

Campagne PISAQ #7: Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins et caprins au pâturage



Groupe de travail de la campagne:

**Denise Bélanger¹, Richard Bourassa², Christopher Fernandez Prada¹, Pablo Godoy¹,
Anne Leboeuf³, Gaston Rioux⁴**

¹ Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

² Hôpital vétérinaire de Sherbrooke

³ Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

⁴ Centre d'expertise en production ovine du Québec

En gras: les présentateurs du webinaire.

Webinaire du 22 mai 2019

Remerciements

- Merci aux Dr Roger Prichard et Dre Ludmel Urdaneta pour leur collaboration au projet de recherche à l'origine de cette campagne;
- Merci aux producteurs, conseillers et médecins vétérinaires praticiens qui ont collaboré étroitement au projet de recherche;
- Merci à Aida Minguez Menendez pour le précieux travail graphique tout au long de ces projets et à tous nos autres collaborateurs qui sont nombreux;
- Beaucoup de documents utiles pour la campagne sont disponibles sur les sites suivants:
 - www.amvpq.org (dans la section réservée)
 - www.mapaq.gouv.qc.ca/campagne-7
 - www.cepoq.com
 - <http://servicediagnostic.com/personnel-et-laboratoires/laboratoire-de-parasitologie/parasites-des-moutons-au-paturage/>

Plan du webinaire

- A. Description de la campagne PISAQ #7
- B. La gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal
 1. À l'origine de la campagne
 2. La résistance aux vermifuges
 3. Principes de lutte intégrée
 4. Le refuge
 5. Le suivi coprologique
 6. Les indicateurs cliniques
 7. La vermifugation ciblée et sélective
 8. Gestion des pâturages
- C. Conclusion



Campagne #7 – Petits ruminants

Thème : Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins et les caprins

Objectifs

- Améliorer les connaissances de l'ensemble des acteurs, notamment les éleveurs de petits ruminants et les médecins vétérinaires praticiens, sur la gestion intégrée du parasitisme.
- Favoriser l'adoption de la gestion intégrée du parasitisme dans les troupeaux de petits ruminants utilisant les pâturages.
- Favoriser une utilisation plus judicieuse des anthelminthiques chez les petits ruminants, de façon à en préserver l'efficacité thérapeutique.
- Orienter les priorités de recherche et d'actions collectives en lien avec le parasitisme chez les petits ruminants.

Diagramme résumant la campagne #7

	Admissibilité	Durée	Livrables / Documents
Étape n° 1. Visite zoosanitaire Sensibilisation et prévention	Une visite par site d'exploitation Toute exploitation ovine ou caprine comptant un minimum de dix (10) sujets adultes et possédant un numéro d'identification ministériel (NIM)	2 heures	<u>Formulaire CAMP007-FORM01</u> Carte FAMACHA (contacter l'AMVPQ)
Étape n° 2. Visite de planification Adoption de pratiques recommandées	Une visite par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1	1 heure 30 minutes	<u>Formulaire CAMP007-FORM02</u>
Étape n° 3. Visite d'accompagnement Ajustement des pratiques recommandées à la suite des analyses coprologiques	Une visite par site d'exploitation Jusqu'à quatre soumissions d'échantillons par année financière par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1 et la visite n° 2	1 heure	<u>Formulaire CAMP007-FORM03</u> Formulaire de demande d'analyses

Diagramme résumant la campagne #7

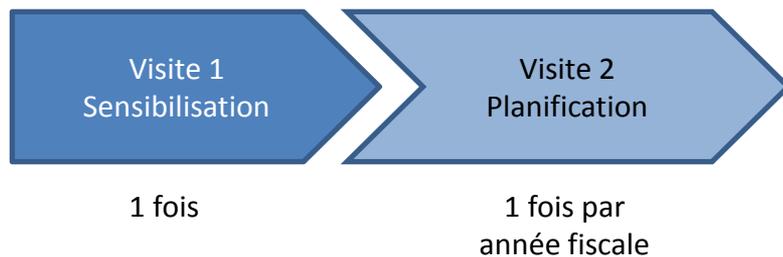
	Admissibilité	Durée	Livrables / Documents
Étape n° 1. Visite zoosanitaire Sensibilisation et prévention	Une visite par site d'exploitation Toute exploitation ovine ou caprine comptant un minimum de dix (10) sujets adultes et possédant un numéro d'identification ministériel (NIM)	2 heures	<u>Formulaire CAMP007-FORM01</u> Carte FAMACHA (contacter l'AMVPQ)
Étape n° 2. Visite de planification Adoption de pratiques recommandées	Une visite par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1	1 heure 30 minutes	<u>Formulaire CAMP007-FORM02</u>
Étape n° 3. Visite d'accompagnement Ajustement des pratiques recommandées à la suite des analyses coprologiques	Une visite par site d'exploitation Jusqu'à quatre soumissions d'échantillons par année financière par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1 et la visite n° 2	1 heure	<u>Formulaire CAMP007-FORM03</u> Formulaire de demande d'analyses



1 fois

Diagramme résumant la campagne #7

	Admissibilité	Durée	Livrables / Documents
Étape n° 1. Visite zoosanitaire Sensibilisation et prévention	Une visite par site d'exploitation Toute exploitation ovine ou caprine comptant un minimum de dix (10) sujets adultes et possédant un numéro d'identification ministériel (NIM)	2 heures	<u>Formulaire CAMP007-FORM01</u> Carte FAMACHA (contacter l'AMVPQ)
Étape n° 2. Visite de planification Adoption de pratiques recommandées	Une visite par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1	1 heure 30 minutes	<u>Formulaire CAMP007-FORM02</u>
Étape n° 3. Visite d'accompagnement Ajustement des pratiques recommandées à la suite des analyses coprologiques	Une visite par site d'exploitation Jusqu'à quatre soumissions d'échantillons par année financière par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1 et la visite n° 2	1 heure	<u>Formulaire CAMP007-FORM03</u> Formulaire de demande d'analyses



1 fois

1 fois par
année fiscale

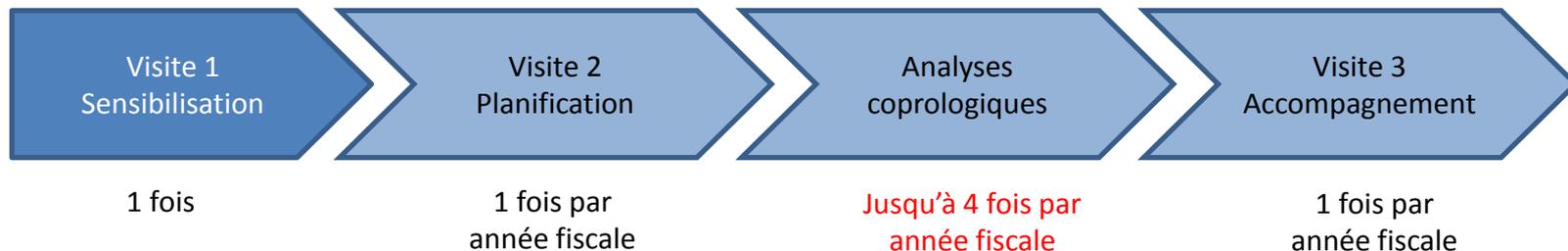
Diagramme résumant la campagne #7

	Admissibilité	Durée	Livrables / Documents
Étape n° 1. Visite zoosanitaire Sensibilisation et prévention	Une visite par site d'exploitation Toute exploitation ovine ou caprine comptant un minimum de dix (10) sujets adultes et possédant un numéro d'identification ministériel (NIM)	2 heures	<u>Formulaire CAMP007-FORM01</u> Carte FAMACHA (contacter l'AMVPQ)
Étape n° 2. Visite de planification Adoption de pratiques recommandées	Une visite par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1	1 heure 30 minutes	<u>Formulaire CAMP007-FORM02</u>
Étape n° 3. Visite d'accompagnement Ajustement des pratiques recommandées à la suite des analyses coprologiques	Une visite par site d'exploitation Jusqu'à quatre soumissions d'échantillons par année financière par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1 et la visite n° 2	1 heure	<u>Formulaire CAMP007-FORM03</u> Formulaire de demande d'analyses



Diagramme résumant la campagne #7

	Admissibilité	Durée	Livrables / Documents
Étape n° 1. Visite zoosanitaire Sensibilisation et prévention	Une visite par site d'exploitation Toute exploitation ovine ou caprine comptant un minimum de dix (10) sujets adultes et possédant un numéro d'identification ministériel (NIM)	2 heures	<u>Formulaire CAMP007-FORM01</u> Carte FAMACHA (contacter l'AMVPQ)
Étape n° 2. Visite de planification Adoption de pratiques recommandées	Une visite par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1	1 heure 30 minutes	<u>Formulaire CAMP007-FORM02</u>
Étape n° 3. Visite d'accompagnement Ajustement des pratiques recommandées à la suite des analyses coprologiques	Une visite par site d'exploitation Jusqu'à quatre soumissions d'échantillons par année financière par site d'exploitation Avoir préalablement effectué la visite n° 1 et la visite n° 2	1 heure	<u>Formulaire CAMP007-FORM03</u> Formulaire de demande d'analyses



Visite 1- Sensibilisation

Formulaire

L'utilisation du logiciel Adobe Reader DC est nécessaire pour compléter et transmettre ce formulaire adéquatement. Une version gratuite est disponible dans le site Web : <https://get.adobe.com/fr/reader/>

Pour toute question au sujet de ce formulaire, veuillez communiquer avec l'équipe du Programme intégré santé animale du Québec à l'adresse pisaq@mapaq.gouv.qc.ca

A RENSEIGNEMENTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

NIM de l'exploitant agricole		Nom légal de l'exploitation agricole	
Nom(s) de la personne rencontrée		Prénom (s) de la personne rencontrée	
Municipalité du site		Code postal du site	Numéro de site ATQ

B RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

NIM du vétérinaire	Nom du vétérinaire	Prénom du vétérinaire
--------------------	--------------------	-----------------------

C INFORMATION SUR LA VISITE

Date de la visite (AAAA-MM-JJ)

D RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉLEVAGE

1. Quelle est la production principale de votre élevage (ne cochez qu'une seule case)?

Chèvres laitières
 Chèvres de boucherie
 Chèvres angoras
 Brebis laitières
 Brebis de boucherie
 Alpagas
 Lamas
 Autre, précisez l'espèce :

E DESCRIPTION DE L'UTILISATION DES PÂTURAGES FAITE PAR LE TROUPEAU (Suite)

6. Quel type de prairies utilisez-vous comme pâturage?

Cours d'exercice
 Prairies permanentes
 Prairies renouvelées régulièrement
 Cultures en dérobée
 Parcours (boisés, zones embroussaillées, etc.)
 Autre, précisez :

7. De quelle manière les pâturages sont-ils gérés?

Pâturage en bandes avec déplacement quotidien ou quasi quotidien des clôtures
 En rotation avec passages dans les parcelles allant de plusieurs jours à quelques semaines
 En continu, donc plusieurs semaines, voire la saison complète, sur la même parcelle
 Autre, précisez :

8. Quelle est la durée de pâturage pour chacun des groupes? Laisser la case vide pour un groupe d'animaux qui ne va pas au pâturage.

<input type="checkbox"/> Femelles en lactation – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Jeunes avant le sevrage – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Jeunes après le sevrage – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Femelles à l'entretien – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Femelles en gestation – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Mâles reproducteurs – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Mâles castrés (pour les espèces produisant de la fibre) – durée :	<input type="checkbox"/> mois.
<input type="checkbox"/> Femelles de renouvellement – durée :	<input type="checkbox"/> mois.

Animaux d'autres espèces qui utilisent les mêmes pâturages, précisez l'espèce et la durée en mois :
 Situation particulière ou autre, précisez :

F GESTION INTÉGRÉE DU PARASITISME (Suite)

16. Quels sont les indicateurs cliniques qui peuvent être utilisés pour dépister le parasitisme gastro-intestinal et pour déterminer les animaux qui nécessitent un traitement?

Comme point de départ de la discussion, servez-vous de la fiche portant sur les indicateurs cliniques. N'oubliez pas d'expliquer l'importance de l'évaluation de la couleur des muqueuses (notamment avec la charte FAMACHA) et de démontrer, sur un animal, la bonne technique pour l'évaluer.

	Oui	Non, précisez la raison :
Discussion sur le sujet	<input type="checkbox"/>	
Démonstration de la technique FAMACHA sur un animal	<input type="checkbox"/>	

17. Est-ce que des analyses coprologiques (féces) ont déjà été faites dans votre troupeau?

L'objet de cette question est de sensibiliser les éleveurs aux bénéfices du suivi coprologique des animaux. Veuillez énumérer, en présence de l'éleveur, les choix de réponses et cochez celle qu'il donnera. Ensuite, servez-vous de la fiche portant sur le suivi coprologique des animaux comme point de départ de la discussion. Insistez sur les possibilités d'échantillonnage au champ et sur le cycle d'excrétion des œufs des principaux nématodes (pour l'interprétation des résultats).

	Jamais	Parfois	Régulièrement
Non	<input type="checkbox"/>		
Oui, pour certains animaux qui présentent des signes cliniques compatibles avec du parasitisme		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oui, pour suivre la charge parasitaire de certains groupes d'animaux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oui, pour vérifier l'efficacité de la vermifugation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Des fiches FAMACHA pour les éleveurs

- Commandez les cartes à l'AMVPQ (vous payez 25\$ par carte)
 - amvpq@amvpq.org
 - 450 771-7710
- Démonstration sur un animal **durant la visite 1**
- 25\$ en plus sur les honoraires si vous laissez la carte à l'éleveur (case cochée)



F GESTION INTÉGRÉE DU PARASITISME (Suite)	
16. Quels sont les indicateurs cliniques qui peuvent être utilisés pour dépister le parasitisme gastro-intestinal et pour déterminer les animaux qui nécessitent un traitement?	
<i>Comme point de départ de la discussion, servez-vous de la fiche portant sur les indicateurs cliniques. N'oubliez pas d'expliquer l'importance de l'évaluation de la couleur des muqueuses (notamment avec la charte FAMACHA) et de démontrer, sur un animal, la bonne technique pour l'évaluer.</i>	
	Oui Non, précisez la raison :
Discussion sur le sujet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Démonstration de la technique FAMACHA sur un animal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Visite 2 – Planification Formulaire

L'utilisation du logiciel Adobe Reader DC est nécessaire pour remplir et transmettre ce formulaire adéquatement. Il est possible d'obtenir une version gratuite de ce logiciel dans le site Web <https://get.adobe.com/fr/reader/>.

Pour toute question au sujet de ce formulaire, veuillez communiquer avec l'équipe du Programme intégré de santé animale du Québec à l'adresse courriel pisaa@mapaq.gouv.qc.ca.

A RENSEIGNEMENTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

NIM de l'exploitant agricole Nom légal de l'exploitation agricole

Nom(s) de la personne rencontrée Prénom(s) de la personne rencontrée

Municipalité du site Code postal du site Numéro de site ATQ (QC)

B RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

NIM du médecin vétérinaire Nom du médecin vétérinaire Prénom du médecin vétérinaire

C INFORMATION SUR LA VISITE

Date de la visite (AAAA-MM-JJ)

D GESTION INTÉGRÉE DU PARASITISME GASTRO-INTESTINAL : RAPPEL DES GRANDS PRINCIPES

1. Cochez la principale espèce présente sur ce site.

Ovin
 Caprin
 Camélidé

2. Faites un rappel succinct des grands principes de la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal.

Utilisez la fiche résumé « Recommandations relatives à la gestion intégrée » et faites ressortir les facteurs de risque et de protection de l'élevage.

Page 1

E CONTEXTE DE LA VISITE (pour faciliter la préparation du plan d'intervention)
Assurez-vous d'avoir en main le formulaire rempli au moment de la visite n°1 de la présente campagne du PISAA ainsi que toutes les fiches thématiques susceptibles de vous aider dans l'élaboration du plan d'intervention.

3. Quel est l'élément déclencheur de cette visite de planification des interventions?

Adopter le pâturage pour un troupeau en réclusion ou ayant seulement un parc d'exercice
 Problèmes cliniques récents
 Réduction suspectée de l'efficacité des vermifuges
 Besoin de planification d'une saison
 Suivi de la visite n° 1
 Autre élément. Précisez :

4. À quelle période du cycle annuel la visite a-t-elle lieu? (Cochez une seule case.)

Avant la mise à l'herbe
 Après la mise à l'herbe
 À l'été – au pâturage
 À l'automne – à la rentrée en bergerie ou chèvrerie
 À l'hiver – en réclusion
 Autre période ou situation mixte. Précisez :

5. Depuis la visite n° 1, avez-vous fait faire des analyses coprologiques?

Oui
 Non

Dans l'affirmative, et si cela n'a pas été fait antérieurement, demandez des détails sur les analyses qui ont été réalisées : motif, animaux visés, nombre d'analyses réalisées, résultats, etc.

Discutez des résultats avec l'éleveur en fonction de la période de l'année et des animaux qui ont fait l'objet des prélèvements.

Veuillez apporter des précisions sur la bonne façon d'interpréter les résultats des comptes d'œufs fécaux. Vous pouvez vous appuyer sur la grille suivante.

Degré d'excrétion	Interprétation ¹ pour un groupe – échantillons poolés ²
Moins de 100 OPG ³	Faible
De 100 à 500 OPG	Moyen
Plus de 500 OPG	Fort (seuil d'alerte)

1. Attention! Des degrés d'excrétion faibles ou modérés ne signifient pas toujours un risque faible ou modéré. Il importe de continuer à faire preuve de vigilance et à surveiller les paramètres cliniques, étant donné que la situation peut évoluer très rapidement.
2. L'interprétation proposée s'appuie sur un nombre minimal d'échantillons soumis et un échantillonnage aléatoire des animaux. Si l'échantillonnage ne remplit pas ces conditions, les résultats peuvent ne pas être représentatifs et leur interprétation devient ambiguë.
3. OPG : Œufs par gramme de fèces.

Page 2

F ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN DE GESTION INTÉGRÉE DU PARASITISME (Suite)

17. Récapitulatif du plan d'intervention – Recommandations (Toutes les sections de cette question doivent obligatoirement être remplies.)

1. Analyses coprologiques :

2. Évaluations cliniques :

3. Refuge :

4. Vermifugation :

5. Gestion des pâturages :

6. Autre, précisez :

Cette partie permet de faire un résumé des recommandations comprises dans le plan d'intervention et de planifier les suivis attendus de l'éleveur par rapport à la mise en œuvre de ce plan.

