

Prévention des infestations des strongles en élevage ovin : Bonnes pratiques de pâturage et surveillance de la charge parasitaire

Restitution Projet FASTOCHE

Le 31 mai 2023

Dr. Olivier PATOUT

D'après doc De P.Jacquet
et H.Hoste

LES STRONGLES DU TUBE DIGESTIF

CAILLETTE

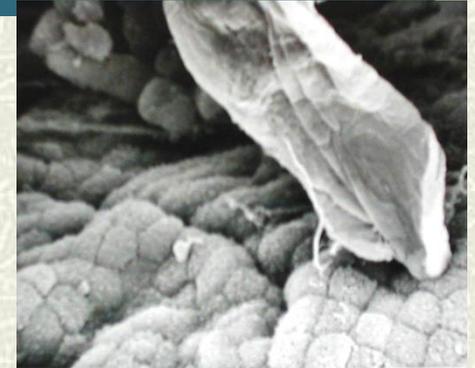


Haemonchus contortus



Teladorsagia sp.

INTESTIN GRELE

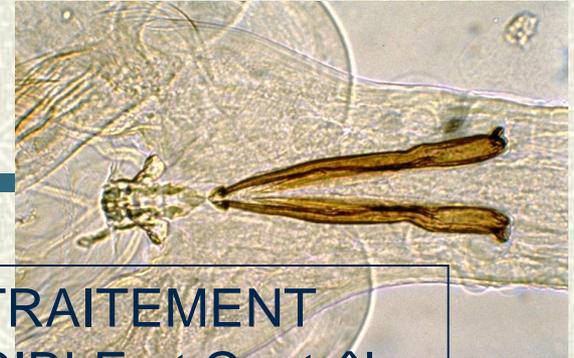


Trichostrongylus sp.

