



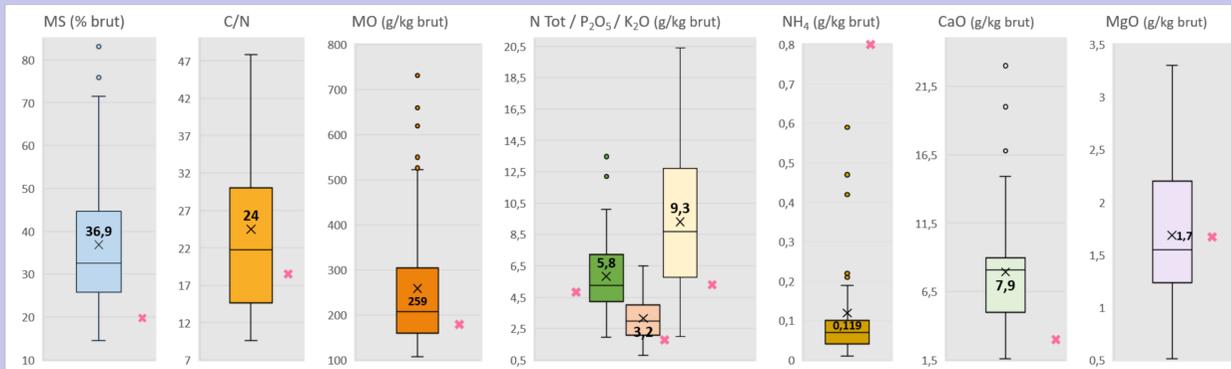
COMPOSITION PHYSICO-CHIMIQUE DE FUMIERS ET COMPOSTS ÉQUINS

ÉLÉMENTS PHYSICO-CHIMIQUES

FUMIERS ÉQUINS À BASE DE PAILLE

D'après 75 analyses réalisées de 2006 à 2020 (Laboratoire LANO, CESAR, LDAR)

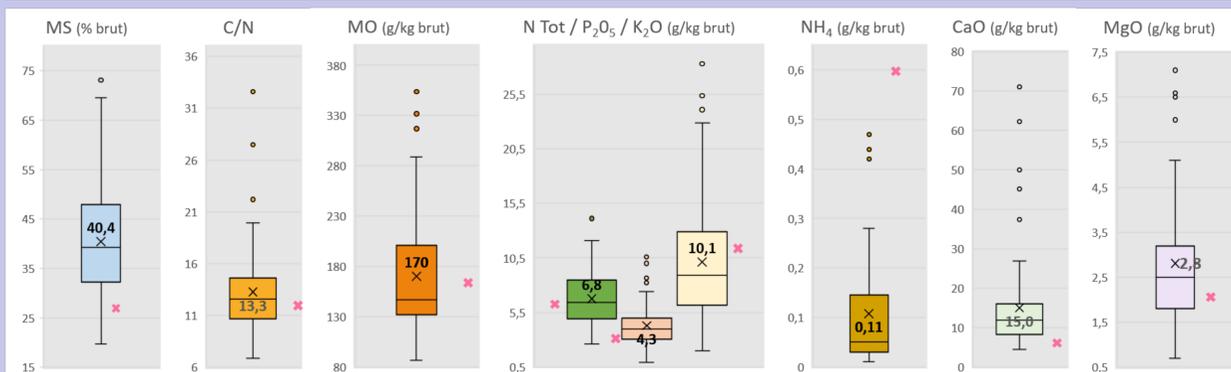
✗ Moyenne Fumier Bovin (Levasseur et al 2019)



COMPOSTS ÉQUINS À BASE DE FUMIERS DE PAILLE

D'après 85 composts analysés entre 2007 à 2020 (Laboratoire LANO, Labéo Limoges)

✗ Moyenne Compost Bovin (Levasseur et al 2019)



- La variabilité des teneurs en éléments des effluents équins est liée à la diversité des modes de gestion des litières à base de paille (renouvellement, curage) et aux conditions de stockage (durée, type d'ouvrage de stockage).
- La composition des effluents équins se rapproche des teneurs en éléments référencées par Levasseur et al 2019 pour les fumiers de bovins compacts et les composts de fumier de bovins.

