

## ***LA LUTTE CONTRE LES STRONGYLOSES DES RUMINANTS***

Il existe une prophylaxie sanitaire et une prophylaxie médicale

### **1. Prophylaxie sanitaire:** Destruction des parasites dans le milieu extérieur

- **Les mesures agronomiques**
- **Les mesures zootechniques**

#### **1.1.-Les mesures agronomiques :**

-Destruction directe ou indirecte des parasites au niveau des pâturages.

- La mise en culture, ou système de la jachère
- Le hersage
- La fauche
- La lutte biologique : Coléoptères coprophages et champignons hyphomycètes (*Arthrobotrys oligospora*)
- La lutte chimique : La cyanamide calcique (150 kg/ha), sulfate ferreux, l'urée...méthodes onéreuses et ne sont pas appliquées sur le terrain, sauf pour les parcs d'attente des vaches laitières

#### **1.2. Les mesures zootechniques**

-Elles visent à éviter les infestations et à développer une immunité protectrice de co-infestation

- Eviter le surpâturage (piétinement des bouses, utilisation de l'aire de refus)
- Ne jamais laisser les jeunes de l'année avec des animaux plus âgés, et notamment les catégories de 1 à 3 ans.
- Faire passer sur les pâturages sains, d'abord les jeunes de l'année, puis les jeunes de 1 à 3 ans, jamais le contraire
- Pâturages alternés ou mixtes (spécificité des espèces parasites), mais *Trichostrongylus axei*, peut poser un problème)
- Rotation des pâturages (5 jours, 50 jours), mais parfois
- résistance des L3, plus conséquences des parcellements, donnant des résultats contraires, car les parcelles deviennent surpeuplées.

### **2. prophylaxie médicale**

Aujourd'hui, un traitement médical vise non seulement à éliminer les parasites et les symptômes causés par ces derniers, mais aussi à renforcer les moyens de défense des animaux, pour l'acquisition d'une bonne immunité ; ceci commence d'abord par :

- Une alimentation suffisante en quantité et en qualité (riche en protéines, en tanins et en sels minéraux, (tel que le sélénium, le cobalt, le molybdène etc.) qui permet aux animaux de supporter le parasitisme.
- Une conduite raisonnée du pâturage.(voir prophylaxie sanitaire).

## « **Nourrissez vos animaux, ils s'occuperont de leurs parasites** »

### 2.1. Produits utilisables

Beaucoup de produits sont utilisés dans le traitement des strongles des ruminants ; nous avons :

- Les benzimidazoles
- Les imidazothiazoles
- Les tétrahydro-pyrimidines
- Les lactones macrocycliques
- Les divers

Les mêmes molécules sont utilisées chez les ovins, les bovins et les caprins, avec quelques particularités :

- **Chez les bovins**

- Le levamisol, peut être utilisé par voie percutanée (10 mg/kg)

- L'abamectine, l'ivermectine et la doramectine, possèdent une très faible action sur

*Nematodirus sp.*

-

- **Chez les caprins**

- Les posologies prévues pour les ovins sont multipliées par un coefficient de 1,5

### 2.2. Problèmes de chimiorésistance

Cette résistance apparaît progressivement et non réversible.

Elle appartient à un groupe d'anthelminthique, ou bien à des substances ayant un mode d'action comparable ; l'exemple des groupes suivants :

- Les benzimidazoles et probenzimidazoles
- Levamisol, pyrantel et morantel
- Les antibiotiques macrolides

### 2.3. Effet embryotoxique et tératogène

-Concerne surtout, les produits benzimidazoles et probenzimidazoles, chez les brebis à partir de la 16<sup>ème</sup> semaine ; sauf pour **l'oxibendazole, qui est non tératogène**

**Il n'existe pas d'effet tératogène chez les bovins, mais faire attention lors d'utilisation des benzimidazoles**

### 2.4. Problèmes de résidus

Il existe un délai d'attente pour la viande et le lait

Il est de 5 à 30 jours pour la viande et de 7 à 42 jours pour le lait

Ex.les Lactones macrocycliques, nécessitent un délai d'attente, pour le lait qui est, de 7 à 21 jours pour l'ivermectine et de 21 à 28 jours pour la doramectine.

