

# Rapport

## Essai Ovin 2018 : Signes observables du parasitisme



**Florence Arsonneau, Felix Heckendorn**

Jun 2019

Essai réalisé chez Anna Krichel et Clovis Jullian, Octobre 2018 dans le cadre du projet TRANSAAT, avec des financements du programme LEADER.

En partenariat avec :

Avec le soutien de :





## Rappel Contextuel :

Généralement, les infestations dues aux Strongles Gastro-intestinaux (SGI) sont contrôlées par des vermifuges chimiques (anthelminthiques). Les animaux d'un troupeau sont régulièrement traités, souvent 2 à 3 fois par an. L'utilisation fréquente de ces anthelminthiques a conduit au développement de résistances des SGI aux diverses familles de produits disponibles.

En raison de ce développement, la recherche sur le contrôle alternatif des SGI s'est intensifiée dans le monde entier. Plusieurs approches existent et sont testées, dont le « **déparasitage ciblé** » (ou l'**utilisation sélective d'anthelminthiques**).

Cette approche est basée sur l'épidémiologie des SGI et sur le constat reconnu que, seulement **20 à 30% des animaux sont fortement infestés par les SGI** dans un troupeau de petits ruminants. Ces animaux contribuent de manière significative à la contamination des pâturages avec des œufs de SGI et sont finalement en grande partie la cause de la ré-infestation.

D'autre part, il est aujourd'hui démontré qu'**il est suffisant de traiter 70% du troupeau** pour ralentir significativement le développement de population de SGI résistants aux anthelminthiques<sup>1</sup>.

Une **vermifugation sélective ciblée** aurait pour avantages les suivants :

- Le traitement d'un maximum de 70% des animaux d'un troupeau (et idéalement les 30% des animaux fortement infestés) réduit les coûts des médicaments,
- Moins de vermifuge assure un développement plus lent des résistances,
- La réduction des résidus des médicaments dans l'environnement (impactant la faune et la flore)<sup>2</sup>.

Le défi pour la mise en œuvre pratique de la vermifugation sélective est d'identifier les animaux du troupeau qui nécessitent un traitement ou pour lesquels un traitement a du sens. Fondamentalement, cela est possible en déterminant le niveau d'Œufs par Gramme de crotte (OpG) dans les fèces. Cependant, les analyses de laboratoire sont relativement coûteuses. En effet, dans le cas d'un traitement ciblé, il est nécessaire de faire ces analyses pour chaque animal afin de détecter les animaux fortement infestés.

Lorsqu'ils sont interrogés, les éleveurs ont souvent une idée claire des animaux de leur troupeau qui sont fortement parasités. Le but de la présente étude était donc d'étudier dans quelle mesure les connaissances/capacités d'observation des éleveurs ovins expérimentés peuvent aider à identifier les animaux pour un traitement vermifuge sélectif ciblé.

---

<sup>1</sup> Chez les SGI, le facteur génétique de la non-résistance aux vermifuges est dominant. La reproduction des vers résistants avec des non-résistants engendre des populations de vers non-résistants. Ainsi, le fait de ne pas traiter tous les animaux maintient volontairement une population de vers non résistants au sein des animaux non-traités. On évite donc l'isolation et la sélection de vers résistants, permettant de prolonger l'efficacité des vermifuges.

<sup>2</sup> Par exemple, les Avermectines (une molécule anthelminthique souvent utilisée) a des effets indésirables sur les carabes.

## **Objectif :**

L'essai consistait à évaluer si les critères d'évaluation du parasitisme qu'utilisent les éleveurs ovins sont corrélés aux données recueillies par des prélèvements et analyses en laboratoire. La finalité de cet essai est de déterminer les indicateurs observables d'une infestation parasitaire qui permettraient à l'éleveur de cibler ses traitements.

## **Déroulement de l'essai**

L'essai présenté dans ce document s'est déroulé les 16 et 17 octobre 2018, sur l'exploitation de Anna Krichel et Clovis Jullian, au Poët-Celard.