Page 10

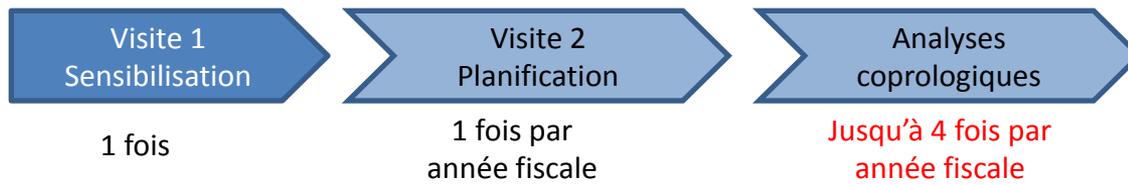
Visite 1
Sensibilisation

1 fois

Visite 2
Planification

1 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites



Analyses coprologiques gratuites

Demande d'analyse en parasitologie



Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

Réception des échantillons -CDEVQ

3220, rue Sjooste,
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2

Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107

Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca

Site Web : <http://www.servicedesdiagnostic.com>

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.

Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1/ _____		1/ _____		1/ _____	
NIM :	2/ _____		2/ _____		2/ _____	
Municipalité du site d'élevage :	3/ _____		3/ _____		3/ _____	
Tél. :	4/ _____		4/ _____		4/ _____	
Courriel :	5/ _____		5/ _____		5/ _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6/ _____		6/ _____		6/ _____	
NIM :	7/ _____		7/ _____		7/ _____	
Clinique :	8/ _____		8/ _____		8/ _____	
Municipalité :	9/ _____		9/ _____		9/ _____	
Tél. :	10/ _____		10/ _____		10/ _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLEVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre, Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? <input type="checkbox"/> Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois						
Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Eprinomectin <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> Abamectin <input type="checkbox"/> Diquatol <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>						
Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLEVEMENT						
Date du prélèvement :						
Nombre d'échantillons soumis :						
Nombre de pools à analyser :						
Commentaires :						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie						
<input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

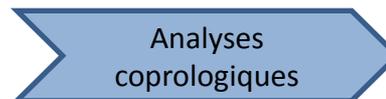
https://www.mapaq.gov.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Reseudelaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites



Demande d'analyse en parasitologie

Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

Réception des échantillons -CDEVQ
3220, rue Sjooste
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2

Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107
Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca
Site Web : <http://www.servicedediagnostic.com>

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.
Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1/ _____		1/ _____		1/ _____	
NIM :	2/ _____		2/ _____		2/ _____	
Municipalité du site d'élevage :	3/ _____		3/ _____		3/ _____	
Tél. :	4/ _____		4/ _____		4/ _____	
Courriel :	5/ _____		5/ _____		5/ _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6/ _____		6/ _____		6/ _____	
NIM :	7/ _____		7/ _____		7/ _____	
Clinique :	8/ _____		8/ _____		8/ _____	
Municipalité :	9/ _____		9/ _____		9/ _____	
Tél. :	10/ _____		10/ _____		10/ _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLEVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre, Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? <input type="checkbox"/> Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois <input type="checkbox"/>						
Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Ectoparazole <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Closoate <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequantel <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>						
Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLEVEMENT						
Date du prélèvement :						
Nombre d'échantillons soumis :						
Nombre de pools à analyser :						
Commentaires :						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie <input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

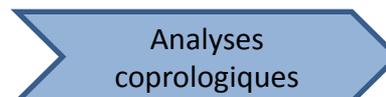
https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudlaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites

Demande d'analyse en parasitologie

Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Reception des échantillons -CDEVQ
3220, rue Sjooste
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107
Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca
Site Web : <http://www.servicedesdiagnostic.com>

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.
Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1/ _____		1/ _____		1/ _____	
NIM :	2/ _____		2/ _____		2/ _____	
Municipalité du site d'élevage :	3/ _____		3/ _____		3/ _____	
Tél. :	4/ _____		4/ _____		4/ _____	
Courriel :	5/ _____		5/ _____		5/ _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6/ _____		6/ _____		6/ _____	
NIM :	7/ _____		7/ _____		7/ _____	
Clinique :	8/ _____		8/ _____		8/ _____	
Municipalité :	9/ _____		9/ _____		9/ _____	
Tél. :	10/ _____		10/ _____		10/ _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLÈVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perse d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre, Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? <input type="checkbox"/> Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois						
Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Eprinomectin <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> Cloxacil <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequantel <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>						
Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLÈVEMENT						
Date du prélèvement :						
Nombre d'échantillons soumis :						
Nombre de pools à analyser :						
Commentaires :						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie <input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

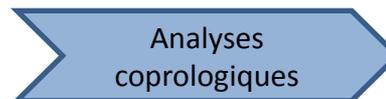
https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudlaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites

Demande d'analyse en parasitologie



Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

Réception des échantillons -CDEVQ
3220, rue Sjooste
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107
Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca
Site Web : <http://www.servicedesdiagnostic.com>

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.
Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1/ _____		1/ _____		1/ _____	
NIM :	2/ _____		2/ _____		2/ _____	
Municipalité du site d'élevage :	3/ _____		3/ _____		3/ _____	
Tél. :	4/ _____		4/ _____		4/ _____	
Courriel :	5/ _____		5/ _____		5/ _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6/ _____		6/ _____		6/ _____	
NIM :	7/ _____		7/ _____		7/ _____	
Clinique :	8/ _____		8/ _____		8/ _____	
Municipalité :	9/ _____		9/ _____		9/ _____	
Tél. :	10/ _____		10/ _____		10/ _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLEVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? <input type="checkbox"/> Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois <input type="checkbox"/>						
Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Eprinomectin <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Cloxacil <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequantel <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>						
Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLEVEMENT						
Date du prélèvement :						
Nombre d'échantillons soumis :						
Nombre de pools à analyser :						
Commentaires :						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie						
<input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

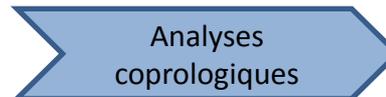
https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudlaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites

- ✓ Analyses coprologiques (Wisconsin):
 - Jusqu'à 4 soumissions d'échantillons durant une année financière;
 - Pour chacune de ces soumissions, 3 analyses gratuites (individuelles ou en *pool*);
 - Échantillonnage au pâturage et analyse sur des pools (afin de réduire le travail et les coûts);
 - Les échantillons seront **poolés au laboratoire**.

Demande d'analyse en parasitologie



Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

Réception des échantillons -COEVQ

3220, rue Sirois,
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2

Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107

Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca

Site Web : <http://www.servicedediagnostic.com>

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.

Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1 / _____		1 / _____		1 / _____	
NIM :	2 / _____		2 / _____		2 / _____	
Municipalité du site d'élevage :	3 / _____		3 / _____		3 / _____	
Tél. :	4 / _____		4 / _____		4 / _____	
Courriel :	5 / _____		5 / _____		5 / _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6 / _____		6 / _____		6 / _____	
NIM :	7 / _____		7 / _____		7 / _____	
Clinique :	8 / _____		8 / _____		8 / _____	
Municipalité :	9 / _____		9 / _____		9 / _____	
Tél. :	10 / _____		10 / _____		10 / _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLÈVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois <input type="checkbox"/> Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Ectopendazole <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Closoate <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequanteol <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLÈVEMENT						
Date du prélèvement : _____						
Nombre d'échantillons soumis : _____						
Nombre de pools à analyser : _____						
Commentaires : _____						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie						
<input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

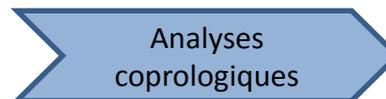
https://www.mapaq.gov.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudlaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale

Analyses coprologiques gratuites

- ✓ Analyses coprologiques (Wisconsin):
 - Jusqu'à 4 soumissions d'échantillons durant une année financière;
 - Pour chacune de ces soumissions, 3 analyses gratuites (individuelles ou en *pool*);
 - Échantillonnage au pâturage et analyse sur des *pools* (afin de réduire le travail et les coûts);
 - Les échantillons seront **poolés au laboratoire**.

- ✓ Test estimatif de la proportion d'*Haemonchus contortus* :
 - 1 fois par année.
 - Durant une période de ponte, idéalement entre juin et septembre (hors hypobiose).
 - Très important de le préciser dans la demande d'analyse.

Demande d'analyse en parasitologie



Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

Réception des échantillons -COEVQ
 3220, rue Sirois
 Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
 Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107
 Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca
 Site Web : <http://www.servicediagnostic.com>

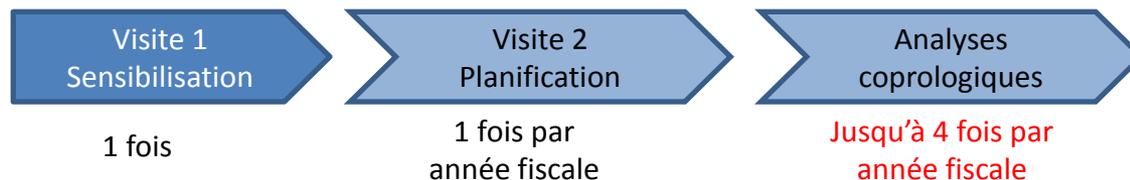
Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.
 Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1 / _____		1 / _____		1 / _____	
NIM :	2 / _____		2 / _____		2 / _____	
Municipalité du site d'élevage :	3 / _____		3 / _____		3 / _____	
Tél. :	4 / _____		4 / _____		4 / _____	
Courriel :	5 / _____		5 / _____		5 / _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6 / _____		6 / _____		6 / _____	
NIM :	7 / _____		7 / _____		7 / _____	
Clinique :	8 / _____		8 / _____		8 / _____	
Municipalité :	9 / _____		9 / _____		9 / _____	
Tél. :	10 / _____		10 / _____		10 / _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLÈVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre, Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois <input type="checkbox"/> Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Ectoparazole <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Closofente <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequantel <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLÈVEMENT						
Date du prélèvement : _____						
Nombre d'échantillons soumis : _____						
Nombre de <i>pools</i> à analyser : _____						
Commentaires : _____						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie <input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document :

https://www.mapqc.gov.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudelaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf



Analyses coprologiques gratuites

- ✓ Analyses coprologiques (Wisconsin):
 - Jusqu'à 4 soumissions d'échantillons durant une année financière;
 - Pour chacune de ces soumissions, 3 analyses gratuites (individuelles ou en *pool*);
 - Échantillonnage au pâturage et analyse sur des *pools* (afin de réduire le travail et les coûts);
 - Les échantillons seront **poolés au laboratoire**.
- ✓ Test estimatif de la proportion d'*Haemonchus contortus* :
 - 1 fois par année.
 - Durant une période de ponte, idéalement entre juin et septembre (hors hypobiose).
 - Très important de le préciser dans la demande d'analyse.
- ✓ Toute analyse en sus doit faire l'objet d'une demande d'analyse distincte (formulaire régulier) et sera facturée selon la grille de tarification

Demande d'analyse en parasitologie



Campagne du PISAQ n° 7 – Gestion intégrée du parasitisme chez les ovins, les caprins et les camélidés

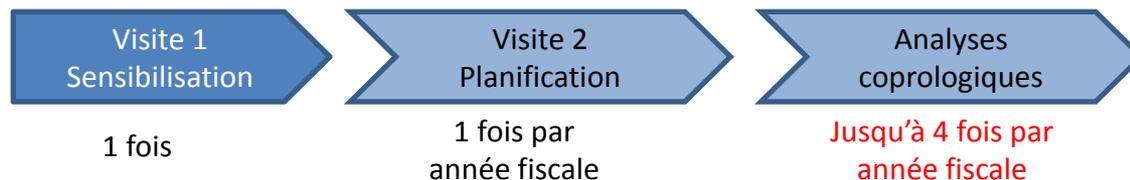
Réception des échantillons -COEVQ
 3220, rue Sjooste
 Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
 Tél. : 450 778-8151 – Téléc. : 450 778-8107
 Courriel : service-diagnostic@medvet.umontreal.ca
 Site Web : <http://www.servicediagnostic.com>

Attention! Les gratuités associées à ce programme sont décrites au verso. Assurez-vous de les respecter.
 Pour toute analyse en sus du programme, veuillez remplir une demande d'analyse régulière.

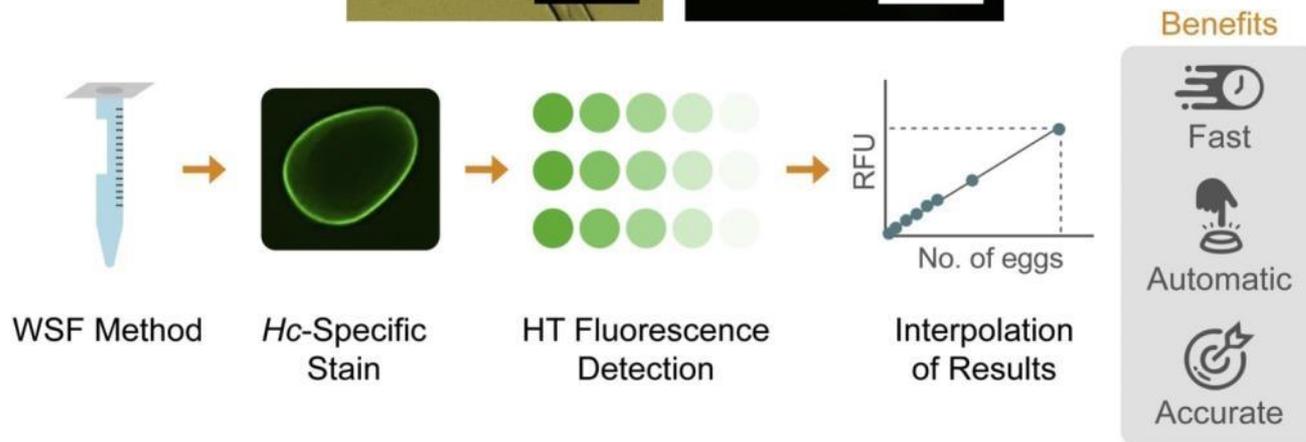
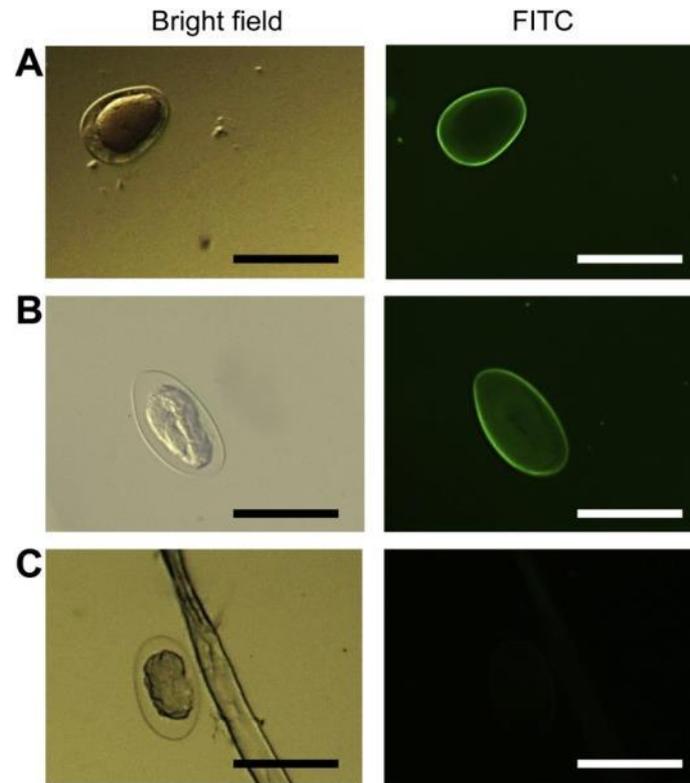
INFORMATION SUR LE PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL	POOL DE FÈCES 1		POOL DE FÈCES 2		POOL DE FÈCES 3	
	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)	Espèce :	Âge et sexe (s'ils sont connus)
Nom du propriétaire :	ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal		ID de l'échantillon / ID de l'animal	
Ferme :	1 / _____		1 / _____		1 / _____	
NIM :	2 / _____		2 / _____		2 / _____	
Municipalité du site d'élevage :	3 / _____		3 / _____		3 / _____	
Tél. :	4 / _____		4 / _____		4 / _____	
Courriel :	5 / _____		5 / _____		5 / _____	
INFORMATION SUR LE VÉTÉRINAIRE DEMANDEUR						
Vétérinaire de référence :	6 / _____		6 / _____		6 / _____	
NIM :	7 / _____		7 / _____		7 / _____	
Clinique :	8 / _____		8 / _____		8 / _____	
Municipalité :	9 / _____		9 / _____		9 / _____	
Tél. :	10 / _____		10 / _____		10 / _____	
Courriel :						
MOTIF DU PRÉLÈVEMENT						
<input type="checkbox"/> Problèmes cliniques récents <input type="checkbox"/> Perte d'efficacité suspectée des vermifuges <input type="checkbox"/> Planification de la saison <input type="checkbox"/> Suivi de la visite n° 1 du PISAQ <input type="checkbox"/> Autre, Précisez : _____						
RENSEIGNEMENTS CLINIQUES/TRAITEMENTS						
Anamnèse (obligatoire pour une interprétation) : _____						
Quand les animaux ont-ils été vermifugés pour la dernière fois? Il y a moins de 14 jrs <input type="checkbox"/> Depuis 14 jrs à 1 mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un mois <input type="checkbox"/> Avec quel vermifuge ? <input type="checkbox"/> Ivermectin <input type="checkbox"/> Ectopendazole <input type="checkbox"/> Albendazole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Closoate <input type="checkbox"/> Abamectin/Dequantel <input type="checkbox"/> Levamisole <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> Nombre de semaines depuis la mise au pâturage? _____ semaines						
RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉLÈVEMENT						
Date du prélèvement : _____						
Nombre d'échantillons soumis : _____						
Nombre de <i>pools</i> à analyser : _____						
Commentaires : _____						
Le Service de diagnostic se réserve le droit d'utiliser les échantillons reçus à des fins de recherche ou de développement, tout en s'engageant à préserver le caractère confidentiel des données et des dossiers.						
Parasitologie <input type="checkbox"/> Compte de strongles (Wisconsin) <input type="checkbox"/> Pourcentage d' <i>Haemonchus contortus</i> par fluorescence <input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance des formules de gratuité autorisées dans le cadre de la campagne du PISAQ (voir verso).						

