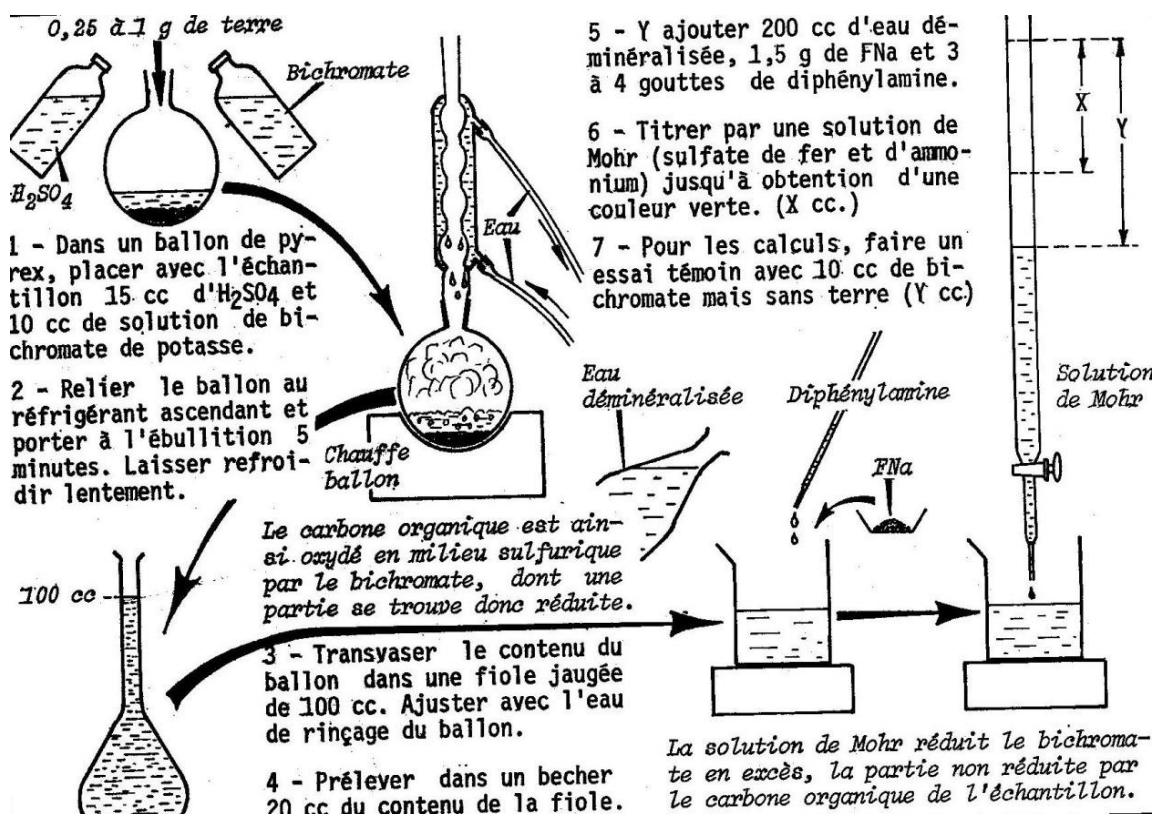
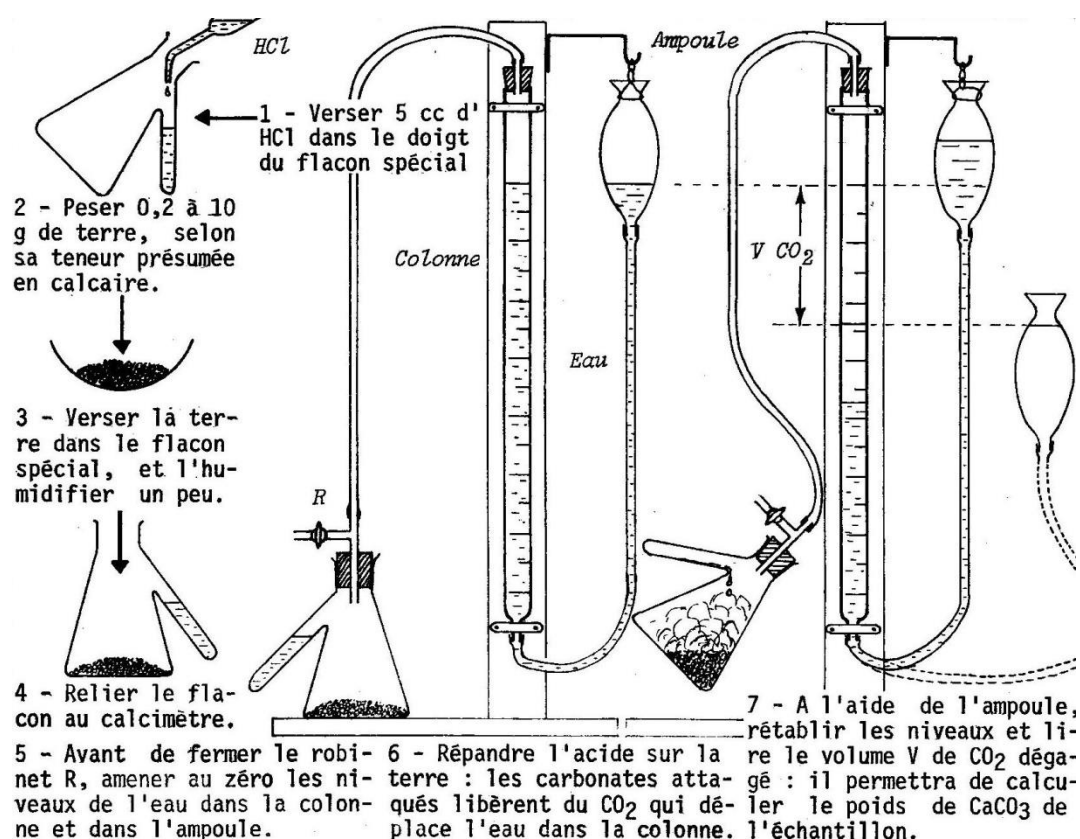
