

# Le compost caprin : une matière organique d'élevage au potentiel fertilisant à ne pas négliger

## Goat compost: an organic matter in fertilizing potential should not be overlooked

CAILLAT H. (1), BOISSEAU C. (1), AUDEBERT G. (1), RANGER B. (1)

(1) FERLus, INRA, F-86600 Lusignan, France

### INTRODUCTION

La fertilisation minérale représente 15 % des consommations énergétiques d'un élevage caprin (Jénot *et al.*, 2012). Dans un contexte d'augmentation du coût des engrais minéraux, la valorisation des matières organiques d'élevage peut contribuer à améliorer l'autonomie globale de ces systèmes en limitant les achats d'intrants. Issu d'une dégradation en milieu aérobie du fumier, le compost est un fertilisant présentant un fort intérêt. Ce produit, atténué des odeurs vis-à-vis des tiers, présente par rapport au fumier l'avantage de réduire et faciliter les quantités à épandre et améliorer la qualité sanitaire, grâce à l'élimination de bactéries pathogènes et de graines d'adventices (Hacala, 2006). Il permet également d'éliminer, à condition d'une montée en température supérieure à 50°C (Reyes *et al.*, 1963), les larves et œufs de parasites gastro-intestinaux, représentant alors un atout majeur pour gérer le parasitisme des élevages caprins pratiquant le pâturage. Cependant, à l'heure actuelle, peu de références existent sur la composition physico-chimique de composts issus de fumiers de caprins. Cet article se propose donc d'apporter des références complémentaires et mettre en évidence la valeur fertilisante du compost caprin.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'étude a été menée sur l'élevage caprin du dispositif expérimental Patuchev de l'Inra de Lusignan (UE FERLus). Chaque trimestre, le fumier est extrait des bâtiments et décompacté par un passage dans un épandeur équipé d'une hotte de compostage, puis stocké sous une fumière couverte. Les fumiers de caprins et d'ovins, réputés pour être secs, s'avèrent difficiles à composter. Pour remédier à cela, le fumier est arrosé à raison de 120 litres d'eau maximum par tonne durant 2 à 3 jours pour éviter des pertes par lessivage. Pour s'assurer d'une montée en température, celle-ci est mesurée quotidiennement à huit endroits différents du tas durant trois jours après le dépôt. Passé un délai de trois semaines, le tas est retourné et après un délai d'attente à nouveau d'au moins trois semaines, le compost est épandu sur prairies multi-espèces ou cultures (maïs ou associations). Entre 2013 et 2015, 44 échantillons d'environ 300 g, constitués à partir de poignées collectées au cours du chargement de chaque épandeur (poids moyen : 3,8 tonnes), ont été analysés au laboratoire Auréa de La Rochelle.

### 2. RESULTATS

Les composts produits sur le dispositif Patuchev confirment la teneur en matière sèche plus élevée (+ 8-10%) de ceux de l'espèce caprine. Comparativement aux résultats existants pour les composts bovin ou ovin (Institut de l'élevage *et al.*, 2001), les valeurs en éléments fertilisants du compost caprin sont plus élevées que celles issues des fumiers des autres espèces, excepté pour le phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et le soufre (SO<sub>3</sub>) pour lesquels les valeurs sont proches (Tableau1).

### 3. DISCUSSION

Le compost caprin est donc une source de fertilisation particulièrement intéressante. Combiné à d'autres sources d'azote telles que les légumineuses, capables de fixer l'azote de l'air, il représente une véritable piste pour améliorer l'autonomie en intrants des élevages caprins. Sa teneur plus importante en soufre (SO<sub>3</sub>) offre également un atout particulier pour maintenir des légumineuses, augmenter le rendement, et assurer un meilleur équilibre entre espèces, comme mis en évidence sur des prairies conduites intensivement lors d'apport de cet élément en complément d'une fertilisation azotée (Tallec et Diquelou, 2008). Ces nouvelles références sur la réalisation de compost issu de fumiers caprin et ses valeurs fertilisantes, permettra aussi d'établir un coefficient très utile pour convertir, à valeurs fertilisantes équivalentes, des quantités de paille en compost et encourager ainsi les échanges paille-compost caprin entre exploitations agricoles, et améliorer conjointement l'autonomie de ces systèmes à l'échelle du territoire.

*Cette étude a été réalisée grâce au soutien financier de la Région Poitou-Charentes via le Réseau d'Excellence caprin (REXCap).*

**Hacala S. 2006**, Le compost, mieux qu'un engrais de ferme, Institut de l'élevage, Paris.

**Institut de l'élevage, ITAVI, ITCF, ITP, 2001**, Fertiliser avec les engrais de ferme et Arvalis-Institut du végétal

**Jénot F., Verdier G. 2012**, Fourrages, 212, 257-261.

**Reyes, W. L., Kruse, C. W. 1963**. The effect of aerobic and anaerobic digestion on eggs of *Ascaris lumbricoides* var. Suum in nightsoil. American J. Tropical Med., 12: 45-55.

**Tallec T, Diquelou S, 2008**. Plant and Soil 313 (1-2), 267 - 282.

**Tableau 1** Valeurs moyennes de compost caprin obtenues à Patuchev par rapport aux valeurs moyennes de composts et fumiers caprin, bovin, et ovin. Valeurs fertilisantes exprimées en kg/T.

	Compost						Fumier		
	Caprin - Patuchev		Bovin		Ovin	Caprin	Bovin	Ovin	
	Brut	Sec	Brut	Sec	Brut	Brut	Brut	Brut	
<b>Matière sèche (%)</b>	<b>43,1</b> (23,6-95,6)	<b>100</b>	33	100	35	37,7	22,1	35	
<b>pH</b>	<b>9,1</b> (7,9 - 9,1)								
<b>Matière organique</b>	<b>292</b> (179-664)	<b>710</b> (223-815)	210	636	275	nd	165	240	
<b>Azote total</b>	<b>12,9</b> (7,5-26,1)	<b>32,7</b> (11,7-57,6)	8	24,2	11,5	6,1	5,8	6,7	
<b>NH<sub>4</sub></b>	<b>1,4</b> (0,1-3,3)	<b>4,6</b> (0,3-9,6)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>8,5</b> (3,6-18,5)	<b>20,6</b> (6,9-28,2)	8	24,2	7	5,2	2,3	4	
<b>K<sub>2</sub>O</b>	<b>28,6</b> (14,2-56,3)	<b>70,0</b> (21,3-95,4)	14	42,4	23	7	9,6	12	
<b>MgO</b>	<b>4,6</b> (2,1-9,7)	<b>10,9</b> (5,2-15,0)	2	6,1	3,5	2	1,9	2,5	
<b>CaO</b>	<b>15,4</b> (6,9-38,8)	<b>35,8</b> (18,6-56,2)	4	12,1	nd	nd	2,5	nd	
<b>Na<sub>2</sub>O</b>	<b>1,5</b> (0,5-3,3)	<b>3,6</b> (1,2-6,9)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
<b>SO<sub>3</sub></b>	<b>5,1</b> (2,5-12,3)	<b>12,0</b> (5,0-16,3)	3,8	11,5	nd	nd	1,8	nd	