



Mémo de l'éleveur caprin bio

Pâturage & parasitisme

GESTION INTÉGRÉE DU PARASITISME

NOTION DE REFUGE & TRAITEMENT CIBLÉ

Les élevages caprins sont de plus en plus confrontés à des résistances, des strongles gastro-intestinaux (SGI) aux anthelminthiques de synthèse (AHS). Malgré une utilisation conforme (bonne dose, etc.), le parasite résiste à des concentrations d'AHS normalement léthales pour cette espèce. Il importe pour enrayer ce processus de résistance, outre les leviers classiques de bonne fenêtrage d'utilisation (dose/poids/espèce) et d'alternance des molécules, de laisser des refuges aux parasites afin de conserver une population sensible aux AHS.

MÉCANIQUE DE LA RÉSISTANCE AUX ANTHELMINTHIQUES

Les strongles gastro-intestinaux n'échappent pas à la sélection naturelle. Les individus engendrés varient génétiquement de la génération précédente et les uns des autres. Cette fabrique de la diversité est le fait d'erreurs lorsque l'information génétique est recopiée (mutation); ainsi que de la reproduction sexuée qui permet la recombinaison et le brassage des génomes.

La probabilité des mutations est faible, un millionième par copie, mais les organismes comportent beaucoup de cellules et beaucoup de gènes à recopier : 23 000 gènes environ pour *Haemonchus Contortus*.

Ces mutations se transmettent sous contraintes (milieu). En traitant les animaux, on exerce une pression de sélection (une contrainte). Si elle est forte (répétition de traitements, absence d'alternance de molécules avec des modes d'actions différentes), on va favoriser la survie des SGI présentant la/les mutation(s) conférant une résistance à l'anthelminthique.

Si la mutation se généralise à la population, car seuls les parasites résistants survivent à la pression de sélection exercée par la répétition des traitements et donc se reproduisent (et transmettent l'information génétique). Ainsi, le brassage des génomes par la reproduction sexuée ne permet plus de retour en arrière, car trop d'individus présentent la mutation conférant la résistance à l'anthelminthique.

DILUER LA PRESSION DE SÉLECTION : L'ALTERNANCE DES MOLÉCULES, UN LEVIER AUX RÉSULTATS LIMITÉS EN CAPRINS LAIT

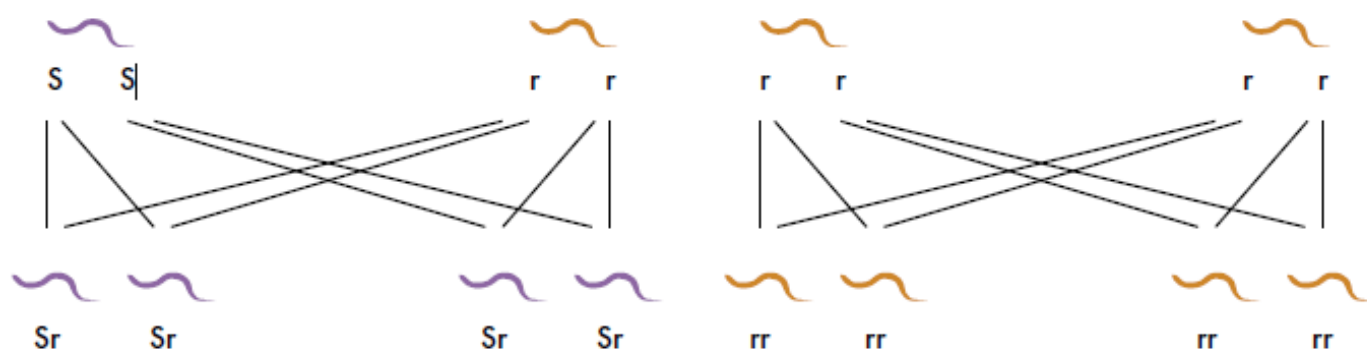
Les matières actives des anthelminthiques de synthèse utilisées en élevage présentent des similarités ou des divergences de structure (composés chimiques). Elles sont regroupées sur cette base par famille : benzimidazoles, imidazothiazoles, lactones macrocycliques, dérivés d'amino-acétonitriles.

