

# Méthode de prélèvements des échantillons de sol

Un mode opératoire un document opérationnel qui décrit les étapes à suivre dans la réalisation d'une analyse.

Code document : **G.MO-052**

Version : 6

INRAE



Version	Date	Modificateur	Description
0	19/05/2011	S. Dequiedt	Création du document d'instruction
1		C. Faivre	?
2	09/11/2012	M. Lelievre	MAJ : mise en page plan, filigrane, en-tête Changement catégorie instruction à mode opératoire : G.I-041 à G.MO-052
3	10/10/2014	C.Faivre	Modification sur le volume de remplissage des piluliers (p1 et p5)
4	20/01/2015	C Faivre-Primot	Rajout aliquotage pour analyses physico-chimiques
5	31/05/2016	J.TRIPIED	Changement outil de réservation matériel terrain
5	19/08/2020	G. Comment	Transfert dans la nouvelle trame
6	06/01/2021	C.Faivre-Primot	Rajout d'un paragraphe sur l'échantillonnage en microparcelles

Rédigé/revu par **C.FAIVRE PRIMOT**  
06/01/2021

Relu par **Mélanie LELIEVRE**  
01/02/2021

Mis en ligne par **Mélanie LELIEVRE**  
01/02/2021

### 1- Mots clés

Prélèvement, sol, tarière, conservation

### 2- Objectif / principe

Cette méthode décrit comment prélever les sols stockés par la plateforme GenoSol. Cette conservation a pour but de figer la vie microbienne des sols à un moment T. La plateforme stocke un échantillon allant de 30g à 50g, soit un pilulier à bouchon rouge rempli au ¾ au maximum.

La méthode décrit comment prélever des échantillons de sol **représentatifs** du point de prélèvement, gage d'analyses moléculaires robustes.

### 3- Consignes de sécurité

Prévoir des gants en prévision d'éventuelles ampoules à l'utilisation des tarières.

### 4- Durée de l'expérience

Cette étape dépend du nombre d'échantillons à prélever, du nombre de répétitions, et du temps de déplacement pour aller sur le terrain.

### 5- Matériel et produits nécessaires

#### MATERIEL

Selon ce qui est prévu dans l'échantillonnage, vous n'aurez pas besoin du même matériel. Voici la liste nécessaire pour partir :

- *Sans tamisage sur le terrain*
  - Sacs en plastique à zip avec les codes échantillons
  - Tarières (5 cm de préférence)
  - Caisses en plastique pour porter ou mélanger les échantillons
  - Rouleau de papier essuyant
  - Gants de terrain
  - Tenues de protection pour le terrain
  - Glacières + blocs froids
  - Sacs supplémentaires + marqueurs indélébiles

- *Avec tamisage sur le terrain*

Dans ce cas, prévoir le matériel précédent + :

- Préparer les piluliers de 50ml stériles avec les étiquettes (remplir le fichier base de données associés) + portoir associé
- Listing des échantillons pour renseigner les poids
- Balance
- Tamis en inox (4 mm)
- Caisses en plastique pour quarter ou papier kraft
- Rouleau de papier essuyant
- Brosses (pour nettoyer les tamis et les caisses)
- Papier kraft (pour tamiser dessus ; en prévoir beaucoup car le changer à chaque échantillon)
- Gants en nitrile stériles (1 paire par échantillon)
- Piluliers stériles + étiquettes supplémentaires

**!!PENSER A RESERVER LA MATERIEL ET A LE REMETTRE A SA PLACE PROPRE !!**

## DOCUMENTS/INFORMATIONS

- Fiche terrain
- Réserver du matériel terrain GRR GenoSol ([https://www2.dijon.inra.fr/grr\\_genosol/day.php?noarea=](https://www2.dijon.inra.fr/grr_genosol/day.php?noarea=))
- Réserver véhicule  
[http://www2.dijon.inra.fr/grr\\_osaepc/week\\_all.php?year=2013&month=01&day=25&area=2](http://www2.dijon.inra.fr/grr_osaepc/week_all.php?year=2013&month=01&day=25&area=2))
- Ordre de mission

## 6- Méthode

### a. Période de prélèvement

Le prélèvement doit être réalisé à une période définie entre le gestionnaire de site et GenoSol. Choisir des conditions climatiques de prélèvement optimales en terme de conditionnement ensuite de l'échantillon (tamisage) et de représentativité des communautés microbiennes ; ces conditions correspondent à un prélèvement dans un sol ni trop sec ni trop humide : en période de pluie, attendre 2-4 jours que le sol ressuie un peu, éviter les périodes de trop forte dessiccation.

### b. Conditions de prélèvement

Les prélèvements doivent être réalisés dans des conditions optimisées pour éviter la contamination des échantillons entre eux.