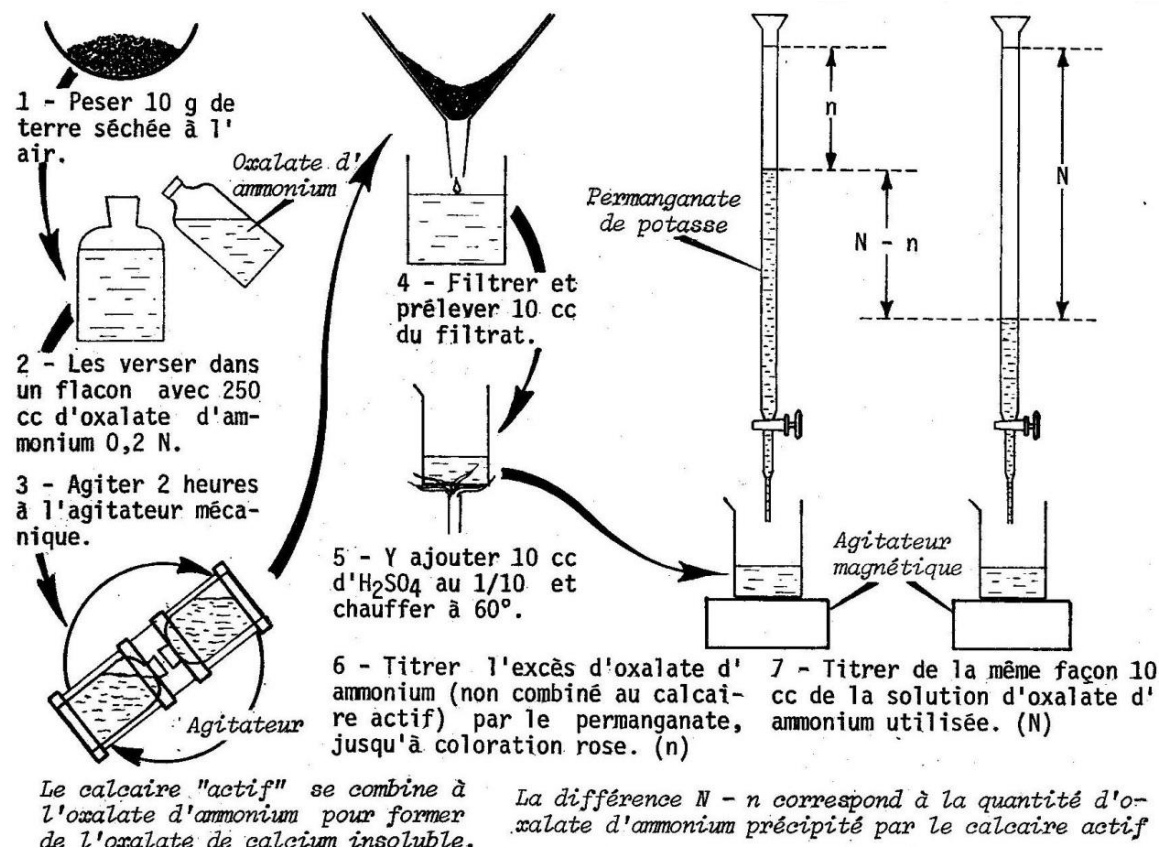