ATTENTION :

Les échantillons de fèces doivent être placés dans des sacs individuels de type Ziploc et maintenus au froid jusqu'à leur arrivée au laboratoire, idéalement moins de 24 heures après le prélèvement. Pour les consignes concernant l'emballage et la préparation de la soumission, voir le document : https://www.mapac.gov.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Resesudelaboratoires/LaboratoireSantanimale_Envoiechantillons.pdf.



Test pour la proportion d'*Haemonchus contortus*



Visite 3 – Accompagnement Formulaire

L'utilisation du logiciel Adobe Reader DC est nécessaire pour remplir et transmettre le présent formulaire adéquatement. Il est possible d'obtenir une version gratuite de ce logiciel dans le site Web <https://get.adobe.com/fr/reader/>.

Pour toute question au sujet de ce formulaire, veuillez communiquer avec l'équipe du Programme intégré de santé animale du Québec à l'adresse courriel pisaq@mapaq.gouv.qc.ca.

A RENSEIGNEMENTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE		
NIM (numéro d'identification ministériel) de l'exploitation agricole*	Nom légal de l'exploitation agricole*	
Nom de la personne rencontrée*	Prénom de la personne rencontrée*	
Municipalité de l'exploitation agricole*	Code postal de l'exploitation agricole	Numéro de site d'ATQ
B RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDECIN VÉTÉRINAIRE		
NIM du médecin vétérinaire*	Nom du médecin vétérinaire*	Prénom du médecin vétérinaire*
C INFORMATION SUR LA VISITE		
Date de la visite (AAAA-MM-JJ)*		
D RÉSULTAT DES ANALYSES DE LABORATOIRE		
Espèce :	Ovin	Caprin
Numéro du rapport de laboratoire :		
Principales constatations à la suite des analyses coprologiques :		

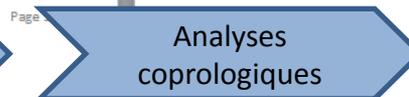
E RECOMMANDATIONS
<i>Les recommandations formulées doivent correspondre à une gestion intégrée du parasitisme. Les traitements systématiques de la totalité du troupeau à date fixe ne représentent pas une gestion intégrée et ne sont donc pas recommandables.</i>
Recommandations pour le dépistage clinique
Recommandations pour le dépistage coprologique
Recommandations pour le refuge
Recommandations pour la vermifugation (traitements particuliers et sélectifs)
Recommandations pour la gestion des pâturages
Recommandations pour la réforme ou la sélection des animaux
Recommandations pour l'achat d'animaux
Autres recommandations (ex. : évaluation de l'efficacité d'un vermifuge, réforme de certains animaux, etc.)
Commentaires



1 fois



1 fois par
année fiscale



Jusqu'à 4 fois par
année fiscale



1 fois par
année fiscale

Si question sur la campagne 7

- pisag@mapaq.gouv.qc.ca
- 1-844-animaux (1-844264-6289)

1. À l'origine de la campagne PISAQ #7

Gastrointestinal Nematode Infestations in Sheep

Author: Phil Scott DVM&S BVM&S CertCHP DSHP DipECBHM FRCVS

Reviewed: Phil Scott DVM&S BVM&S CertCHP DSHP DipECBHM FRCVS 2016

Gastrointestinal nematode infestations are perhaps the most important group of conditions limiting intensive sheep enterprises.

The important nematode infestations are:

- Nematodiosis in young lambs during the late spring /early summer
- Parasitic gastro-enteritis of growing lambs from mid-summer onwards
- Older sheep when control measures fail to be implemented correctly



Des espèces très sensibles au parasitisme

Et un problème de résistance qui frappe à nos portes

QUELQUES CONSTATATIONS DU PROJET DE RECHERCHE



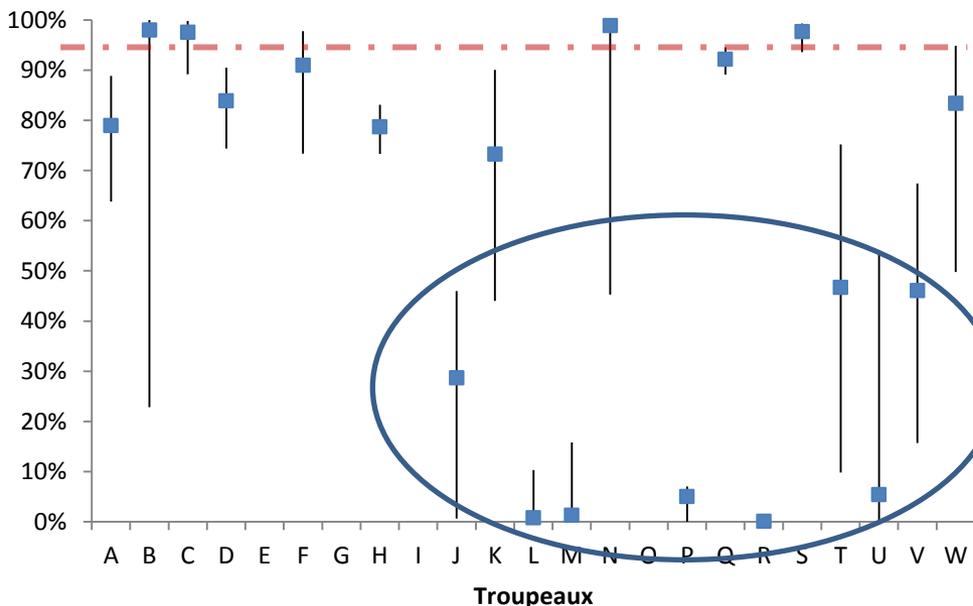
Ce projet a été financé grâce au programme **Agri-innovation** d'**Agriculture et Agroalimentaire Canada**, programme issu de l'entente Cultivons l'avenir 2, un cadre stratégique quinquennal (2013-2018) pour le secteur agricole et agroalimentaire du Canada.



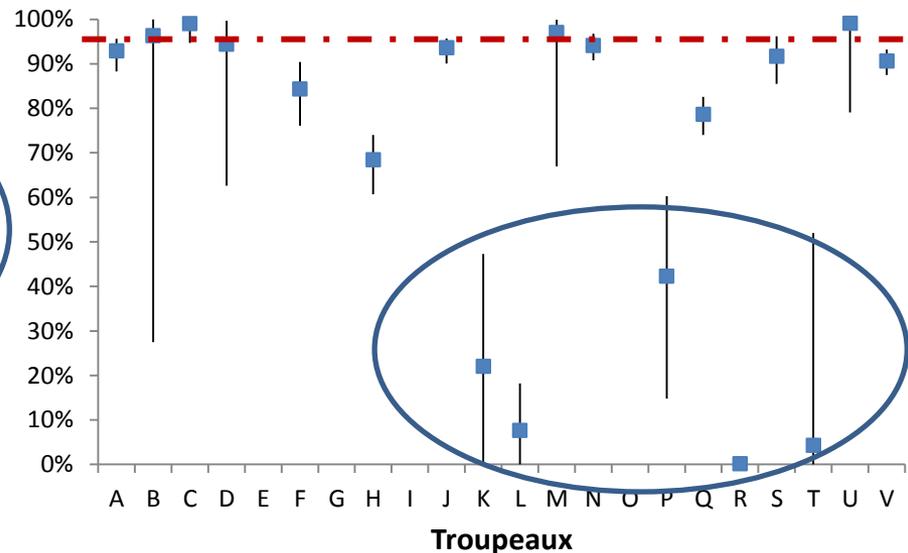
Estimation de la résistance en 2015 (selon le modèle de Wang)

- 22 troupeaux
- Quasiment toutes les fermes ont des baisses d'efficacité compatibles avec de la résistance

Benzimidazole (% efficacité - mode, IC inf et IC sup)



Ivermectin (% efficacité - mode, IC inf et IC sup)



Résultats préliminaires

Questionnaires sur les pratiques, attitudes et perceptions

Pratiques	Producteurs		Perception des intervenants quant à l'adhésion de la majorité des producteurs	
	Déjà mise en oeuvre	Le ferait si...	Vétérinaires	Agronomes/Conseil.
Vermifugation ciblée (refuge)	4%	Formation	20%	14%
Coprologies	19%	Diminution du coût	53%	28%
Gestion des pâturages	53%	Formation	33%	28%
Test de résistance	3%	Diminution du coût	26%	28%
Réforme des animaux non-résilients	43%	Formation	14%	28%
Quarantaine	80% mais ...		36%	28%

Questionnaires sur les pratiques, attitudes et perceptions

Pratiques	Vétérinaires		Agronomes/Conseillers	
	Connaissent	Prennent en compte	Connaissent	Prennent en compte
Vermifugation ciblée (refuge)	81%	62%	86%	67%
Coprologies	100%	80%	100%	71%
Gestion des pâturages	63%	50%	100%	71%
Réforme des animaux non-résilients	73%	64%	100%	29%
Méthode Famacha	88%	57%	71%	20%
Introduction plantes fourragères	20%		57%	

Que retenir de cette étude ?

- ✓ La résistance aux AH est fréquente au Québec
- ✓ La gestion courante du parasitisme est LOIN des bonnes pratiques de gestion intégrée
- ✓ Peu de vermifuges homologués: besoin de stratégies créatives et adaptées
- ✓ Donc proposition PISAQ #7



2. LA RÉSISTANCE

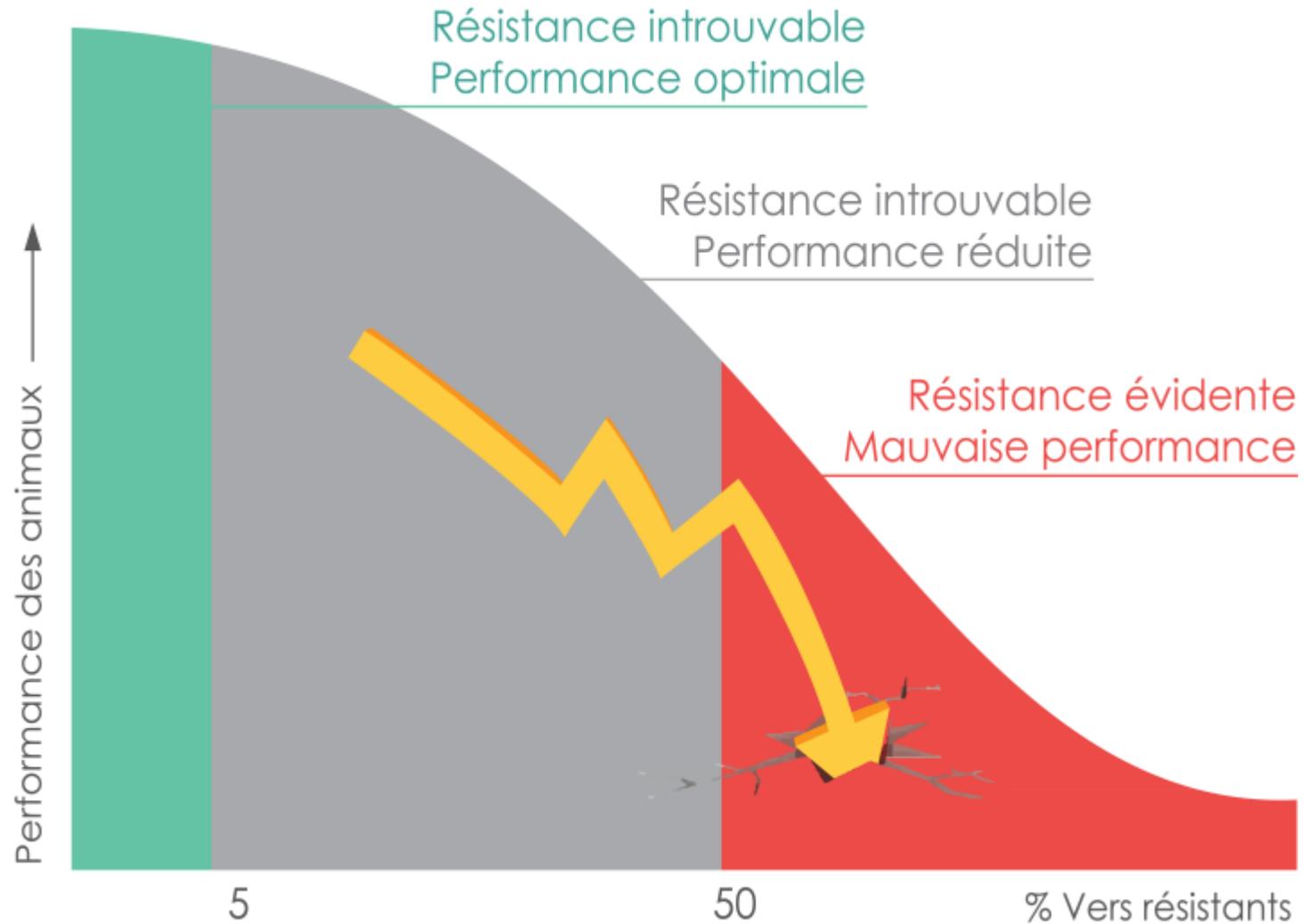


Définition théorique

Capacité d'un parasite à survivre à un traitement antiparasitaire donné à la dose normale

- Caractéristique(s) transmissible(s) de façon héréditaire
- Mécanismes sous-jacents variés
- Apparaît graduellement sur plusieurs années

Un problème insidieux



Premiers cas de résistance

(Kaplan 2004)

Médicament	Hôte	Année de l'approbation initiale du médicament	Premier rapport publié de résistance
Benzimidazoles			
Thiabendazole	Mouton	1961	1964
	Cheval	1962	1965
Imidothiazoles-tetrahydropyrimidines			
Levamisole	Mouton	1970	1979
Pyrantel	Cheval	1974	1996
Macrocyclic lactones			
Ivermectin	Mouton	1981	1988
	Cheval	1983	2002
Moxidectin	Mouton	1991	1995
	Cheval	1995	2003

Conséquences de la résistance

- Souffrance animale
- Mortalités
- Pertes de productivité et de croissance
- Coûts liés au diagnostic et aux traitements répétés parce que moins efficaces
- Augmentation de la charge de travail



3. LES PRINCIPES DE LA GESTION INTÉGRÉE

Gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal au pâturage



Il y a beaucoup d'avantages à utiliser les pâturages pour alimenter les ovins :

- Affouragement direct et naturel ;
- Mode de vie plus proche de leur nature d'herbivores ruminants ;
- Meilleures conditions pour optimiser la santé et le bien-être.

En revanche, les moutons au pâturage sont plus exposés aux parasites internes, notamment à ceux de la famille des nématodes. Il est donc important de contrôler ces parasites gastro-intestinaux avec un bon programme de gestion intégrée. Ainsi, on limite la charge de parasites sur la ferme à un niveau affectant minimalement la santé et la productivité des animaux, tout en s'assurant de ne pas contribuer à induire l'émergence d'une résistance aux médicaments anthelminthiques chez les parasites.



Éléments clés de la gestion intégrée

Suivi de l'efficacité thérapeutique

On peut vérifier l'efficacité des vermifuges par des analyses coprologiques, idéalement avant et après traitement. Il est important de le faire régulièrement et d'ajuster le choix des vermifuges en conséquence.

Gestion des pâturages

Des animaux bien alimentés tolèrent mieux le parasitisme. Un bon système de gestion des pâturages permet d'améliorer la qualité de l'alimentation et de limiter l'exposition aux parasites. Certaines espèces fourragères riches en protéines et en tanins sont particulièrement intéressantes pour aider les animaux à vivre avec les parasites.

Monitoring et suivis cliniques

En plus du suivi des comptes d'œufs dans les fèces par des analyses coprologiques, certains indicateurs cliniques permettent de déterminer quels animaux requièrent un traitement antiparasitaire, notamment :

- Couleur de la conjonctive (anémie – technique FAMACHA)
- État de chair, poids et croissance
- Aspect des fèces et souillure de l'arrière-train
- Signe de la bouteille

Chacun de ces éléments sera abordé dans les différentes fiches et vidéos qui font partie de cette trousse.

Refuge

Le refuge est un réservoir de parasites qu'on veut sensibles à un vermifuge (non résistants). Autrement dit, il correspond aux parasites qui n'ont pas été exposés au traitement anthelminthique, ces parasites pouvant se trouver dans les animaux ou sur les pâturages.

Résilience des animaux

Un animal est résilient face aux parasites lorsqu'il a la capacité de tolérer une infestation parasitaire. Les parasites peuvent s'établir dans l'animal et pondre des œufs normalement, mais l'animal n'en est pas affecté cliniquement. En gestion intégrée du parasitisme, on sélectionne les animaux résilients.

Traitements ciblés et sélectifs

Les traitements systématiques de tout le troupeau ne sont plus de mise. Si la vermifugation est requise, il faut opter pour un traitement sélectif et ciblé.

Objectif de la gestion intégrée

La gestion intégrée est une approche de contrôle du parasitisme qui fait intervenir plusieurs techniques (biologiques, chimiques, physiques, culturales) afin de ralentir le développement de la résistance aux vermifuges tout en favorisant la santé des animaux. Par exemple, on choisit des plantes fourragères à haute teneur en protéines et/ou en tanins.

Les principes énumérés dans cette fiche s'appliquent aussi en grande partie aux caprins.

