

TP 04 : EXTRACTION DES HUILES ESSENTIELLES D'*EUCALYPTUS*

PAR CLEVINGER

Les huiles essentielles « H.E » sont des produits du métabolisme secondaire spécifiques aux végétaux supérieurs, elles sont généralement volatiles, obtenues par les méthodes de distillation ou par l'extraction à l'aide de solvants, dans les conditions normales, ces huiles sont aussi connues sous les noms d'huiles volatiles, ou encore essences.

1. Procédé d'extraction

La plante « *EUCALYPTUS* » est coupée en parties très fines et soumise à l'hydrodistillation en se servant du dispositif d'extraction type Clevenger . L'hydrodistillation se base sur le pouvoir que possède la vapeur d'eau à transporter les huiles essentielles (HE). L'opération consiste à immerger une quantité de la masse végétale dans un grand ballon (1) en verre (de 1 litre) contenant une quantité suffisante d'eau distillée sans remplir complètement le ballon (le contenu du ballon ne doit pas dépasser les trois tiers) pour éviter les débordements au cours de l'ébullition. Le mélange est porté à ébullition à l'aide d'une chauffe ballon (2). Les vapeurs chargées de l'huile essentielle passent à travers le tube vertical (3), puis à travers le réfrigérant (4) où aura lieu la condensation. Les gouttelettes ainsi produites s'accumulent dans le tube rempli au préalable d'eau distillée (5). En raison de la différence de densité, l'huile surnage à la surface de l'eau distillée (6). L'HE obtenue est récupérée puis séchée par un déshydratant, le sulfate de sodium, pour éliminer le peu d'eau susceptible d'avoir été retenu dans l'huile. L'hydrodistillation est réalisée pendant 3 heures. L'huile essentielle obtenue est conservée dans un flacon opaque bien scellé à l'abri de la lumière et à température de 4 à 6 C°.

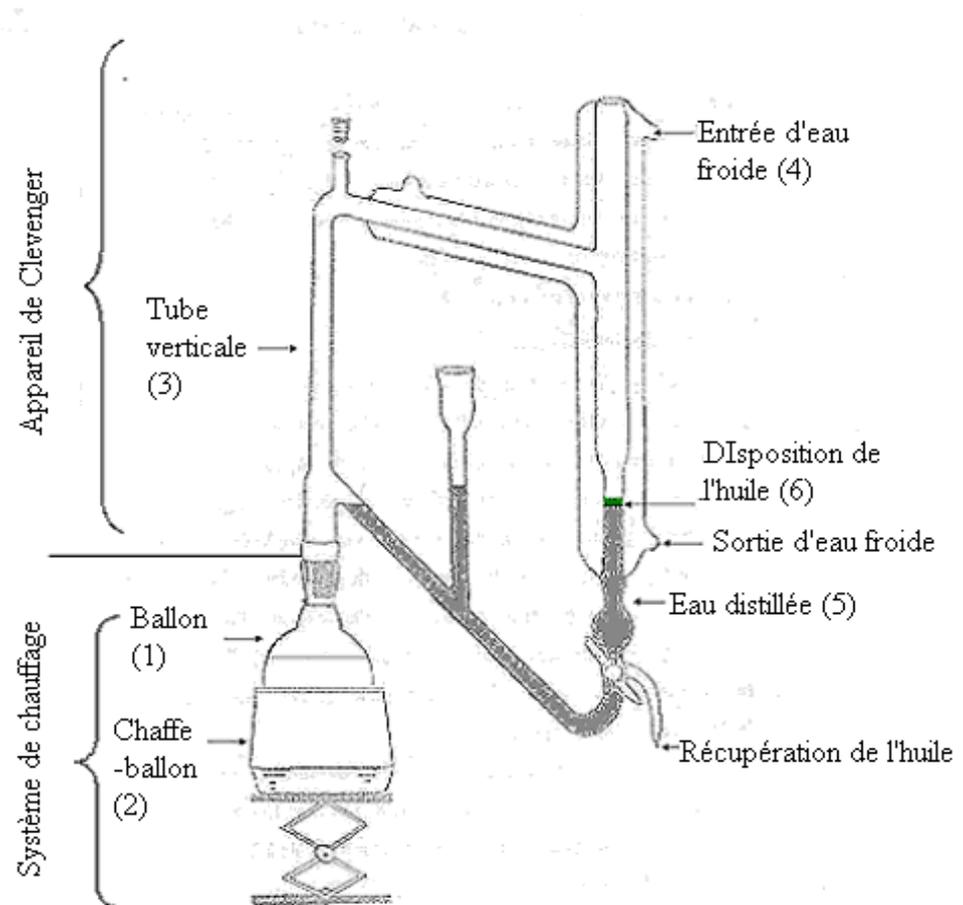


Fig 01: Dispositif d'extraction Type Clevenger.

2.Calcul du rendement :

Le rendement en huile essentielle est le rapport entre le poids de l'huile extraite et le poids de la plante à traiter . Le rendement exprimé en pourcentage est calculé par la formule suivante:

$$R = (P_B / P_A) \times 100$$

P_B: la masse d'H.E obtenue.

P_A: la masse de la matière végétale sèche.