- * LES PLUS FREQUENTS
- * LES PLUS REPANDUS
- * LES PLUS PATHOGENES
- * DES DIFFICULTES DE MAITRISE



Stade 5 immature



Larve 4

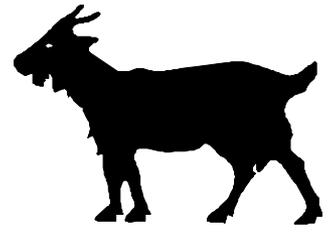
Adulte

TRAITEMENT CIBLE et Contrôle de l'efficacité

21 j

INGESTION

LIMITER L'INFESTATION



EXCRETION

CONTRÔLES COPROSCOPIQUE

Larve 3 infestante

✓ Pâtture

GESTION DES PATURES

Œufs dans fèces

Larve 1

Larve 2



7 à 10 j minimum

GENERALITES : un ménage à QUATRE

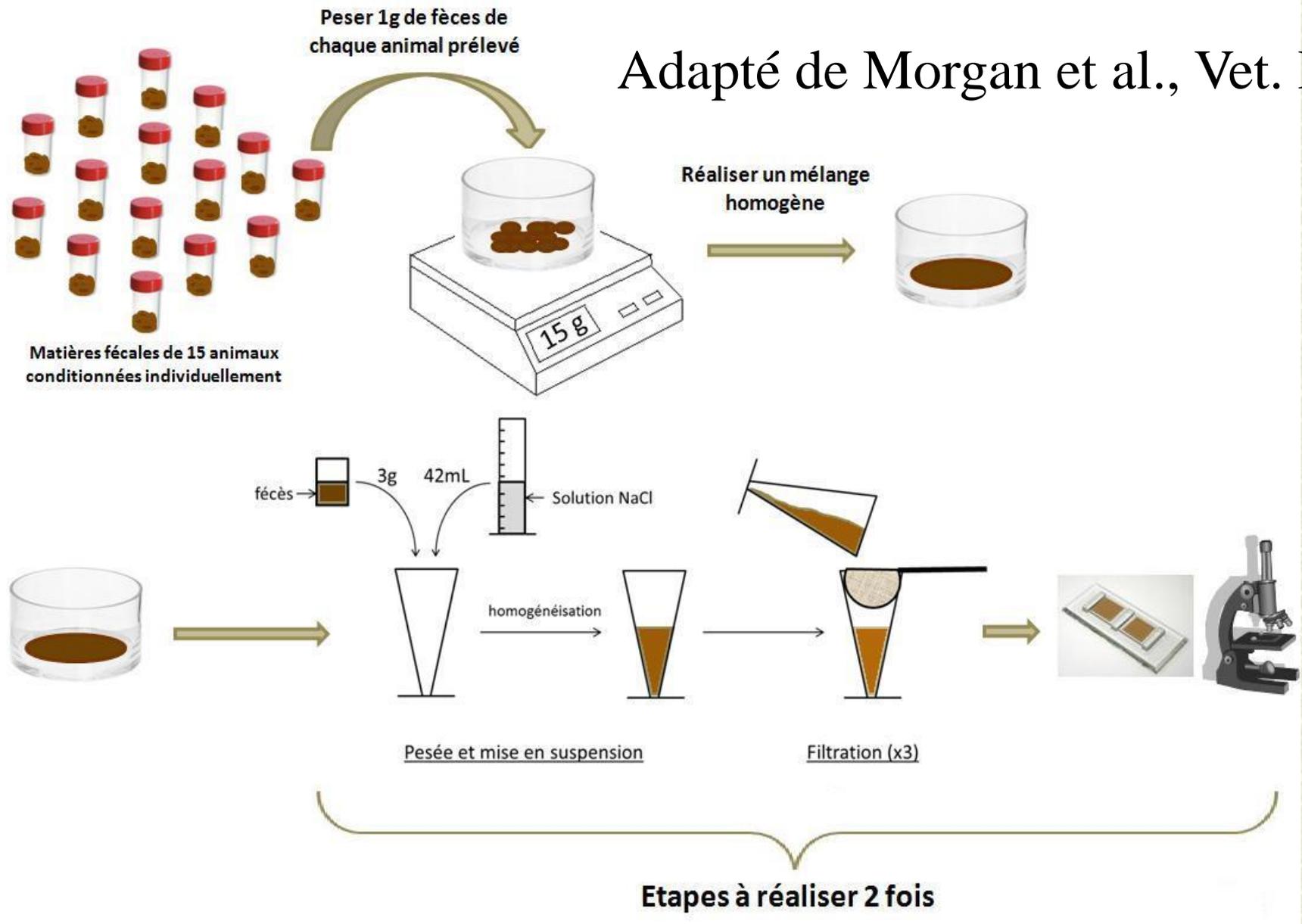
- # Les brebis
 - # Les parasites (ici SGI)
 - # Les traitements (et la résistance)
 - # La gestion du pâturage
-

Réaliser un bon prélèvement coprologique

Principe :

- Collecter individuellement des matières fécales sur 10-15 animaux d'un lot (agnelles, antenaises, brebis) et envoi au laboratoire (+4°C par envoi express ou le déposer directement)
 - Le mélange des crottes est réalisé au laboratoire puis deux analyses sont faites par la méthode de Mac Master (flottation au sel)
-

Adapté de Morgan et al., Vet. Par



Evaluation d'une méthode de coproscopie de mélange

Coproscopie de mélange

=

outil simple, fiable et peu coûteux (< 12 €)

pour évaluer l'importance
du parasitisme par les SGI

à un instant t

dans un lot homogène d'ovins*

Les Stratégies

1. Les notes d'État Corporel
 2. Les Coprologies
 3. Les Traitements si nécessaire et après discussion
-

MA devise:
MANGER
POUR VOIR!

celle-là est
à point...



3,762 à un
millième
près.

no 12

La Note d'état corporel : Méthode

NOTES

4 GESTES SUCCESSIFS

A



Apprécier la proéminence des apophyses épineuses des vertèbres.

En caressant la ligne médiane du dos, les apophyses apparaissent plus ou moins saillantes ou plus ou moins arrondies.

B



Apprécier la proéminence des apophyses transverses des vertèbres.

En passant la main sur les apophyses transverses, on détermine leur proéminence et leur degré de couverture.

C



Apprécier le développement des muscles sous-lombaires.

Il faut procéder sur un animal "détendu" dont la paroi abdominale est relâchée. On estime la facilité avec laquelle on peut engager les doigts sous les apophyses transverses.

D



Apprécier le développement de la noix.

On apprécie l'existence et la forme de ce muscle (concave, plat, convexe).

Les Stratégies

1. Les Notes d'État Corporel (=NEC)

La NEC est le thermomètre du troupeau (système d'alimentation, parasitisme,...). Une brebis en bon état corporel est en principe peu infestée.