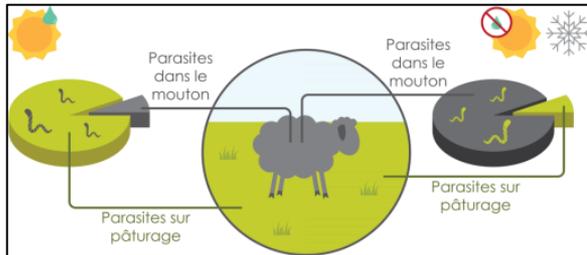
Fiche réalisée par :



Projet financé par : Cultivons l'avenir 2

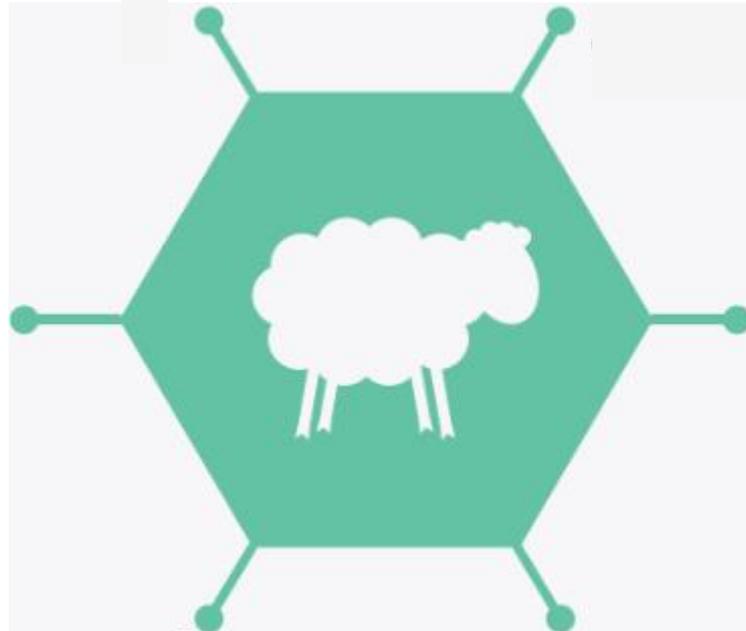


Éléments clés de la gestion intégrée



Traitements
ciblés et sélectifs

Refuge



Gestion des pâturages

Résilience des animaux



Suivi de l'efficacité
thérapeutique



Monitoring et
suivis cliniques



4. LE REFUGE

Le concept de refuge

Le refuge est un des concepts les plus importants dans l'approche de gestion intégrée du parasite.

Qu'est-ce qu'un refuge?

Le refuge est un réservoir de parasites ou on veut sensibles à un vermifuge (non résistants). Autrement dit, il correspond aux parasites qui n'ont pas été exposés au traitement anthelminthique, des parasites pouvant se trouver dans les animaux ou sur les pâturages. (Voir le schéma au verso pour une illustration du concept.)

Pourquoi est-ce important?

L'importance du refuge est associée à la notion de dilution.

Au départ dans une population de parasites non traités, il y a toujours un **petit pourcentage de parasites résistants** et un **grand pourcentage de parasites sensibles**. Tant que les parasites sensibles dominent, les vermifuges peuvent être utilisés efficacement dans un programme de gestion intégrée du parasite.

En gardant un refuge sur les pâturages et dans les animaux non traités, on s'assure de diluer les parasites ayant résisté à la vermifugation par les parasites du refuge qui n'ont pas été exposés, incluant une grande proportion de parasites sensibles.

À l'opposé, s'il n'y a pas de refuge, la proportion de parasites résistants au vermifuge ne cesse d'augmenter au cours des années et les traitements antiparasitaires deviennent de moins en moins efficaces.

Refuge

Vermifugation
Monitoring
Résistance
Résilience

Que devez-vous considérer pour entretenir un refuge?

- 1. Principaux parasites présents :** la stratégie de refuge est particulièrement appropriée pour les parasites qui causent des problèmes toxésicologiques et diarrhéiques, notamment *Tetraspylax* et *Trichostrongylus*.
- 2. Choix des animaux constituant le refuge :** il est avantageux de choisir les animaux et les groupes d'animaux qui sont les plus aptes à tolérer les parasites, par exemple les brebis adultes en bon état de santé.
- 3. Monitoring :** Comme une partie des animaux ne sont pas vermifugés, un monitoring des signes cliniques et des coprotes d'excréments (soit) permet de s'assurer que le parasite demeure sous contrôle.
- 4. Conditions environnementales :** Il faut tenir compte des variations climatiques et environnementales qui influencent le développement et la survie des parasites au champ. Par exemple, *Haemonchus* survit très peu à l'hiver québécois et le seul refuge possible pendant cette saison se trouve dans les animaux.

Où se trouvent les parasites ?

En saison de pâturage, par temps chaud et humide, les conditions sont propices pour une survie des larves au pâturage : le refuge sens principalement dans les pâturages.

En saison hivernale ou lors d'une période très chaude et très sèche, le plupart des larves au champ sont déshydratées : le refuge sens principalement dans les animaux.

Approche de traitement sans refuge

Approche de traitement en utilisant le concept de refuge

But : Je m'occupe de traiter un pâturage que j'utilise en bergerie en permanence, dois-je les traiter en animal? Bonne question. Deux solutions existent à ne pas traiter tout le troupeau pendant la saison hivernale.

- 1) Les larves de plusieurs parasites ont entomozoïtes (sont sur le sub-épithélium) dans les pâturages pendant cette période et peu de vermifuges sont en mesure de les éliminer.
- 2) On traite tous les animaux pendant l'hiver, ainsi que les larves sur les pâturages, on prend toutes les précautions (voir la fiche sur le sub-épithélium), il n'y a donc que des œufs de parasites résistants qui restent sur le pâturage au printemps suivant. Dans ce cas de refuge.

Le traitement systématique de tous les œufs n'est plus une option à considérer : il faut opter pour le concept de refuge et la lutte intégrée.

Le maintien d'un refuge (beaucoup de parasites sensibles) peut sembler contradictoire avec un bon plan de contrôle du parasite. Il est toutefois possible de gérer efficacement et durablement les parasites en utilisant le concept de refuge à bon escient et en pratiquant une approche de lutte intégrée.

Fiche réalisée par :

Université de Montréal

CEPOQ

Agrochimie Nutrition Québec

Financé par :

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Québec

Canada

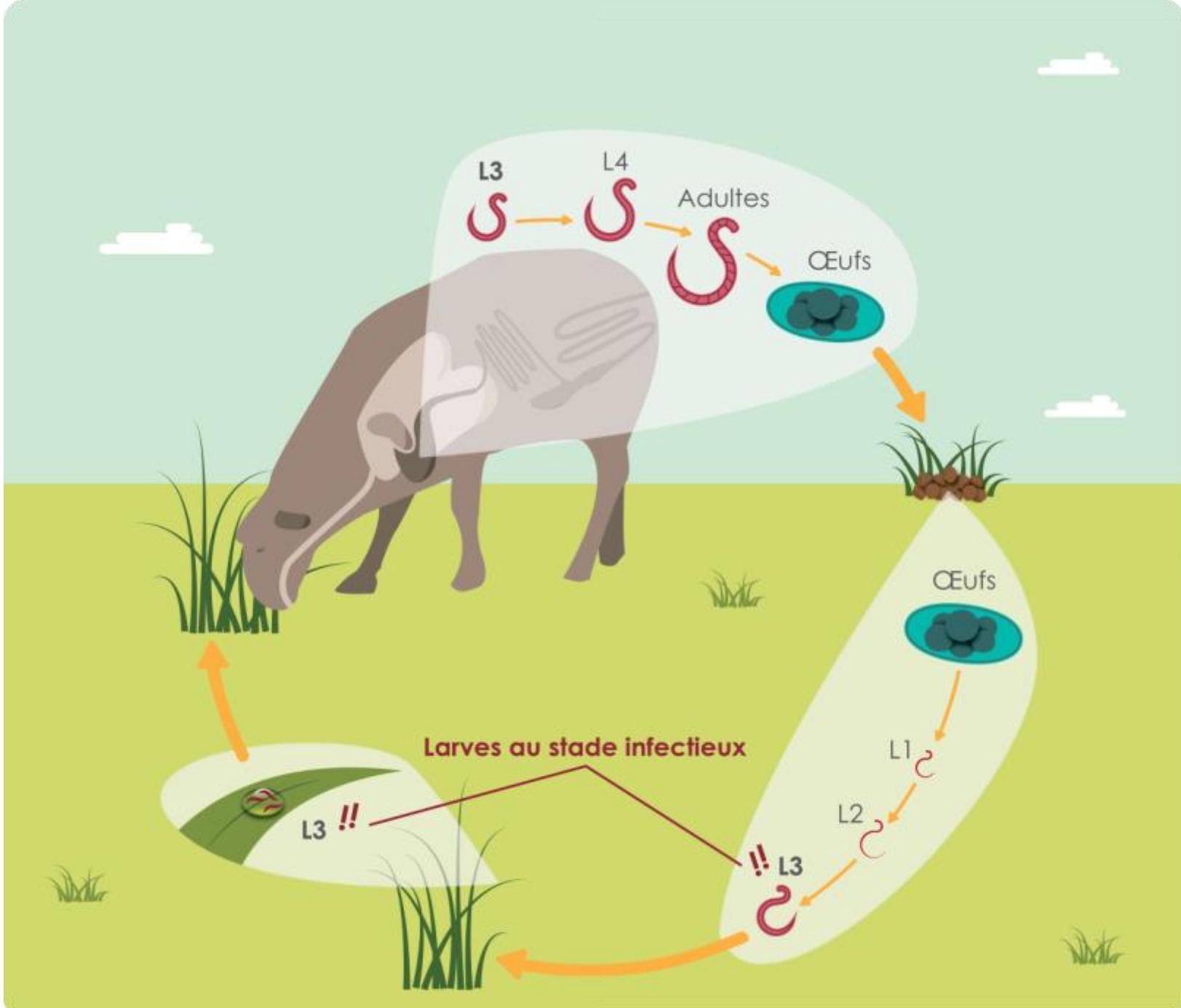
Pratiques pour conserver un refuge

H.S. Les stratégies à mettre en œuvre pour conserver un refuge dépendent de la gestion des pâturages et doivent être adaptées en fonction de la situation de chaque élevage.

Voici quelques exemples :

- Opter pour une vermifugation sélective ciblée en traitant un maximum de 80 à 95% des animaux du groupe (voir la fiche sur la vermifugation sélective pour des détails).
- Lorsqu'un groupe est déplacé vers un pâturage non traité, attendre au moins 1 semaine avant de le vermifuger pour que les animaux aient le temps de recontaminer les pâturages avec des parasites sensibles.
- Lorsqu'un groupe doit être traité, le laisser dans la même parcelle pendant une semaine après le traitement pour que les animaux puissent se recontaminer avec des parasites sensibles avant d'être déplacés.

Les principes énumérés dans cette fiche s'appliquent aussi en grand porte aux caprins.



Qu'est-ce qu'un refuge ?

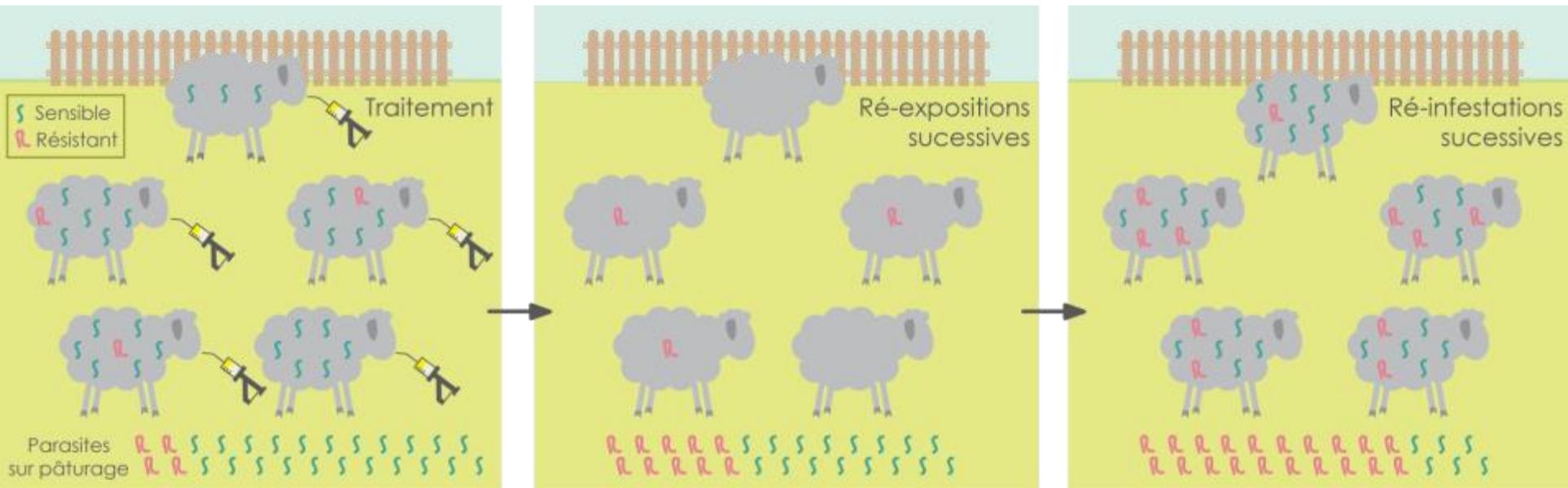
- Un réservoir de parasites qu'on veut sensibles à un vermifuge (non résistants).
- Parasites qui n'ont pas été exposés au traitement anthelminthique.
- Dans les animaux ou sur les pâturages.



Tous les stades de parasites qui se trouvent dans les animaux (L4, L5, adultes et œufs) non traités ou sur le pâturage (œufs, L1, L2, L3) sont considérés comme le refuge



Pas de refuge



Le concept de refuge

Qu'est-ce que les refuges?

Pourquoi est-ce important?

Que devez-vous considérer pour maintenir un refuge?

Apprenez de traitement sans refuge

Apprenez de traitement en utilisant le concept de refuge

Pratiques pour maintenir un refuge

Le concept de refuge est essentiel pour maintenir une population de parasites sensibles. Les refuges permettent aux parasites sensibles de survivre et de se reproduire, ce qui aide à prévenir l'émergence de parasites résistants.

Il est important de maintenir un refuge en évitant de traiter toutes les parcelles de pâturage. Les parcelles non traitées servent de refuge pour les parasites sensibles.

Les pratiques pour maintenir un refuge incluent :

- Ne pas traiter toutes les parcelles de pâturage.
- Utiliser des produits à action locale.
- Éviter de traiter les parcelles de pâturage pendant les périodes de forte infestation.
- Utiliser des produits à action locale.

Le concept de refuge est essentiel pour maintenir une population de parasites sensibles. Les refuges permettent aux parasites sensibles de survivre et de se reproduire, ce qui aide à prévenir l'émergence de parasites résistants.

Il est important de maintenir un refuge en évitant de traiter toutes les parcelles de pâturage. Les parcelles non traitées servent de refuge pour les parasites sensibles.

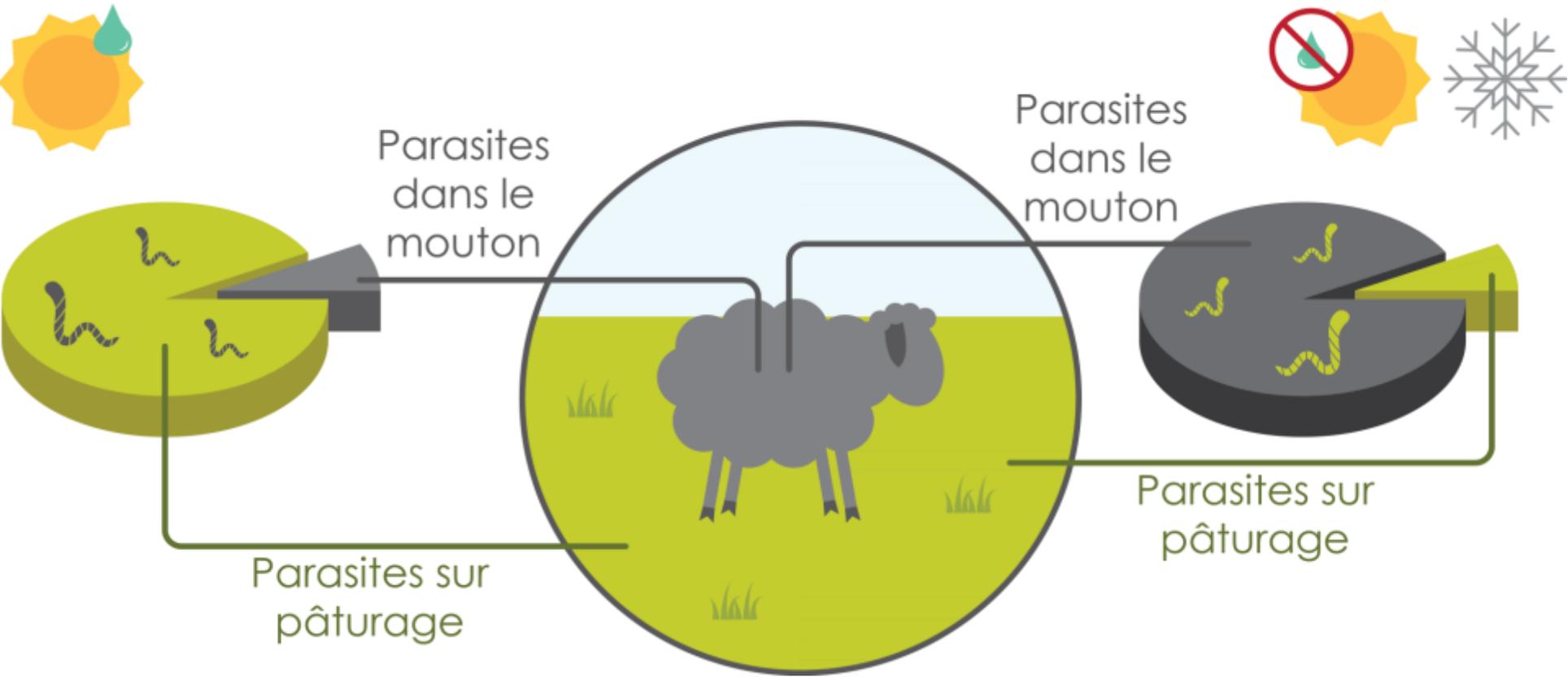
Les pratiques pour maintenir un refuge incluent :

- Ne pas traiter toutes les parcelles de pâturage.
- Utiliser des produits à action locale.
- Éviter de traiter les parcelles de pâturage pendant les périodes de forte infestation.
- Utiliser des produits à action locale.

Quoi considérer pour entretenir un refuge

- Principaux parasites présents (Attention si *Haemonchus*)
- Choix des animaux (Attention si agneaux/agnelles et ...)
- Monitoring (observation régulière des animaux non traités)
- Conditions environnementales (selon la saison...)





Traitement hivernal ?

Doc, j'ai un groupe de brebis au pâturage que j'entre en bergerie en novembre, dois-je les traiter en entrant?

Bonne question. Deux raisons motivent à ne pas traiter tout le troupeau pendant la saison hivernale.

1. Les larves de plusieurs parasites sont en hypobiose donc peu pathogènes pendant cette période et peu de vermifuges sont en mesure de les éliminer.
2. Si on traite tous les animaux pendant l'hiver, alors que les larves sur les pâturages sont presque toutes détruites (voir la fiche sur le suivi coprologique), il n'y aura que des oeufs de parasites résistants au traitement qui seront sur les pâturages au printemps suivant. Donc pas de refuge.