Le troupeau de l'essai était constitué de 98 animaux ; 59% de brebis, 21% d'agnelles de renouvellement et 19% de brebis de réformes. Le troupeau était composé de brebis des races Mourerous et Mérinos.

L'essai s'est déroulé sur 2 jours :

1. Le premier jour, des prélèvements et analyses laboratoire ont été faits :
  - a. Analyses coprologiques quantitative (OpG) de chaque animal (Méthode McMaster)
  - b. Coproculture de masse pour chaque catégorie d'animaux (agneaux, brebis, réformes) pour déterminer les espèces de SGI
  
2. Le deuxième jour : 5 éleveurs ont évalué visuellement le niveau d'infestation par SGI de chaque animal, individuellement :
  - a. En décrivant les signes observés pour juger du niveau d'infestation
  - b. En qualifiant à partir de ces signes le niveau d'infestation de faible, moyen ou fort

Chaque éleveur était assisté par un/une secrétaire pour noter toutes les observations.

Ensuite, des analyses statistiques ont été réalisées pour identifier s'il y a des corrélations significatives entre les résultats d'analyses laboratoire, le classement (faible, moyen ou fort) et les indicateurs utilisés par les éleveurs.



Figure 1: La bergerie agencée pour l'essai: un couloir divisé en 5 espaces d'observation



Figure 2: Observation d'une brebis par un des cinq éleveurs, assisté par une secrétaire

**TRANSAAT-OVINS—17/10/2018¶**

*Projet: signes extérieurs pour détecter le parasitisme interne¶*

¶

**Fiche-Evaluation¶**

¶

Éleveur<sup>¶</sup>: \_\_\_\_\_ ¶

Secrétaire<sup>¶</sup>: \_\_\_\_\_ ¶

-

Evaluation individuelle des animaux¶

Questions<sup>¶</sup>: Animal touché par des parasites internes (faible/non, Moyennement, Fortement)? Quels signes extérieurs, quelles observations permettent la formation de l'opinion? '1' à '2' par animal¶

No. Animal¶	Infestation-Parasites¶	Description¶
¶	Non/faible <sup>¶</sup>	¶
	Moyenne <sup>¶</sup>	
	Forte <sup>¶</sup>	

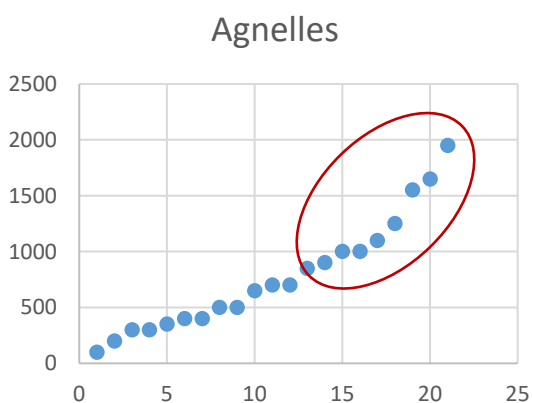
Figure 3: Fiche d'évaluation utilisée durant l'essai par chaque duo "éleveur + secrétaire"

# Résultats et conclusions

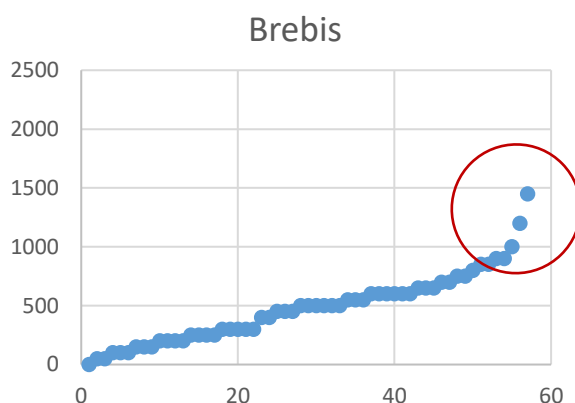
## Résultats du laboratoire :

Le niveau d'excrétion moyenne du troupeau était de 744 OpG, le groupe le plus infesté étant les brebis de réforme avec un OpG moyen de 1497, puis les agnelles de renouvellement avec un OpG moyen de 779 et enfin la majorité du troupeau constituée par les brebis avec un OpG de 480 (graphique 4, partie 1).

