

PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DE TERRE EN VRAC

terre végétale, terre excavée

GÉNÉRALITÉS



D'une façon générale, une analyse reflète aussi la qualité du prélèvement. Le prélèvement est un acte essentiel qui conditionne la validité et la représentativité de toutes les analyses qui seront effectuées ultérieurement par le laboratoire. Les matériaux faisant l'objet d'échanges commerciaux, leur échantillonnage est soumis à des contraintes réglementaires précises présentées ci-après. Comme beaucoup de matrices, les terres stockées en tas présentent une certaine hétérogénéité que la pratique d'échantillonnage aura pour but de prendre en compte. Pour être représentatif, l'échantillonnage doit se faire de telle sorte que chaque particule ait la même chance d'être échantillonnée. De plus, le prélèvement doit être réalisé de façon à éviter toute contamination de l'échantillon et de l'environnement.



Domaine d'application

Ce mode opératoire s'applique à tous les prélèvements de terres en vrac, en vue d'analyses physico-chimiques et/ou microbiologiques à réaliser par le laboratoire AUREA AgroSciences.

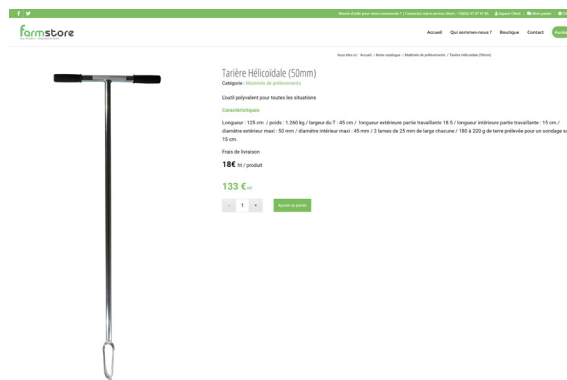


MATÉRIEL

POUR LA RÉALISATION DU PRÉLÈVEMENT

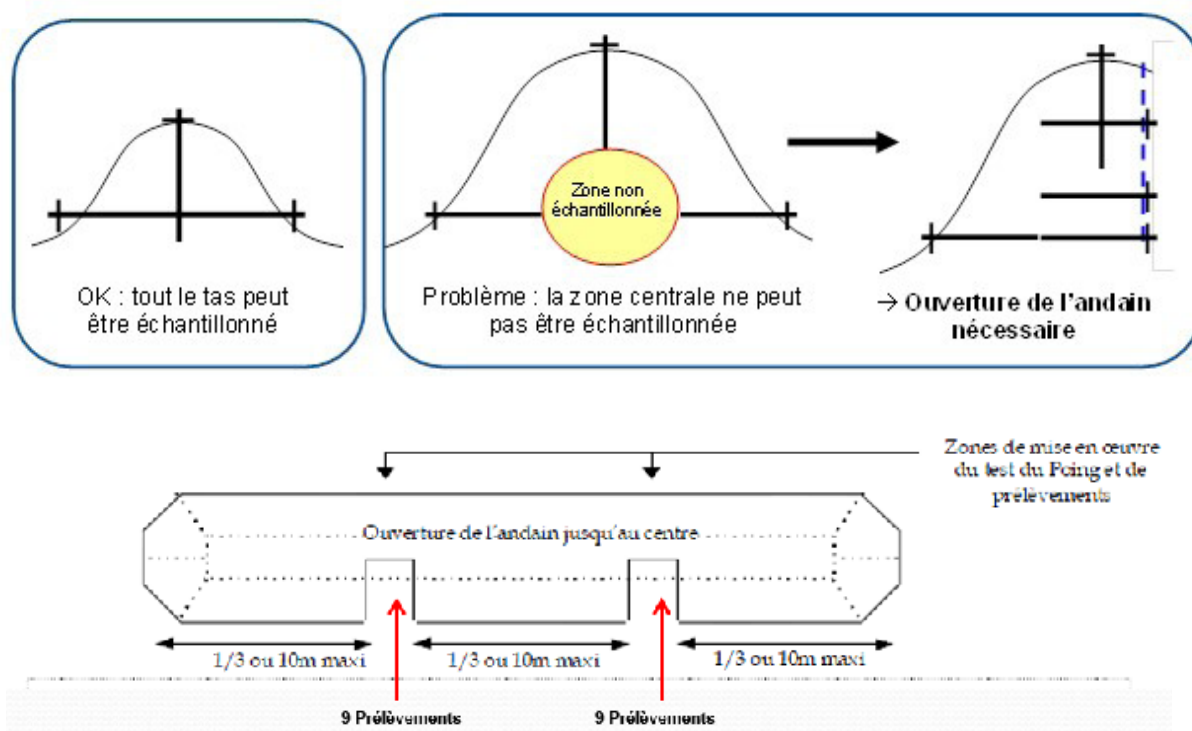
Les équipements de base requis pour la réalisation du prélèvement sont :