NEC varie de 0 à 5

Brebis maigre < 2.5

Brebis en État ≥ 3

NEC se mesure selon le stade physiologique et l'âge des brebis.

Les Stratégies

2. Les Coprologies

Des coprologies de mélange sont réalisées sur 10 à 12 brebis par classe d'âge avec contribution de chaque animal équivalente (mélange au labo)

Critères de décision pour le traitement en fonction de la NEC et des résultats coprologiques :

	Copro +	Copro -
NEC +	A raisonner selon le lot	pas de traitement
NEC -	Traitement à raisonner (molécule, lot, période)	A voir selon l'origine de la NEC

Les Stratégies

3. Raisonner le traitement

Outre les critères de décision pour le traitement en fonction de la NEC et des résultats coprologiques, on tient compte en premier lieu de la clinique et des paramètres de production :

Traitement ciblé chez la brebis laitière

Critères de choix des animaux à traiter

Objectif :

**Laisser 20 à 30% des brebis
non traitées à un instant t
Voire 50 %**

Quid du traitement de rentrée



Une grille d'interprétation des coproscopies individuelles (strongles digestifs)

Intensité d'excrétion d'œufs de strongles digestifs (OPG)

500

1000

Pas de traitement
recommandé

Traitement
selon l'état
des animaux

Traitement
recommandé

Infestations
faibles
à modérées

Infestations
modérées
à fortes

Infestations
fortes
Contaminations
+++ des pâtures



**Avec la technique de flottation au sel ($d = 1,2$)
en cellules de McMaster**

Une grille d'interprétation des coproscopies de mélange qui évolue

Intensité d'excrétion d'œufs de strongles digestifs (OPG)

500

1000

1500

Pas de
traitement

Pas de traitement
Surveillance
renforcée

Traitement
pas systématique :
Cf la clinique
et ciblé

Traitement
selon
la clinique
et ciblé ou pas

Infestations
faibles
à modérées

Infestations
modérées
à fortes

Infestations
fortes
Contaminations
+++ des pâtures

Infestations
Très fortes
Contaminations
++++ des pâtures

L'interprétation évolue et tient compte de la NEC, de la clinique, de la production et du résultat des examens coprologiques

Bonnes pratiques de traitement

- Bien adapter sa posologie à l'animal le plus lourd du lot (surdoser un peu n'a pas de conséquence sauf lévamisole)
 - Vérification du matériel de vermifugation etc...
 - Ne pas traiter après une sécheresse, après un hiver long... (= notion de traitement « efficace » dans la sélection de la résistance)
-

Calcul du taux de réduction d'excrétion fécale et interprétation

Pourcentage de réduction de l'intensité d'excrétion d'œufs (FECR) :

$$(1 - \text{OPG}^*(\text{traités à J14}) / \text{OPG}^*(\text{témoins à J14})) \times 100$$

*: ici, il s'agit de moyennes arithmétiques des intensités d'excrétion d'œufs dans les lots traité et témoin

Si < 95% : suspicion de **résistance**

Si > 95% : **pas de résistance**

NB : la borne inférieure de l'intervalle de confiance du FECE

Résultat du test de réduction sur qq élevages 2021

Elevage 3,13,17,18
avec copro < 300 OPG
(biais de notre pratique
de terrain / lot témoin
non traité) MAIS qui
justifie bien l'intérêt
du TCS

N°	Résultats copro NT	Résultats copro T	Résultats du test en %
1	700	0	100
2	1100	50	95
3	250	100	60
4	400	15	96
6	300	15	95
9	250	0	100
10	250	0	100
11	150	0	100
13	100	50	50
17	150	50	67
18	50	15	70
19	3650	200	95
25	2000	150	93
29	1050	0	100
A	150	0	100
B	300	50	83
C	250	0	100
D	900	0	100
E	100	0	100
F	5200	30	99
G	1285	116	91
EPR moins efficace			7
Nb d'éleveurs sensibles			14

Utilisation rationnelle des AH : une démarche rigoureuse

1. Bien comprendre le système d'élevage et l'utilisation des parcelles
 2. Bien choisir les moments de l'année où on fera des contrôles (coprologie de mélange, NEC, dag score, voire pesée) :
exemples : avant la lutte, avant l'agnelage, retour de transhumance...
 3. Synthétiser les différentes informations puis prendre une décision
 4. Choisir l'anthelminthique le plus adapté, après avoir vérifié qu'il est toujours efficace (!), bonnes pratiques du traitement
 5. Alternner, autant que possible, les différentes familles d'AH
-