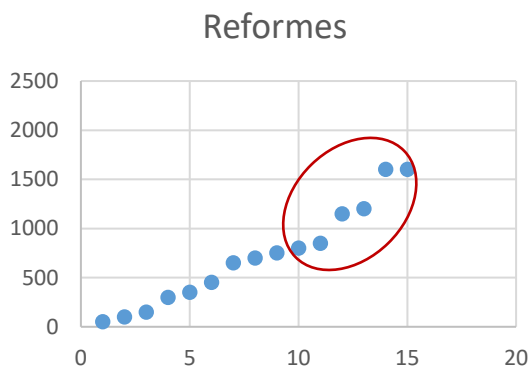
Néanmoins, quel que soit le groupe, les graphiques suivants illustrent que ce sont les quelques animaux fortement infestés responsables du niveau d'OpG moyen. Les espèces de strongles ne sont pas également réparties, la plupart des *Haemonchus*, une espèce de strongles particulièrement néfaste, se retrouve chez les réformes et les agnelles.



Graphique 1: nombre d'OpG pour chaque agnelle



Graphique 2: nombre d'OpG pour chaque brebis

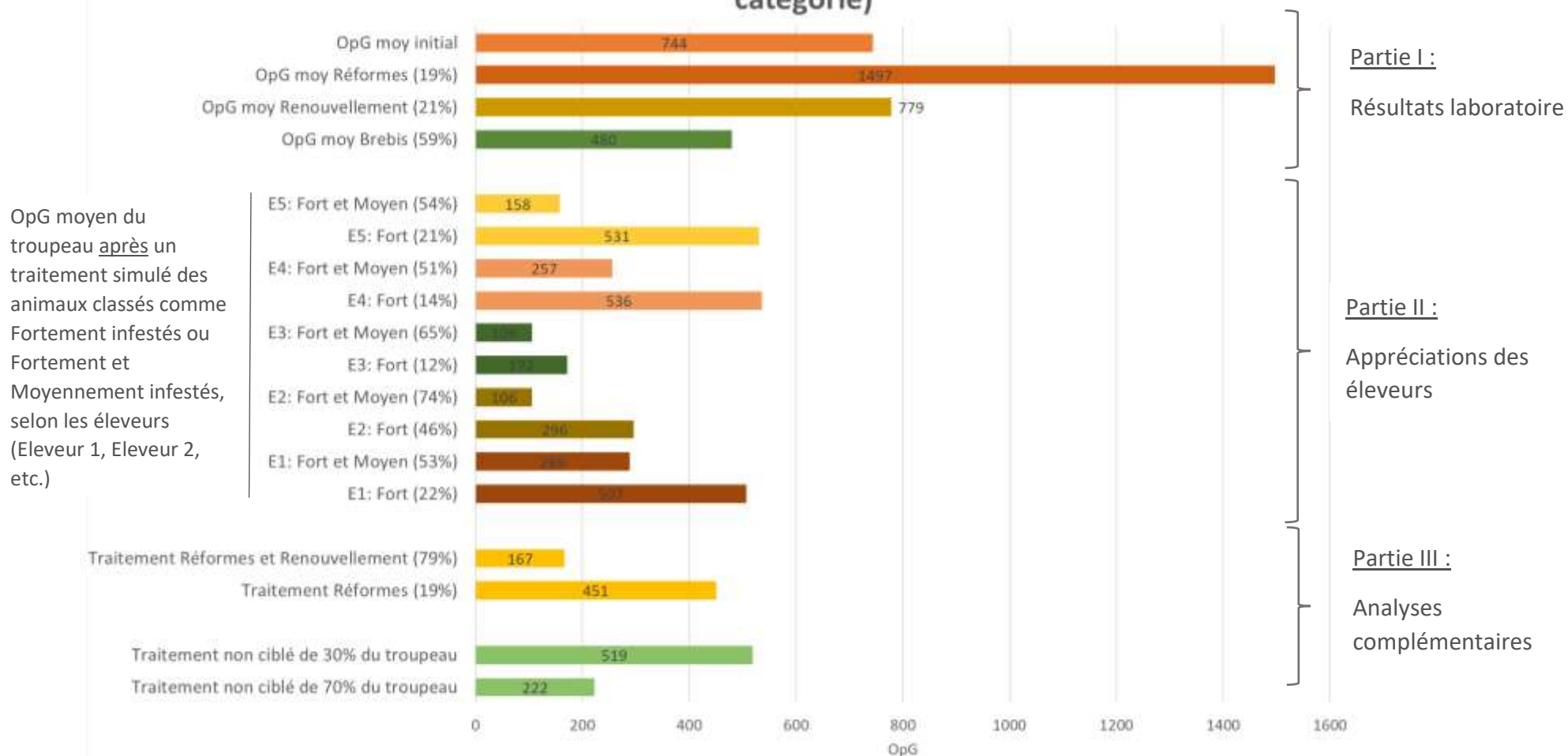


Graphique 3: nombre d'OpG pour chaque brebis de réforme

Répartition des espèces SGI		
Catégories	Haemonchus	Autres SGI
Agnelles	30%	70%
Brebis	5%	95%
Réformes	70%	30%

Tableau 1: répartition des espèces de SGI par catégorie d'animaux (en %)

## OpG moyen du troupeau après traitement sur un groupe (par note, par catégorie)



Graphique 4: niveau moyen d'œufs par gramme de fèces (OpG) du troupeau I) au moment de l'essai (partie I), II) après traitement simulé selon les notations des éleveurs (partie II), III) après traitement simulé sur des catégories d'animaux ou aléatoire (partie III)

## **Appréciation des éleveurs :**

Chaque éleveur qui traiterait avec un anthelminthique chimique les animaux qu'il a notés en fortement et moyennement infesté diminuerait autant voire plus le niveau moyen d'OpG qu'un traitement non ciblé de 70% du troupeau (Graphique 4 – Partie II). De plus, les groupes traités qualifiés de fortement et moyennement infestés correspondent généralement à moins de 70% du troupeau (entre 51% et 74% du troupeau).

