou un microtracteur.

Il doit être étalonné en fonction de la vitesse d'avancement et de l'ouverture de la trappe. En adaptant la vitesse, il est possible de distribuer les quantités souhaitées.

Le chargement s'effectue en reculant le distributeur sous un silo souple, lui-même rempli à partir du mélangeur vertical.

Avantages : économique, rapide, permet de passer dans le couloir même s'il y a du fourrage.

Inconvénients : distribue un seul aliment.



Une mélangeuse à vis verticale Gaec des Touchards à La Ferté Loupière (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 32 ha de SFP (10 ha de prairie, 22 ha de maïs fourrage), 22 ha de méteil ensilé en dérobé, atelier de veaux de boucherie, 2.5 UMO.

L'élevage : Bergerie intégrale pour 600 brebis Romanes en sélection, production d'agneaux de bergerie.

3 périodes d'agnelage : août, octobre, mars.

Alimentation : ensilage de maïs, d'herbe, de méteil, foin, agneaux engraisés avec un aliment complet à volonté.

Les équipements :

Une bergerie de 320 places organisée avec 2 couloirs surélevés et des cornadis.

Un tunnel de 240 places.

Une dérouleuse pailleuse Altec achetée 1.000 € en 2017.

Une mélangeuse Omas de 12 m³ à vis verticale achetée 2.500 € + 1.800 € de frais en 2015.

La mélangeuse

Le mélange est composé de 300 à 500 kg de paille ou de foin, 1 tonne d'ensilage de maïs, 1 tonne d'ensilage de méteil ou d'herbe, 22 litres de mélasse. Les éleveurs ajoutent par brebis 200 g de correcteur azoté, 30 g de vitamine et 30 g de bicarbonate.

Un tracteur de 100 ch minimum est nécessaire. Le mélange est effectué à 1600 tours moteur pendant 45 minutes. Le temps de travail de préparation du mélange est de 30 minutes. Le concentré et les minéraux sont ajoutés le plus souvent au seau à deux personnes ou au godet quand une seule est disponible.

Ce mélange est distribué à toutes les brebis. Les brebis en lactation reçoivent 150 g de correcteur azoté en plus, distribué au seau.

Avantages : facilité de travail, précis grâce à la pesée, économique si achetée d'occasion.

Inconvénients : mobilise un tracteur.



Un équipement complet :
Une désileuse pailleuse, une mélangeuse à pâles et une vis à pastilles
Earl des Herbues à Cruzy le Chatel (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 220 ha dont 34 ha de surface fourragère, 2 UMO.

L'élevage : 400 brebis Romane et Ile de France en production d'agneaux de bergerie.

3 périodes d'agnelage : août, novembre, février.

Alimentation : ensilage de luzerne et de trèfle violet, foin de pré, foin de luzerne. Agneaux engraisés avec un aliment du commerce à volonté.

Les équipements :

Une bergerie de 30 sur 31 m, organisée avec deux couloirs équipés d'auges pour 348 brebis. Les parcs à agneaux sont dans la longueur à côté des brebis.

Une désileuse pailleuse achetée 7.000 € en 2011.

Une mélangeuse à pâles de 14 m³ achetée 6.500 € en 2013.

Des vis à pastilles installées en 2015 afin de remplir les nourrisseurs pour 13.000 € avec deux silos.

Un parc de contention.

La mélangeuse à pâles

La première année les fourrages et le concentré étaient distribués avec la mélangeuse. Les éleveurs ont ensuite arrêté car cela entraînait une sur-consommation de concentré.

Le mélange comprend par brebis 0.2 kg de paille, 1 kg de foin, 2.5 kg d'ensilage à 43% de matière sèche.

Un tracteur de 90 ch est nécessaire. Le mélange est réalisé à 2000 tours pendant 30 minutes. Le temps de travail de préparation du mélange est également de 30 minutes.