Les Stratégies : Ne pas se précipiter en l'absence de clinique

=> Résultats Copros avec prélèvements pas sur les mêmes Ax

Elevage X	juil-22	Aout 2022	sept-22	oct-22
Mise à l'herbe fin avril 22				
FECES ANTENAISE 1000	1650	2750	800	150
FECES LOT BREBIS ADULTE	950	1700	400	650

=> Maintien de la production laitière et de la NEC (>2,5) avec une forte complémentation alimentaire, réussite de la lutte en octobre

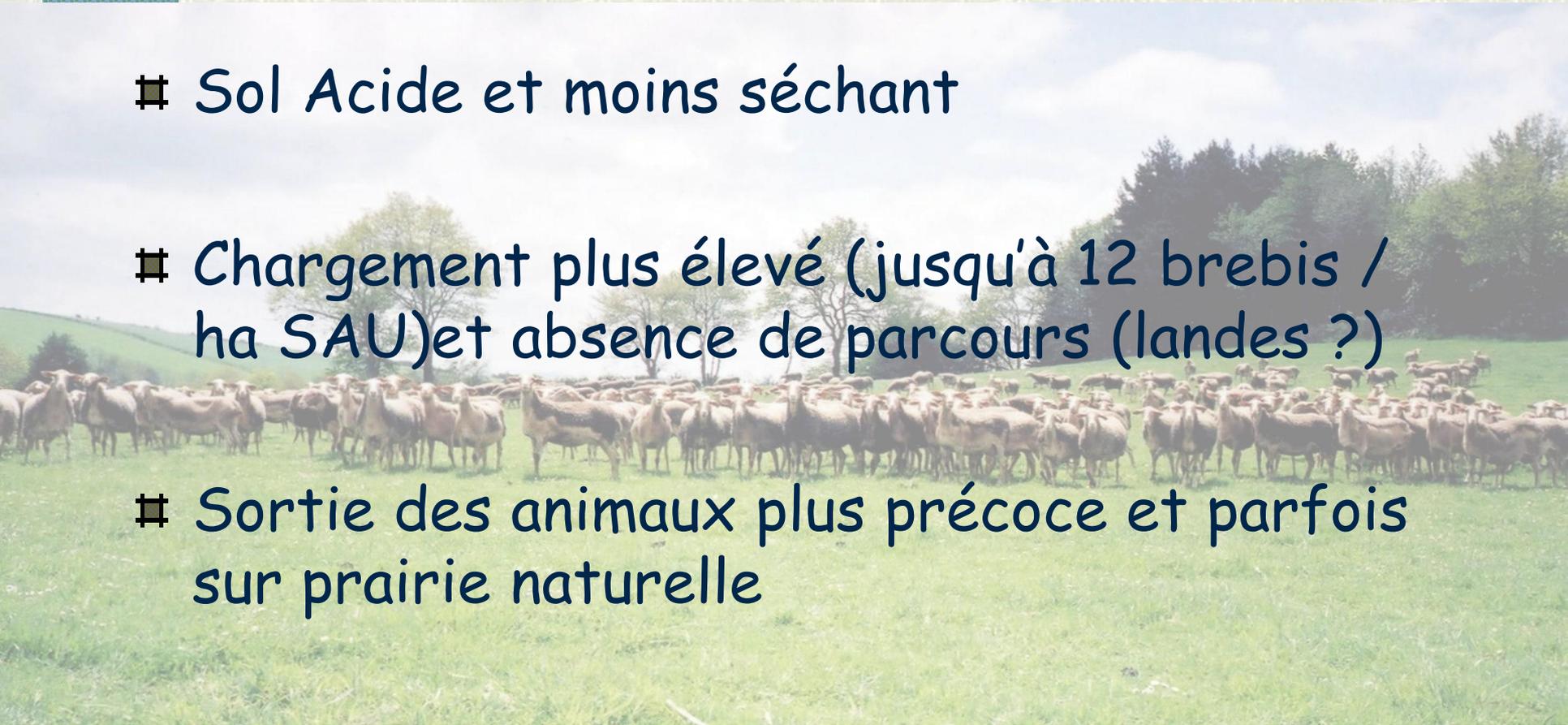
=> 1 seul traitement contre les strongles en dec 2022 avec cydectine orale à la rentrée en bergerie (copro 01/23 du lot traité en dec à 0 SGI) NEC > 3,5 en février 2023