**L'observation des éleveurs permet donc de détecter des animaux infestés, et permet de réaliser un traitement sélectif d'environ 60% troupeau, diminuant significativement le niveau d'infestation global.**

Ces résultats indiquent ainsi qu'en ne traitant que 60-70% du troupeau en ciblant les animaux, le niveau d'OpG est significativement réduit tout en laissant une partie suffisante du troupeau non traité. Une partie des SGI n'est alors pas au contact d'anthelminthiques, ce qui permet de ralentir le développement de résistances des populations de SGI. Il reste cependant difficile de détecter uniquement les 30% du troupeau fortement infestés.

**Il n'y a pas de différence significative d'observation entre les éleveurs**, même si certains éleveurs arrivent à identifier plus d'animaux fortement infestés, diminuant le nombre global d'OpG. La question se pose alors de savoir s'il y a des critères particuliers d'observation qui permettent de repérer une infestation par des SGI.

Les 5 éleveurs de l'essai ont utilisé chacun plusieurs critères (couleurs de la muqueuse des yeux, touché de la laine, état visuel de la laine, état corporel, diarrhée, gabarit, comportement, dentition, oreilles, etc.). Cependant, **seuls les critères « couleurs de la muqueuse des yeux » et « état corporel » étaient des critères utilisés par tous** et dans la plupart des observations.

**Pour le critère « état corporel », les résultats montrent une corrélation moyenne avec les OpG.** En revanche, il n'y a pas de corrélation entre le nombre d'OpG et le critère « couleur de la muqueuse des yeux ». Les autres critères utilisés par certains éleveurs n'ont pas montré de corrélation avec le nombre d'OpG.

