



**HAL**  
open science

## Le vermicompostage, pratique agro-écologique pour la fertilisation des prairies et la réduction du parasitisme de petits ruminants en Guadeloupe

Maryline Boval, Julie Favérial, Jorge J. Sierra, Gladys Loranger-Merciris

### ► To cite this version:

Maryline Boval, Julie Favérial, Jorge J. Sierra, Gladys Loranger-Merciris. Le vermicompostage, pratique agro-écologique pour la fertilisation des prairies et la réduction du parasitisme de petits ruminants en Guadeloupe. Colloque DinABio 2013 - Colloque National sur les Recherches en Agriculture Biologie, Nov 2013, Tours, France. 2 p. hal-02810156

**HAL Id: hal-02810156**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02810156v1>**

Submitted on 6 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Le vermicompostage, pratique agro-écologique pour la fertilisation des prairies et la réduction du parasitisme de petits ruminants en Guadeloupe

**BOVAL Maryline<sup>1</sup>, FAVERIAL Julie<sup>2</sup>, SIERRA Jorge<sup>2</sup>, LORANGER Gladys<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> INRA, URZ 143, Domaine Duclos, Prise d'Eau, 97170 Petit Bourg, Guadeloupe. <sup>2</sup> INRA, UR ASTRO 1321, Domaine Duclos, Prise d'Eau, 97170 Petit Bourg, Guadeloupe. <sup>3</sup> Université des Antilles et de la Guyane, Campus de fouillole, BP 250, 97157 Pointe-à-Pitre cedex

Contact : maryline.boval@antilles.inra.fr

**Résumé :** Face aux dérives de l'intensification conventionnelle et à la demande croissante de produits animaux de qualité, l'utilisation de vermicompost constitue une pratique agro-écologique prometteuse, devant permettre à la fois d'améliorer la production de biomasse, le gain de poids et la santé animale (réduction de l'infestation gastro-intestinale des petits ruminants), tout en valorisant les effluents d'élevages plus industriels.

**Mots-clés :** pâturage, vermicompost, alimentation animale, parasitisme, agro-écologique

**Projets dans lesquels s'intègrent les travaux :**

Projet VERPAT du programme INRA – AgriBio3 (2010-2012) « Le vermicompost, une alternative pour la fertilisation des prairies et la réduction de l'infestation parasitaire des petits ruminants au pâturage »

Projet Pilote DD - Plateforme de compostage

**Partenaires impliqués :**

INRA URZ 143, Petit Bourg, Guadeloupe (Arquet Rémy, Fleury Jérôme, Mulciba Pierre)

INRA UR ASTRO 1321, Petit Bourg, Guadeloupe (Desfontaines Lucienne, Cinna Jean-Pierre, Solvar Franck)

UAG, Université des Antilles-Guyane (Loranger Gladys)

### Contexte

La demande en produits animaux est en forte croissance, surtout dans les pays du Sud (+120% vs.+7,6% au Nord), et la meilleure valorisation des prairies constitue une alternative majeure à l'intensification conventionnelle dans le contexte actuel. Il faut mieux exploiter ces surfaces avec des stratégies agro-écologiques pour limiter les intrants et les impacts environnementaux, déjà mis en exergue dans de précédents modèles de développement intensifs.

### Objectifs et enjeux du travail de recherche

Il s'agissait de tester l'effet de l'addition de vermicompost (VC, composé de 80% de fumier de bovins et 20% de fourrage refusé) sur : 1) la productivité de la prairie ; 2) la réduction du parasitisme gastro-intestinal ; 3) l'alimentation et les performances animales. Les enjeux sont la mise en évidence d'une stratégie écologique, à moindre coût, et *a priori* appropriable par les éleveurs.

### Démarche scientifique

La comparaison de 3 systèmes a été menée pendant 6 mois avec trois lots de 6 agnelles naturellement infestées et conduites sur 3 types de prairies : 1) naturelles (Témoin) ; 2) + vermicompost sans vers de terre (VC) ; 3) + vermicompost + vers de terre (VCVDT). Le vermicompost a été réalisé selon la même procédure (substrat dégradé avec des vers de terre), et pour partie débarrassé de ces vers de terre, avant épandage ; il s'agissait d'isoler l'effet du substrat, de celui des vers de terre. Les agnelles étaient conduites au piquet (Boval et al., 2013), ce qui permettait de mesurer par individu, les variables prairiales et celles liées aux animaux (alimentation, infestation parasitaire, croissance).