II.3. Dosage du calcaire total



II.4. Dosage du calcaire actif (calcaire fin)



II.5. Dosage de l'azote total

I - ATTAQUE sulfurique de l'azote organique, transformé en sulfate d'ammonium

1 - Placer dans un matras :

- 5 g de terre
- 20 cc d' H_2SO_4 concentré
- un catalyseur ($CuSO_4 + K_2SO_4 + sélénium$)

2 - Chauffer doucement jusqu'à ébullition et décoloration, puis une heure encore, et refroidir lentement.

3 - Diluer à l'eau distillée, filtrer sur un ballon et rincer : environ 200 cc de liquide

II - DEPLACEMENT de l'ammonium par la soude, distillation et récupération de l'ammoniac formé par un excès d'acide titré.

4 - Placer le ballon sur l'appareil à distiller ainsi préparé :

5 - Faire passer la soude de l'ampoule au ballon et distiller. Le rouge de méthyle ne doit pas virer au jaune, sinon rajouter une quantité connue d'acide.

III - TITRATION par de la soude de l'excès d'acide non neutralisé par l'ammoniac distillé

6 - Titrer l'acide restant par de la soude (v cc de soude versés)

7 - Titrer par cette même solution de soude 10 cc de l'acide H_2SO_4 N employé (soit y cc).

En déduire le nombre de cc d'acide titré neutralisés par les v cc de soude, et, par différence, le nombre de cc d'acide neutralisés par l'ammoniac distillé.

Sachant que :

1 cc d'acide N = 14 mg d'azote

en déduire le taux d'azote en % de l'échantillon.

II.6. Dosage des bases échangeables

1 - Placer 10 g de terre séchée à l'air dans un tube à percolation.

2 - Placer au dessus 250 cc d'acétate d'ammonium.

3 - Régler le débit à 10 gouttes/minute : la percolation doit durer environ 8 heures. Compléter à 250 cc avec la solution d'acétate.

4 - Dans ce percolat, doser tour à tour Ca, Mg, K, Na, à l'aide du spectrophotomètre.

PRINCIPE SOMMAIRE - On pulvérise le filtrat dans une flamme : les atomes de l'élément à doser sont excités et émettent un rayonnement dont la longueur d'onde caractérise l'élément. Les raies lumineuses correspondantes, sélectionnées par le prisme, excitent des cellules photoélectriques avec une intensité proportionnelle au dosage. L'appareil est d'une très haute précision.