- Utiliser du matériel propre, lavé à l'eau au préalable
- Entre chaque traitement, enlever au maximum la terre restant sur la tarière afin d'éviter la contamination avec le traitement suivant et faire un sondage à vide dans la nouvelle parcelle à prélever. Cette carotte de sol sera jetée mais permettra de « rincer » la tarière.
- Si possible, laver le matériel dès lors que l'on change de site de prélèvement (type de sol différent) et faire un sondage à vide.

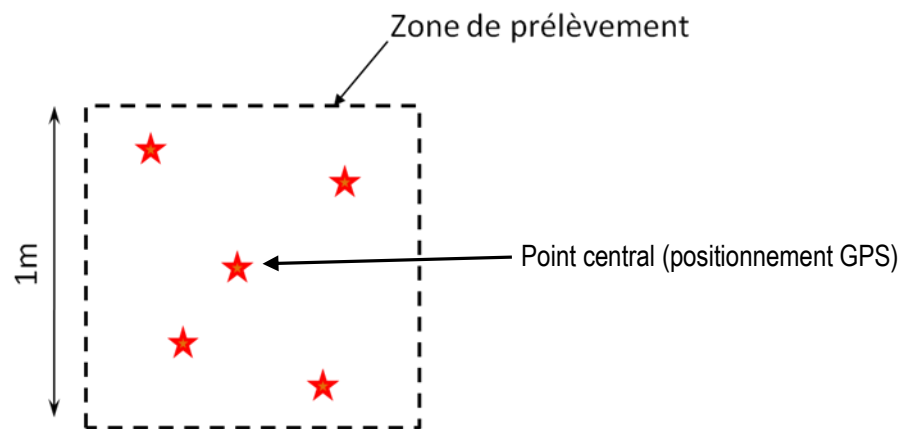
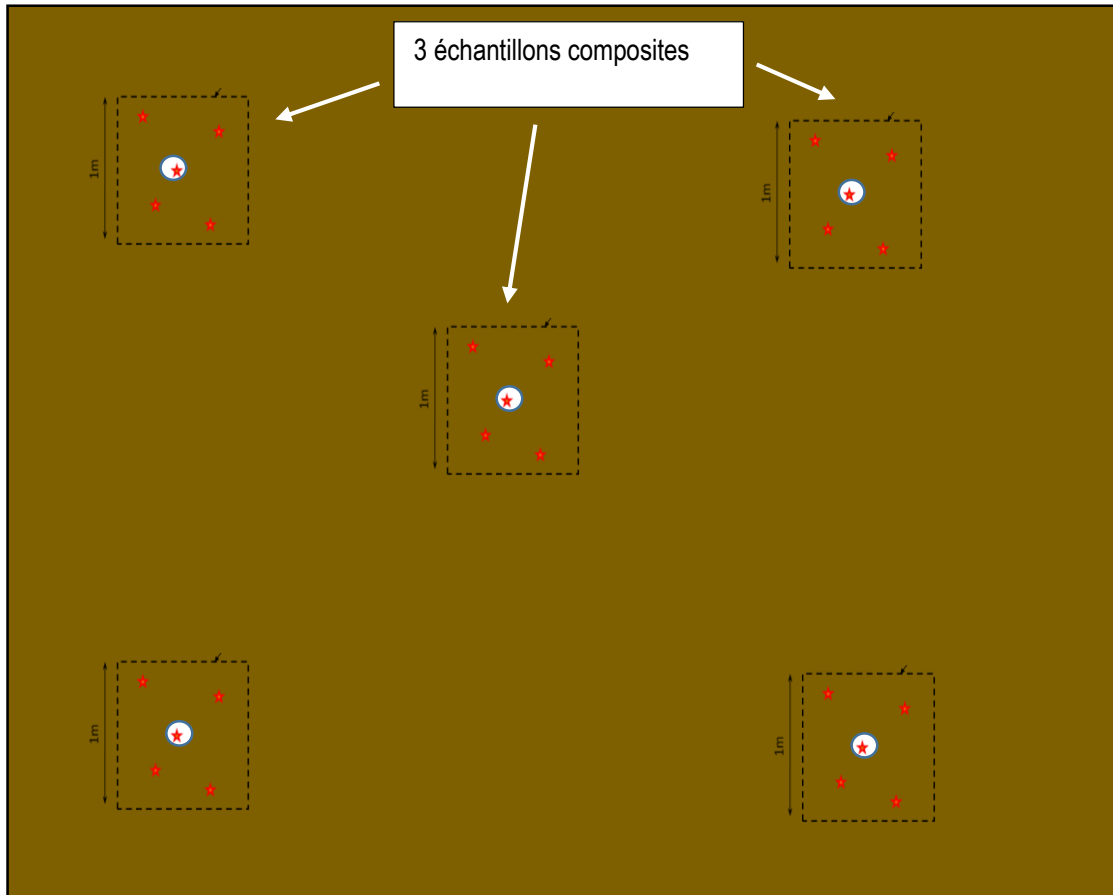
### c. Description de la tarière utilisée



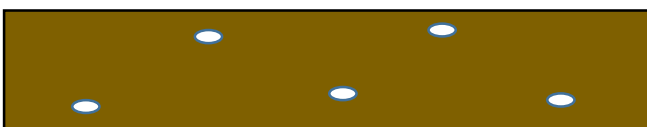
Les divers prélèvements sont réalisés à l'aide d'une tarière de 5 cm x 20 cm ou selon les cas, une tarière de 7 cm x 20 cm.

d. Prélèvement des échantillons

En fonction de la question scientifique et de l'organisation du dispositif expérimental, plusieurs stratégies peuvent être mises en place. Suivant la taille et la forme de la parcelle, en l'absence de répétitions dans le dispositif, réaliser plusieurs prélèvements en étoiles comme indiqué ci-dessous.

