



Méthode	Version	Date de validité
P-26	1	01/01/2019
Méthode de prélèvement de matériaux stockés en andains		

Domaine d'application		
Matrice	Sols et Déchets	
Références normatives	ISO 10381-8	2006
	NBN EN ISO 5667-13	2011

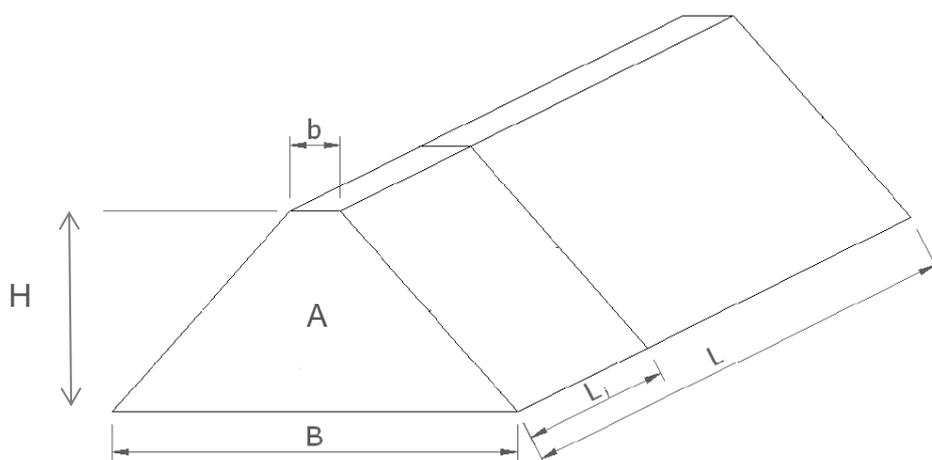
1. Objet

Cette méthode a pour objet de définir les lignes directrices pour la réalisation de prélèvements de matériaux de toutes natures disposés suivant une configuration en andain(s).

2. Procédure

Le prélèvement en tas ou andain exige une bonne évaluation des conditions de sécurité. Le prélèvement ne peut être réalisé que si cette évaluation montre l'absence de risque.

2.1. Représentation schématique de l'andain



B : largeur de la base au sol

b : largeur à la crête

H : hauteur sol-crête

L : longueur de l'andain

L_i : longueur d'une section

A : aire d'une section

2.2. Nombre d'échantillons

Si le matériau disposé en andain est homogène, un seul échantillon composite à analyser suffit. En cas de doute sur l'homogénéité, des doublons peuvent être réalisés par sécurité.



L'échantillon composite est élaboré à partir d'une série d'échantillons élémentaires. Le volume de l'andain détermine le nombre d'échantillons élémentaires. L'estimation de la volumétrie est réalisée sur base des dimensions observées.

La formule prescrite par la norme NBN EN ISO 5667-13 est généralement utilisée pour déterminer le nombre d'échantillons élémentaires $N=(\sqrt{V})/2$, sauf spécification particulière due à la nature du matériau prélevé (cf. par exemple P-23, 24 ou 25) ou à la stratégie d'échantillonnage (cf. par exemple GRGT).

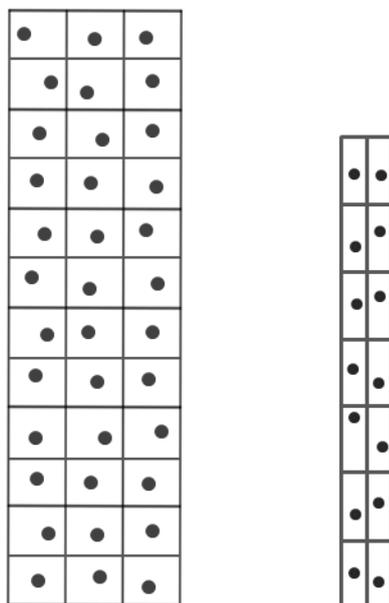
2.3. Répartition des échantillons élémentaires

Une répartition suivant une grille systématique des échantillons prélevés est recommandée. Le nombre i de sections de cette grille est déterminé par le nombre d'échantillons élémentaires à prélever.

Deux cas de figure peuvent se présenter :

- L'andain est suffisamment consolidé et stable, il est possible de se déplacer sur la crête. De plus, la largeur de la crête (b) est supérieure à 1m.
Les carottages sont réalisés depuis la crête et les flancs. La longueur totale (L) de l'andain est divisée en sections de taille équivalente (L_i). Le nombre de sections est de $N/3$ (si N n'est pas divisible par 3, prendre le multiple de 3 supérieur) et 3 forages équidistants par section sont réalisés.
- L'andain est instable et il n'est pas possible de se déplacer sur sa surface. Et/ou la largeur de la crête (b) est inférieure à 1m.
Les carottages sont réalisés uniquement depuis les flancs. La longueur totale (L) de l'andain est divisée en sections de taille équivalente (L_i). Le nombre de sections est de $N/2$ et 2 forages par section sont réalisés (1 dans chaque flanc).

Moyennant le respect de ces prescriptions, la détermination de l'emplacement des forages au sein d'une section se fera à l'appréciation du préleveur de sorte qu'aucune portion de l'andain ne soit ignorée.



**Répartition des points de prélèvement suivant une grille systématique
(à gauche : andain stable et accessible – à droite : andain étroit, instable)**

2.4. Matériel de prélèvement

La prise d'échantillon est généralement réalisée à l'aide d'une tarière manuelle. D'autres techniques de prélèvement sont présentées dans la P-6 ou à l'annexe I de la procédure ISO 10381-8.

2.5. Mode opératoire

Chaque forage ou saignée réalisé constitue un échantillon élémentaire. L'andain doit être traversé de part en part, donc en pénétrant le plus possible au cœur du tas. Au sein de chaque forage, plusieurs prélèvements répartis systématiquement sur la profondeur du forage sont effectués (compter 1 prélèvement par mètre de profondeur) et rassemblés pour constituer l'échantillon élémentaire.

Les échantillons élémentaires sont rassemblés et homogénéisés au fur et à mesure de leur prélèvement. La taille de l'échantillon global est éventuellement réduite (cf. P-1) pour constituer l'échantillon à destination du laboratoire, mais ne pourra être inférieure à la taille minimum d'un échantillon élémentaire.

Une fiche de prélèvement est remplie par le préleveur, suivant par exemple le modèle présenté à l'Annexe 3 de la P-7.