Le graphique 4 - partie III indique le niveau d'OpG moyen du troupeau suite au traitement de différents groupes. Si les réformes du troupeau sont traitées, le niveau d'OpG baisse à 451. Si les réformes et les renouvellements sont traités, le niveau moyen d'OpG du troupeau baisse à 167. Ainsi, il est possible de conclure que **le traitement ciblé des animaux les plus sensibles, soit les vieux animaux et les jeunes, permet de fortement diminuer le niveau général d'infestation du troupeau.**

Dans le cas d'un traitement aléatoire, c'est-à-dire non ciblé, les résultats montrent que traiter aléatoirement 70% du troupeau permet de réduire fortement le niveau d'excrétion (OpG moyen à 222). Cependant, les traitements des animaux jugés par les éleveurs comme étant les plus infestés apportent des résultats améliorés par rapport au traitement aléatoire.



## Conclusion

En conclusion, l'essai confirme que les éleveurs sont en mesure de réduire significativement le nombre d'OpG d'un troupeau en ciblant 60 % des animaux pour un traitement selon leur observation. De plus, la sélection des animaux devant recevoir un traitement est plus efficace qu'un traitement non ciblé de 70% du troupeau.

La sélection des animaux à traiter nécessite une observation attentive de chaque animal, ce qui peut être chronophage, mais qui s'avère être bénéfique. Le critère « Etat Corporel », aussi dit NEC (Note d'Etat Corporel), est moyennement corrélé au nombre d'OpG ; c'est cependant le seul critère identifié lors de l'essai corrélé au niveau d'excrétion.

Pour réduire l'évolution des populations de SGI résistantes, il est important de laisser 30% du troupeau non traités et d'alterner les produits anthelminthiques utilisés. Ainsi, la combinaison de ces deux facteurs est essentielle pour contenir la résistance des SGI aux produits vermifuges et donc garantir leur efficacité dans la durée.

Enfin, il est aussi intéressant de contrôler de temps à autres l'état de résistance de la population SGI présente sur son exploitation, c'est-à-dire de faire des tests d'efficacité de produits, afin d'identifier les produits à utiliser en alternance.

### Remarques complémentaires :

Le niveau d'infestation acceptable dépend beaucoup de la rotation de pâtures appliquée sur l'exploitation.

Par exemple, un troupeau avec un niveau moyen d'excrétion de 500 OpG en système extensif avec très peu de retour sur les mêmes parcelles ne devrait pas être traité. En revanche, un même niveau d'OpG pour un troupeau en système plus intensif, c'est-à-dire avec des rotations régulières sur les mêmes parcelles par exemple, peut rapidement évoluer dans une situation critique ; il sera donc évalué différemment et peut-être traité.

Le critère d'excrétion des œufs (OpG) ne devrait pas être l'unique critère pour décider d'appliquer un traitement. La combinaison avec d'autres critères tels que l'observation, l'état de l'animal, l'historiques des pâtures est bénéfique.

En général, une légère infestation par des SGI permet de maintenir une certaine immunité de l'animal. Il faut aussi se rappeler que les agneaux en dessous de 8 mois sont les plus sensibles et prioritaires aux traitements car ils n'ont pas encore développé une immunité.



Photo de groupe de l'équipe ayant participé à l'essai.

*De gauche à droite:*

*Benjamin Bastien (stagiaire woofing), Maëlle Yobé (stagiaire woofing), Clovis Jullian (Eleveur), Anna Krichel (Eleveuse), Sébastien Pelurson (Eleveur), Eric Bouttier (Eleveur), Arnaud Mandaroux (Eleveur), Florence Arsonneau (FiBL France), Nathalie Goulard (FDO 26), Elina Harinck (FiBL France), Aurélie Charasse (Syndicat Caprin 26), Frédéric Gontard (Eleveur), Amélie Lèbre (FiBL France)*

*Photographe: Felix Heckendorn (FiBL)*