

Prélèvement d'échantillons de sol (échantillon composite) pour analyses microbiologiques

Version 1.2 (2020)

Code	B-M-PN		Secteurs d'utilisation possibles
Secteur d'utilisation	Conseil de fumure	Grandes cultures et herbage	
		Légumes (en pleine terre et sous serre)	
		Viticulture, Arboriculture, Culture de baies, Plantes aromatiques et médicinales	
	Caractérisation du site		x
	Appréciation des polluants		
	Analyse de fertilisants	Engrais de recyclage	Compost
			Digestat solide
			Digestat liquide
			Boue d'épuration
		Engrais de ferme	Fumier
			lisier
		Engrais minéraux	
		Charbon végétal	
	Recherche		
Méthodes correspondantes	Prélèvement de l'échantillon	B-M-PN	
	Préparation de l'échantillon	B-PAL	
	extraction	B-CN-Ex, B-NM-Ex, B-NI-Ex	
	mesure	B-BM-FE, B-BM-MM, B-MN-IS, B-BM-ATP, B-BA-IS, B-NM-BA, B-NI-BA, B-NI2-BA, B-NIP-BA.	

Domaine de concentration	
Résultat	
Remarques sur méthodes équivalentes	
Sécurité / environnement	



1. Principe

Une procédure d'échantillonnage standardisée fournit un échantillon représentatif d'une surface d'investigation.

2. Mode opératoire

Appareils et ustensiles:

- (A) Tarière manuelle, diamètre 3 cm, bêche pour vider le cylindre
- (B) Glacière avec éléments réfrigérants
- (C) Sac ou autre conteneur pour les échantillons

Mode opératoire

Sur une surface d'investigation, on prélève au hasard, à l'aide d'une tarière manuelle, (A) au moins 20 échantillons élémentaires que l'on rassemble pour obtenir un échantillon composite.

La profondeur d'échantillonnage est de 0 à 10 cm dans les prairies naturelles et les forêts, de 0 à 20 cm pour les terres arables et les cultures particulières (arboriculture, vignobles).

La totalité de l'échantillon composite est transférée dans un sac (C) puis transportée dans une glacière (B) au laboratoire.

- *Remarques:*
- *Sur une prairie permanente, la profondeur de l'échantillonnage sera déterminée à partir de la surface effective du sol dont on aura ôté les plantes et la litière. La terre est prélevée entre les plantes mais jamais sur sol nu ou perturbé.*
- *Sur un sol de forêt caractérisé par des horizons qui varient selon le site et le type de forêt, il est préférable, selon l'objectif de l'investigation, de faire un échantillonnage des différents horizons plutôt que de prélever un échantillon composite (0 - 10 cm). Lors d'une prise d'échantillon composite (0 à 10 cm), il est recommandé d'établir un protocole de la succession des horizons où la terre a été prélevée.*
- *Sur un sol de forêt, la terre est prélevée entre les racines grossières visibles. Lorsque la couche supérieure du sol est riche en racines fines, il y a lieu d'effectuer davantage de prélèvements afin d'obtenir, après tamisage, une masse d'échantillon suffisante.*
- *Sur une terre arable, dans des cultures en lignes, la terre est prélevée entre les lignes ou entre les plantes.*
- *Quelle que soit l'utilisation du sol, un échantillon ne doit jamais être prélevé sur des empreintes de roues de véhicules.*
- *Pour le transport, les échantillons de terre sont placés dans la glacière; ils seront protégés contre les risques de tassement et d'anaérobiose.*

3. Remarques

- Diverses procédures applicables à l'échantillonnage de sol destiné aux analyses biologiques, établies en fonction de l'objectif de l'investigation ainsi qu'un concept d'échantillonnage (choix des parcelles, respectivement des sous-parcelles) sont proposés dans les "Directives pour l'estimation de la fertilité du sol" (Gysi et. al., 1991) et dans les "Directives pour le prélèvement d'échantillons de sols et l'analyse de substances polluantes", OFEFP et FAC, 1987. Ces dernières sont actuellement en révision³. Un aperçu sur la stratégie d'échantillonnage figure aussi dans l'introduction du présent livre des méthodes de référence.
- Pour procéder à des analyses particulières, il convient de délimiter les sous-parcelles ainsi que d'adapter leur nombre et celui des prélèvements effectués par sous-parcelle en fonction de l'objectif de l'investigation.
- Les analyses microbiologiques pour la caractérisation d'un site se font sur des échantillons de sol prélevés de préférence au printemps, c'est-à-dire:
 - après le dégel du sol

- au moment où les sols ne sont plus saturés en eau
- avant le début de la période de végétation
- avant l'adjonction de fumures
- avant le travail du sol
- avant la pâture.

– Il est également possible d'effectuer des échantillonnages, éventuellement à titre supplémentaire, en automne, c'est-à-dire:

- après la récolte de la culture principale ou en fin de période de végétation
- avant le travail du sol, l'adjonction de la fumure et des semences
- au moment où le sol n'est ni trop mouillé ni trop sec.

Ces méthodes ont été rassemblées dans le cadre du groupe de travail "Vollzug Bodenbiologie (VBB)" en collaboration avec les représentants de l'OFEFP, des stations fédérales de recherches, du FiBL ainsi que des offices cantonaux spécialisés pour la protection des sols.

4. Bibliographie

Gysi Ch., Gupta S., Jäggi W. und Neyroud J.-A. (1991). Directives pour l'estimation de la fertilité du sol, OFEFP et FAC, 93 pages.

Directives pour le prélèvement d'échantillons de sols et l'analyse de substances polluantes, 1987, OFEFP et FAC.

Wegleitung für die Probenahme und Probenvorbereitung schadstoffbezogener (chemischer, physikalischer und biologischer Bodenuntersuchungen) und für die Archivierung von Bodenproben, BUWAL und IUL, in Vorbereitung.

5. Histoire

Version	Type du changement	nouveau	avant
Version 1 (1995)	établissement de la méthode		
Version 1.1 (1998)			
Version 1.2 (2020)	éditorial	Publication électronique avec nouveau layout	

Impressum

Éditeur	Agroscope Reckenholzstrasse 191 8046 Zürich www.agroscope.ch/referenzmethoden
Renseignements	Diane Bürge
Copyright	© Agroscope 2020