Avantages : *précis, permet de distribuer plusieurs fourrages facilement, pas de refus.*

Inconvénients : *le coût du matériel neuf. Les couteaux sont changés tous les deux ans pour un coût de 1.000 €. Il est difficile d'ajuster la quantité de concentré quand celui-ci est incorporé avec le fourrage.*



Une distributrice pailleuse et un godet distributeur Sébastien Godin à Mélisey (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 133 ha dont 43 ha de surface fourragère, 1 UMO

L'élevage : 440 brebis croisées Romane en production d'agneaux de bergerie.

3 périodes d'agnelage : septembre, novembre, janvier.

Alimentation : enrubannage de luzerne et trèfle Violet, foin de pré, agneaux engraisés avec un mélange fermier à volonté.

Les équipements :

Une bergerie construite en 2005 de 60 m sur 18 m, 320 places, organisée avec un couloir central et des parcs à agneaux permanents derrière les brebis.

Une distributrice pailleuse Jeulin achetée 12.500 € en 2009.

Un godet distributeur Lesserteau d'une capacité de 1000 l acheté 2.886 € en 2005.

Un hangar de stockage aménagé pour loger 120 brebis.

La distributrice pailleuse

Choisie car elle permet de pailler sur une grande largeur et notamment les parcs à agneaux

Avantages : économique, très peu d'entretien.

Inconvénients : occasionne des poussières avec le foin et la paille et des pertes de feuilles avec le foin de luzerne.

Le godet distributeur

Chargé avec des vis, il permet de distribuer le concentré aux brebis et de remplir les nourrisseurs.

Un réglage étalonné de 1 à 10 permet de faire varier la quantité de concentré. La distribution est réalisée au ralenti en 2^{ème} vitesse. Pour obtenir une distribution régulière il faut que du concentré reste dans le godet.

Avantages : économique.

Inconvénients : ne mélange pas. Le réglage du débit est peu précis et se fait sur le godet. Il est préférable d'avoir des grands lots pour ne pas descendre souvent du tracteur.



Une dérouleuse pailleuse et une mélangeuse

Jean-Marc Foucher à Turny (Yonne)

Yves LE BOULBIN, ALYSE, y.leboulbin@yonne.chambagri.fr

L'exploitation : 112 ha dont 30 ha de surface fourragère, 1.5 UMO

L'élevage : 400 brebis Ile de France en production d'agneaux de bergerie.

2 périodes d'agnelage : octobre, décembre.

Alimentation : enrubannage de luzerne et RGH, foin de luzerne et de pré, agneaux engraisés avec un mélange fermier rationné.

Les équipements :

Une bergerie construite en 1977 de 40 m sur 30 m, 400 places, organisée avec deux couloirs équipés d'auges. Les parcs à agneaux sont derrière les brebis.

Une dérouleuse pailleuse Altec acheté 10.000 € en 2010.

Une mélangeuse Tatoma de 15 m³, double vis verticales, à caisse étroite, achetée 30.000 € en 2016.

La dérouleuse pailleuse

Utilisée avec un télescopique elle permet une distribution dans les auges.

Avantage : économique.

Inconvénients : distribution difficile quand l'enrubanné est riche en eau ou quand le fourrage est collé.

La mélangeuse

Prévue pour distribuer le fourrage et le concentré aux brebis, Jean Marc ne l'utilise que pour le fourrage car trop de lots ont des besoins différents.

Un tracteur de 100 ch est nécessaire. Le mélange est effectué à 2200 tours moteur.

Une balle de foin, une de RGH enrubanné et une d'enrubanné de luzerne sont mélangées en 45 minutes avec de la mélasse. Avec du fourrage sec, il faut charger la première balle attendre que la machine tourne un peu, ensuite charger la deuxième, attendre etc.. Donc il est préférable pour un meilleur mélange d'utiliser des fourrages lourds (riches en eau) ou d'ajouter de l'eau.

Avantages : gain de temps quand on utilise plusieurs fourrages et diminution de la pénibilité quand le concentré est intégré dans le mélange.

Inconvénients : le coût. Avec 3 balles, la mélangeuse déborde et la distribution est irrégulière (paquets).



Une bergerie multichapelle, fonctionnelle et mécanisable

Damien DORMION, CIALYN, ddr@cialyn.fr

Cette nouvelle bergerie pouvant loger 300 brebis, améliorera les conditions de travail de l'éleveur et conforte la place de l'atelier ovin sur l'exploitation.

