

FICHE RETOUR D'EXPERIENCE

Retour au sol des matières

issues de l'assainissement écologique #12



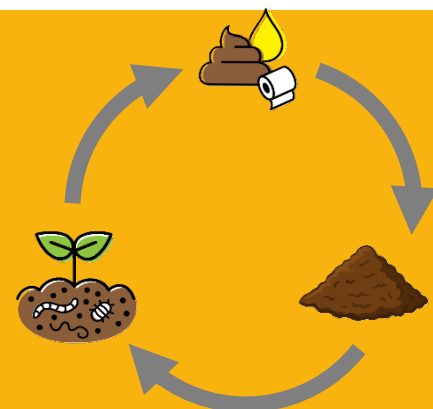
STRUCTURE : Terhao

LOCALISATION : Morbihan

MASSE COLLECTÉE : 31 tonnes

MATIERE(S) VALORISÉE(S) :
Excréments mélangés à de la litière

TYPE(S) DE CULTURE(S) : Grandes cultures



1 COLLECTE DES MATIERES

Annuellement, Terhao collecte environ 31 tonnes d'excréments mélangés à de la litière, dont 16 tonnes proviennent d'un événement avec 25 cabines de toilettes sèches à sciure (Figure 1). Cette fiche retour d'expérience traitera donc uniquement de cet événement.

Les excréments mélangés à de la litière sont collectés dans des poubelles de 80 litres ensuite vidées dans des movies-bennes ouvertes d'une capacité de 20 m³ (Figure 1). Ces bennes ont été choisies car ce sont des outils standards pour les gestionnaires de déchets et qui sont adaptés aux volumes collectés lors de l'évènement. Pour limiter les odeurs lors du stockage, Terhao ajoute de la sciure (environ 5 m³) par-dessus le tas de matières pour le recouvrir et absorber les liquides. La benne utilisée est étanche ou non selon les années. Dans le deuxième cas, de la mousse expansive est utilisée pour l'étanchéifier au niveau des ouvertures plus ou moins usées.



Figure 1 - Espace avec cabines de toilettes sèches (centre), urinoirs (en bas à gauche) et movie-benne (à droite et gauche des toilettes) (crédit : Terhao)

Lors de l'évènement, 10 m³ d'urine sont également collectés par des urinoirs secs masculins (Figure 1) et, depuis 2026, des urinoirs secs féminins. Les matières sont pompées puis déversées et rassemblées dans des cuves IBC de 1 000 litres fermées. Ces matières sont ensuite apportées en stations d'épuration par un hydrocureur qui les pompe quotidiennement pour limiter le nombre de cuves sur place.

Le transport des bennes est réalisé par un autre prestataire de l'évènement jusqu'au lieu de compostage. Les coûts sont inclus dans la prestation.

2 TRAITEMENT DES MATIERES

Les excréments sont traités par compostage en bout de champs chez l'agriculteur partenaire situé à environ 5 km de l'évènement.

COMPOSTAGE EN BOUT DE CHAMPS



Le partenariat entre l'agriculteur et une structure de compostage externe en charge de la gestion des excréments mélangés à de la litière est en place depuis 2014. Les matières collectées sont rassemblées avec des excréments mélangés à de la litière supplémentaires issus d'autres loueurs de toilettes sèches présents sur l'évènement. Au total, environ 35 tonnes de matières avaient été apportées en bout de champs en 2014. Au début du partenariat, uniquement les matières de toilettes sèches étaient compostées. Les inertes, présents en très faible quantité, sont retirés lors de la collecte et de la vidange des matières à l'aide d'une pince à déchets.



Figure 2 - Stockage en bout de champs (crédit : aureorepaysanne.fr)

Les matières déposées à même le sol ne sont pas recouvertes. Aucune gestion des facteurs de compostage n'est effectuée par l'agriculteur pendant le processus. Seulement un retournement pour mélanger, restimuler et éviter le tassement des matières est mis en place trois jours avant l'épandage. La durée du processus est de 8 mois et se termine en avril.

En 2014, une analyse agronomique du compost a été réalisée (Tableau 1).

Tableau 1 - Analyse agronomique du compost

	Matières sèches	Matières organiques	Concentration en azote Kjeldahl	Rapport C/N	Concentration en phosphore	Concentration en potassium	Concentration en calcium	Concentration en magnésium	pH
Excréments mélangés à de la litière	37,8 % de matières brutes (MB)	78,9 % de matières sèches (MS) 28 % de MB	1,01 % de MS 0,36 % de MB	39	0,555 % P_2O_5 de MS 0,21 % de P_2O_5 MB	0,204 % K_2O de MS 0,17 % K_2O de MB	0,519 % CaO de MS	0,97 % MgO de MS	8,1
Conformité norme NF U 44-051	≥ 30	≥ 20 % de MB	< 3 % de MB	> 8	< 3 % de MB	< 3 % de MB	X	X	X

Une analyse de la concentration en éléments traces (éléments traces métalliques et composés traces organiques) a également été réalisée la même année. Celle-ci a montré une conformité du compost vis-à-vis de la norme NF U 44-051 ainsi que des seuils applicables à l'épandage de boues de stations d'épuration selon l'Arrêté du 8 janvier 1998¹.

3 RETOUR AU SOL DES MATIERES

Le retour au sol du compost est réalisé sur grandes cultures (maïs, blé, colza, etc.) et principalement sur du maïs.

Culture de maïs

La première année, le compost a été épandu sur 2,21 hectares. À la suite du processus de compostage, la masse de matière a diminué pour atteindre 20 tonnes. Ainsi, la dose apportée était de 9 tonnes/ha.

L'apport au sol a été réalisé à l'aide d'un épandeur à fumier (Figure 3) en avril, avant le semis réalisé vers mi-avril¹. Par la suite, les matières ont été enfouies avec une charrue (Figure 4).



Figure 3 - Epandeur à fumier (crédit : www.ufarevue.ch)



Figure 4 - Charrue (crédit : wikipedia.org)

Remarques générales sur le retour d'expérience

- Le compost obtenu apporte de la matière organique au sol.

L'agriculteur utilisait initialement des effluents d'élevage (fumier et lisier) pour apporter des matières organiques au sol. Les excréments mélangés à de la litière ont le même intérêt mais leur quantité n'est pas suffisante pour répondre aux besoins du sol. Ainsi, des effluents d'élevage sont toujours apportés en complément.

- Les matières sont données gratuitement à l'agriculteur.

FREINS IDENTIFIES PAR LA STRUCTURE

Plusieurs freins au déploiement du retour au sol des matières ont été identifiés par Terhao :

- La réglementation est, selon la structure, le principal : il est nécessaire d'avoir un réseau pour identifier facilement des pratiques de retour au sol. L'absence d'un identifiant clair pour les matières issues de l'assainissement écologique dans la liste de codification des déchets rend leur valorisation difficile sur les plateformes de compostage, qui les acceptent selon leur bon vouloir ;
- La réticence des politiques, des consommateurs et des agriculteurs.

¹Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, 1998. , Journal officiel de la République