



AXE 1. BASES POUR LA GESTION DES MALADIES MULTIFACTORIELLES ET DU PARASITISME

Développement et évaluation d'outils et de stratégies pour limiter le recours aux antiparasitaires en élevage ruminants

Présentation et Etat d'avancement

Janvier 2012



Contexte et objectif général

NEWS

Les Strongles Gastro-Intestinaux (SGI) provoquent des maladies majeures chez les ruminants, souvent insidieuses et chroniques qui affectent la production et le bien-être animal. Elles impliquent la mise en place de mesures de maîtrise qui, faute d'outils d'aide à la décision, sont souvent systématiques sans analyse *a priori* des risques spécifiques à l'exploitation. Cet usage non-raisonné des stronglycides a des conséquences négatives en termes de développement de l'immunité, de résistances, d'impact environnemental, de coût, et d'image. La finalité du projet est de proposer de nouveaux outils pour des démarches d'optimisation de l'usage des stronglycides selon 2 axes :

1. La conception et l'évaluation d'outils permettant d'identifier les **périodes à risque (quand traiter ?)** ». L'objectif est de disposer d'outils de type système-expert intégrant des données relatives au cycle des parasites, à l'analyse du système d'élevage (pâturage), et aux données météorologiques.
2. La limitation des traitements en développant les approches de **traitement sélectif** («**qui traiter?**»).

Ce projet recentré sur la production d'outils d'intervention en élevage directement opérationnels est financé pour 3 ans dans le cadre du CASDAR (acceptation en juin 2011). Les travaux ont débuté depuis octobre 2010 sur le volet « traitements sélectifs des vaches laitières » par le recrutement sur fonds Oniris d'une Ingénieure. **Depuis mai 2011, Nadine Ravinet a été recrutée pour 3 ans en contrat Cifre-Institut de l'Élevage sur le projet.** Des travaux visant à faire **évoluer le système expert bovin** ont déjà été **engagés dans le cadre de 2 thèses vétérinaires en 2011.**

Groupe de travail « Parasitisme » (animateurs en vert-gras, porteur en souligné)

- **IE** : **Fatah Bendali** ; **Nadine Ravinet** ; J. Legarto ; Y. Lefrileux ; R. De Cremoux ; J-M. Gautier
- **UMR BioEpar** : **Alain Chauvin** ; N. Bareille, C. Chartier, H. Seegers, R. Guatteo
- **Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse**: P. Jaquiet ; H. Hoste, X. Berthelot
- **UBGDS** : R. Vermesse ; **FRGDS PL** : P. Lebeguec
- **URGV Bzh & PL** : J-F. Labbé, N. My ; **Commission parasitisme SNGTV** : P. Camuset
- **CRA Bretagne** : M. Le Guennic **CIIRPO** : E. Potier, **PEP Caprin** Rhône-Alpes ; **EPLEA-FPA**

Articulation du projet

Les travaux seront conduits dans des systèmes d'élevage bovins lait, ovins allaitants et caprins (cf. tableau : résumé des travaux conduits par type de production et par volet [v] (cases grisées)).

Action 1. Outils d'aide à la décision pour identifier les périodes à risque d'infestation parasitaire

Ovins allaitants et laitiers: le projet ciblera la conception de stratégie d'échantillonnage, d'analyse et d'interprétation des coproscopies et des indicateurs cliniques.

Caprins laitiers : Conception puis évaluation d'un système expert sur le modèle Parasit'info

Bovins : Amélioration de Parasit'info par une meilleure prise en compte certains paramètres d'élevage ou de biologie des parasites.

Action 2 : Outils pour la mise en œuvre de traitements sélectifs sur les animaux à risque

Développement et validation de stratégies de traitements sélectifs, pratiques et peu coûteuses.

Caprins: des stratégies de choix des animaux à traiter seront testées (âge, conduite pâturage, production, indicateurs parasitaires et cliniques) en gardant l'objectif de production de l'éleveur.

Bovins laitiers : on visera la caractérisation de la distribution d'indicateurs parasitaires (copro, d'Ac. spécifiques) et d'indicateurs de l'impact (prod. de lait). Ceci permettra d'évaluer la faisabilité et l'intérêt économique. Une approche similaire sera testée en ovins laitiers (fermes pilotes).

Action 3 : Evaluation d'outils opérationnels en conditions de terrain

Des enquêtes permettront d'évaluer la capacité des outils à induire un changement des pratiques de traitements : (i) « quand traiter ? » en évaluant l'impact de l'utilisation du système-expert (Parasit'info actuel) sur la consommation des stronglycides; (ii) « qui traiter ? » en évaluant la faisabilité et l'acceptabilité des traitements sélectifs dans des élevages caprins et bovins.