Les deux couloirs centraux permettent le passage d'un tracteur pour l'alimentation et le paillage. Le couloir de circulation faisant tout le tour de la bergerie facilite les manipulations des lots. Monsieur Fernandés a choisi un bâtiment multichapelle (fabricant Filclair) pour la clarté et la bonne ventilation à l'intérieur.

Conception

Ce type de bergerie qui associe la construction de deux tunnels sur des poteaux verticaux offre de nombreuses possibilités d'aménagement.

Sol

Lit de pierres concassées.

Toiture

Couverture continue isolée. Ouverture à commande motorisée et automatisée selon la température intérieure et aussi les conditions météorologiques (vitesse du vent et pluie).

Rives

Bas des rives en mur de 40 cm de haut.

Panneaux sandwich (matériau isolant entre deux plaques) sur 2 m de haut.

Haut des rives avec une aération latérale à commande motorisée et automatisée avec protection par un filet brise-vent fixe.



Pignons

Façades en polycarbonate avec d'un côté six portes doubles coulissantes de 4 m de large et de l'autre côté deux portes doubles de 4 m de large

Aménagement

Auges et barrières métalliques.

A l'avenir, l'éleveur prévoit l'installation d'une caméra afin d'améliorer la surveillance lors de l'agnelage.

Dimensions du bâtiment

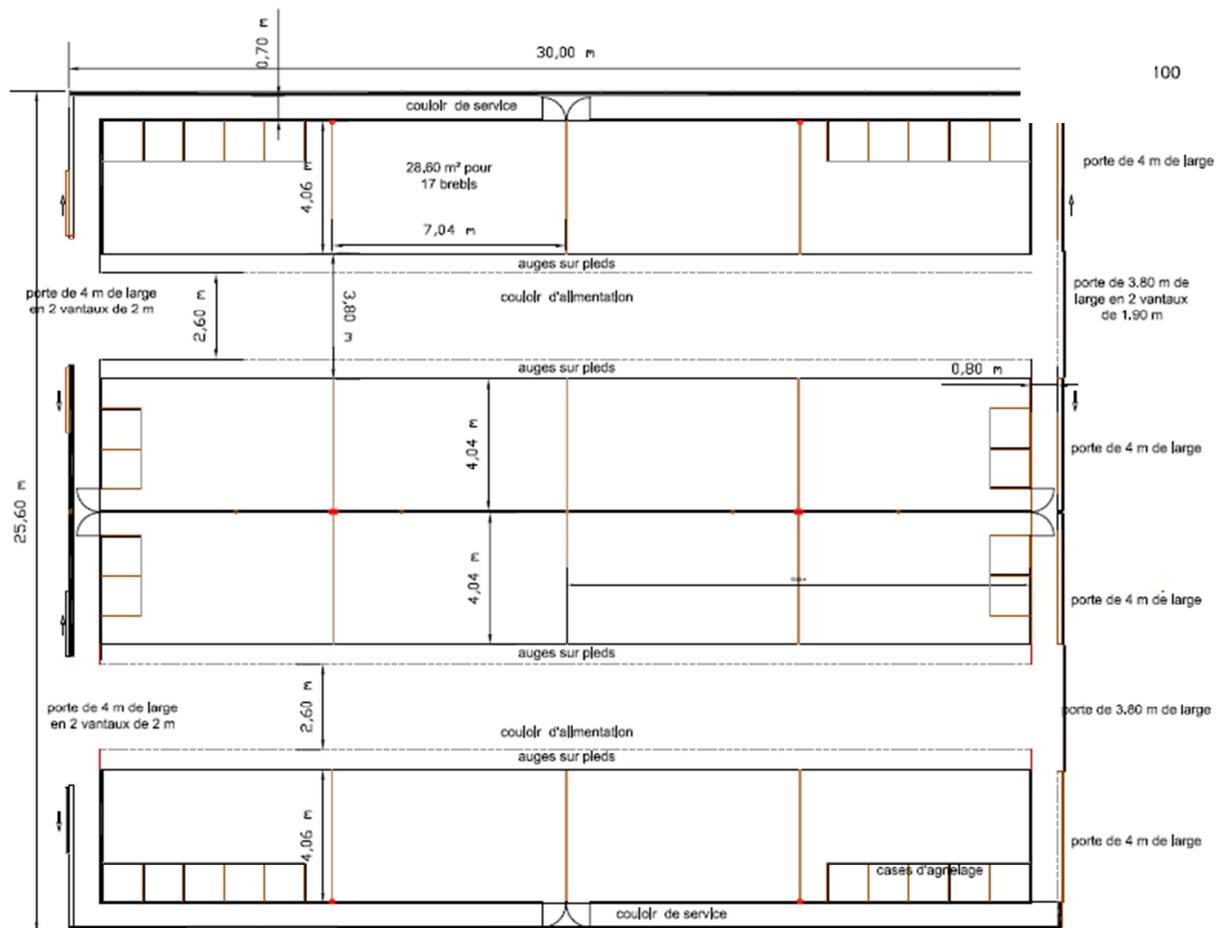
Long de 30 m et large de 25.60 m,
Hauteur de 4 m et 6.14 m au faîtage.