- une pelle et une pelle à main,
- un seau pour recueillir les différents prélèvements élémentaires,
- une bâche propre
- un kit de conditionnement adapté au type d'échantillon.
- Une tarière Edelman disponible sur la boutique en ligne Farm Store (<https://farm-store.eu/>) est utilisable.
- Une boîte de quartage fournie par Auréo pourra compléter cet équipement.
- Les gants sont à porter pendant toute la durée de l'intervention.



MÉTHODOLOGIE

Pour un andain de terres végétales, il faut s'assurer que l'outil de prélèvement (tarière) puisse atteindre toutes les parties du tas. Ainsi lorsque l'andain est trop grand, il faudra l'ouvrir à l'aide d'un chargeur. La répartition des prises élémentaires doit également être aléatoire.



NOMBRE DE SONDAGES ÉLÉMENTAIRES À RÉALISER

Les terres excavées et à fortiori les terres végétales sont des produits commercialisés. Les analyses ont un poids réglementaire dans ce contexte, et l'échantillonnage en est le premier maillon. Plusieurs textes font référence dans ce domaine. Nous proposons de suivre les prescriptions de la norme NF EN 12579 relative à l'échantillonnage des amendements organiques et les supports de culture. Cette norme n'a pas un statut réglementaire au niveau français, mais fait consensus au niveau des producteurs de matières fertilisantes. Cette norme encadre la pratique du prélèvement pour des produits en vrac et emballés :

- Un lot de plus de 5000 m³ ne peut pas être échantillonné de manière représentative
- Le nombre de points d'échantillonnage (N) se définit comme suit : $N = 0,5 \times \sqrt{\text{volume du lot en m}^3}$, avec un minimum de 12 et un maximum de 30 (voir tableau ci-dessous)
- Le prélèvement sur un produit en vrac doit se faire sur toute l'épaisseur du matériau, en prenant soin d'en lever les 5 premiers cm (la couche de surface ne doit donc pas être échantillonnée).
- Chaque sondage élémentaire permet de collecter 0.5 litre d'échantillon.

DIMENSION DU LOT (M ³)	NOMBRE DE SONDAGES ÉLÉMENTAIRES
< 500	12
500 à 1000	16
1000 à 1500	19
1500 à 2000	22
2000 à 2500	25
2500 à 3000	27
3000 à 3500	29
3500 à 5000	30

PROCÉDURE DE QUARTAGE

En respectant le nombre de prises élémentaires demandées dans le tableau ci-dessus, la quantité de matière récupérée est souvent bien supérieure à ce dont le laboratoire a besoin pour réaliser les analyses. Il est alors nécessaire de sous échantillonner, selon la méthode du quartage : les prises élémentaires sont regroupées, mélangées puis divisées en 4 parties. Deux quarts opposés sont éliminés, les 2 quarts restant sont mélangés de nouveau. Ce processus est répété jusqu'à obtenir la quantité de matière appropriée, le plus souvent entre 2 et 12 L selon les analyses demandées.