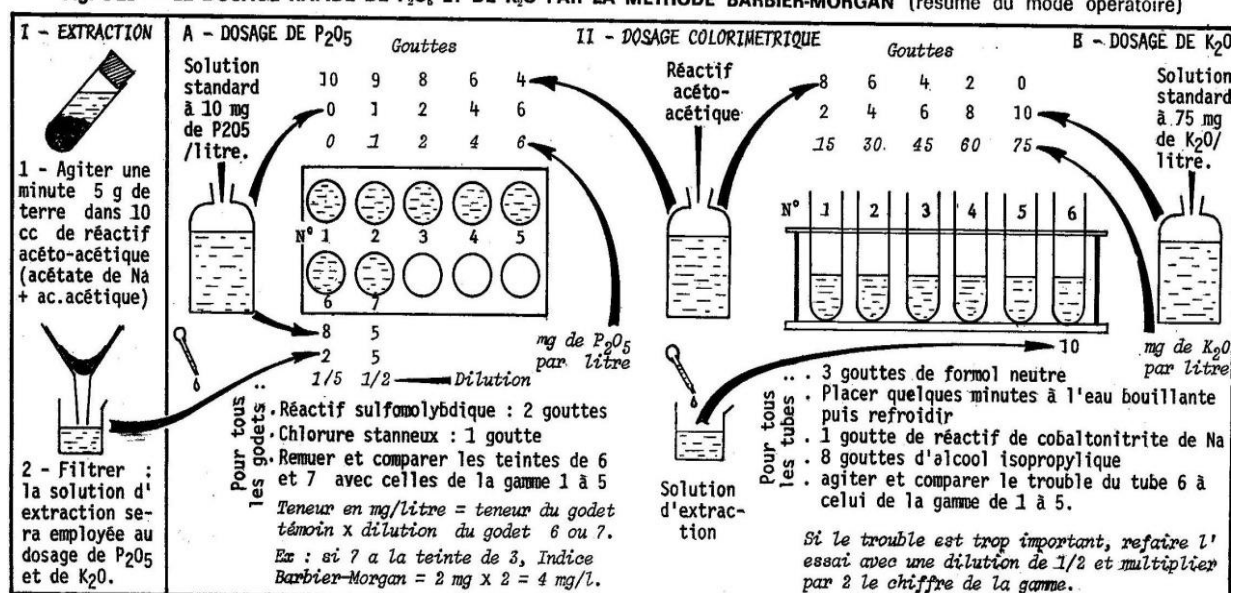
Fig. 8-26 — L'EXTRACTION ET LE DOSAGE SPECTROPHOTOMÉTRIQUE DES BASES ÉCHANGEABLES

Photo en haut à droite : batterie de tubes à percolation dans un laboratoire d'analyses de sols.

A droite : spectrophotomètre d'absorption atomique. 1. Percolat. 2. Chambre de pulvérisation. 3. Flamme de butane. 4. Entrée du rayonnement. 5. Lampes interchangeables pour la sélection des raies caractéristiques de Ca, Mg, K, Na. 6. Galvanomètre.

II.7. Dosage rapide Phosphates et Potasse

Fig. 8-28 — LE DOSAGE RAPIDE DE P_2O_5 ET DE K_2O PAR LA MÉTHODE BARBIER-MORGAN (résumé du mode opératoire)



II.8. Dosage des phosphates assimilables

Fig. 8-27 — L'EXTRACTION ET LE DOSAGE COLORIMÉTRIQUE DES PHOSPHATES ASSIMILABLES MÉTHODES DYER ET JORET-HÉBERT

Photo ci-dessous à gauche : agitateur mécanique et sa minuterie, permettant les 2 agitations de 4 heures séparées par 16 heures de repos (Méthode Dyer).