Largeur des couloirs d'alimentation : 2.60 m,
Largeur du couloir de circulation : 0.70 m.

Surface totale : 768 m².

Surface d'aire paillée destinée aux animaux : **458 m²** pouvant accueillir **300 brebis**.

Plan du bâtiment



Coût de la construction

Terrassement	14.000 €
Maçonnerie	4.528 €
Bâtiment (Filclair)	56.840 €
Tubulaire (Mazeron)	15.600 €
Electricité	7.298 €
Coût total HT	98 266 €

Soit un coût à la brebis de 328 €

Subventions PCAE (Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations)

Etat	7.520 €
Région	7.520 €
Département	5.640 €
Europe	23.320 €
Subventions totales	44.000 €

Soit 45 % du bâtiment

Soit un coût à la brebis de 181 €

La sécurité physique des éleveurs

Les troubles musculo-squelettiques

Dominique REGNIER, Conseiller en prévention à la MSA de Bourgogne

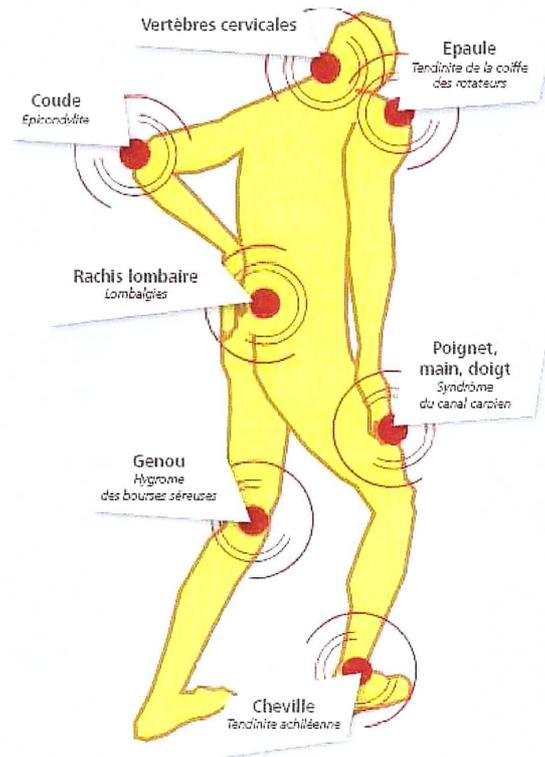
Sur les 4.350 accidents du travail en élevage ovin entre 2009 et 2011, 758 sont survenus durant la manipulation et la contention des animaux.

Avec des cheptels souvent importants et des tâches répétitives, l'éleveur ovin sollicite quotidiennement son corps et l'expose à des pathologies comme des lombalgies ou des troubles musculo-squelettiques (TMS).

Les TMS regroupent une quinzaine de pathologies qui touchent les tissus mous et la périphérie des articulations, donc principalement les muscles, les tendons et les nerfs des membres supérieurs et inférieurs.