Pratiques pour conserver un refuge si une vermifugation doit être effectuée

Dépendent de la gestion des pâturage

À adapter selon la situation de chaque élevage.

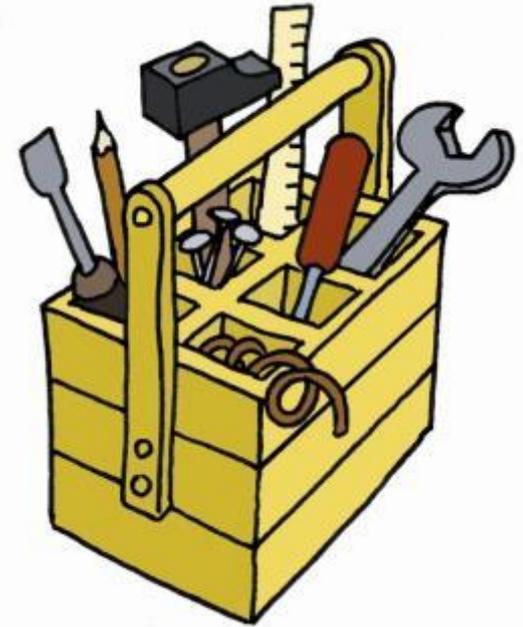
Quelques exemples :

- Vermifugation sélective ciblée en traitant un maximum de 80 à 85% des animaux du groupe.
- Lorsqu'un groupe doit être traité et changé de pâturage, deux options:
 - Le déplacer vers un pâturage non parasité et attendre au moins 1 semaine avant de le vermifuger pour que les animaux aient le temps de recontaminer les pâturages avec des parasites sensibles.
 - Le vermifuger et le laisser dans la même parcelle pendant une semaine après le traitement pour que les animaux puissent se recontaminer avec des parasites sensibles avant d'être déplacés.



Refuge vs parasitisme: Contradictoire ?

Possible avec une gestion intégrée.

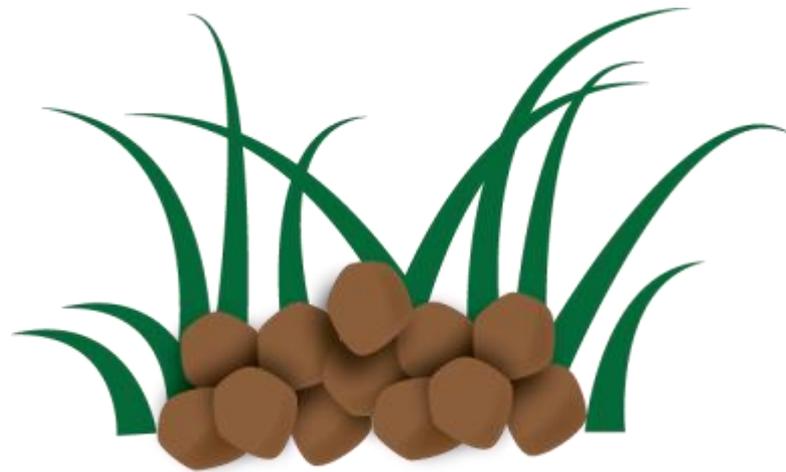


Gestion intégrée et Refuge:

2 incontournables !



5. LE SUIVI COPROLOGIQUE



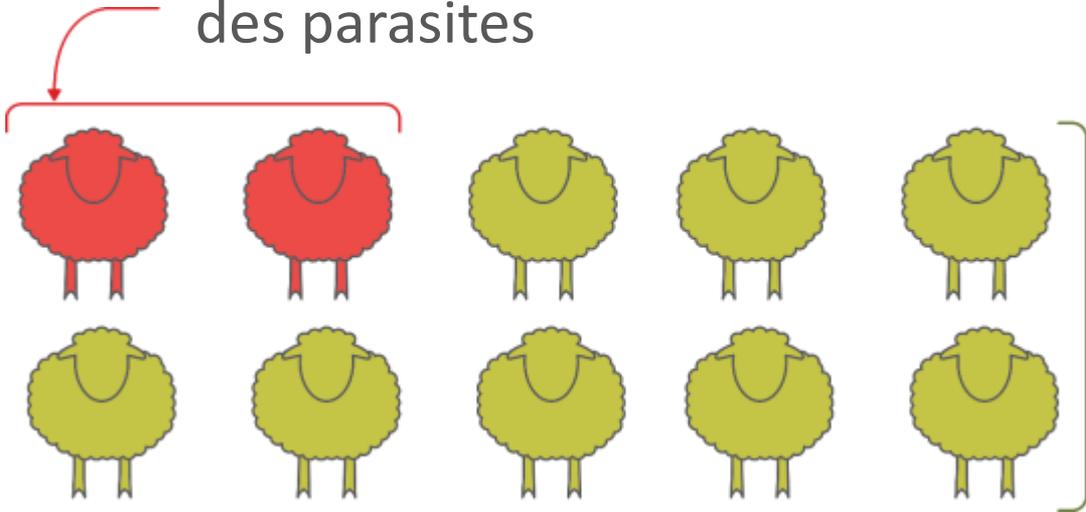
Pourquoi faire des analyses coprologiques?

- Pour évaluer la charge parasitaire d'un animal ou d'un groupe et ainsi décider si un traitement s'impose
- Pour dépister certaines infections chez des animaux apparemment en santé
- Pour poser un diagnostic chez un animal malade
- Pour choisir le médicament le plus approprié à l'animal visé
- Pour vérifier l'efficacité d'un traitement



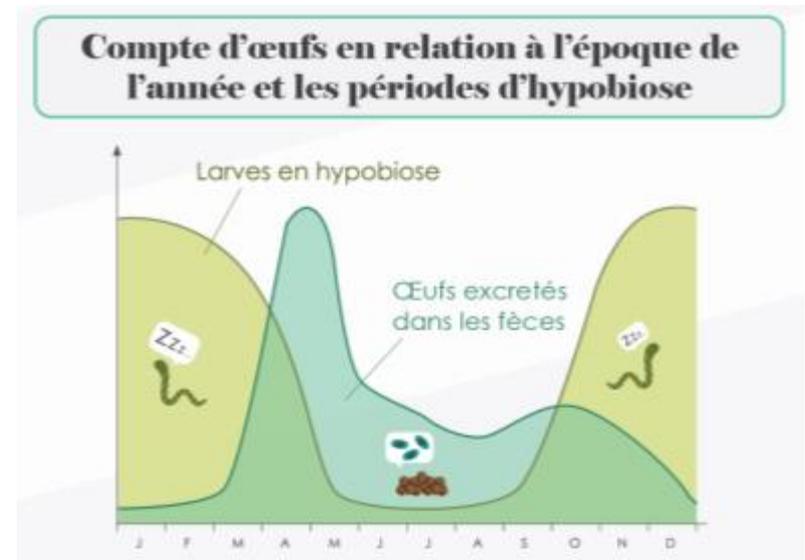
Ponte en fonction des individus d'un troupeau

20% des animaux d'un troupeau hébergent 80% des parasites



80% des animaux d'un troupeau hébergent 20% des parasites

L'hypobiose



La plupart des larves qui passent l'hiver sur le pâturage sont détruites par le froid ou meurent au printemps par épuisement de leurs réserves nutritives.

Haemonchus, *Teladorsagia* et *Trichostrongylus* peuvent **survivre à l'hiver** en inhibant leur développement au stade L4 à **l'intérieur de l'hôte** ; c'est le phénomène de **l'hypobiose**.

Ces larves = **réservoir d'individus** qui, pour la plupart, vont reprendre leur développement au **printemps ou lors d'un stress**.



Quand faire des analyses coprologiques?

- Par exemple:
 - Avant la mise à l'herbe, pour avoir une idée de la quantité d'oeufs qui pourraient être répandus dans les champs (réveil printanier),
 - À la fin de juillet ou au début d'août, soit au moment où la charge de larves infestantes au pâturage devient importante,
 - En septembre, avant que les larves ingérées n'entrent en hypobiose et que les parasites soient plus difficiles à dépister.
 - Au sevrage, avant la mise à l'herbe des agneaux ou des chevreaux sur une parcelle qui leur sera réservée ou pendant la période d'allaitement si le sevrage est retardé.
- Toujours lors d'achats d'animaux parce qu'il y a risque d'introduire des parasites résistants (faire les analyses en dehors de la période d'hypobiose).

Interprétation des comptes d'œufs fécaux

Échantillons regroupés (*pools*)

Niveau d'excrétion	Interprétation
Moins de 100 OPG*	Faible
De 100 à 500 OPG	Moyen
Plus de 500 OPG	Fort (seuil d'alerte)

Échantillons individuels

On peut accepter des comptes un peu plus élevés, mais le résultat doit être interprété en fonction de l'âge et du stade physiologique de l'animal, des indicateurs cliniques et du moment des prélèvements dans la saison.

Aussi considérer les autres indicateurs pour établir la pertinence de traiter : la couleur de la conjonctive, la consistance des fèces, l'état de chair et la croissance.

Important



- Le compte d'œufs n'est pas toujours le reflet de la charge parasitaire.
- Les œufs sont pondus par les femelles adultes.
- Le compte d'œufs ne donne aucune indication sur le nombre de mâles, jeunes larves en développement et larves en hypobiose.
- À la fin de l'automne et en hiver, la charge parasitaire est constituée surtout de larves inhibées (le labo est donc peu utile à cette période de l'année).

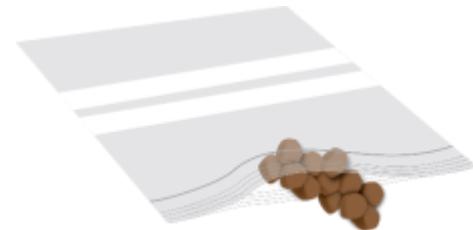
Prélèvement et analyse des échantillons

Les échantillons peuvent servir à identifier des problèmes parasitaires :

- au niveau individuel
- au niveau de troupeau

Dans le cas d'analyses de groupe, pour chaque pool:

- On prélève les fèces d'un maximum de 10 animaux différents;
- Le laboratoire crée le pool et procède à l'analyse
- On obtient un compte d'œufs fécaux pour le pool.
- Même procédure pour chacun des groupes : brebis tarées, brebis allaitantes, agneaux, etc.





6. LES INDICATEURS CLINIQUES



Traitement sélectif du parasitisme

Indicateurs cliniques à surveiller

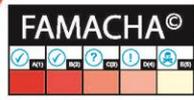
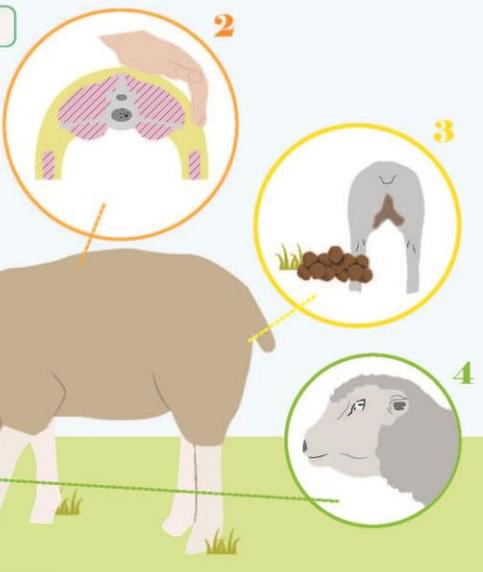


Refuge
Vermifugation
Monitoring
Pâturage
Résistance
Résilience

Dans une approche de gestion intégrée face au parasitisme, l'utilisation des vermifuges devrait être sélective et ciblée. Pour ce faire, il est important que l'éleveur puisse identifier facilement les animaux qui doivent être traités à partir d'indicateurs cliniques simples.

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)



Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

État de chair / poids et croissance / diminution des performances générales

- La condition corporelle des animaux doit être évaluée.
- Les animaux plus maigres peuvent bénéficier d'une vermifugation.

Les indicateurs cliniques décrits ici ne sont pas associés qu'au parasitisme. Il peut être important de consulter un vétérinaire pour préciser le diagnostic.

Voici brièvement quelques conditions dont les signes cliniques peuvent être semblables à ceux associés au parasitisme gastro-intestinal : paratuberculose, maladies chroniques, coccidiose, diarrhée alimentaire, différentes causes d'anémie, déficiences alimentaires, etc.

Aspect des fèces et souillure de l'arrière-train

- Certains parasites peuvent causer de la **diarrhée** ou un ramollissement des fèces (notamment *Teladorsagia* et *Trichostrongylus*).
- Une diarrhée chez des animaux à l'herbe peut justifier une vermifugation.
- Les animaux très parasités n'ont toutefois pas toujours de la diarrhée.

ATTENTION !

Un traitement systématique de tous les animaux n'est plus une pratique acceptable

Couleur de la conjonctive avec la technique FAMACHA®

- Outil d'aide à la décision pour détecter la présence d'**anémie** qui est fréquente avec les parasites hématophages, notamment *Haemonchus contortus*.
- À faire notamment à la mise à l'herbe, en juillet, à la rentrée en bergerie, et avant toute vermifugation de groupe; à faire aussi lors de **périodes à risque**.

Élément majeur de la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal



Consulter un vétérinaire pour plus d'info

La technique est simple. Il s'agit de comparer la couleur de la conjonctive à une charte colorimétrique développée à cet effet :

- En le protégeant avec la paupière supérieure, on appuie sur le globe oculaire avec le pouce et on tire sur la paupière inférieure avec le pouce de l'autre main. La conjonctive est ainsi bien mise en évidence. **ATTENTION** : il ne faut pas se fier à regarder la paroi interne de la paupière inférieure sans appuyer sur le globe oculaire;
- Les résultats sont exprimés de 1 à 5. 1 correspond à une conjonctive bien rosée et 5 correspond à une conjonctive presque blanche; on ne doit pas utiliser de demi-point (2,5 ou 3,5 par exemple) ;
- L'évaluation doit être faite dans un lieu très bien éclairé, dehors lorsque possible ;
- Idéalement, on évalue les **deux yeux** de chaque animal et on utilise la cote la plus élevée pour déterminer si un traitement est requis.

Interprétation

Pour plus d'information visitez www.cepoq.com/videos.php

A(1) B(2) Les animaux classés 1 et 2 avec la charte FAMACHA® ne présentent pas d'évidence clinique d'anémie. Il n'est pas nécessaire de les vermifuger à moins que d'autres signes cliniques soient présents.

C(3) Les animaux classés 3 avec la charte FAMACHA® sont dans une zone grise; il est avantageux de les vermifuger si :
 • > 10% du troupeau sont classés 4 ou 5 ;
 • C'est leur première saison de pâturage (habituellement recommandé) ;
 • Ce sont des femelles gestantes ou en lactation (habituellement recommandé) ;
 • Ils présentent un mauvais état de chair ou une perte de poids ou une mauvaise croissance ou tout autre signe clinique compatible avec le parasitisme.

D(4) E(5) Les animaux classés 4 et 5 avec la charte FAMACHA® sont très anémiques; ils doivent être vermifugés rapidement et réévalués. Il peut être important de consulter rapidement votre vétérinaire si vous avez de tels animaux anémiques.

Signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)

- Le signe de la bouteille est une **enflure des tissus mous** (œdème) situés sous la **mâchoire**.
- Si un animal présente le signe de la bouteille, il devrait être vermifugé.
- Ce signe apparaît lorsque certains parasites sont présents, notamment *Haemonchus contortus* et *Teladorsagia circumcincta*.



Il est important de vérifier la présence d'*Haemonchus* au moyen de tests en laboratoire, parce que c'est le parasite le plus pathogène chez les petits ruminants. Votre vétérinaire pourra apporter des précisions à ce sujet.

Tous les outils présentés ici permettent de déterminer quels animaux devraient être vermifugés dans un contexte de traitement sélectif ciblé. En plus des animaux qui présentent un ou plusieurs des indicateurs cliniques mentionnés, il peut être avantageux de vermifuger les brebis qui allaitent trois agneaux et plus ainsi que les agneaux et les agnelles à leur première saison de pâturage. Cette approche sélective de la vermifugation est un élément clé de la gestion intégrée.

Fiche réalisée par : **CEPOQ** (Centre de recherche en épidémiologie parasitaire) Université de Montréal
 Projet financé par : **Cultivons l'avenir 2** (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation) Québec **Canada**

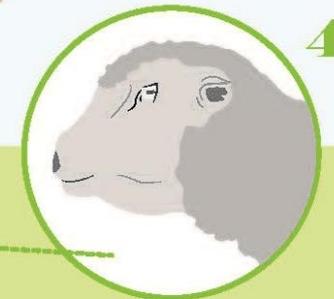
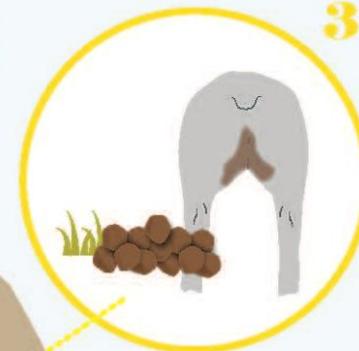
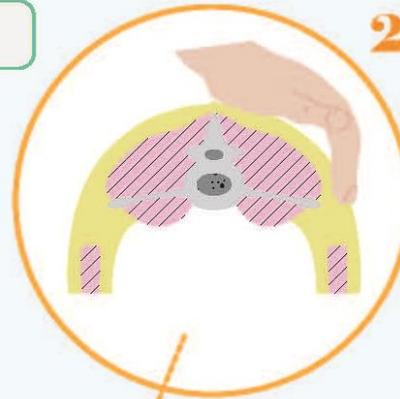
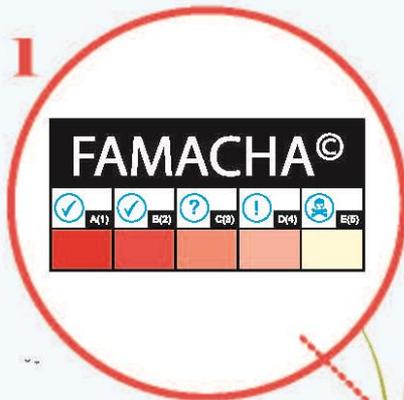
Les principes énumérés dans cette fiche s'appliquent aussi en grande partie aux caprins

INDICATEURS CLINIQUES

- Quels sont-ils?