Aucun délai d'attente, n'est nécessaire pour les molécules suivantes : pyrantel, fenbendazole, oxfendazol ; mais ces benzimidazoles, possèdent des propriétés antifongiques et peuvent poser un problème en fromagerie ( fabrication du roquefort).

### 2.5. Choix de la substance Tenir compte :

- Du spectre d'activité (voir tableau1)
- De l'effet tératogène
- Des résidus dans la viande et lait

- De la chimiorésistance
- Du prix de revient

-La plupart des molécules, sont efficaces sur les adultes des strongles intestinaux, mais uniquement quelques unes, le sont sur les larves digestives et les strongles respiratoires.(voir tableau1)  
Les larves sont plutôt, traitées par les endectocides, qui peuvent même atteindre les larves en hypobiose

NB : Les cas cliniques dus aux larves, L4 en hypobiose, peuvent être traités par :Fenbendazole, Oxfendazole, Albendazole et l' Ivermectine. Le traitement peut être renforcé par un apport en sélénium et vitamine E

Quelques molécules s'avèrent efficaces quand il s'agit de la cohabitation des strongles digestifs avec d'autres types de parasites

-Des exemples sont résumés dans le tableau 2

Tableau2 : molécules efficaces contre quelques associations de parasites

Association parasites	Molécules efficaces
Strongles digestifs + respiratoires	Levamisole, Fenbendazole Oxfendazole , Mebendazole Albendazole Netobimin, Ivermectine
Strongles digestifs + cestodes	Fenbendazole, Oxfendazole Mebendazole, Albendazole, Netobimin
Strongles digestifs + <i>Fasciola hepatica</i>	Albendazole, Netobimin
Strongles digestifs + oestres	Macrolides
Strongles hématophages( <i>Haemonchus</i> ) + <i>Fasciola hepatica</i> + <i>Oestrus ovis</i>	Closantel

-Afin de traiter des cas de polyparasitisme en une seule prise, des associations entre nématodocides et cestodocides, ou bien nématodocides et trématodocides, sont faites ; quelques exemples sont représentés dans le tableau ci dessous

Tableau 3 : Modèles d'associations des nématodocides avec des trématodocides et cestodocides

Nématodocide		Trématodocide
Levamisole	↔	Triclabendazole
Levamisole	↔	Oxyclosanide
Levamisole	↔	Bithionoloxyside
Nématodocide		Cestodocide
Oxibendazole	↔	Niclosanide

TABLEAU 1 : Les principaux anthelminthiques utilisables contre les strongles digestifs et respiratoires, et leur spectre d'activité.

(D'après P.C. Lefèvre, 2003 ; B. Bentounsi ; R. Chermette et J. Bussi  ras, 1995)

Groupes		DCI	Posologie mg/kg			Strongles digestifs		Strongles respiratoires	
			PO	IM SC	TC	Adultes	Larves inh	BV	OV
<b>Benzimidazoles</b>	<b>Thiazolyl-benzimidazoles</b>	Thiabendazole	50-100			++			
	<b>M��thyl-carbamates de benzimidazoles</b>	Oxibendazole	10-15			++			
		M��bendazole	10			++			++
		Albendazole	5-10			++	+	++	++
		Fenbendazole	7,5			++	+	++	++
		Luxabendazole	10			++			
		Oxfendazole	5			++	+	++	++
	<b>Pro-benzimidazoles</b>	Thiophanate	50-60			++	+		
		F��bantel	5-7,5			++	+	++	++
		N��tobimin	7,5-20	12,5		++	+	++	++
<b>Imidazothiazoles</b>		T��tramizole	10-15			++	+		
		L��vamizole	5-7,5	3-5	10	++	++		++
<b>T��trahydro-pyrimidines</b>		Tartrate de pyrantel	12,5-20			++			
		Tartrate de morantel	12,5 (OV)			++			
<b>Lactones macrocycliques (endectocides)</b>	<b>Avermectines</b>	Ivermectine	0,2		0,5	++	++	++	++
		Abamectine		0,2		++ (BV)			
		Doramectine		0,2		++	++		
		Eprinomectine			0,5	++ (BV)	++		
<b>Divers</b>		Ph��nothiazine	500			++ (OV)			

