

Prélever des matières organiques pour l'analyse au laboratoire



Prélèvement de fientes de poule séchées. © V. van de Kerchove

Principes de l'échantillon moyen apporté au laboratoire

Prélever en plusieurs fois

Le prélèvement est délicat car les matériaux solides sont hétérogènes et les produits liquides peuvent sédimenter dans les fosses ou les réservoirs.

La technique utilisée doit permettre de constituer un échantillon représentatif de l'ensemble (fosse, tas, bâtiment, épandage au champ...).

Un bon échantillonnage est constitué par le mélange et le brassage de plusieurs prélèvements.

Constituer l'échantillon moyen

- Regroupement des prélèvements.
- Brassage soigneux.
- Constitution d'un échantillon d'un kg ou d'un litre, choisi de manière aléatoire ou par divisions successives.

Emballer l'échantillon

- Produits solides, fumiers : sacs en matière plastique.
- Produits pâteux : barquettes + couvercle en matière plastique.
- Produits liquides : flacons à large goulot + couvercle, remplis aux deux tiers du volume.

Conserver l'échantillon

- Dès que possible et pendant le transport, conserver l'échantillon au froid.
- Conserver au frais à + 4 °C pour un délai de moins de 12 heures jusqu'à l'arrivée au laboratoire.
- Congélation (- 18 °C) au delà de 12 heures.

Etiquetage de l'échantillon moyen

Dans tous les cas, l'échantillon moyen confectionné est emballé et amené au laboratoire. Le sac, la barquette ou le flacon doivent porter la fiche d'identification suivante :

- nom de l'exploitant ou du responsable du prélèvement (dans le cas d'une structure professionnelle ou d'un institut) ;
- date de prélèvement ;
- nature de l'échantillon ;
- observations sur le type d'élevage ;
- lieu de prélèvement.

Echantillonnage des fumiers et composts

Faire au moins 15 prélèvements répartis dans l'ensemble du tas ou de la fosse, en évitant les couches de surface pour les tas. Pour une litière dans un bâtiment, les différentes zones du bâtiment sont échantillonnées.

Les prélèvements sont soigneusement mélangés dans un seau. L'échantillon moyen d'un kg est ensuite constitué à partir de ce mélange et conservé dans un sac hermétique.

Des techniques spécifiques sont préconisées pour des prélèvements lors du stockage en fosses ou en tas :

- « puit » ou carottage. On réalise un trou à travers tout le tas de fumier et on prélève tout ;
- tranche. On prélève une tranche complète d'un tas de fumier.

Echantillonnage des lisiers et boues liquides

Prélèvement dans la fosse

- Prélèvement lors de la reprise. Au moins 10 doses sont prélevées à la pompe pendant toute la durée du pompage.
- Prélèvement direct dans la fosse au seau (plusieurs prélèvements) ou à l'aide d'une sonde, en effectuant plusieurs refoulements successifs.

Le brassage de la fosse à lisier est indispensable. Attention au dégagement d'ammoniac (NH_3) : il est toxique pour celui qui prélève et il induit une faible perte en azote. Le brassage peut être réalisé avec les pompes refoulantes à lisier. Avec un godet monté sur un bras, plusieurs prélèvements sont effectués dans la fosse à différentes profondeurs juste après le brassage, en évitant la surface et le fond de la fosse.

Les prélèvements sont recueillis dans un seau et mélangés soigneusement. Une bouteille plastique ou un flacon est rempli avec ce mélange, puis fermé et conservé au frais. Attention, la fermentation peut faire éclater la bouteille si on conserve l'échantillon plusieurs jours, même au froid !

Prélèvement de lisier à l'épandage

Le prélèvement à l'épandage au champ sert à estimer la qualité du lisier, la dose exacte de lisier épandue, et les pertes gazeuses au moment de l'apport.

On pose une dizaine de bacs sur le sol en fonction de la largeur d'épandage (éviter le passage des roues des engins !). Les échantillons sont récupérés après le passage du tracteur. La manipulation est refaite à plusieurs lieux de passage.

On mesure les volumes par bac dans une éprouvette pour estimer la dose par unité de surface et on les échantillonne dans un flacon en vue de l'analyse (même volume pris dans chaque bac).

Prélèvement de boue de station

Les boues de station d'épuration font l'objet d'un échantillonnage particulier, en général réalisé par des spécialistes. La méthode d'échantillonnage est régie par l'arrêté du 8 janvier 1998 auquel on pourra se reporter.



Cuvettes pour mesurer et échantillonner un épandage de lisier au champ. © F. Feder