Caractéristiques des Causses face au parasitisme

- # Sol argilo-calcaires
- # Faible chargement (4.7 Brebis/ha et 2.42 Brebis/ha sur parcours) accentué par une utilisation temporaire des parcours en période estivale et automnale de l'herbe (effet dilution + rupture des cycles parasitaires)
- # Sur les causses, la pousse de l'herbe est tardive (fin avril, début mai) voir mi mai pour les parcours

Caractéristiques du Lévezou face au parasitisme

- # Sol Acide et moins séchant
- # Chargement plus élevé (jusqu'à 12 brebis / ha SAU) et absence de parcours (landes ?)
- # Sortie des animaux plus précoce et parfois sur prairie naturelle



Autres caractéristiques

Des situations d'exposition différentes :

- # Forte pousse de l'herbe au printemps pendant 3 mois qui assure 80% du stock fourrager (dilemme fauche-pâture)
 - # Pousse de l'herbe toute l'année = gestion du pâturage
 - # Si sécheresse, risque de surpâturage ou période de bergerie (rupture des cycles)
-

Bien gérer les pâtures

Gaec B.

Conduite 2020

180 brebis → DT 1/11

25 ha, 1,1 UGB/ha

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
180 brebis	MH 15 fév			Lutte T				Mise Bas				
CALENDRIER PÂTURAGE				Pâturage				En bergerie				
<i>PT Fétuque 2ha</i>		5p-2j	L3	4j								
<i>PT Luzerne 2ha</i>			8j									
<i>PN</i>			8j									
<i>Rivière</i>			7j									
<i>Dipré</i>												
COMPLEMENTATION												
<i>foin</i>	3 kg	2,8 kg	0,2 kg	0,2kg	0.2 kg	0.3 kg	0,3-2 kg	0,3-2 kg	2 kg	2,4 kg	3 kg	3 kg
<i>Céréales</i>	400g	300g	150g	150g	400g	400g	400g	400g	400g	400g	500g	500g
<i>Tourteau</i>	150g	200g	0	0	0	0	0	0	0	200g	100g	100g
ETAT SANITAIRE												
Note Etat Corporel												
<i>Adultes</i>				2,56								
<i>Antenaïse</i>				2,51								
Copro			x	x		x						
<i>Adultes</i>			800	400		4150						
<i>Antenaïses</i>			600	1200		4500						
Traitement					EPR		CYDEC					

5 ha
20 à 21 parcelles

Exemples de systèmes d'élevage : notion de bloc de pâture et de pratiques limitant l'infestation

Système Causse sans parcours

mois	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
680 brebis	M H 1er avril				Lutte					Mise Bas
Prairies artificielle	Ray gras Hybride + Ray gras Italien					Ray gras Hybride + Ray gras Italien				
Prairie temporaire				Luzerne récolte vert			repousse			
Complémentation										
foin	foin	foin			foin	Paille				1kg
céréale	0.2 kg	0.2 kg			0.5 kg	0.6	0		0.6	
Luzerne déshydratée						0.4	0		0.4	
Ensilage	3 kg	3 kg					0			
Note Etat Corporel										
Adultes				NR					2.85	
Antenaises				NR					3.05	
Contrôle Parasitisme				copro				copro		
Résultat				89 SGI				101 SGI		
Traitement				PAS				Tenia sur antenaises Closantel + mébendazo		

Points forts : Rupture des cycles / bergerie et affouragement en vert

Exemples de systèmes d'élevage

Systeme Causse avec parcours

mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J
240 brebis				MH 6 avril				Lutte				MB	
Céréales/culture dérobée				Orge Triticale							Repousses Ray gras et luzerne		
Prairies artificielle				Ray gras				Vieille luzerne					
Prairie temporaire				déprima ge Dactyle							repousse		
Prairie naturelle													
Parcours						4 h	6h	8h			Nuit		
Complémentation													
<i>foin</i>				<i>foin</i>			<i>foin</i>				0.5 kg		2 kg
<i>céréale</i>				0.45 kg	0.35 kg		0.5 kg			0.2 kg	0.2 kg		0.6 kg
<i>Luzerne déshydratée</i>													
<i>Ensilage</i>											<i>paille</i>		
Note Etat Corporel													
<i>Adultes</i>							2,94				3,17		
<i>Antenaises</i>							2,60				2,83		
Contrôle Parasitisme							Copro				Copro		
Résultat							451 SGI/antenaises				8 SGI/antenaises		
Traitement							Ténia sur antenaises febendazole			Oestres Closantel		PAS	

