



Valeur agronomique des fumiers

Synthèse des essais réalisés
sur les fermes :

Champs de Bray (Avesne en Bray 76220) et
GAEC de la Ferme de l'Orangerie (Le Dezert 50620)
dans le cadre du Programme Reine Mathilde

Année 2022



1. Contexte

La restitution des effluents d'élevage aux parcelles est un levier majeur de préservation de la fertilité biologique, chimique et physique des sols des fermes en élevage et polyculture élevage biologique. Les 3 grandes classes d'effluents présents sur les fermes laitières biologiques normandes sont les fumiers, les fumiers compostés et les lisiers.

Pour éviter tout gaspillage il est primordial de préserver la valeur agronomique de ces produits avant et après épandage. Si les sources majeures de perte pour le lisier est la volatilisation de l'azote au stockage et à l'épandage, le problème des fumiers, qui restent souvent longtemps en tas au bout de champs avant l'utilisation, est la perte d'une grande majorité des éléments nutritifs par lessivage à cause de la pluie.

Ces pertes sont d'autant plus dommageables en Agriculture Biologique puisque les systèmes bio visent l'autonomie et les coûts de l'unité d'élément fertilisant certifié bio est élevé.

2. Choix de l'essai, objectifs, protocole et premiers résultats

2.1. Objectifs

Beaucoup d'informations sur les pertes potentielles d'éléments nutritifs par lessivage sur les tas de fumiers sont déjà disponibles sur le réseau et dans les revues spécialisées. Cependant, les pratiques agricoles sont difficiles à faire évoluer, notamment lorsque le changement demande une modification importante de l'organisation des travaux sur la ferme (époque et fréquence des curages, fréquence et époque de transport sur les parcelles, date d'épandage).

Nous avons donc fait le choix de mettre en place un essai chez des éleveurs bio normands pour profiter de la visibilité du programme Reine Mathilde et sensibiliser les éleveurs à ce sujet.

Les moyens disponibles ne nous permettent pas de mener un essai sur les pertes d'azote par volatilisation suite au stockage et à l'épandage des lisiers. Nous avons donc choisi de nous concentrer sur les fumiers.

2.2. Protocole

Malheureusement, nous n'avons pas pu trouver cette année des fermes dans lesquelles le fumier soit sorti à l'automne. Nous avons donc choisi de travailler avec deux éleveurs qui le sortent en fin d'hiver pour des époques d'épandage diversifiées. Nous avons choisi les fermes aussi par rapport à leur localisation : une en Haute Normandie (Les champs de Bray) et une en Basse Normandie (GAEC de la Ferme de l'Orangerie).

Dans les deux cas le fumier est analysé :

1. à la sortie de la stabulation. Au moment de la sortie une partie du tas a été couverte avec une bâche adaptée (imperméable mais transpirante, Silo'San 500 Standard 6 x 25). A l'Orangerie il y aura aussi une modalité compostée et non compostée pour un total de 4 modalités : Composté – couverture (Orangerie)

Composté – sans couverture (Orangerie)

Non composté – couverture (Orangerie et Champs de Bray)

Non composté – sans couverture (Orangerie et Champs de Bray)

2. au moment de l'épandage, après stockage au champs, sur la partie non couverte et sur la partie couverte (avec et sans compostage à l'Orangerie).

Les deux (quatre à l'Orangerie) analyses sont comparées pour évaluer les pertes des différents éléments nutritifs.

2.3. Premiers résultats

Les deux tas de fumier ont été constitués aux bout des parcelles concernées par l'épandage en semaine 7, et les échantillons prélevés dans la foulée. A l'Orangerie un seul prélèvement a été fait puisque le même produit initial a été déposé en deux tas : l'un destiné à être composté et l'autre non composté.

Voici les résultats des analyses :

Ferme	MS	MO	N tot	N-NH4	N org	N-NH4/N tot	pH	C/N	P2O5	K2O	CaO	MgO
	(% MB)			(%MS)							(% MS)	
Champs de Bray	22.3	77.8	2.64	0.26	2.38	9.8	8.7	14.7	1.05	4.31	5.52	0.71
Orangerie	22.5	74.6	2.21	0.44	1.77	19.9	8.7	16.9	0.73	4.91	2.62	0.8

Les deux fumiers sont très similaires quant à leur composition, exception faite pour la quantité d'azote ammoniacale, plus élevé à l'Orangerie, qui est pourtant plus faible en azote totale.

Champs de Bray

Le fumier a été épandu en semaine 18. Les échantillons pour analyses ont été collectés avant l'épandage.

La pluviométrie sur la période étudiée a été de 115,2 mm (station météo de saint-Germain-la-Poterie)

Voici les résultats :

Ferme	MS	MO	N tot	N-NH4	N org	N-NH4/N tot	pH	C/N	P2O5	K2O	CaO	MgO
	(% MB)			(%MS)							(% MS)	
T0	22,3	77,8	2,64	0,26	2,38	9,8	8,7	14,7	1,05	4,31	5,52	0,71
TF couvert	20,7	71	2,66	0,24	2,42	9	8,1	13,3	1,31	6,11	7,3	0,76
TF non couvert	18,3	71	3,78	0,03	3,75	0,8	8,1	9,4	1,32	7,1	4,89	0,83

Le tas non couvert est plus sec. Les résultats semblent montrer que la partie couverte est

Et sur le brut

Ferme	Sur le Brut	MO	N-NH4	N org	N tot	P2O5	K2O	CaO	MgO
T0		174	0,6	5,3	5,9	2,3	9,6	12,3	1,6
TF couvert		147	0,5	5	5,5	2,7	12,7	15,1	1,6
TF non couvert		130	0,1	6,9	6,9	2,4	13	9	1,5

3. Suite et perspectives

Les analyses avant épandage chez Olivier Touchard auront lieu en septembre.

Une fois les résultats reçus on pourra valoriser les résultats avec la rédaction d'une synthèse et l'animation de bouts de champs ou d'ateliers sur des portes ouvertes.



Rédacteurs :

Maddalena MORETTI

06 64 23 84 16 – maddalena.moretti@littoral-normand.fr

Remerciements :

Alexis Villeneuve (Littoral Normand)

Alexandre Roux (Bio en Normandie)

Thomas Fourdinier

Olivier Touchard

Date de publication : Juin 2023