### Acquis scientifiques

L'étude n'a pas mis en évidence de modifications majeures de la biomasse, de la hauteur ou de la densité du couvert végétal. En revanche, la teneur en azote du fourrage a été plus élevée avec VCVDT (12,4 vs 13,3). Les animaux pâturant sur les parcelles VCVDT ou VC ont eu une meilleure alimentation comparée aux témoins (de +7 à 12% de MS ingérée et digérée). Par ailleurs, les animaux sur les parcelles VCVDT ont été nettement moins parasités, et ont une croissance doublée par rapport aux 2 autres groupes d'animaux (68 g/j vs 32 g/j de gain de poids vif).

L'ajout de VC et de VDT apparait être une option intéressante pour la gestion d'un système d'élevage au pâturage, l'amélioration des performances et la santé animale, à moindre coût financier et environnemental. Les résultats de cette étude préliminaire seront complétés d'autres données issues d'un dispositif similaire actuellement en cours.

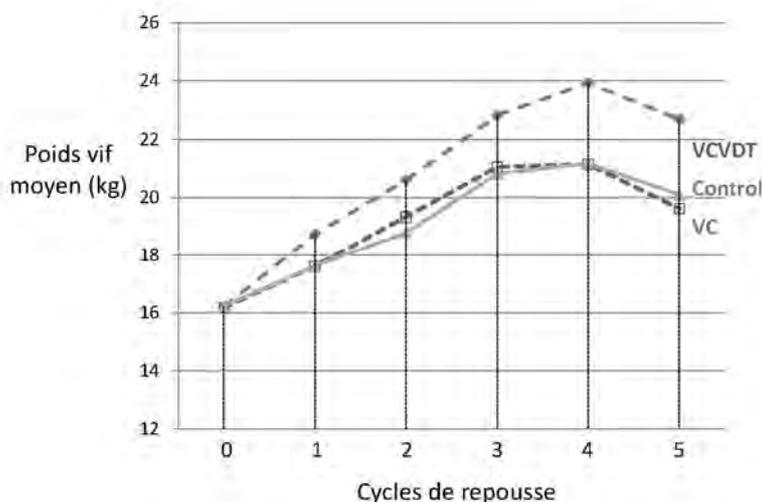


Figure : Poids vif moyen des chevrettes pâturant des parcelles avec vermicompost (VCVDT), avec compost (V) ou témoins (Control), pour 5 cycles successifs de pâturage.

### Impact des résultats/applications/résultats opérationnels

Les résultats de cette étude illustrent que la performance des petits ruminants peut être améliorée en pâturage naturel, avec des stratégies agro-écologiques, sans complémentation et sans traitements antiparasitaires, et donc à moindre coût financier et environnemental. L'effet de l'addition de VC et de vers de terre a été visible dès le deuxième cycle de repousse (soit après 42 jours) et la rémanence de cet effet semble aller au-delà de 10 mois.

La mise en œuvre de cette stratégie sur des parcelles pâturées a permis de tester en vraie grandeur les modalités d'épandage et de mesurer les temps de travail. Ces divers éléments permettront de mieux apprécier la mise en pratique par les éleveurs.

### Perspectives

Les mesures se poursuivent et il est prévu : 1) de réaliser des mesures dans le temps de la composition chimique du sol et du VC, pour permettre une meilleure compréhension de l'effet fertilisant ; 2) de préciser le mécanisme de réduction des œufs de strongles, par les vers de terre (consommation et/ou inhibition) ; 3) de mieux évaluer les différences observées de composition floristique sur les parcelles VCVDT ; 4) de renouveler les mesures avec des caprins, encore plus sensibles au parasitisme gastro-intestinal.

### Publications issues de ces travaux

D'Alexis S., Mahieu M., Jackson F., Boval M., 2012. Cross-infection between tropical goats and heifers with *Haemonchus contortus*, *Veterinary Parasitology* 184 : 384-386.

Boval M., Dixon R.M., 2012. The importance of grasslands for animal production and other functions: a review on management and methodological progress in the tropics, *Animal*, 6: 748-762.

Loranger-Merciris G., Cabidoche Y.M., Deloné B., Quénéhervé P., Ozier-Lafontaine H., 2012. How earthworm activities affect banana plant response to nematodes parasitism, *Applied Soil Ecology* 52, 1-8.

Sierra J., Desfontaines L., Faverial J., Loranger-Merciris G., Boval M., 2011. Composting and vermicomposting of cattle manure and green wastes under tropical conditions: carbon and nutrient balances and end-product quality. *Soil Research* 51(2): 142-151.

Sierra J., Loranger-Merciris G., Solvar F., Badri N., Arquet R., 2012. Le vermicompostage en Guadeloupe. [http://transfaire.antilles.inra.fr/IMG/pdf/Le\\_vermicompostage\\_en\\_Gpe.pdf](http://transfaire.antilles.inra.fr/IMG/pdf/Le_vermicompostage_en_Gpe.pdf)