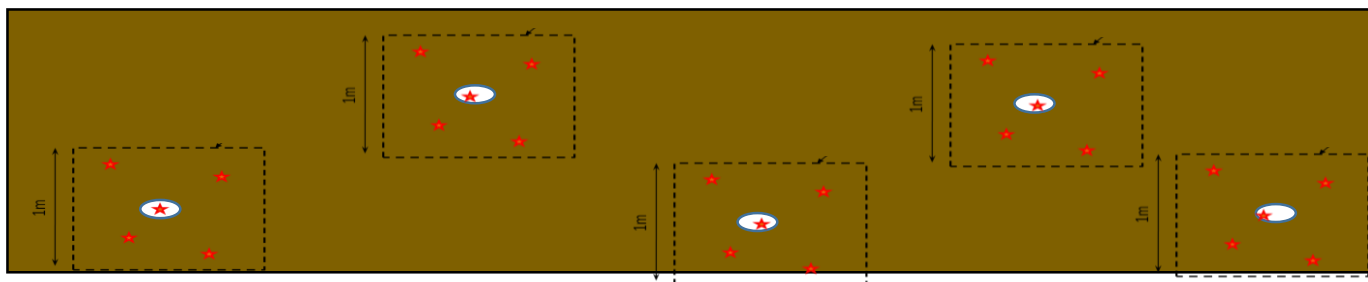


Pour les essais en microparcelles, en cas de parcelles rectangulaires de petites tailles (<6m) et de largeur <2m, réaliser un prélèvement en « W ».



Pooler chaque carotte = 1 échantillon composite

Pour les parcelles rectangulaires longues de plus de 50m, réaliser la technique en « W » en réalisant un échantillon composite de 5 coups de tarière par point.



- Suivre la stratégie et le plan d'échantillonnage définis entre le gestionnaire et la plateforme GenoSol (voir pour cela la fiche terrain relative au site à prélever)
- En tournant, dans le sens des aiguilles d'une montre, introduire la tarière dans le sol afin d'obtenir une "carotte" complète (= sur la hauteur de la partie de la tarière qui sert à prélever – soit environ 20 cm de profondeur)
- Mettre la totalité de la "carotte" dans le sachet plastique correspondant
- Répéter l'opération 5 fois en « étoile » autour d'un point central afin d'obtenir un échantillon représentatif de la zone de prélèvement.

Sur le terrain, les sachets de sols sont conservés au froid dans une glacière avec des blocs de froid. Les sachets de sols sont ensuite placés à 4°C dans un réfrigérateur le plus rapidement possible.

e. Gestion des échantillons

Deux cas de figure sont possibles

- 1) Les sachets de sols peuvent être envoyés à la plateforme GenoSol directement après le prélèvement et le plus rapidement possible. Les échantillons seront alors préparés par le personnel de la plateforme GenoSol.

- 2) Le sol peut être tamisé par le partenaire suivant la méthode fournie par la plateforme. Dans ce cas, les sachets et les piluliers remplis au trois-quarts seront envoyés à la plateforme GenoSol le plus rapidement possible une fois tamisés et conditionnés. Vérifier la nécessité de prélever un aliquot pour les analyses physico-chimiques.

Le taux d'humidité des échantillons lors du prélèvement peut éventuellement être déterminé après avoir tamisé le sol (à partir des échantillons de sol tamisés replacés dans leur sachet). Cette étape sera effectuée soit par la plateforme GenoSol lors de la lyophilisation, soit par le partenaire selon l'accord défini entre les deux protagonistes.

f. Gestion des échantillons

Afin d'assurer la stabilité des communautés microbiennes des échantillons, les sachets sont envoyés dans des bacs en polystyrène avec des **blocs froids préalablement stockés à -20°C** fournis par la plateforme GenoSol.

**L'envoi par transporteur ou en colissimo 48h** est demandé pour éviter aux échantillons de subir des variations de température trop importantes.

Adresse d'envoi :

Plateforme GenoSol  
UMR1347 AgroEcologie  
AgroSup/INRA/uB  
17 rue Sully – BP 86510  
21065 DIJON cedex

7- **Réactifs chimiques, éléments de sécurité**

Néant

8- **Evacuation des déchets**

Néant

9- **Référence(s) bibliographique(s)**

Néant