Points forts : Rupture des cycles/parcours et MH sur céréales

Exemples de systèmes d'élevage

Systeme en Vallée du Tarn

mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J
320 brebis		MH 6/4					Lutte				Rentrée	MB	
Céréales/culture dérobée				Orge tritcale									
Prairies artificielle		Ray gras / Dactyle							Ray gras / Dactyle				
Prairie naturelle		PN											
Bois							BOIS						
Complémentation													
foin			1 kg		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1		
+céréale			0		0	0	0.3 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.3 kg	0.5		
Luzerne déshydratée			0.4 kg		0	0	0	0	0	0	0.6		
Ensilages			1.5 + 0.6 kg		0	0	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	2.4		
Complémentaire Azoté			0.5 kg		0.25 kg	0.25 kg	0	0	0	0		0	
Note Etat Corporel													
Adultes						3.05					2.98		
Antenaises						2.77					2.85		
Contrôle Parasitisme							Capro						
Résultat							858 SGI/antenaises		15/09 Tiques		17 SGI		
							648 SGI / adultes		Butox		13 SGI		
Traitement							Fenbendazole				Ivermectine orale : oestres		

Points forts : Rupture des cycles/bois et forte complémentation alimentaire

Exemples de systèmes d'élevage

Système Causse en AB

mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
780 brebis			MH 21 mars					Lutte				Mise Ba:
Céréales et culture dérobée				Vesce/avoine						Choux		
Prairie temporaire				1er avril	Prairies" 10 Plantes"					Repousses		
Parcours						20 mai		Pâturage jour et nuit				
Complémentation												
foin			2 kg	2 kg	0.4 kg	0.5 kg	0			1 kg		
Luzerne déshydratée			0.5 kg	0.5 kg	0.35 kg	0.3 kg	0			0.1 kg		
Céréales			0.5 kg	0.5 kg	0.3 kg	0.4 kg	0			0.45 kg		
Note Etat Corporel												
Adultes											2.96	
Antenaises											2.86	
Contrôle Parasitisme												
Résultat						copro 12 SGI		15/8		Copro 2 muellerius		
Traitement						PAS		Tiques De ltam eth rine		34 SGI Albendazole		

Points forts : Rupture des cycles/parcours et MH sur céréales et dérobées à l'automne

Exemples de systèmes d'élevage

Systeme Lévézou en AB

mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
280 brebis			MH 17 Mars			Lutte					Mise bas	
Céréales			Triticale.									
Prairies artificielle			déprimage avant fauche						Luzerne			
Prairie temporaire			1er avril :prairie"10 plantes" et Ray Grass+ Trefle Blanc									
Complémentation												
foin			1 kg		0	0	0	0				
+céréale			0.4 kg		0.3 kg	0.45 kg	0.2 kg	0				
+Luzerne déshydratée			0.25 kg		0	0	0	0				
Note Etat Corporel												
Adulte						2,72				2.98		
Antenaïse						2,52				2.43		
Contrôle Parasitisme						copro				copro		
Résultat						349 SGI/adultes				490 SGI/antenaïses		
Traitement						PAS				PAS		