- Cependant, le fumier équin se différencie du fumier bovin par un taux de matières organiques et un C/N plus élevé, une teneur plus faible en ammonium (NH₄) et une concentration plus élevée en potassium (K₂O) liées à une proportion de paille plus importante dans l'effluent stocké ou/et traité. Pour les composts, les différences sont moins importantes.
- Les teneurs en entérocoques et en *E.coli* dépassent les seuils de la norme NF U44-051 dans 88% des cas des composts analysés. On note la présence d'un pathogène ponctuellement. La pratique d'ajout de fumier frais sur l'andain de compost en cours de maturation pourrait expliquer l'hygiénisation partielle du substrat final prêt à épandre.
- Les composts analysés sont indemnes des deux germes pathogènes équins potentiellement présents dans l'environnement des élevages équins (*Streptococcus equi* et *Rhodococcus equi*).

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

		Composts équins à base de paille d'après 24 analyses (programme Val'Fumier 2019, Labéo)		Norme NF U44-051	
		Min	Max	% analysés > norme	Seuil norme
en mg/kg MS	Cr	13,6	159	12,5 %	< 120
	Pb	< 9,44	15	0 %	< 180
	Ni	< 9,32	25	0 %	< 60
	Se	< 4,53	< 5,23	0 %	< 12
	Ar	< 2,32	14,8	0 %	< 18
	Cd	< 0,45	< 0,52	0 %	< 3



Compostage au champ de fumier équin.

Jumenterie du Pin / IFCE

MICROBIOLOGIE

	E. coli	Enterocoques NPP (n/g)	Salmonella (/25g)	Œufs d'helminthes	Streptococcus equi	Rhodococcus equi
Composts de 24 élevages Val'Fumier 2019, Labéo	3/24 (> 100)	21/24 (> 10 000)	1/24	0	Sur 5 analyses 1 douteux 4 négatifs	Sur 4 analyses 4 négatifs
Norme NF U44-051	< 100	< 10 000	0	0		



Echantillon de fumier équin pailleux stocké deux mois en fumière.

Ecuries du Bois - Le Pin au Haras / IFCE

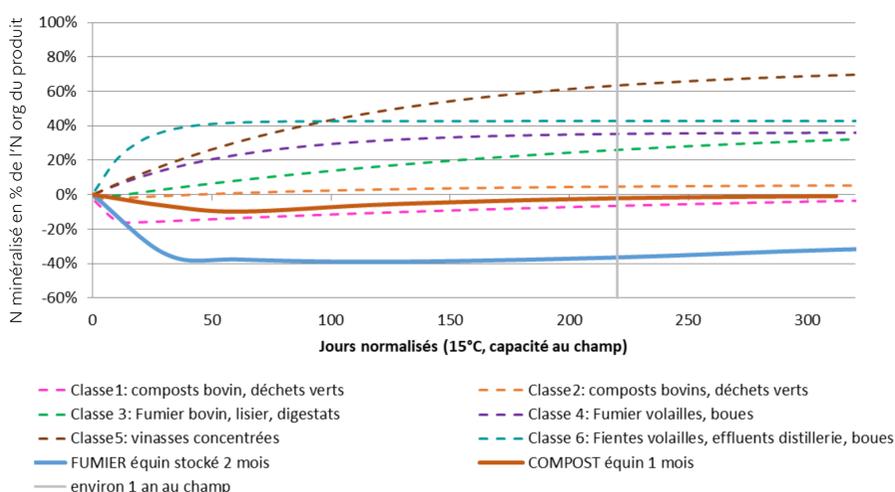


Echantillon de compost de fumier équin après 1 mois de maturation.

Val'Fumier / Labéo - IFCE

CINÉTIQUE DE MINÉRALISATION DU FUMIER ET COMPOST ÉQUINS

Cinétiques de minéralisation N, 6 classes pour caractériser les produits organiques



- La courbe de minéralisation du compost équin s'apparente à la cinétique de l'azote organique d'un compost bovin.
- Pour le fumier équin stocké 2 mois, la minéralisation de l'azote est beaucoup plus lente, avec une mobilisation de N très importante liée à la forte proportion de paille.
- La libération d'azote assimilable par la plante est lente après épandage des effluents équins, avec une disponibilité du N estimée à 5% (fumier) et 9% (compost) la 1^{ère} année pour les échantillons testés. D'autres essais devront être menés pour confirmer ces résultats.

Les effluents équins sont des amendements organiques assez proches des effluents bovins pailleux. Une attention particulière pourra être apportée à l'immobilisation de l'azote au moment de l'apport. Des apports avant les périodes de besoins sont recommandées soit 2 ou 3 mois avant les semis des cultures ou comme fumure de fond pour les prairies.