

Mode opératoire de prélèvement, conditionnement et envoi d'échantillons en vue d'une analyse microbiologique de terre

Le mode opératoire de prélèvement pour analyse biologique est très proche de celui pour analyse chimique. La différence réside surtout dans la période de prélèvement, le conditionnement et l'envoi car les paramètres biologiques sont sensibles aux conditions de température et d'humidité. Ce prélèvement peut donc être couplé à l'analyse physico-chimique de terre avec quelques précautions. Pour cela, s'assurer notamment que la quantité de terre prélevée soit suffisante pour le laboratoire.

Renseignements nécessaires

Avant analyse, il est nécessaire d'échanger avec l'agriculteur sur ses objectifs, les éventuelles analyses déjà réalisées.

Selon les laboratoires, les informations suivantes peuvent être demandées :

Tableau 1 Renseignements nécessaires

Parcelle	Nom de la parcelle	
	Code postal	
	Type de sol	
	Coordonnées GPS zone prélèvement historique	
	Granulométrie	
	Taux de cailloux	
	Teneur MO historique	
N - 1	Culture	Espèce Rendement Destination résidus
	Travail du sol	Type Profondeur
	Irrigation	quantité
	PRO	Type Dose
	Couvert d'interculture	Espèce Destination Biomasse
	...	
	N - 5	Culture
Travail du sol		Type Profondeur
Irrigation		quantité
PRO		Type Dose
Couvert d'interculture		Espèce Destination Biomasse
...		

Préparation du/des sachet(s)

- Inscrire sur le(s) sachet(s) le nom de la parcelle et coller l'étiquette code barre le cas échéant
- Coller la contre-étiquette sur la fiche de prélèvement
- Indiquer le ou les menus choisis ainsi que les informations indiquées sur le sac et la fiche

Matériels nécessaires et consommables

- Couteau
- Feutre indélébile ou crayon
- Fiche de renseignements
- Fiche étiquettes code barre
- GPS
- Sacherie spécifique « analyse biologique »
- Seau
- Tarière de type Edelman ou préleveur à percussion

Période de prélèvement

- Prélever de préférence à l'automne ou au printemps sur un sol proche de la capacité au champ (ni trop sec, ni trop humide) et avec une température moyenne journalière de l'air supérieure à 8 °C. Proscrire le prélèvement sur sol sec ou gelé.
- Veiller à réaliser le prélèvement :
 - o Avant tout épandage de produit organique, d'enfouissement de résidus de culture ou destruction de couvert, ou au minimum 2 mois après ces opérations culturales,
 - o Avant tout apport d'amendement minéral basique, ou au minimum 3 mois après
 - o Impérativement avant un labour ou autre travail profond et si possible avant un travail superficiel,
 - o Après la valorisation de tout apport d'engrais minéral (pluie supérieure à 15 – 20 mm), ou au minimum 4 semaines après l'apport
- Le prélèvement doit avoir lieu en début de semaine (lundi ou mardi) afin de limiter le temps d'attente lors du transport.

Selon le ou les menus d'analyses demandés au laboratoire, la quantité de terre à transmettre varie. A noter que si plusieurs menus sont demandés, il peut-être préférable de n'envoyer qu'un seul échantillon contenant la somme des quantités de terre requise pour chaque menu, plutôt que plusieurs échantillons correspondant chacun à un menu. Cela limitera la variabilité de mesure.

Choix de la zone de prélèvement

- Si des analyses ont déjà eu lieu, retourner dans la zone historique de prélèvement de la parcelle.
- Sinon, identifier une zone homogène et représentative de la parcelle, en évitant les tournières, les zones de stockage de fumier, ... Se placer au centre de la zone et noter les coordonnées à l'aide du GPS.
- Evaluer la proportion de cailloux en surface et la renseigner dans la fiche.

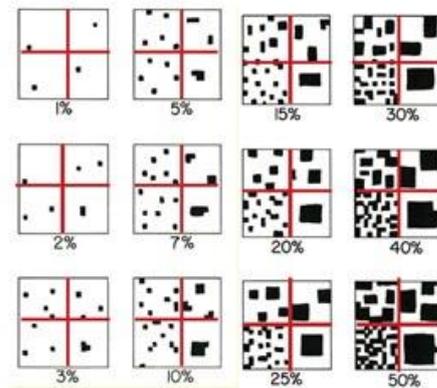


Figure 1 Grille d'estimation visuelle du % en surface d'éléments grossiers, Limaux et al., 1998

Evaluation de la structure du sol

Evaluer la structure du sol au moyen d'un test bêche. Utiliser par exemple la méthode ISARA (https://orgprints.org/32099/1/peigne-et-al-2016-GuideTestBeche-ISARA_Lyon.pdf) ou VESS (https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/sol/fichiers_pdf/GEODE_SOLS_VESS_A_Test_b%C3%AAche_Horizon_A_score_chart_FR_2018.pdf disponible aussi en application smartphone)

Prélèvement et mise en sachet

- Sur une profondeur de 20 cm, à l'aide de la tarière, prélever et déposer dans le seau au minimum 12 à 15 prises élémentaires à la périphérie d'un cercle de 10 à 15 mètres de rayon, pour constituer un échantillon moyen de la parcelle. Une fois les 12 à 15 prises minimum prélevées, mélanger soigneusement le contenu du seau à l'aide du couteau, après dissociation manuelle des mottes si nécessaire.
- Remplir le sachet de prélèvement en veillant à ce que la quantité de terre satisfasse les besoins du laboratoire. Enfin fermer le sachet.

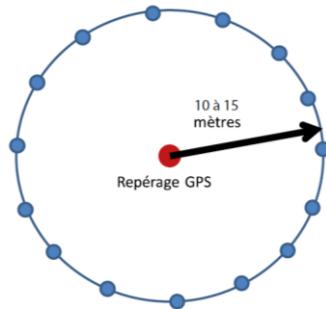


Figure 2 Schéma de prélèvement parcellaire (source ARVALIS)

Gestion (stockage avant envoi) et envoi des échantillons

- Envoyer l'échantillon au plus tôt après son prélèvement
- Choisir un envoi rapide afin que le laboratoire reçoive les échantillons le plus vite possible.
- S'il n'est pas possible d'envoyer au laboratoire l'échantillon sitôt le prélèvement réalisé ou avant le mercredi, un stockage au réfrigérateur à 5 °C est possible pendant quelques jours.
- Proscrire le stockage au congélateur qui peut tuer une partie des micro-organismes du sol.