Points forts : déprimage et MH sur céréales

Synthèse des stratégies de gestion du pâturage à la MH

Pratiques à risques :	Rappel des risques encourus	Stratégies
- Mise à l'herbe sur des prairies pâturées à l'automne	<ul style="list-style-type: none"> - Infestations importantes - chute de la NEC et de la PL 	<ul style="list-style-type: none"> - mise à l'herbe progressive sur des prairies peu pâturées à l'automne ou sur des céréales et accompagnée d'une bonne complémentation fourragère.
- Arrêt d'un apport de foin	<ul style="list-style-type: none"> - baisse de la rumination = risques accrus d'acidose si les céréales sont maintenues et les tourteaux diminués. 	<ul style="list-style-type: none"> - maintien d'un apport de fourrages grossiers au minimum pendant 3 semaines, assurant ainsi une bonne transition alimentaire tout en limitant les risques métaboliques.
- pâturage géré au jour le jour et sans rotation parcellaire bien précise	<ul style="list-style-type: none"> - infestation parasitaire - moins bonne valorisation De l'herbe. - surpâturage 	<ul style="list-style-type: none"> - fractionner le parcellaire en plusieurs parcs permettant ainsi d'établir un planning de pâturage respectant le cycle nécessaire pour la pousse de l'herbe.
- pâturage des brebis au fil seulement devant	<ul style="list-style-type: none"> - infestation parasitaire - surpâturage 	<ul style="list-style-type: none"> - mettre un fil devant et derrière les brebis afin qu'elles ne puissent pas revenir sur leurs pas. - Proscrire le pâturage trop ras (car la majorité des larves infestantes se trouvent sous 5 cm)
- peu de coprologie sont réalisées à cette période	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation de la pression parasitaire des Parcelles pour la saison de pâturage à venir. 	<ul style="list-style-type: none"> - l'optimum: - 1 copro 1 mois après la mise à l'herbe.

Synthèse des stratégies de gestion du pâturage en fin de printemps

Pratiques relevées:	Rappel des risques encourus	Stratégies
<ul style="list-style-type: none"> - diminution de la surface de pâturage et de la quantité d'herbe 	<ul style="list-style-type: none"> - Pression parasitaire importante. - surpâturage et la pousse de l'herbe peut être compromise. 	<ul style="list-style-type: none"> - lorsque des parcs sont instaurés, la rotation sur l'ensemble du parcellaire est plus rapide (ex: 1 journée au lieu de 2 jours sur le même parc).
<ul style="list-style-type: none"> - arrêt de la complémentation en céréales / aliment / LD18 	<ul style="list-style-type: none"> - chutte de la NEC si l'herbe disponible et mal valorisée. - animaux plus sensibles aux parasites 	<ul style="list-style-type: none"> - maintien ou arrêt de la complémentation en céréales suivant la nature des parcelles prévues pour le pâturage.
<ul style="list-style-type: none"> - maintien du troupeau avant la traite et la nuit sur 1 à 2 parcelles à proximité de la bergerie 	<ul style="list-style-type: none"> - INFESTATION Et amplification des cycles parasites 	<ul style="list-style-type: none"> - rentrer et laisser les animaux en bergerie

Synthèse des stratégies de gestion du pâturage été / automne

Pratiques relevées:	Rappel des risques encourus	Stratégies
<p>- maintien des brebis au pâturage alors que la pousse de l'herbe est quasi inexistante.</p>	<p>- surpâturage (détérioration des prairies)</p> <p>- infestation systématique des animaux et entraîne des problèmes de reproductions (chutte de la NEC).</p>	<p>- rentrée des brebis en bergerie (juillet – aout si la pousse de l'herbe et quasi inexistante + Coprologie.</p> <p>Et sortie des animaux sur des repousses de PT (ou si possible sur les chaumes de céréales)</p>
<p>- les brebis ressortent sur les prairies précédemment pâturées tout au long de la saison.</p>	<p>- maintient de la pression parasitaire pour les animaux et sur les prairies.</p>	<p>- pâture que les prairies qui ont été fauchées.</p>
<p>- Mélange du lot adulte et des agnelles en bergerie ou en septembre.</p>	<p>- les agnelles ne sont pas immunisées contre les strongles.</p> <p>- risques accrus d'infestations brutales, pénalisant énormément l'animal.</p>	<p>- dans ce cas les animaux doivent pâturer que sur des prairies dites « saines ».</p>
<p>- peu de coprologie sont réalisées à cette période / lots tardifs (rentrée en bergerie)</p>	<p>- pénalisant l'animal pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa reprise de poids après la MB - pour sa future lactation. - contamination des parcelles à la prochaine MH. 	<p>- réalisation d'une coprologie</p>

Conclusion

- # Le parasitisme est une problématique bien réelle mais gérable dès lors que les pratiques de gestion du troupeau sont en cohérence avec la conduite du pâturage et des sols.
 - # Notre démarche consiste à connaître les pratiques des éleveurs pour raisonner avec eux les traitements mais aussi les améliorations possibles du système de pâturage .Elle s'inscrit dans une approche globale de la santé animale.
 - # A retenir = si on doit utiliser des antiparasitaires allopathiques, traitement ciblé après confirmation de l'intérêt du traitement (clinique, NEC, production, copros) et SURTOUT Contrôler systématiquement l'efficacité (test de réduction)
-