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)



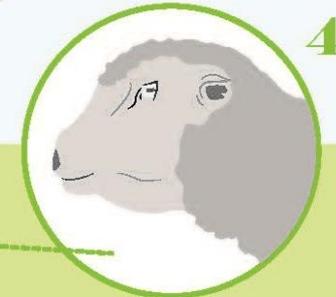
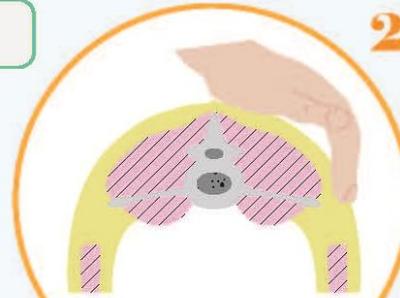
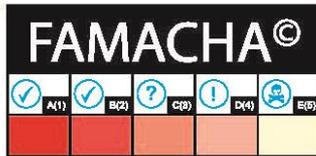
Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

LES INDICATEURS CLINIQUES

- L'anémie

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)

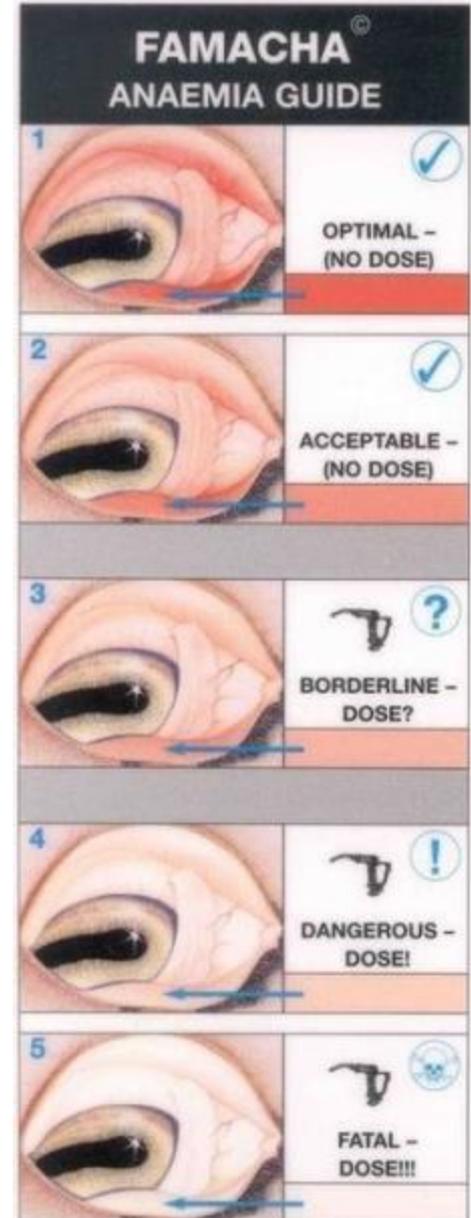


Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

LES INDICATEURS CLINIQUES

- L'anémie

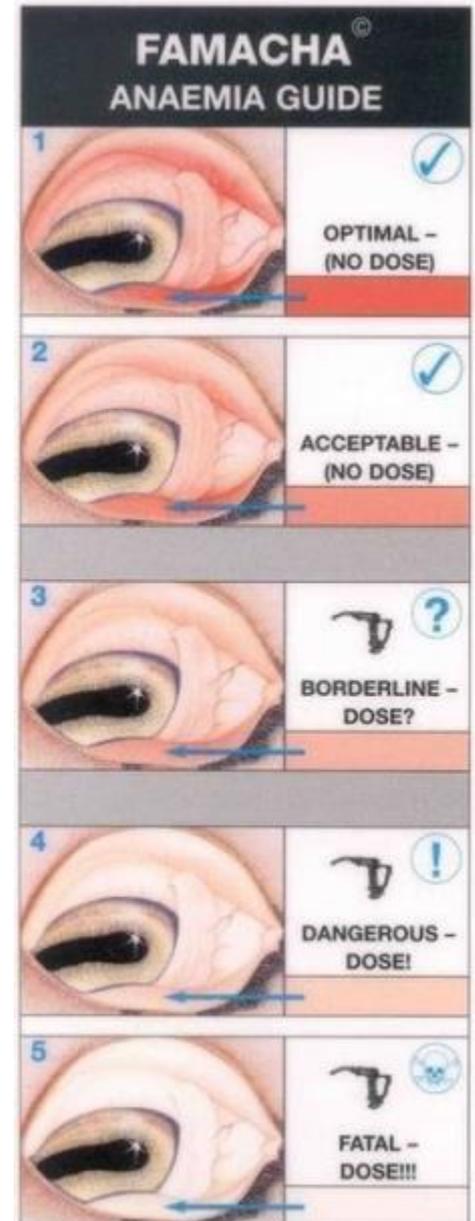
- Technique Famacha;
- Détecte la présence d'anémie;
- Souvent causée par *Haemonchus contortus*;
- Pas la seule cause d'anémie;
- Quand le faire?
 - À la mise à l'herbe;
 - En juillet;
 - À la rentrée;
 - Avant toute vermifugation.



LES INDICATEURS CLINIQUES

- L'anémie

- Technique: voir vidéo et fiche!
- Interprétation importante;
- Cote 1 et 2: pas de problème;
- Cote 4 et 5: **danger**, à traiter!
- Cote 3: zone grise, prudence;
- À traiter si: première saison de pâturage, > 10% du troupeau sont à 4 et 5, ou autres indicateurs cliniques présents, agneaux, etc.

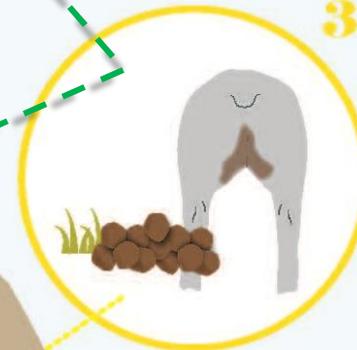
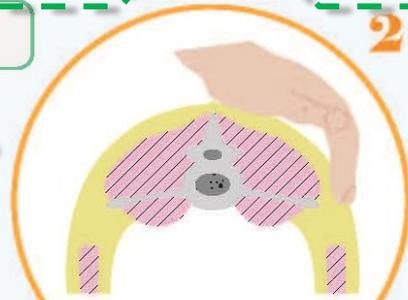
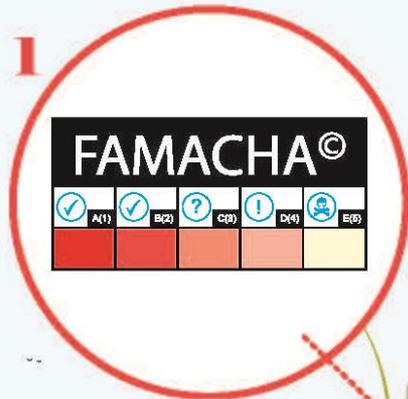


LES INDICATEURS CLINIQUES

- L'état de chair, le poids, la croissance

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)



Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

INDICATEURS CLINIQUES

- État de chair, le poids, la croissance
- Gain de l'état de chair: on ne s'inquiète pas ???
- Évaluation régulière;
- Perte de poids;
- Ralentissement de la croissance;
- Baisse de production de lait;
- Apparence générale;
- Tout peut évoluer rapidement;
- Apparence de la laine.



INDICATEURS CLINIQUES

- Pertes de poids ou diminution de la production: questions que l'on peut se poser?
- Un sujet?
- Un groupe?
- Tout le groupe?
- Jeunes?
- Adultes?
- Maladies chroniques?
- Dents?
- **PARASITISME**

INDICATEURS CLINIQUES

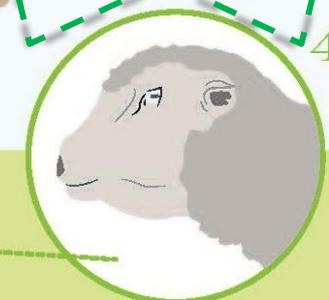
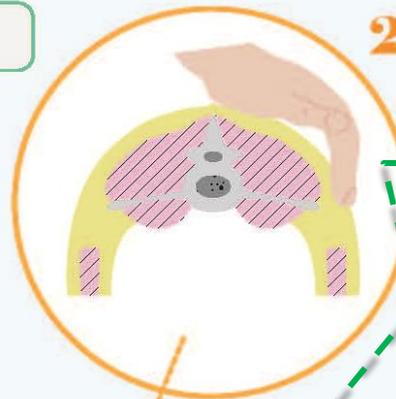
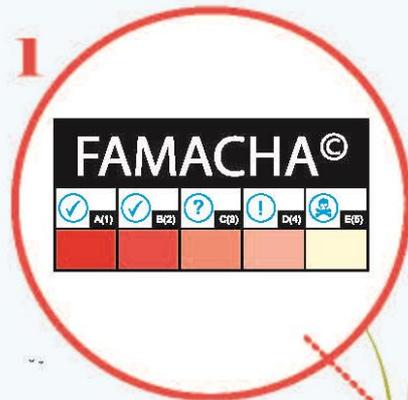
- Pertes de poids: causes
- Piétin;
- Pâturages insuffisants;
- Manque d'eau;
- Mauvaise qualité des aliments;
- Autres maladies;
- Le secret: examens réguliers;
- Relation avec les autres indicateurs!

INDICATEURS CLINIQUES

- L'état des fèces

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)



Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

ent
ois
rs

INDICATEURS CLINIQUES

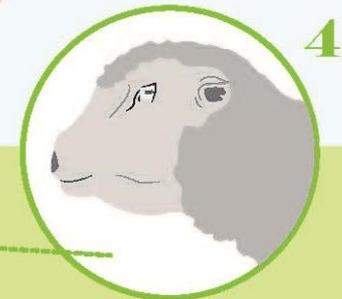
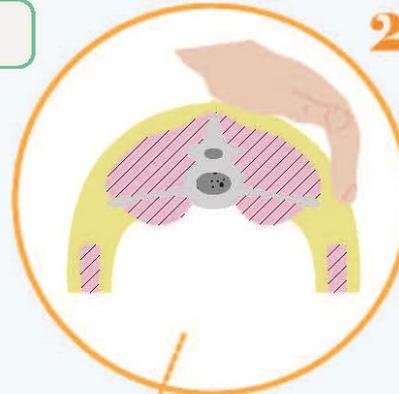
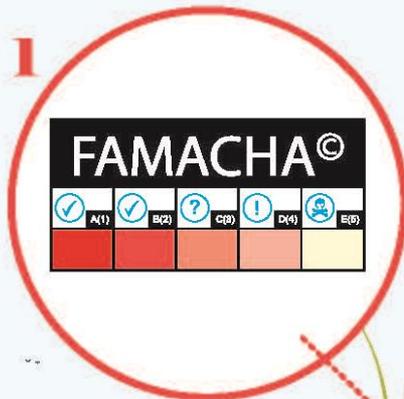
- L'état des fèces
- Les moutons ne sont pas des animaux qui font fréquemment de la diarrhée;
- Le parasitisme peut en être une des causes;
- Mais pas toujours!!
- Les animaux parasités n'ont pas toujours la diarrhée;
- Autres causes: suralimentation, manque de fibres, et parfois la paratuberculose;
- Examen des selles est une partie importante des indicateurs cliniques du parasitisme.

Indicateurs cliniques

- Le signe de la bouteille

Indicateurs cliniques à surveiller

1. La couleur de la conjonctive (muqueuse de l'œil)
2. L'état de chair, le poids et la croissance
3. L'aspect des fèces et la souillure de l'arrière-train
4. Le signe de la bouteille (œdème sous-mandibulaire)



Le parasitisme gastro-intestinal, en fragilisant les animaux, peut aussi favoriser l'expression clinique de différentes maladies et donc être associé à plusieurs autres signes cliniques.

Les indicateurs cliniques

- Le signe de la bouteille

- Enflure des tissus mous sous la mâchoire;
- Indicateur d'hypoprotéinémie;
- Peut être causé par *Haemonchus contortus*;
- Peut être causé par *Teladorsagia circumcincta*;
- Attention: parfois ce signe peut disparaître et réapparaître;
- **Ces animaux doivent être pris en charge et vermifugés; (mortalité possible)**
- Autre cause possible: paratuberculose.

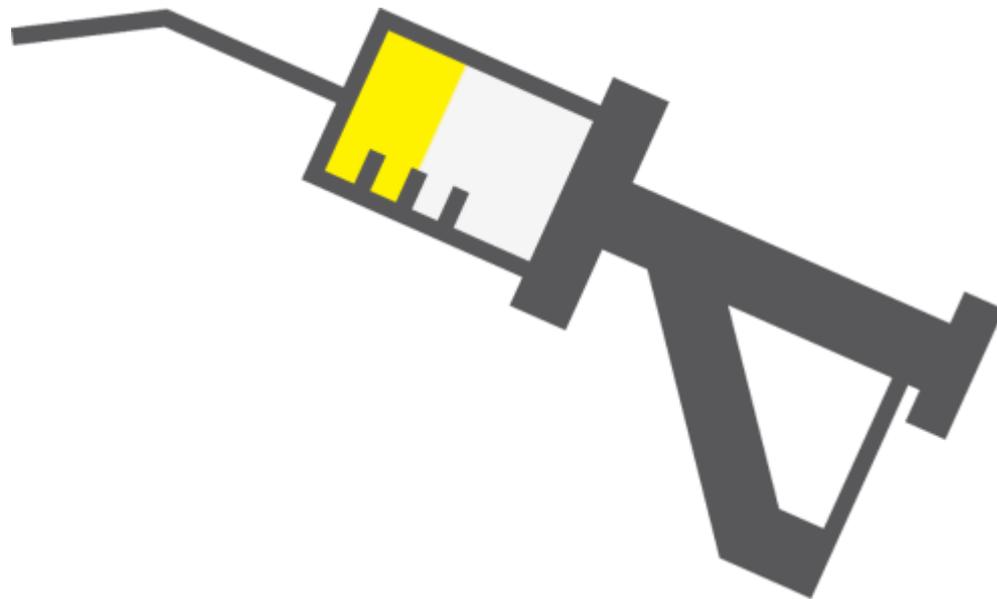


LES INDICATEURS CLINIQUES

- En résumé
- L'anémie et la charte Famacha: + important;
- Condition corporelle;
- L'indice diarrhéique;
- Le signe de la bouteille;
- Être certain des diagnostics;
- Vérification fréquente: ça peut évoluer vite!!
- Tout est interrelié!
- Capsule vidéo et fiche.



7. LA VERMIFUGATION



Vermifugation 2.0

- ✓ Les traitements systématiques de tout le troupeau ne sont plus de mise.
→ *Si la vermifugation est requise, il faut opter pour un traitement sélectif et ciblé.*
- ✓ Les diapos précédentes ont montré comment les indicateurs cliniques peuvent aider à préciser quels animaux doivent être vermifugés et quand ils doivent l'être.
- ✓ Voyons maintenant comment choisir et administrer le vermifuge.

Vermifugation et vermifuges



Adapter le choix du vermifuge à la situation de l'élevage

Le choix du vermifuge doit se faire en fonction des points suivants :

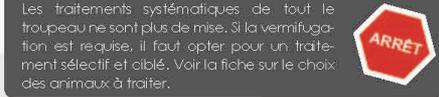
- Les espèces de parasites présentes ;
- L'historique de traitement et l'efficacité thérapeutique ;
- L'âge et la finalité des animaux à traiter (vs délai d'attente) ;
- Le statut physiologique des animaux à traiter (gestation, lactation, etc.) ;
- Le moment de l'année.

Pour évaluer l'efficacité thérapeutique, il est recommandé de faire régulièrement un test de réduction des œufs fécaux. Pour plus de détails, voir la fiche sur la résistance.



ATTENTION

Au Québec, tous les vermifuges doivent être vendus sur ordonnance d'un médecin vétérinaire et utilisés conformément aux directives de l'ordonnance.



Mode d'administration

À la lumière des connaissances actuelles, la voie orale est celle qui doit être privilégiée. Les produits à verser ne seraient pas bien absorbés par les ovins et devraient, de ce fait, être évités.

Calcul de la dose (voir le tableau 1).

- Pour les produits homologués, il faut respecter les directives de l'étiquette. **ATTENTION !** Si votre vétérinaire prescrit un usage hors homologation, il peut, pour déterminer la dose à administrer, se référer aux doses recommandées dans les autres pays. Mais il doit être prudent dans l'établissement du délai d'attente puisque les limites maximales de résidus varient beaucoup d'un pays à l'autre. À cet effet, il peut se référer au CgFARAD ou tout autre expert en la matière.
- Pour éviter les enjeux liés au sous-dosage, l'idéal serait de peser tous les animaux individuellement. Comme c'est souvent impossible, on peut aussi y aller avec le poids de l'animal le plus gros du groupe afin d'établir la dose à administrer. S'il y a beaucoup de variation dans la taille des animaux (attention au surdosage et à la toxicité de certains vermifuges), il faut fractionner le groupe et établir une dose pour chaque sous-groupe en fonction de l'animal le plus gros du sous-groupe.
- Le pistolet-doseur doit toujours être calibré avant l'utilisation et nettoyé après usage.

Technique d'administration

- Assurer une bonne contention des animaux pour éviter les blessures et le gaspillage de vermifuge.
- Placer une main sous la tête pour qu'elle soit à l'horizontale.
- Insérer doucement la canule du pistolet par le côté de la bouche et la glisser jusqu'en arrière de la base de la langue.
- Appuyer sur le piston et maintenir la tête droite pendant quelques secondes.



Calibration du pistolet

1. Régler le pistolet sur la marque de 10 mL.
Remplissez le pistolet avec de l'eau.
2. Pomper 20 coups dans une tasse à mesurer précise. Diviser le volume total par 20.
3. Le résultat devrait être de 10 mL +/- 5% (donc entre 9,5 mL et 10,5 mL).

La fiche « Vermifugation »

Vermifuges pour les ovins¹

Rotation ? Tant qu'un vermifuge demeure efficace dans le troupeau, on recommande de continuer de travailler avec ce produit.