Comme le montre la figure ci-contre, les TMS sont localisés, au niveau :

- ↗ de la colonne vertébrale,
- ↗ du coude,
- ↗ du poignet, de la main et du doigt,
- ↗ du genou,
- ↗ de la cheville du pied.



Ces affections se traduisent par des douleurs et une gêne dans les mouvements pouvant entraîner des difficultés dans la vie professionnelle et privée.

A l'origine des TMS, les gestes répétitifs, le port de charges lourdes, les positions pénibles, les vibrations et le froid, mais aussi l'organisation de travail, le stress, la charge mentale.

Pour chaque situation, il est donc nécessaire d'avoir une réflexion en amont sur l'organisation de travail. Des équipements appropriés (parc de contention, cage de retournement etc.) permettent un travail prolongé sans effort excessif ni fatigue inutile.

Vous manipulez des charges lourdes ?

Il faut réduire le poids au maximum (ne pas soulever plus de 5 kg à bout de bras si vous êtes un homme et 2,5 kg pour une femme) et remplacer la manipulation manuelle par la mécanisation.

Vous devez effectuer des soins contraignants sur les animaux ?

Utiliser des moyens de contention adaptés pour ménager votre dos et adopter des postures moins contraignantes.



Aménager l'organisation, les postes de travail et s'équiper en matériel

Raisonner l'utilisation des antibiotiques

Antibiotiques: reprendre les fondamentaux de l'élevage et lâcher la seringue!

Edwige BORNOT, vétérinaire à Vénarey les Laumes et formatrice

La demande de réduction de l'emploi des antibiotiques et l'arrêt d'utilisation des antibiotiques critiques (ceux de dernière génération que l'on réserve pour une utilisation en médecine humaine), constituent une chance pour l'élevage. En effet, on a longtemps fait croire que la seringue automatique était la solution à la plupart des problèmes d'élevage pour en oublier un des fondamentaux "la santé est dans l'assiette", dans la nôtre comme dans celle des animaux d'élevage.

Les maladies infectieuses apparaissent lorsqu'il n'y a plus d'équilibre entre l'immunité du troupeau et la pression d'infection dans les bâtiments, autrement dit quand il y a trop de bactéries ou de parasites pour un système immunitaire dépassé.

Bien sûr, les antibiotiques restent des médicaments essentiels pour soigner les problèmes infectieux, mais le mieux est de prévenir l'apparition de maladie.

Pour cela, passons en revue d'abord tout ce qui peut, **augmenter l'efficacité du système immunitaire de nos moutons**

1. Tout commence par une bonne préparation à l'agnelage

- ✎ d'abord gérer correctement le parasitisme pour éviter des animaux affaiblis voir anémiés (nous n'en parlerons pas aujourd'hui)
- ✎ la capacité d'ingestion de la brebis baisse en fin de gestation alors que les besoins du(es) fœtus augmentent, il faut donc dans le dernier mois de gestation, une ration plus concentrée. Attention, une transition alimentaire est nécessaire si la ration change beaucoup car sinon le rumen ne saura pas la valoriser. La complémentation dépend de la qualité des fourrages et c'est l'état clinique des animaux qui donne le mieux la réponse.
- ✎ Les apports énergétique, protéique, minéral et en oligo-éléments (sélénium) et vitamines (A, E) sont tous importants pour une bonne réussite du démarrage des agneaux.
- ✎ la meilleure préparation de la ration des brebis à l'agnelage ne sert à rien si l'eau n'est pas disponible en quantité et qualité (un manque d'abreuvement entraîne un colostrum qui ressemble à du beurre et devient trop difficile à ingérer par l'agneau !). La capacité d'ingestion des brebis baisse si elles n'ont pas chacune une place à l'auge en même temps, si l'état sanitaire est mauvais (boiteries...).

2. L'ingestion du colostrum de qualité (mesurée avec un réfractomètre)

Précocement et en quantité suffisante (10% du poids de l'agneau dans les 6 premières heures avec un maximum dans les 2 premières heures) est certainement le meilleur gage de santé pour les agneaux. Il prévient l'apparition de plusieurs maladies, notamment des diarrhées et surtout assure une future bonne croissance aux agneaux. C'est la meilleure garantie de l'éleveur.

