

# Institut Scientifique de Service Public

## Méthode de prélèvement de sol en place à finalité environnement / CWEA P-6

Emilie Navette & Yannick Levecq

Formation préleveurs sols et déchets

NOVEMBRE 2023

1. Références
2. Critères déterminant le choix de la méthode de prélèvement
3. Techniques disponibles
4. Bonnes pratiques
5. Rapportage

## **Protocole CWEA :**

« P6 – Méthode de prélèvement de sol en place à finalité environnementale »

## **Référence(s) normative(s) :**

ISO 18400-102

## **Autres documents de référence :**

CWBP GREO/GREC + GRGT

## Champs d'application:

**Terrains meubles de granulométrie <2mm  
(argile-limon-sable)**

**Exclus:** Roches, cailloux, galets, graviers, déchets inertes, etc.

→ Ces éléments ne peuvent pas constituer tout ou partie de l'échantillon à finalité environnementale

### Contraintes de terrain

#### Géologie et hydrogéologie

- Type de sol
- Profondeur de l'eau souterraine
- Topographie, couvert végétal

#### Aspects pratiques

- Domaine public/privé : autorisations
- Accessibilité de la zone de travail: indoor/outdoor
- Conduites et câbles enterrés
- Recouvrement du sol

Etude préalable

### Propriétés des polluants et stratégie d'échantillonnage

→ Polluants volatils?

→ Répartition par taches?

→ Échantillons remaniés ou non remaniés?

→ Échantillons composites ou ponctuels/élémentaires?

Stratégie établie  
par l'expert

### Diagnostic de surface

Gratter le sol à l'aide d'une spatule ou d'une pelle sur quelques cm d'épaisseur

→ Pollution atmosphérique (cheminée d'usine ou incendie)

### Excavatrice

Fouilles ponctuelles ou tranchées

Prélèvements dans les déblais ou parois selon conditions de sécurité



Fraicheur des parois

→ Idéale pour la description en présence de remblais/déchets (identification des éléments grossiers)

### Tarière manuelle

- (-) Échantillons remaniés (retombées de terre fréquentes)
  - (+) Pour les endroits difficiles d'accès
  - (+) Pour les sites a priori non pollués (champs, pâtures, état des lieux  $t_0$ )
  - (+) Pour les préfourilles de sécurité
- Pour les forages <5m-ns (>5m-ns pour le challenge!)



## Tarière mécanique

(-) Fournit des échantillons remaniés, les déblais remontent le long des tiges et sont en contact avec la paroi en l'absence de tubage

(+) Pour les terrains chargés d'éléments grossiers

(+) Pour placer piézomètres ou piézairs sans prise d'échantillons de sol



### Tarière mécanique creuse

(-) Description lithologique hasardeuse

(+) Permet le passage d'outil de prélèvement à des profondeurs ciblées

(+) Fournit des échantillons non remaniés

(+) Les terrains instables sont tenus par les tiges qui font office de tubage

→ Pour des forages où la lithologie et les profondeurs à investiguer sont connues



### Gouge à percussion

- (-) Quantité de matière
- (-) Description partielle
- (+) Fournit des échantillons moins (non remaniés (avec liner)
- (+) Très pratique et rapide
- (+) Grande variété de machines (et de mode de percussion)

#### Attention

- Retombées ou pertes de matière toujours possibles
- Compaction de l'horizon traversé
- Nettoyage des gouges ajourées

Autres outils: cuillère à clapet/soupape  
 marteau fond-de-trou



### Tubage à l'avancement

- (-) Coûts supplémentaires et allongement du temps de travail
- (+) Isole les échantillons des parois du forage
- (+) Evite l'éboulement du trou de forage
- (+) Favorise le bon équipement d'un piézomètre/piézair



- **Protection et santé des travailleurs, qualité de l'environnement**
- **Propreté du matériel**
- **Nettoyage de l'échantillon**
- **Pas d'ajout de fluides → Limiter l'infiltration d'eau lors du carottage des surfaces dures**
- **Limiter les manipulations de l'échantillon, sur des surfaces propres**

### Gestion des terres de déblais

- Pas d'indice de pollution → utilisées pour reboucher le trou
  - ↳ Terres excédentaires saines → stockées sur le terrain si accord
- Pollution connue ou suspectée → évacuation en centre de traitement
- Si les déblais sont insuffisants pour reboucher le trou de forage → utilisation d'un matériau propre

## Exemple de description

Ou

## Annexe P7 - Fiche de prélèvement

<https://www.issep.be/cwea-table-des-matieres/>