**Légendes :** DCI/ dénomination commune internationale, PO : voie per-os (voie orale), IM: intra-musculaire, SC: voie sous cutan  e, TC : transcutan  e, Larves inh. : Inhib  es, OV : ovins :(spécialité ovine) ; BV : Bovins (spécialité bovine) ;(++) : Efficacité,   lev  e ;( + ) : Efficacité moyenne.

### 3. Modèles de programme

-L'effet recherché, est soit **punctuel** ou **retardé**

#### 3.1.Effet punctuel

**Traiter** les animaux lors :

- **De la rentrée d'hiver**, afin d'éliminer les adultes issus du pic de printemps
- **Avant la mise au pré au printemps**, afin d'éviter de contaminer les près.

Il existe plusieurs programmes qui tiennent compte des divers facteurs épidémiologiques.

- **Des traitements systématiques, appelés traitements stratégiques :**  
Ces traitements, sont organisés d'avance, après évaluation du type d'élevage et des risques de maladies parasitaires
- **Traitement d'urgence** selon les cas cliniques

Les exemples des programmes :

➤ Les bovins

**Les veaux de première saison**, nés en hiver et sevrés, sont vermifugés trois semaines après leur sortie, lors du pic de mi-saison et à la rentrée en hiver.

**les broutards** : sont vermifugés avant la sortie sur les pâturages et lors de la rentrée à l'étable.

**Les vaches laitières** seront vermifugés au moment du vêlage (lors de la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> lactation), d'où augmentation de la production laitière.

➤ Les ovins

Traitement des brebis à l'agnelage, puis de tout le troupeau 2 mois après l'agnelage et 15 jours avant la lutte.

### **3.2.Effets longs**

Utilisés sur les élevages performants pour réduire nettement les infestations parasitaires. Les différents procédés sont :

- **Distribution régulière journalière** : de Fenbendazole à 1mg/Kg/J dans l'eau de boisson tarie les sources, mais son **bilan économique et négatif**.

➤

➤ **Emploi d'antibiotiques macrocycliques**

On doit tenir compte de certains facteurs importants, tel que

- la période pré-patente moyenne des strongles de 3-4 semaines.
- De la rémanence de l'activité, pour l'Ivermectine et l'Abamectine, qui est de 2 semaines et de 4 semaines pour la Doramectine et la moxidectine.

Le schéma d'utilisation classique est ;

**Ivermectine et Abamectine** : à trois semaines après la sortie (égale à la période pré-patente), puis **toute les 5 semaines** (2 semaines de rémanence et 3 semaines de développement).

**Doramectine et la moxidectine** : à trois semaines après la sortie, puis toutes les **7-8 semaines** (4-5 semaines de rémanence et 3 semaines de développement).

### - **Systèmes à libération continue**

Ils correspondent à des vermifugations régulières.

-Sont utilisés chez **les jeunes de races à viande**, surtout, lors de leur sortie. Ils sont à action parasiticide constante.

. Les diffuseurs ne permettent pas l'acquisition d'immunisation. Voici quelques modèles

- **(Paratect flex ®)** : Bolus ou diffuseur de tartrate de morantel disposé entre 2 feuilles de polymères pendant 90 jours. Biodégradable **délai d'attente nul pour le lait et la viande**.
- **(Chronomintic ®)** : cylindre de polymère imprégné de lévamisole, libère par 2 orifices une dose curative ce en 24h puis une dose larvicide pendant 3 mois. **Interdit chez les vaches laitières. Délai viande : 16 semaines**.
- **(Ivomec SR Bolus®)** : Principe de pompe osmotique, libère **40 µg/Kg d'ivermectine** pendant 135 jours. **Interdit chez les vaches laitières. Délai de viande de 180 jours**.