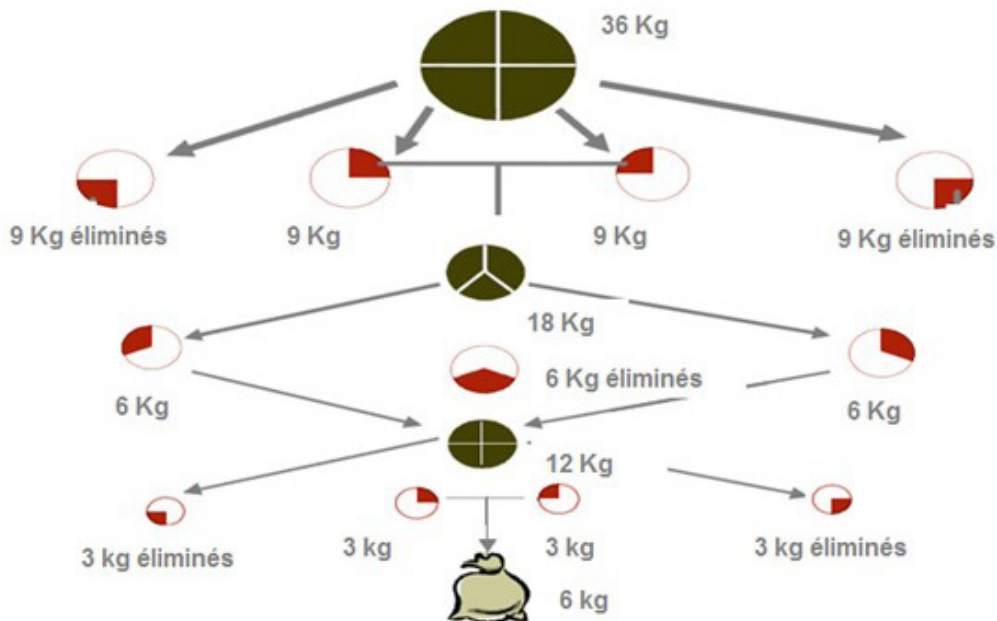


Figure 2 : Processus de quartage (source ADEME)

CONDITIONNEMENT DE L'ÉCHANTILLON POUR ANALYSE

MENUS ANALYTIQUES	Quantité d'échantillon	Conditionnement (code consommable)	Modalité d'expédition au laboratoire	Délai analytique (en j ouvrés)
TAQG (Terre végétale selon la norme NF U44-551)	1 Kg	Sachet plastique (ST05)	En carton ou poche de regroupement	15
TAQH (Terre végétale selon la norme NF U44-551 + 7 ETM)	1 Kg	Sachet plastique (ST05)	En carton ou poche de regroupement	15
TAQI (Terre végétale selon la norme NF U44-551 + 7 ETM + valeur agronomique)	1 Kg	Sachet plastique (ST05)	En carton ou poche de regroupement	15
TAZW (Pathogènes : salmonelles et listeria monocytogenes)	0.5 L	Flacon PEHD aseptique (FPA2)	En glacière avec pains de glace congelés	15
TAZX (Menu Pathogènes complet selon NF 44551 -Terre végétale)	0.5 L	Flacon PEHD aseptique (FPA2)	En glacière avec pains de glace congelés	15

EXPÉDITION DES ÉCHANTILLONS AU LABORATOIRE

Les kits cartons classiques mis à disposition par AUREA AgroSciences permettent le transfert des échantillons lorsque les paramètres analysés sont des analyses chimique et physique (paramètres agronomiques, métaux, composés traces organiques, granulométrie). L'utilisation de la glacière et des pains de glace préalablement congelés est impérative pour l'envoi d'échantillons pour analyses de paramètres microbiologiques. Le transfert des échantillons se fait par Chronopost. Les lettres de transport Chronopost sont produites dans votre espace client, sur le site AUREA On-Line (<https://online.aurea.eu/>), au niveau du module « Transport ».

ATTENTION : Les analyses microbiologiques doivent être réceptionnées 48 heures maximum après la date de prélèvement (conditionnées en flacon aseptiques + glacière et pains de glace congelés), il est impératif de réaliser les prélèvements en début de semaine afin d'envoyer le mercredi soir maximum.

e-chronopost