Ingrédient actif	Nom commercial ²	Catégorie	Parasites ciblés chez le mouton ³	Voie d'administration	Posologie	Délai d'attente ⁴	Homologué au Canada ?
Fenbendazole	Panacur, Safeguard	Benzimidazoles	En France : <i>H. contortus</i> , autres strongles, vers plats	Orale	Consulter votre vétérinaire	Consulter votre vétérinaire	Bovins
Albendazole	Valbazen	Benzimidazoles	Aux États-Unis : <i>H. contortus</i> , autres strongles	Orale	Consulter votre vétérinaire	Consulter votre vétérinaire	Bovins
Ivermectin	Ivomec Potion	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Orale	2,5 mL / 10 kg	14 jours (viande)	Moutons
Ivermectin	Ivomec injection	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Sous-cutanée	1 mL / 50 kg	35 jours (viande)	Moutons
Noromectin	Noromectin potion	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Orale	2,5 mL / 10kg	14 jours (viande)	Moutons
Cloxacitel	Flukiver	Salicylanilides	<i>H. contortus</i>	Orale	1 mL / 5 kg	49 jours (viande)	Moutons
Derquantel + Abamectin	Startect	Combinaison Spiroindole// Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles	Orale	1 mL / 5 kg	14 jours (viande)	Moutons

1. D'autres vermifuges peuvent aussi être prescrits par le vétérinaire lorsqu'un problème de résistance a été documenté.
2. Les vermifuges peuvent avoir des noms commerciaux différents; il faut donc toujours se référer au nom de l'ingrédient actif pour éviter toute utilisation non voulue d'une molécule.
3. Se référer à l'étiquette pour une liste complète des parasites ciblés.
4. Aucun de ces produits n'est homologué pour les brebis dont le lait est destiné à la consommation humaine.

Combinaisons de vermifuges

La combinaison de vermifuges de différentes catégories est une nouvelle approche pour ralentir le développement de résistance aux antiparasitaires.

Mise en garde : L'éleveur ne doit toutefois pas improviser une combinaison à la ferme parce qu'il risque d'y avoir des incompatibilités physico-chimiques entre les produits. Toute combinaison non validée par un spécialiste peut avoir des conséquences graves sur la santé des animaux ou favoriser une aggravation du phénomène de résistance.

Activité des principales catégories de vermifuges

	Benzimidazoles*	Avermectines	Moxidectin*	Levamisole*	Cloxacitel	Derquantel Abamectin
Larves en hypobiose ⁵	+	++	++	+/-	++	++
Effet résiduel ⁶	-	+/-	++	-	+/-	-
Douves (+/-) (Albendazole 10 mg/kg)	-	-	-	++	-	-

Adapté du Handbook for the Control of Internal Parasites of Sheep and Goats

5. Les espèces suivantes sont celles dont les larves L4 peuvent se mettre en hypobiose : *Cooperia*, *Nematodirus*, *Oesophagostomum*, *Haemonchus*, *Ostertagia*/*teladorsagia*, *Trichostrongylus*.

6. Des niveaux sous-thérapeutiques peuvent être atteints de façon plus ou moins rapide ce qui peut contribuer au développement de la résistance. ATTENTION !

* Produit non homologué pour les ovins au Canada.



Vermifugation 2.0

Le **choix du vermifuge** est fait selon:

- ✓ Les espèces de parasites présentes;
- ✓ L'historique de traitement;
- ✓ L'efficacité thérapeutique (suivi coprologique et FECRT);
- ✓ L'âge des animaux à traiter;
- ✓ Leur finalité (période de retrait);
- ✓ Le statut physiologique (ex. lactation);
- ✓ Le moment de l'année.

Et lequel on choisit maintenant?

Voir le tableau dans la fiche Vermifugation et vermifuges (prochaine diapositive);

Garder un produit efficace le plus longtemps possible.

Liste pour les ovins - À adapter pour les caprins et les camélidés

Attention avec les animaux laitiers !

Vermifuges pour les ovins¹

Rotation ? Tant qu'un vermifuge demeure efficace dans le troupeau, on recommande de continuer de travailler avec ce produit.

Ingrédient actif	Nom commercial ²	Catégorie	Parasites ciblés chez le mouton ³	Voie d'administration	Posologie	Délai d'attente ⁴	Homologué au Canada ?
Fenbendazole	Panacur, Safeguard	Benzimidazoles	En France : <i>H. contortus</i> , autres strongles, vers plats	Orale	Consulter votre vétérinaire	Consulter votre vétérinaire	Bovins
Albendazole	Valbazen	Benzimidazoles	Aux États-Unis : <i>H. contortus</i> , autres strongles	Orale	Consulter votre vétérinaire	Consulter votre vétérinaire	Bovins
Ivermectin	Ivomec Potion	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Orale	2,5 mL / 10 kg	14 jours (viande)	Moutons
Ivermectin	Ivomec injection	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Sous-cutanée	1 mL / 50 kg	35 jours (viande)	Moutons
Noromectin	Noromectin potion	Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles, oestres	Orale	2,5 mL / 10kg	14 jours (viande)	Moutons
Closantel	Flukiver	Salicylanilides	<i>H. contortus</i>	Orale	1 mL / 5 kg	49 jours (viande)	Moutons
Derquantel + Abamectin	Startect	Combinaison Spiroindole// Avermectines	<i>H. contortus</i> , autres strongles	Orale	1 mL / 5 kg	14 jours (viande)	Moutons

1. D'autres vermifuges peuvent aussi être prescrits par le vétérinaire lorsqu'un problème de résistance a été documenté.
2. Les vermifuges peuvent avoir des noms commerciaux différents; il faut donc toujours se référer au nom de l'ingrédient actif pour éviter toute utilisation non voulue d'une molécule.
3. Se référer à l'étiquette pour une liste complète des parasites ciblés.
4. Aucun de ces produits n'est homologué pour les brebis dont le lait est destiné à la consommation humaine.

Activité des principales catégories de vermifuges

	Benzimidazoles*	Avermectines	Moxidectin*	Levamisole*	Closantel	Derquantel + Abamectin
Larves en hypobiose ⁵	+	++	++	+/-	++	++
Effet résiduel ⁶	-	+/-	++	-	+/-	-
Douves (Albendazole 10 mg/kg)	+/-	-	-	-	++	-

Adapté du Handbook for the Control of Internal Parasites of Sheep and Goats 

5. Les espèces suivantes sont celles dont les larves L4 peuvent se mettre en hypobiose : *Cooperia*, *Nematodirus*, *Oesophagostomum*, *Haemonchus*, *Ostertagia/Teladorsagia*, *Trichostrongylus*.

6. Des niveaux sous-thérapeutiques peuvent être atteints de façon plus ou moins rapide ce qui peut contribuer au développement de la résistance. ATTENTION !

* Produit non homologué pour les ovins au Canada.

Rotation des anthelminthiques?

Un parasite résistant à un anthelminthique = résistant aux autres anthelminthiques de la même catégorie.

→ Donc ne pas faire de rotation entre les vermifuges tant que celui qui est utilisé demeure pleinement efficace.

Si une rotation doit être faite, le faire **sur une base > 1 an**.

La vermifugation 2.0

- Seringue et canules;
- Pistolets doseurs;
- Calibration du pistolet;
- Capsule vidéo et fiches;



Vermifugation 2.0

- Le **mode d'administration**:
 - Injectable
 - Versable
 - Buccal: serait préférable
- Produits homologués : peu sont disponibles pour les petits ruminants
- Calcul de la **dose**:
 - Les peser individuellement
 - Poids de l'animal le plus gros
 - Groupe avec poids uniforme
 - Pourquoi??

Vermifugation 2.0



- Suivre les recommandations de la prescription, obligatoire au Québec;
- Bien connaître les délais d'attente;
- **Attention pour les produits non homologués;**
- Attention au surdosage (toxicité avec...);
- Attention au sous-dosage;
- Vérifier les dates de péremption;
- Entreposer les produits selon les recommandations du fabricant.



Vermifuges et résistance:

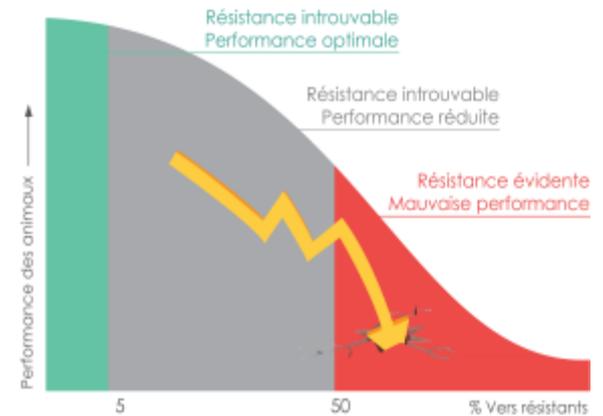
Comment détecter la résistance

Il est important de bien faire la distinction entre:

- *la vérification de l'efficacité d'une vermifugation sur des groupes d'animaux*

et

- *une évaluation de la résistance au moyen d'un test de réduction des oeufs fécaux.*



Comment détecter la résistance

Pour vérifier grossièrement l'efficacité d'une vermifugation:

- À J-0 (AVANT le traitement anthelminthique du groupe)
 - On ramasse une dizaine (10) d'échantillons au pâturage
 - Pool au laboratoire pour une analyse coprologique de groupe (on peut aussi choisir de faire 2 pools avec les 10 échantillons)
- À J-14 (donc environ 2 semaines après le traitement):
 - On ramasse encore une dizaine (10) d'échantillons au pâturage – pas nécessaire que ce soit les mêmes animaux.
 - Pool au laboratoire pour une analyse coprologique de groupe (on peut aussi choisir de faire 2 pools avec les 10 échantillons)
- Si le résultat du compte d'oeufs fécaux au J-14 **n'est pas zéro ou qu'il n'est pas très bas**, on peut mettre en question l'efficacité de la vermifugation.
- On confirme la baisse de l'efficacité par un vrai FECRT (diapo suivante)
- **Attention** : plusieurs facteurs peuvent expliquer une mauvaise efficacité, dont la résistance au vermifuge. Si on suspecte une résistance, il peut être nécessaire de procéder au test de réduction des oeufs fécaux sur des animaux prélevés individuellement (voir le point suivant).

Test de réduction des comptes d'œufs fécaux (FECRT)

Pour confirmer une perte d'efficacité d'un vermifuge:

- À J-0 (AVANT le traitement anthelminthique du groupe)
 - Récolter des fèces dans le rectum de 15 animaux immédiatement avant de les soumettre à la vermifugation.
 - Les échantillons sont analysés individuellement au laboratoire.
 - À J-14 (donc exactement 2 semaines après le traitement):
 - On répète le prélèvement sur les mêmes animaux 14 jours plus tard.
 - Les échantillons sont analysés individuellement au laboratoire.
 - Idéalement, on ajoute un groupe témoin formé de 15 animaux.
 - On calcule ensuite la moyenne de la réduction observée entre J-0 et J-14.
- Si la baisse des comptes d'œufs est inférieure à 95 %, cela pourrait être associé à une résistance au vermifuge.
- Le vétérinaire doit toutefois interpréter ces résultats à la lumière de toutes les informations pertinentes.

8. GESTION DES PÂTURAGES



Quelle place pour le vétérinaire?



- Le but ultime d'une bonne gestion des pâturages est d'optimiser la valeur nutritive et la productivité des surfaces fourragères, tout en réduisant l'exposition aux larves L3.
- Des animaux bien alimentés contrôlent mieux le parasitisme.

Qu'est-ce qu'un bon pâturage?

- Riche en énergie et en protéines
- Bonne variété de plantes
- Plantes avec tannins: lotier, chicorée
- Surface disponible reliée au nombre d'animaux
- Adapté aux besoins spécifiques des animaux (jeunes, femelles en accouplement, etc.)
- Prévoir des zones d'abreuvement et de repos
- Attention à la prédation et prévoir des méthodes de contrôle
- Attention aux insectes (myiases)
- Attention au piétin
- Autres?



Animaux à risque

- Agneaux et chevreaux
- Agnelles et chevrettes à la première saison de pâturage
- Femelle gestante de portée multiple
- Femelle allaitant une portée multiple
- Présence d'agneaux ou de chevreaux avec les adultes



Système de paissance

- Pâturage en bande : Déplacement des clôtures aux 1-3 jours;
- Pâturage en continu : non! (moins coûteux, requiert moins de gestion MAIS risque le plus important de parasitisme et moins facile d'optimiser la qualité de l'herbe ingérée)
- Pâturage en rotation : plusieurs jours – jusqu'à 10-20 jours par parcelle;
- En rotation simple: ne reviennent pas sur la parcelle;
- En rotation multiples: reviennent dans les mêmes parcelles

À réfléchir avec le conseiller agronomique puisque des animaux bien alimentés vont mieux cohabiter avec les parasites

Facteurs de risque et de protection du parasitisme

Facteurs de risque	Facteurs de protection
Utilisation antérieure des parcelles	Parcelle récemment labourée Rénovation et semis
Été chaud et humide	Été sec et frais
Parcelle pâturée à de multiples reprises durant la saison	Pâturage récemment fauché ou repos de plusieurs mois (ou fauche) Alternance avec d'autres espèces animales (cheveaux, bovins) Passage des animaux à risque en premier
Pâturage continu ou permanent	Pâturage en rotation, ou en bandes
Paissance au ras du sol	Bonne hauteur de l'herbe
Densité animale trop élevée	Densité animale adéquate
Longue période de paissance	Courte période de paissance
Alimentation insuffisante, de mauvaise qualité	Herbage de haute qualité
Autre condition pathologique: ex piétin.	Bon état de chair, en santé

Cas spécial des camélidés

- Sensibles au parasitisme comme les ovins et les caprins
- Mêmes nématodes gastro-intestinaux
- Résistance aux benzimidazoles et avermectins de plus en plus fréquente
- Les approches intégrées décrites dans ce webinaire + les fiches sont aussi appropriées pour les lamas et les alpagas.
- En plus: *Parelaphostrongylus tenuis*



Anthelmintic resistance in a herd of alpacas (*Vicugna pacos*)

Noe Galvan, John R. Middleton, Dusty W. Nagy, Loren G. Schultz, Josh W. Schaeffer

Abstract – A herd of alpacas was examined because of a history of severe endoparasitism, anemia, hypoproteinemia, and weight loss. Resistance of gastrointestinal nematodes to albendazole, fenbendazole, and doramectin was documented. This report suggests that anthelmintic resistance may be an emerging problem in South American camelids in North America.

Résumé – **Résistance aux anthelminthiques dans un troupeau d'alpagas (*Vicugna pacos*).** Un troupeau d'alpagas a été examiné en raison d'une anamnèse d'endoparasitisme grave, d'anémie, d'hypoprotéinémie et de perte de poids. La résistance des nématodes gastro-intestinaux à l'albendazole, au fenbendazole et à la doramectine a été documentée. Ce rapport suggère que, en Amérique du Nord, la résistance aux anthelminthiques peut être un problème émergent chez les camélidés sud-américains.

(Traduit par Isabelle Vallières)

Can Vet J 2012;53:1310–1313

In July and August of 2010, a series of 5 adult alpacas were presented to the University of Missouri, Veterinary Medical Teaching Hospital for severe anemia, hypoproteinemia, and weight loss (Table 1). Quantitative fecal egg counts revealed

Case description

The herd, located in Howard county, Missouri, consisted of 41 Huacaya breed alpacas comprised of 28 females (ages 2 to

Short communication

Efficacy of anthelmintics on South American camelid (llama and alpaca) farms in Georgia

Rose-Ann M. Gillespie^a, Lisa H. Williamson^b, Thomas H. Terrill^{a,*}, Ray M. Kaplan^b

^a School of Agriculture, Home Economics, and Allied Programs, Fort Valley State University, Agricultural Research Station, Fort Valley, GA 31030, USA

^b College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, GA 30602, USA

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 September 2008

Received in revised form 11 March 2010

Accepted 9 April 2010

Keywords:

Alpacas

Anthelmintics

Gastrointestinal nematodes

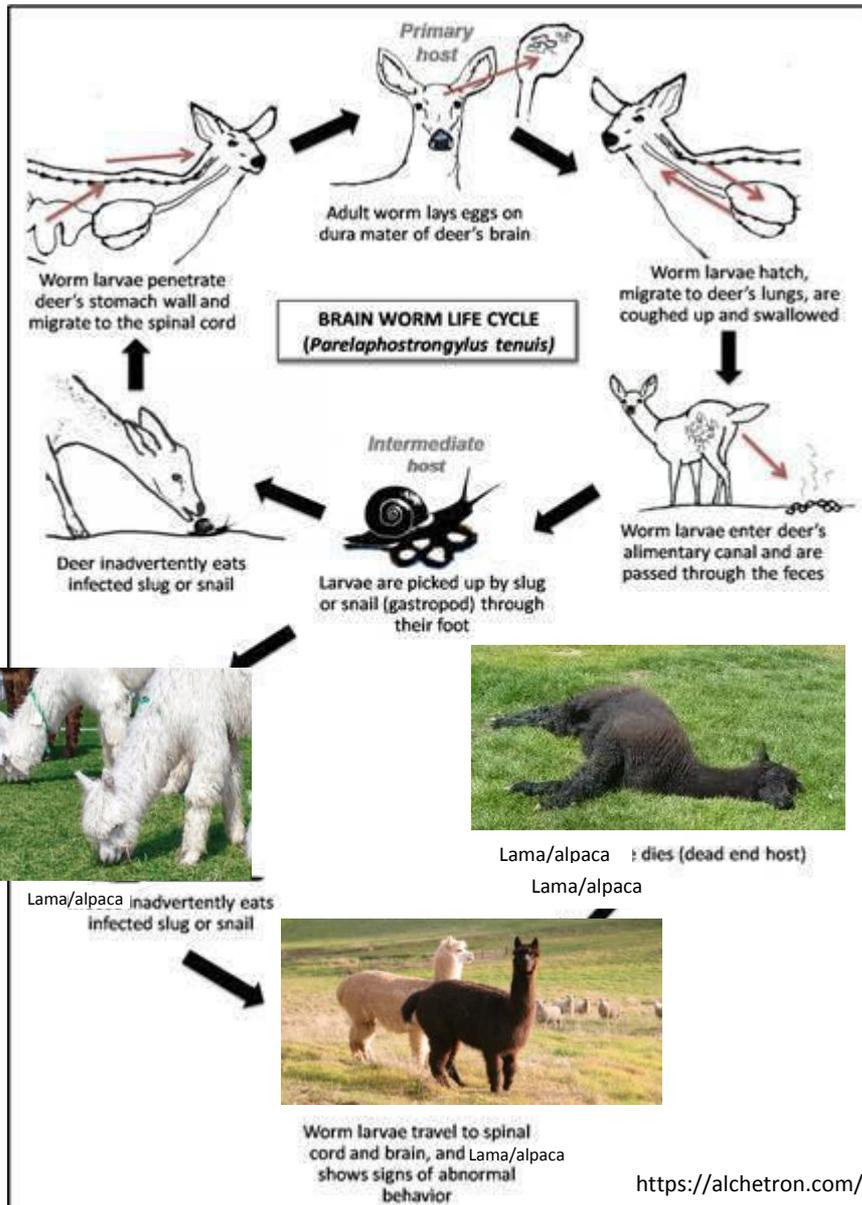
Llamas

ABSTRACT

The number of South American camelid (SAC; llama and alpaca) farms is growing in the southeastern United States, and infection with gastrointestinal nematodes (GIN) is a major health concern in this region. There is widespread resistance to anthelmintic remedies in small ruminants (sheep and goats), but a paucity of information on llamas and alpacas. Anthelmintic resistance was evaluated on three SAC farms (two llama; one alpaca) in Georgia in the southern United States using fecal egg count reduction (FECR) tests. For each farm, animals were randomly assigned to 1 of 5 treatment groups based on initial fecal egg count (FEC) and number of animals available (2–5 groups, $n=9–11$ per treatment). Ivermectin (IVM, subcutaneous injection; 0.3 mg/kg body weight (BW)) and a control group were tested on an alpaca farm, and fenbendazole (FBZ, oral; 10 mg/kg BW; two farms), moxidectin (MOX oral; 0.2 mg/kg BW; two farms), and levamisole (LEV, oral; 8 mg/kg BW; one farm) were added for the llama farms. Anthelmintic efficacy was determined by comparing FEC of treatment and control animals 14 days post-treatment, with resistance evaluated using the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP) guidelines. Based upon these guidelines, there was GIN resistance to IVM in both llamas and alpacas in Georgia and to FBZ on both llama farms where this drug was tested. There was MOX resistance on one llama farm using the FECR test, while there was no resistance to LEV detected in this study. These data demonstrate a serious emerging problem in the United States of llama and alpaca GIN resistant to drugs from two of the three major anthelmintic classes.