Le mélange de lot (brebis agnelées avec non agnelées) entraîne la tétée de certaines mères non agnelées par les agneaux nés qui ne reconstitueront plus jamais le colostrum qui a été bu !

3. Du confort avant tout : si la litière est humide, le parc des agneaux en plein courant d'air et les lots hétérogènes, une grande partie de l'énergie des agneaux servira à lutter contre le froid et l'inconfort au lieu de faire leur croissance et de développer leur système immunitaire. La seule norme dont il faut se souvenir pour le logement des agneaux est : *"est ce que j'aurais envie de faire une sieste à leurs côtés ?"*.

4. L'éventuelle mise en place de vaccination permet d'avoir une immunité spécifique par exemple contre les colibacilles ou les pasteurelles et limite l'utilisation des antibiotiques.

Il faut ensuite **baisser la pression d'infection**, c'est à dire diminuer le nombre de bactéries présentes :

- **l'hygiène du matériel d'élevage**, notamment celui de la louve d'allaitement artificiel. Le lait caillé, déposé sur les parois, devient rapidement un bouillon de culture qui peut facilement entraîner des diarrhées.
- **les animaux malades** amplifient la multiplication des bactéries et la contamination d'un grand nombre d'agneaux. Par exemple avec
 - la pasteurellose lorsqu'un agneau reste infecté chronique,
 - la colibacillose, un agneau contaminé avec quelques dizaines de milliers de bactéries en excrète plusieurs milliards.
- **le contrôle de la température des litières** dans les lots d'agneaux est intéressant : en cas de température supérieure à 38°C ou de diarrhées en série sur les agneaux, il faut curer. S'il y a eu de sérieux soucis de maladie en saison, il faudra curer, laver, désinfecter et ré-ensemencer.
- Pour un même nombre d'agnelages, entre une saison avec des agnelages en continu et une saison avec **des arrêts de 3 semaines à un mois** (des sortes de petits "vides sanitaires") le taux de mortalité baisse de 15% (Laurence Sagot Institut de l'Élevage).
- **Une ventilation efficace** permet également de renouveler l'air vicié et d'éliminer un grand nombre de bactéries.

Pour faire simple, le respect des bonnes pratiques d'élevage aboutit à une baisse des injections donc des coûts et limite les pertes d'agneaux. Les antibiotiques resteront nécessaires pour éteindre l'incendie en cas de nouvelles épidémies. **Quel que soit le problème il faut toujours commencer par identifier la cause puis baisser la pression d'infection et augmenter l'immunité.**

Optimiser ses conditions de travail en élevage ovin

La 12^{ème} Rencontre Technique Ovine en Bourgogne, est organisée dans l'Yonne, chez Frédéric Fernandès, polyculteur-éleveur sur 82 ha avec 500 brebis-agnelles Romanes et un atelier de volailles de chair.

Grâce au parrainage avec le cédant, l'installation hors cadre familial de cet ancien carrossier, s'est réalisée de la meilleure des façons.

L'amélioration des conditions de travail des éleveurs, est une priorité si l'on veut installer des jeunes et pérenniser la filière. Ce thème est décliné en 4 ateliers :

- Modernisation de la distribution des fourrages et des concentrés
- Construction et aménagement d'une bergerie tunnel multichapelle
- Amélioration du confort lors des manipulations du troupeau
- Modification des pratiques d'élevage pour réduire l'utilisation d'antibiotiques



Édité par :

Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté

Site Bretenière - 1, rue des Coulots - 21110 BRETENIERE

Septembre 2017

Réf. 00 17 601 017

©Lucie Legroux (CRA Bourgogne Franche-Comté)

Avec le soutien financier de :



INOSYS RÉSEAUX D'ÉLEVAGE :
un dispositif partenarial associant
des éleveurs et des ingénieurs
de l'Institut de l'Élevage et des
Chambres d'Agriculture pour
produire des références sur
les systèmes d'élevages.

