

# Manipulation de chimie agricole

**Numéro d'inventaire :** 2015.8.6237

**Auteur(s) :** Armand Hess

**Type de document :** travail d'élève

**Imprimeur :** GUILLERMET, Libraire-Papetier, Villefranche-sur-Saône

**Période de création :** 1er quart 20e siècle

**Date de création :** 1922

**Inscriptions :**

- filigrane : Calligraphe ZRC

**Matériaux et technique(s) :** papier vergé | encre, | encre, | encre

**Description :** Cahier en papier vergé, à la couverture en papier fort orange et à la reliure brochée au fil renforcée par un dos carré-collé noir. Règlure 5x5. Le papier est filigrané "Calligraphe ZRC". L'ensemble est écrit à l'encre violette, avec des mentions à l'encre verte (pour les dates) et à l'encre rouge pour le soulignement. Quelques schémas et dessins réalisés à l'encre violette et au crayon de couleur multicolore.

**Mesures :** hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm

**Notes :** Cahier de cours de Manipulations de chimie agricole appartenant à Armand Hess, scolarisé en 2ème année à l'Ecole d'Agriculture du Rhône (Ecully) pour l'année 1921-1922 (du 20/01 au 12/06/1922, les dates sont mentionnées dans la marge à l'encre verte). L'ensemble consiste en des cours de chimie appliquée à l'agriculture, répartis en leçons différentes. Chaque leçon est écrite à l'encre violette, avec des schémas de manipulation réalisés également à l'encre violette et au crayon de couleur. Le soulignement est à l'encre rouge, et les dates des leçons sont écrites dans la marge à l'encre verte.

**Mots-clés :** Enseignement de l'agriculture (y compris les métiers de la pêche)

Chimie (post-élémentaire et supérieur)

**Lieu(x) de création :** Ecully

**Utilisation / destination :** matériel scolaire

**Autres descriptions :** Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 54 p.

**Lieux :** Ecully

Hess Armand

2<sup>me</sup> Année

# Manipulation

de

Chimie agricole

# Manipulation de chimie agricole

20 février 1922.

## Etude des produits fixes et volatiles contenus d. l. pl.

Nous avons vu que les plantes sont composées d'éléments fixes et d'éléments volatiles. Parmis les éléments volatiles, citons : l'O, l'H, l'N, le C, le S.

Parmi les éléments fixes, le potassium, le calcium, le Si, le P.

### Produits, éléments volatiles. - Azote.

Si N peut être déclivé dans les substances organiques sous forme de  $\text{NH}_3$ .

On chauffe de la tourbe avec de la chaux codée dans un tube à essais.

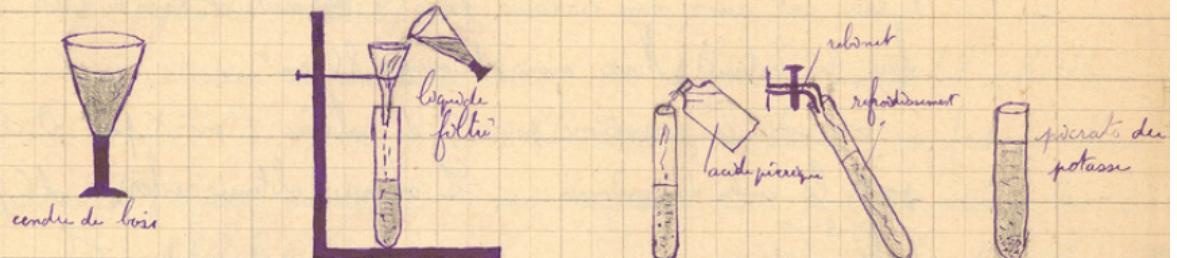
L' $\text{NH}_3$  est déplacé et comme il est volatile, il sort du tube. On le connaît à son odeur, à ce qu'il bleut un papier de troussal rouge par un acide.

A ce qu'il forme au dessus d'un flacon d'HCl débouché d'abondantes fumées de chlore ou chlorhydrate d'ammonium.

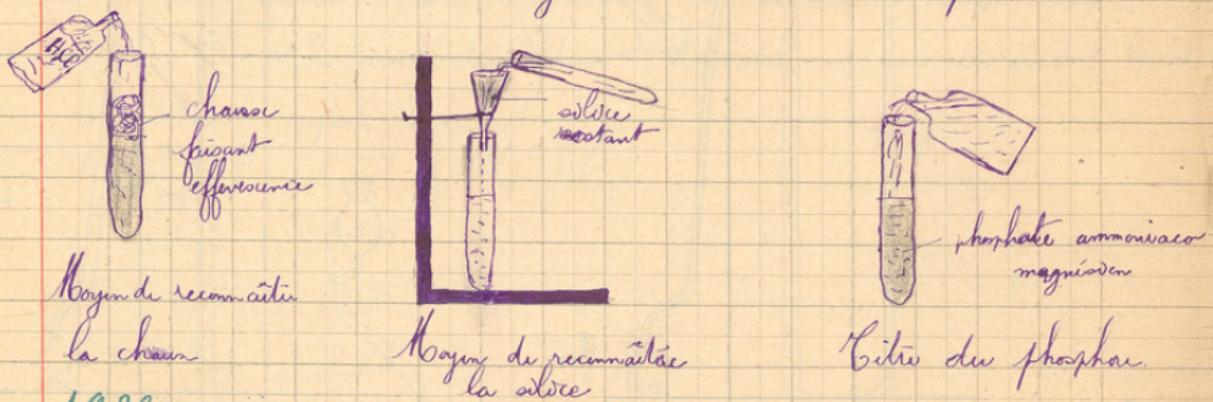
Carbone - Lorsqu'on calcine dans un tube à essais une substance organique comme de la farine, on s'aperçoit qu'elle se transforme en charbon. Donc, les matières organiques renferment du carbone. On sait également en chauffant du sucre dans une cuillère, on obtient du charbon de sucre. Pendant la calcination, il se dégage une certaine quantité de gaz qui peut condenser sous forme d'acide qui nous montre que les plantes renferment également de l'O et de l'H.



Moyens de reconnaître le C



Moyen de reconnaître la potasse



11 mars 1922

Dosage de la Chaux par l'appareil : le calomètre de Bernad.

On met dans le petit flacon un échantillon de calcaire : environ 3gr. On verse dans un pt tube appelé gauge de l'acide chlorhydrique étendu de moitié d'eau de façon à le remplir aux  $\frac{3}{4}$  et on l'introduit avec précautions dans le pt flacon après avoir mis de l'eau dans le tube manométrique de façon à ce que le niveau d'eau affleure avec le 0. On bouché le flacon avec