



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

LA MANIPULATION ET LA PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS DE SOL POUR LES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

- Lesego Mooketsi-Selepe (Chair AFRILAB)
- Sougueh Cheik Sougueh (Vice-chair AFRILAB)
- Joseph Uponi (IITA- IBADAN)
- Abdourahmane Elh Moudi Moustapha (GLOSOLAN Vice-Chair)

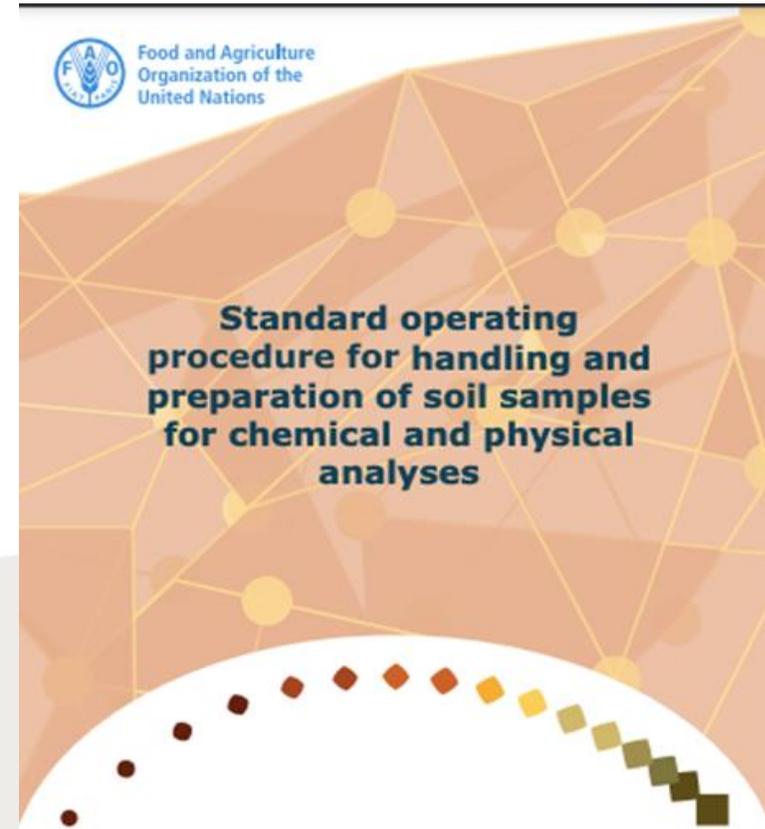
GLOSOLAN
training sessions

2021



I. OBJECTIF

L'objectif général de cette procédure opérationnelle standard est de fournir des conseils sur la manipulation et la préparation des échantillons avant les analyses physico-chimiques, tout en garantissant que les échantillons soient préparés de manière reproductible et standardisée.



GLOSOLAN
training sessions
2021



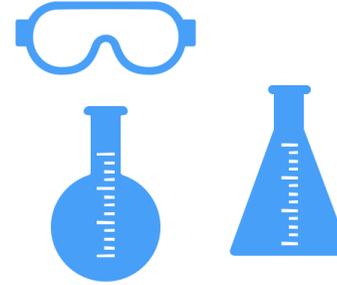
II. RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Responsable de laboratoire :

- Superviser les procédures de préparation des échantillons;
- Veiller à ce que la manipulation et l'élimination des échantillons se fassent en toute sécurité par le personnel; et
- S'assurer que les restrictions d'importation/exportation des échantillons sont prises en compte.

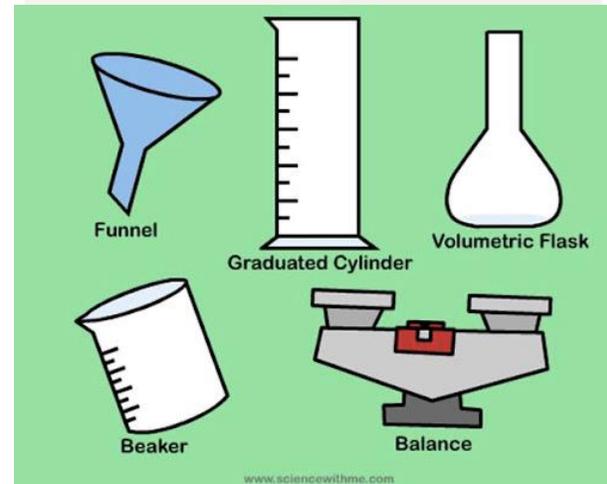
Membres du laboratoire :

- Planifier et organiser toutes les opérations conformément aux procédures.



III. APPAREILLAGE

Les équipements utilisés pour la préparation des échantillons de sol à analyser **doivent être conformes aux exigences** des méthodes d'analyse, par exemple **éviter toute contamination par les métaux**, et être conformes **aux procédures techniques appropriées** (traçabilité des échantillons, enregistrements, maintenance et sécurité, etc.).