© 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.

Parelaphostrongylus tenuis



IOWA STATE UNIVERSITY
Digital Press
Animal Industry Report

AS 662

ASL R3107

2016

Meningeal Worm in Central Iowa Goat Herds

Kelly Still Brooks
Iowa State University, kmstill@iastate.edu

Les petits ruminants ne sont pas complètement à l'abri...

Traitement mensuel avec des avermectins ?

→ Ce n'est plus de mise pcq ça stimule le développement de la résistance chez des parasites qui sont parfois très pathogènes, tel que *Haemonchus contortus*.

- Dans beaucoup de troupeaux on favorise le développement de résistance en voulant prévenir un parasite dont on n'a pas démontré la présence... Donc:
 - Prudence
 - Documenter le problème qu'on veut prévenir
 - Approche intégrée incluant des analyses coprologiques
- Prévention vs P. tenuis:
 - Clôtures vs chevreuils
 - Réduire les zones humides (ou l'accès aux zones humides)



Conclusion

Utiliser les fiches et vidéos: prélèvements au champ / FAMACHA / vermifugation

The image shows a computer desktop with a video player window open. The video player displays a video titled 'Campagne PISAQ 2019' showing a person in a dark jacket and blue gloves performing a FAMACHA procedure on a horse. The video player interface includes a progress bar at 01:41 and the CEPOQ logo (Centre d'expertise en production ovine du Québec) in the bottom right corner. In the background, a document titled 'Anemia guide' is visible, with the text 'Guide sur l'anémie', 'Guía de anemia', and 'مرشد فقر الدم' (Marshad Fiqar al-Dam) in different languages. The document also features a close-up image of a horse's mouth with a blue arrow pointing to the gums. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 13:08 on 2019-05-22, along with icons for various applications like Internet Explorer, File Explorer, and Microsoft Word.

2 nouvelles fiches à utiliser

Recommandations relatives à la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal

Fiche-résumé pour les troupeaux de petits ruminants en réclusion ou n'utilisant qu'une cours d'exercice

Les petits ruminants en réclusion totale ou partielle (cours d'exercice) sont moins exposés que ceux utilisant les pâturages au risque de parasitisme gastro-intestinal.

Quelques éléments à retenir...

MISE EN GARDE !!

- Si le problème de parasitisme se limite à des parasites externes, opter pour un traitement spécifique: surtout ne PAS utiliser un médicament qui agit en même temps pour les parasites internes et externes (anthelminthiques)
- Demeurer particulièrement vigilant si les animaux ont eu accès au pâturage la saison précédente. Le niveau des larves en hypobiose peut être très élevé!

Attention à la coccidiose !

- Facteurs de risque :
 - Âge (fréquent chez les jeunes âgés de moins de 4 mois)
 - État des animaux (autre problème de santé, faible état de chair)
 - Humidité extérieure
 - Présence prolongée dans le parc
 - Programme de nettoyage et désinfection inexistant ou insuffisant

Signes cliniques à surveiller

- Anémie
- Selles molles ou diarrhée
- Selles noires
- Perte de poids et retard de croissance
- Signe de la bouteille



Recommandations relatives à la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal

Fiche-résumé pour les troupeaux de petits ruminants en réclusion ou n'utilisant qu'une cours d'exercice

Stratégie à mettre en œuvre !!

Si réclusion totale ou parc d'exercice sans aucune zone d'herbe

Surveillance pour les parasites externes

- Poux broyeurs
- Mélophages
- Mites (acariens)

Traitement au besoin avec un antiparasitaire externe

Si utilisation d'une cours d'exercice avec zone d'herbe

Surveillance pour les coccidies, les cryptosporidies et les giardias

- Surveillance clinique de tous les groupes d'âge
- Analyses coprologiques pour les agneaux/chevreaux

Surveillance pour les parasites externes

- Poux broyeurs
- Mélophages
- Mites (acariens)

Traitement au besoin avec un antiparasitaire externe

Surveillance de tous les animaux ayant accès à la cours d'exercice pour les helminthes (nématodes, cestodes, trématodes)

Selon la situation

- Aucun traitement
- Traitement ciblé et sélectif Pour des individus à risque plus élevé et/ou avec signes cliniques
- Traitement de groupe Généralement réservé aux groupes et aux situations à risque :
 - Agneaux/chevreaux
 - Agnelles/chevrettes

Recommandations relatives à la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal

Fiche-résumé pour les troupeaux de petits ruminants utilisant les pâturages

Connaissances des facteurs et des outils...

Facteurs de risque !!

- Utilisation antérieure des parcelles
- Été chaud et humide
- Pâturage permanent
- Poissances au ras du sol
- Densité animale trop élevée
- Longue période de poissance
- Alimentation insuffisante ou de qualité moyenne à médiocre
- Femelles portant ou allaitant une portée multiple
- Présence d'agneaux/chevreaux avec les adultes
- Agnelles/chevrettes à leur première saison de poissance

Facteurs de protection

- Été sec et frais
- Pâturage en rotation ou, mieux, en bandes
- Bonne hauteur de l'herbe
- Densité animale adéquate
- Courte période de poissance
- Herbage de qualité (teneur élevée en protéines et en tanins)
- Brebu/chevres adultes
- Excellent état de chair
- Femelles portant ou allaitant une portée simple
- Pâturage multi-espèces (mais pas les camélidés)

Outils de monitoring/diagnostic

- Suivi des signes cliniques
 - Couture de la conjonctive (Charte FAMACHA)
 - Consistance des fèces
 - État de chair et croissance
 - Signe de la bouteille
- Analyses coprologiques
 - Individuelle (diagnostic)
 - Échantillonnage au champ (monitoring)
 - Avant et après traitement (pour vérifier son efficacité)

Recommandations relatives à la gestion intégrée du parasitisme gastro-intestinal

Fiche-résumé pour les troupeaux de petits ruminants utilisant les pâturages

Étapes à suivre tout au long de la saison de pâturage

Avant la saison

Planification

- Gestion des pâturages
- Calendrier d'analyses coprologiques
- Surveillance des signes cliniques
- Hypobiose?

Se familiariser avec la méthode FAMACHA

Pendant la saison

Surveillance régulière des animaux au pâturage

- Analyses coprologiques
- Signes cliniques
- Surveiller l'état de l'herbe

Selon la situation

- Aucun traitement
- Traitement ciblé et sélectif Pour des individus à risque plus élevé à l'intérieur d'un groupe
 - Avec signes cliniques
 - Femelles portant ou allaitant une portée multiple
 - Avec comptes d'œufs fécaux élevés, on ne traite que ceux qui en ont besoin
- Traitement de groupe Généralement réservé aux groupes à risque :
 - Agneaux/chevreaux
 - Agnelles/chevrettes
 - Si les comptes d'œufs fécaux moyens deviennent élevés
 - Il peut être nécessaire de traiter tout le groupe

Après la saison

Examen clinique des animaux

- Réformer les animaux en moins bon état (qui reçoivent des traitements à plusieurs reprises)
- Miser sur la résilience

Vermifuger ou non? Attention au phénomène d'hypobiose :

- Les traitements peuvent ne pas être efficaces
- Les comptes d'œufs fécaux peuvent ne pas être représentatifs de la charge parasitaire
- Surveiller le niveau des larves au printemps, autour des mises bas ou en périodes de stress

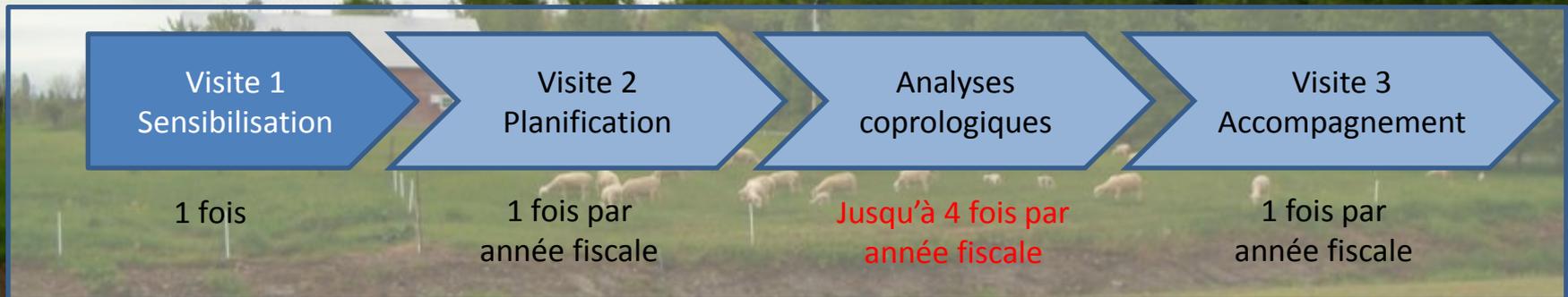
Attention...

Le traitement ciblé et sélectif doit absolument s'accompagner d'une excellente surveillance des signes cliniques et d'une bonne utilisation des outils.

Rappels importants

→ Suivi clinique et coprologique durant la saison

→ Toujours penser au refuge



Bonne campagne!

- Si questions ou besoin d'appui pour accompagner vos éleveurs:
 - **Dr Gaston Rioux**, coordonnateur de la santé ovine, CEPOQ, gaston.rioux@cepoq.com
 - **Dr Christopher Fernández-Prada**, professeur adjoint et directeur du laboratoire de parasitologie, FMV de l'U. de Montréal
christopher.fernandez.prada@umontreal.ca
 - **Dr Pablo Godoy**, professeur adjoint en parasitologie, FMV de l'U. de Montréal,
pablo.godoy@umontreal.ca
 - **Dre Anne Leboeuf**, Direction de la santé animale, MAPAQ, anne.leboeuf@mapaq.gouv.qc.ca
 - **Dre Denise Bélanger**, professeure honoraire, FMV de l'U. de Montréal,
denise.belanger@umontreal.ca



A scenic landscape photograph featuring a large, dark tree on the left side, with the sun rising behind it, creating a bright glow and lens flare. The foreground is a lush green field with several sheep grazing. In the background, there are rolling hills and mountains partially obscured by a layer of mist or fog. The sky is filled with soft, white clouds.

**MERCI DE
VOTRE
ATTENTION**

Les diapos suivantes sont des études de cas qui avaient été présentées lors de l'atelier de mars 2018.

Elles peuvent vous aider à vous préparer aux premières visites que effectuerez.

ÉTUDES DE CAS



But des prochaines diapositives

- Quatre situations différentes;
- Représentent des cas réels;
- Survol des pratiques fréquentes ici;
- Aide à revoir les grands concepts de la gestion intégrée du parasitisme;
- Peut vous susciter des questionnements;
- Vous aide à vous préparer pour les visites PISAQ;
- En cas de doute on est là pour vous aider.
- Rappel: voir les outils: www.cepoq.com

ATELIER PRATIQUE

CAS #1 : description

- Éleveur depuis 15 ans;
- 1 agnelage par année;
- Brebis croisées;
- Accouplement de août-novembre;
- La majorité des agnelages en février;
- 200 brebis, vente à la ferme;
- Les agneaux sont sevrés à 60 jours;
- Pâturage de mi-mai à novembre.

ATELIER PRATIQUE

Cas #1: description

- 3 parcelles de pâturage seulement;
- Rotation aux 14 à 21 jours;
- Pas suffisant;
- Foin en rouleaux à partir de la fin juillet: qualité + ou – bonne
- Avant la mise au pâturage: vermifuge A (buccal, parasite interne seulement);
- Août 2016, 2 brebis mortes, aucun diagnostic, elles étaient en état de putrefaction lorsque l'éleveur les a vues lors de sa visite hebdomadaire;
- En novembre: vermifuge B injectable, parasites internes et externes;

ATELIER PRATIQUE

Cas #1: description

- Condition générale +ou- bonne à l'entrée: l'éleveur met en cause la moins bonne qualité du foin;
- Remise en condition des brebis;
- Février 2017: agnelages;
- Deux décès de brebis;
- En général les brebis ont moins de lait;
- Visite du Vétérinaire;
- Anémie sévère de quelques brebis;
- Signe de la bouteille chez quelques brebis.

ATELIER PRATIQUE

Cas #1: discussion

- Qu'est-ce qui se passe?
- Comment on peut expliquer cette situation?
- Comment en arriver à un bon diagnostic?
- Qu'est ce que l'on fait?
- Quels outils utiliser?
- Traitement?

ATELIER PRATIQUE

Cas #1: concepts revus ici

- Hypobiose;
- Vermifugation;
- Résistance;
- Monitoring;



ATELIER PRATIQUE

Cas #1: deuxième mise en situation

- Le vermifuge A et B a été démontré inefficace : FECRT;
- Le producteur sous les conseils de son vétérinaire utilise le vermifuge C, démontré efficace aux traitements effectués;
- L'éleveur veut se préparer à l'été 2019;
- Que lui conseillez-vous: traitements? Pâturage? Outils ?
- Qu'est de que l'on fait à l'entrée en bergerie en novembre 2019;
- Discussion;

ATELIER PRATIQUE

Cas #1: concepts vus dans la deuxième mise en situation

- Refuge dans les brebis;
- Refuge sur le pâturage;
- Monitoring;
- Résistance;
- Résilience;
- Vermifugation;
- Gestion des pâturages;



ATELIER PRATIQUE

Cas #2: mise en situation

- Troupeau de 600 brebis;
- Éleveur d'expérience;
- Régie accélérée, type photopériode continue;
- Utilise le pâturage pour les brebis gestantes après l'échographie;
- 3 groupes durant l'été;
- Groupe 1 : 20 mai au 30 juin;
- Groupe 2: 1 juillet au 15 août;
- Groupe 3: 16 août au 30 septembre;
- Entrée en bergerie pour les préparer à l'agnelage.

Atelier pratique

Cas #2: mise en situation

- Utilise 3 parcelles qui suffisent pour bien alimenter tous les groupes;
- Temps de rotation variable;
- Brebis en très bon état (avant, pendant et après le pâturage);
- Traitement systématique à la sortie, vermifuge A;
- Traitement systématique à l'entrée vermifuge B;
- Aucun problème, aucune pertes pendant toutes ces années;
- Ça va bien, on change rien?
- Vos avis, vos suggestions?
- Discussion

ATELIER PRATIQUE

Cas #2: concepts à appliquer

- Discussion sur les concepts révisés ici;
- Vermifugation sélective;
- Concept de refuge;
- Examen des animaux;
- Utilisation de la coproscopie pour évaluer l'état de quelques sujets;
- Utilisation de la coproscopie pour évaluer la résistance;
- Conseils sur les pâturages

ATELIER PRATIQUE

Cas #3: mise en situation

- Troupeau de 100 têtes;
- Brebis au champ avec les agneaux;
- Pâturage en bande;
- Très bonne qualité des pâturages;
- Ont déjà eu des problèmes de résistance et de la mortalité y étant associée;
- Ont appliqué les principes de la lutte intégrée;
- Bons résultats;
- Ils veulent acheter 20 brebis: que leur conseillez-vous?

ATELIER PRATIQUE

Cas #3: discussion:

- Conseils pour l'achat;
- Quarantaine ?
- Traitement?
- Discussion;



ATELIER PRATIQUE

Cas #3: concepts

- La quarantaine;
- Les traitements
- Résistance;
- Lutte intégrée



ATELIER PRATIQUE

Cas #4: mise en situation

- Utilisation d'un parc d'exercice avec abri;
- Fond d'herbe au départ mais les animaux sont nourris comme s'ils étaient à l'intérieur;
- Peuvent y rester un mois et plus;
- Parfois avec leurs agneaux;
- Permet de nettoyer et de désinfecter la bergerie;
- Diminue la charge de travail;
- Déconcentre la bergerie durant les grandes chaleurs de l'été;
- L'éleveur traite avec le vermifuge injectable B efficace contre les parasites internes et externes (présence de poux)

ATELIER PRATIQUE

Cas #4: mise en situation

- Discussion;
- Approche pour les agneaux;
- Approche pour les brebis;
- Approche pour les parasites externes;



ATELIER PRATIQUE

Cas #4: concepts

- Examens cliniques;
- Vermifugation sélective;
- Parasites externes;
- Approche pour les agneaux



ATELIER PRATIQUE

CONCLUSION: Les 6 concepts à bien posséder

- Le refuge;
- La vermifugation;
- Le monitoring;
- La régie des pâturages;
- La résistance;
- La résilience.