À l'intérieur d'une classe, les modes d'actions sont peu contrastés. Si une population de parasites présente une résistance à une matière active, l'efficacité des autres matières actives de la classe est menacée.

D'où la recommandation de pratiquer l'alternance des familles si un traitement est nécessaire. Ce faisant, on exerce une pression de sélection différente par une matière active et un mode d'action contrasté.

En caprins lait, du fait du nombre de matières actives efficaces avec AMM caprine (Autorisation de Mise sur le Marché), cette alternance est de facto limitée. Les résistances sont en effet quasi-généralisées sur les benzimidazoles, et d'autre part le temps d'attente en lait, doublé en Bio est rédhibitoire économiquement (3x6-8,5j). Seule l'éprinomectine, dispose d'une AMM avec un délai lait 0j, et donc de 48h forfaitaires en Bio. Le manque de données sur les Limites Maximales de Résidus pour le lait (LMR) freinent les préconisations vétérinaires en dehors des AMM, pour alterner les matières actives notamment pendant la période de tarissement (MONEPANTEL par exemple).

Transmission héréditaire du gène de résistance récessif



Source : Maîtriser durablement les parasites de pâtures chez les ovins et les caprins | 2019 | FIBL | Bio Suisse | Centre agricole de Viège | Canton de Vaud





Mémo de l'éleveur caprin bio

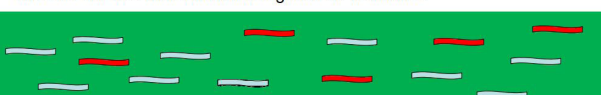
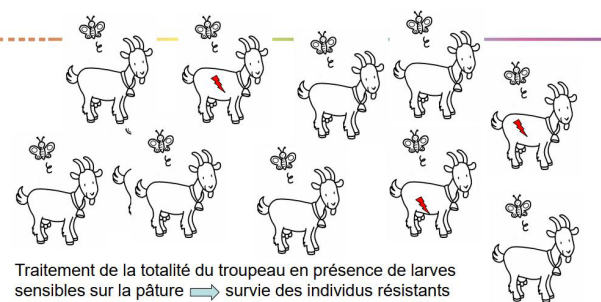
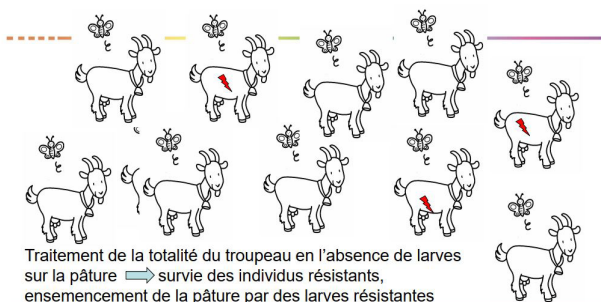
Pâturage & parasitisme

TRAITER & BOUGER = DANGER

Le risque d'émergence de parasites résistants peut être accru par l'effet des pratiques de déparasitage associées au mouvement des animaux.

La méthode des blocs, par l'accent mis sur les notions de maîtrise de l'excrétion des chèvres, et de pâtures saines peuvent induire un éleveur ayant rapidement survolé les principes de la méthode à faire du dose & move alors que c'est à proscrire.

L'anglicisme désigne le fait de traiter tous les individus d'un lot et de les remettre sur une pâture saine (prairies implantées ou assainissement de longue durée). L'idée a priori louable est de ne pas réinfester les animaux. Cependant, avec cette technique, on favorise le développement potentiel d'une population de parasites résistants (Cf. Schéma # : éclair rouge) en accentuant la probabilité de rencontre entre un mâle et une femelle résistants homozygotes.



NOTION DE REFUGE

Le principe est qu'une population parasitaire échappe à la pression de sélection pour permettre de diluer les gènes des résistances, à la reproduction, là où les génomes se combinent et se brassent (on cherche à diminuer la probabilité de rencontre entre 2 vers homozygotes résistants de sexes opposés).

Pour conserver une population de parasites sensibles, 2 leviers existent : les pâtures et les animaux.