IV. HYGIÈNE ET SÉCURITÉ



Protocoles de sécurité

Procédures d'élimination des déchets

Évaluation des risques

Manipulation des échantillons et installations des dispositifs

Réglementations et normes locales

		Oxidizing	Flammable	Corrosive: ACID	Corrosive: BASE	Health hazard / toxic
Oxidizing						
Flammable						
Corrosive: ACID						
Corrosive: BASE						
Health hazard / toxic						

LEGEND

Not Compatible	Store according to SDS Section 7 and 10	Compatible

Explosive chemicals and compressed gases can not be stored with any other chemicals

Separate liquids and solids

Chemicals that ONLY have these pictograms can be stored outside of the ventilated storage area.

In case of multiple hazard pictograms the following order should be considered

Note that two chemicals can have the same pictogram and still be incompatible!

Example: Acetic acid and triethylamine are both flammable, but cannot be stored together because they are an acid and a base.

Physical Hazards				
Explosives	Flammable Liquids	Oxidizing Liquids	Compressed Gases	Corrosive to Metals
Health Hazards			Env. Hazards	
Acute Toxicity	Skin Corrosion	Skin Irritation	CMR ¹ , STOT ² , Aspiration Hazard	Hazardous to the Aquatic Environment

GLOSOLAN
training sessions
2021



V. PROCÉDURES

1. Enregistrement

La réception des échantillons doit être effectuée par le coordinateur principal du laboratoire qui tient les registres, à l'aide d'un formulaire d'enregistrement des échantillons approprié, en format papier ou électronique.

Informations à inclure :

- ➔ Identification de l'échantillon du client;
- ➔ Processus de préparation et d'analyse requis;
- ➔ Nombre et type de sous-échantillons nécessaires.

FORM AD1 (revised August 2003)

Complete information sheet and return with sample(s).

SOIL SAMPLE INFORMATION

GROWER INFORMATION — Please Print

LAST NAME	FIRST NAME	PHONE	NAME OF OTHER RECIPIENT	PHONE	
ADDRESS			ADDRESS		
CITY	STATE	ZIP CODE	CITY	STATE	ZIP CODE
COUNTY (where samples were taken)	TOTAL NO. SAMPLES	FARM ID#	E-MAIL ADDRESS		

V. PROCÉDURES

2. Description de l'échantillon

→ **Description de l'échantillon** : Les sols répertoriés pour l'analyse sont décrits " **tels qu'ils sont reçus** ", avant toute préparation de l'échantillon, y compris le séchage.

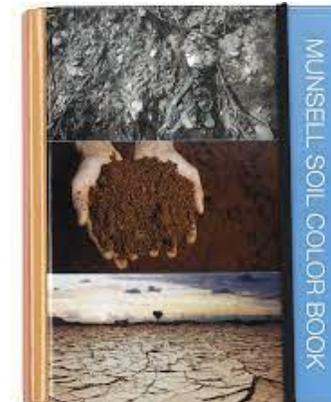
→ **Des identifiants d'échantillons uniques** doivent être attribués à chaque sous-échantillon constitué afin de garantir la traçabilité.

Name _____

Sampling Soils

Use the table below to record details and observations about your soil sample.

	Soil 1	Soil 2
Where is your soil sample from?		
Describe the texture		
Describe the smell		
Use your finger to smear a colour sample of your soil		



V. PROCÉDURES

3. Préparation de l'échantillon

Séchage initial



Séchage à l'air libre dans un endroit ventilé ou séchage à l'étuve (température légèrement supérieure à la ambiante ($35 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$))

Broyage et tamisage à 2 mm



Les mottes sont délicatement écrasées et broyées à l'aide d'un pilon et d'un mortier en agate, puis tamisées à 2 mm

Homogénéisation à l'aide d'un cylindre tournant



L'homogénéisation de l'ensemble du matériau doit se faire en une seule fois

GLOSOLAN
training sessions
2021



V. PROCÉDURES

4. Sous-échantillonnage

Sous-division du matériau à l'aide d'une diviseur à riffle, par la méthode des cônes et quarts ou d'un sous-échantillonnage aléatoire



Le fractionnement en parties unitaires doit être effectué de manière à être représentatif tout en réduisant la variation entre les sous-échantillons

Emballage et étiquetage



Les échantillons doivent être placés dans des sacs pour les protéger de l'humidité, des parasites, des pertes ou de la contamination

Stockage et mise à disposition



Les échantillons préparés doivent être conservés dans des récipients inertes et étanches et stockés dans un lieu de stockage approprié et bien ventilé



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

GLOSOLAN training sessions

2021

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**



REGIONAL SOIL LABORATORY NETWORK FOR AFRICA

AFRILAB