Action 4 : Capitalisation des résultats

Production de documents techniques pour les éleveurs et techniciens pour vulgariser la gestion raisonnée traitements. Formations des acteurs de développement et des vétérinaires pour la mise en œuvre des outils développés. Les résultats feront l'objet de publications scientifiques et techniques.

	Objectif « quand traiter ? » // Traitement ciblé	Objectif « qui traiter ? » // Traitement sélectif
Pré-troupeau bovin laitier	Existence d'outils d'évaluation des périodes à risque validés (comptage larvaire, pepsinogène). Existence d'un système expert permettant l'évaluation des périodes à risques et l'établissement d'un traitement ciblé mais ... <i>Son paramétrage est à améliorer. [actions 1 et 3].</i>	Question non justifiée : animaux non immuns, d'où un risque parasitaire distribué sur tous les animaux.
Pré-troupeau bovin allaitant	Spécificité de l'élevage allaitant déjà prise en compte dans le système expert existant (couples mère-veau. Les améliorations de paramétrage réalisé en élevage bovin laitier pourront être étendues aux troupeaux allaitants.	
Troupeau bovin laitier	Question non justifiée si les génisses ont pâturé car l'immunité installée protège la majorité des animaux. Le système expert est utilisable pour évaluer les capacités de recyclage des parasites, i.e. le nombre de cycles parasitaires s'enchaînant sur les parcelles pâturées.	Animaux immuns mais de statuts immunitaires variables selon le mode d'élevage des génisses (\pm de pâturage), de l'âge et de la production laitière. La distribution parasitaire est sur-dispersée. <i>Une approche de traitement sélectif est indiquée mais nécessite l'acquisition de données [action 2 et 3].</i>
Troupeau bovin allaitant	Cf. bovins laitiers	Cf. bovins laitiers avec probablement une moindre hétérogénéité de statut immunitaire vis-à-vis des strongles en raison de la plus faible proportion de primipares. L'extension des données acquises sur les bovins laitiers est envisageable.
Troupeau caprin laitier	Existence d'une méthode d'analyse HACCP like et d'indicateurs parasitaires (coproscopies) et cliniques (index de diarrhée, Famacha) validés, permettant de définir les périodes à risque. <i>L'évaluation d'un système expert sera développée pour les caprins [actions 1 et 3].</i>	Immunité faible chez les chèvres mais troupeau très hétérogène en termes d'infestation et d'impact sur la production. Populations parasitaires fréquemment résistantes aux anthelminthiques. Facteurs de sensibilité affectant les données de distribution partiellement connues permettant <i>l'évaluation opérationnelle de stratégies de traitement sélectif [action 2 et 3].</i>
Troupeau ovin allaitant	Existence d'indicateurs parasitaires et cliniques (index de diarrhée, Famacha) mais <i>la stratégie d'échantillonnage et les règles d'interprétation en vue de l'évaluation des périodes à risque restent à construire [action 1].</i>	Troupeau hétérogène, donc approche sélective justifiée qui ne pourra être développée qu'à après avoir validé les outils permettant d'évaluer les périodes à risque (hors projet actuel).
Troupeau ovin laitier	Cf. ovins allaitants. Filière numériquement moins importante mais forte consommatrice d'antiparasitaires avec plus de restriction d'emploi. <i>La stratégie d'échantillonnage et les règles d'interprétation restent à construire [action 1].</i>	Troupeau hétérogène, donc approche sélective justifiée. Elle ne pourra être développée qu'à moyen terme après avoir validé les outils permettant d'évaluer les périodes à risque (hors projet actuel).

Publications et livrables

- Georgina Dunn, 2011. Paramétrage du système expert parasit'info : impact de la contamination résiduelle et du chargement sur le risque parasitaire de printemps. Thèse de doctorat vétérinaire, Nantes.
- Anne-Sophie Fréville. 2011. Evaluation de la capacité du système expert Parasit'Info à rationaliser l'utilisation des anthelminthiques pour lutter contre les strongyloses gastro-intestinales des génisses en élevage bovin laitier Thèse de doctorat vétérinaire, Nantes.

Pour toute information

Fatah BENDALI
Institut de l'Élevage

☎ 01 40 04 52 00

✉ fatah.bendali@inst-elevage.asso.fr

Alain CHAUVIN

UMT Maîtrise de la Santé des Troupeaux Bovins

☎ 02 40 68 76 98

✉ alain.chauvin@oniris-nantes.fr