Si l'intégralité du lot est à traiter car toutes les chèvres sont impactées, il faut alors maintenir les chèvres sur une pâture sensible sur une durée suffisante pour que les chèvres se re-contaminent avec une diversité de parasites avant un mouvement vers une pâture saine. Ici, la pâture est le refuge. Cette option est peu satisfaisante car le gain du traitement est tout de suite entamé sur le plan de la fenêtre de pâturage en sécurité, par la nécessité de redevoir infester les animaux sans réelle maîtrise sur l'intensité de la réinfestation.

Un autre levier est de ne pas traiter tous les individus d'un lot à un instant t. Ici, le refuge est constitué par les individus non traités. Les chèvres non traitées excrètent sur les pâtures des oeufs de SGI sensibles, contrebalançant les oeufs de SGI résistants excrétés par les chèvres traitées.

Cette pratique permet de s'évader vers un bloc propre sans risque d'ensemencement en SGI résistants. Elle permet d'optimiser le nombre de jours de pâturage en sécurité sur un bloc assaini (méthode des blocs) à condition que le traitement ciblé ait bien permis de ramener le lot à une excrétion parasitaire moyenne plus modérée.

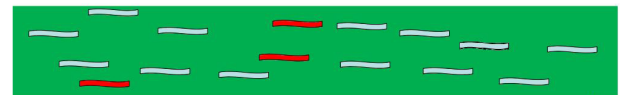
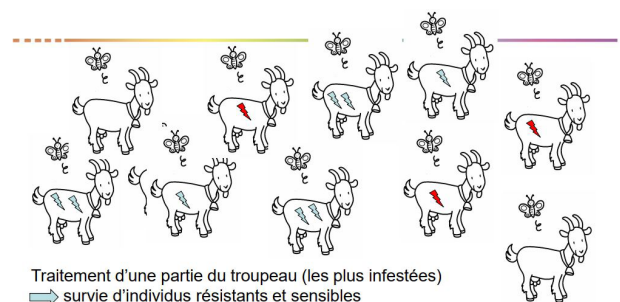


Schéma #1 : Dose & move = ensemencement de vers résistants

Schéma #2 : Troupeau traité/pâture sale-sensible >>> refuge ok

Schéma #3 : Traitement ciblé / pâture propre >>> refuge ok

(Source : ANSES. Carine PARAUD).



TRAITEMENT CIBLE : LES BASES POUR CHOISIR LES INDIVIDUS À TRAITER ?

Pour rappel, 30 % des animaux représentent 70 % de l'excrétion. Sans informations à l'échelle de l'individu, le choix consiste à sélectionner les animaux a priori les plus réceptifs et les plus sensibles, ainsi que les chèvres présentant des signes cliniques. On ciblera donc :

- Les fortes productrices : leur ingestion d'herbe de facto supérieure les expose à ingérer plus de L3
- Les primipares : leur réponse immunitaire est a fortiori faible, leur équilibre physiologique fragile : besoins en croissance + production, réserves lipidiques modérées

On complètera avec les animaux présentant des signes cliniques :

- Les paleurs des muqueuses ou/et signe de la bouteille symptômes d'anémie (risque haemonchus ou grande douve)
- La chute de production laitière : fuites protéiques causées par les lésions des SGI, l'organisme priorise la réparation des tissus
- De l'amaigrissement : pertes d'efficacité digestive
- Les fécès molles, diarrhées (même intermittentes)
- Les poils piqués, comportement

Ces indicateurs sont faillibles, il faut composer avec les limites des outils à disposition en élevage. In fine, la pratique du traitement ciblé est incontournable pour ralentir l'émergence des résistances. Un animal non traité pourra l'être en différé, le tout est de s'attacher à maintenir un refuge.

Sur le plan des curseurs d'individus à ne pas traiter, le FIBL indique un taux d'environ 20% d'animaux à préserver pour empêcher le développement rapide de résistance si l'efficacité de l'anthelminthique est encore très bonne. Sachant que plus le pourcentage d'animaux sans traitement est élevé, plus le développement de résistances sera lent.



QUI CONTACTER ?

PHILIPPE DESMAISON

Conseiller technique élevage bio

06 21 31 32 65 - p.desmaison79@bionouvelleaquitaine.com

AVEC LE SOUTIEN DE



Union Européenne



REGION
Nouvelle-Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire