



Exploitation des résultats d'analyse par GC-MS pour la caractérisation de la composition organique d'une huile essentielle

Présenté par: - Chérifi Ferdouase *Idoussa.margie@gmail.com*
 - Abanou Bakir *Abanoubakir@yahoo.com*
 Sous la supervision du Dr Bouziane Mebarka *bmebarka@yahoo.fr*

Résumé: *Matricaria pubescens* (Desf.) c'est une plante aromatique très utilisées en médecine traditionnelle dans les régions sahariennes et selon les travaux présidant leurs huiles essentielles possèdent d'importantes activités antimicrobiennes, ce qui nous a conduits à effectuer l'analyse chimique pour identifier quelques composants de cette huile, l'extraction des huiles essentielles est effectuée par hydrodistillation ensuite on l'a fractionné pour faciliter l'identification enfin l'analyse est réalisée par la GC-MS.
Les mots clé: GC-MS, *matricaria pubescens*, huile essentiel.

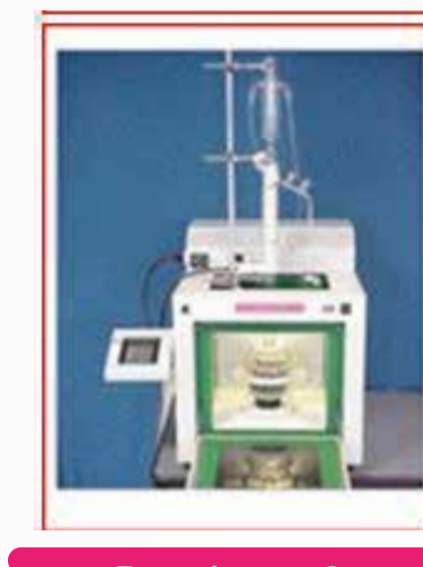
L'introduction: La chromatographie en phase gazeuse est une méthode d'analyse couramment utilisée pour la séparation de composants volatils, thermiquement stables. L'éluion des composants se transforme à un signal enregistrable par l'ordinateur sous forme un chromatogramme qui nous permet de calculer des indice de Kovat. Et avec les techniques hybridées particulièrement l'utilisation du spectromètre de masse comme un détecteur (GC-MS) a ajouté une autre dimension à l'analyse par la GC permettant d'identifier facilement les composés séparés, en comparant leurs spectres de masse avec celle de littérature.

Matériel et méthodes

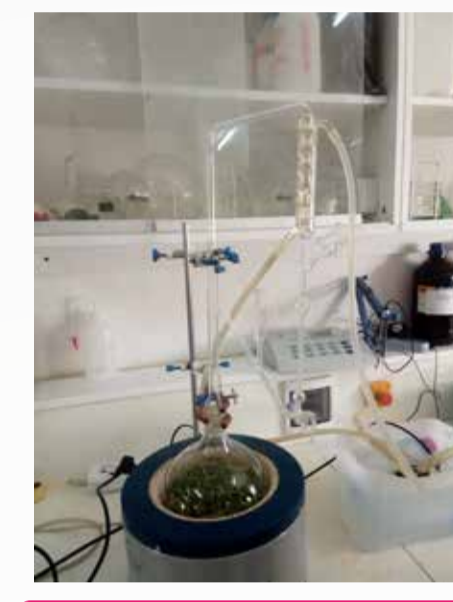
Préparation de l'échantillon



La plante aromatique



Par micro-ondes



Hydro-distillation



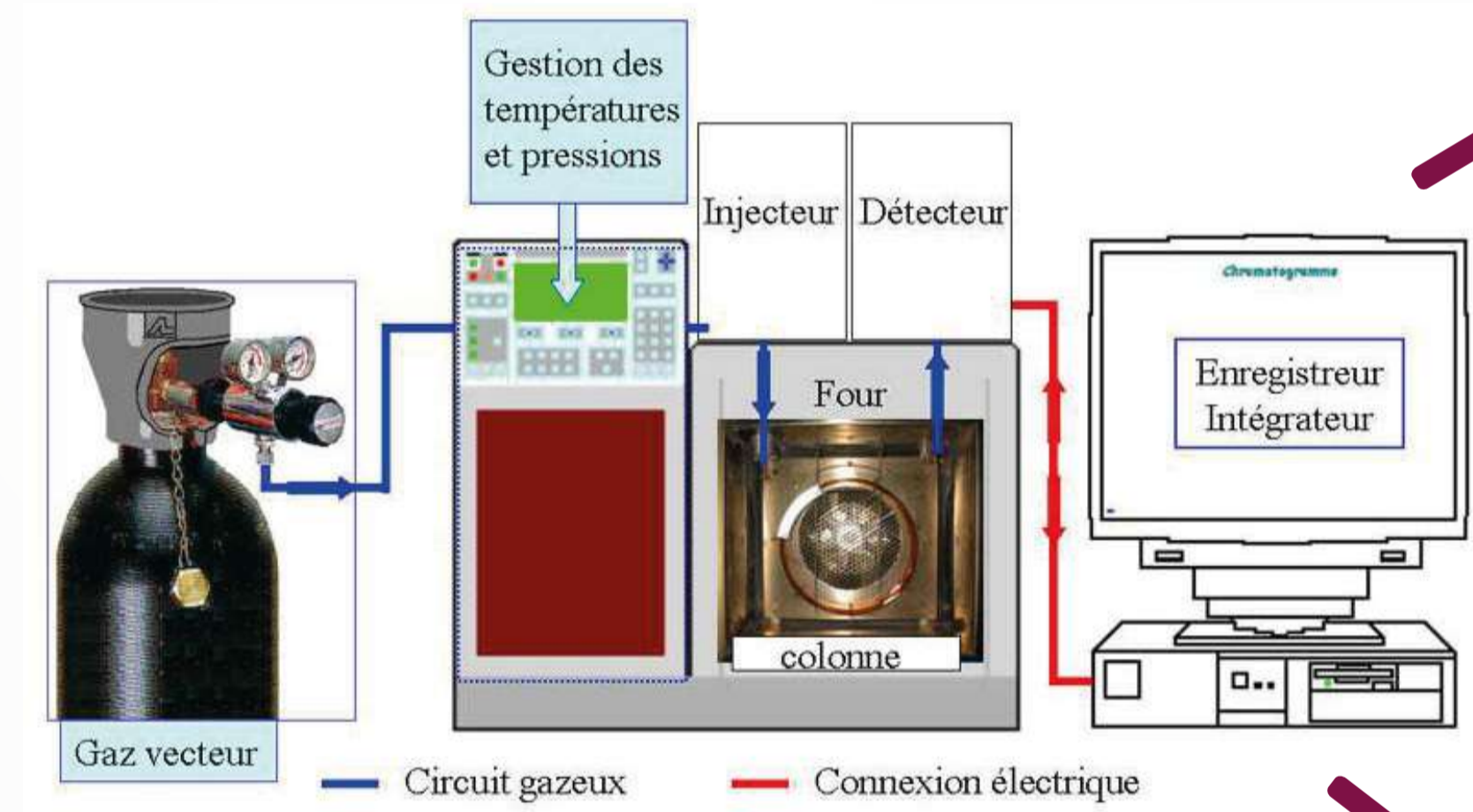
Par les solvants organique

Méthodes d'extraction



Huile essentiel

Analyse par la GC/MS



L'injection

Détecteur	Sélectivité, produits détectés	Sensibilité
Ionisation à flamme (FID)	La plupart des composés organiques	10 ⁻¹⁰ g
Conductivité thermique (TCD)	Universel	10 ⁻⁸ g
Capture d'électrons (ECD)	Halogénés, nitrates, nitrites, peroxydes, anhydrides, organométalliques	10 ⁻¹³ g
Photométrie de flamme (FPD)	Soufrés, phosphorés	10 ⁻¹⁰ g
Thermo-ionisation (TID)	Azotés, phosphorés	10 ⁻¹¹ g
Photo-ionisation (PID)	Oxygénés, soufrés, organométalliques	10 ⁻¹³ g
Spectromètre de masse (MS)	Universel	10 ⁻¹⁰ - 10 ⁻¹⁶ g

Les détecteurs



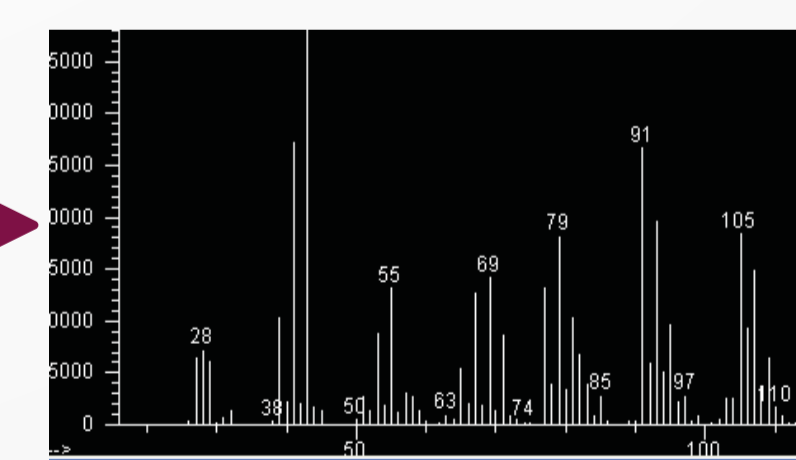
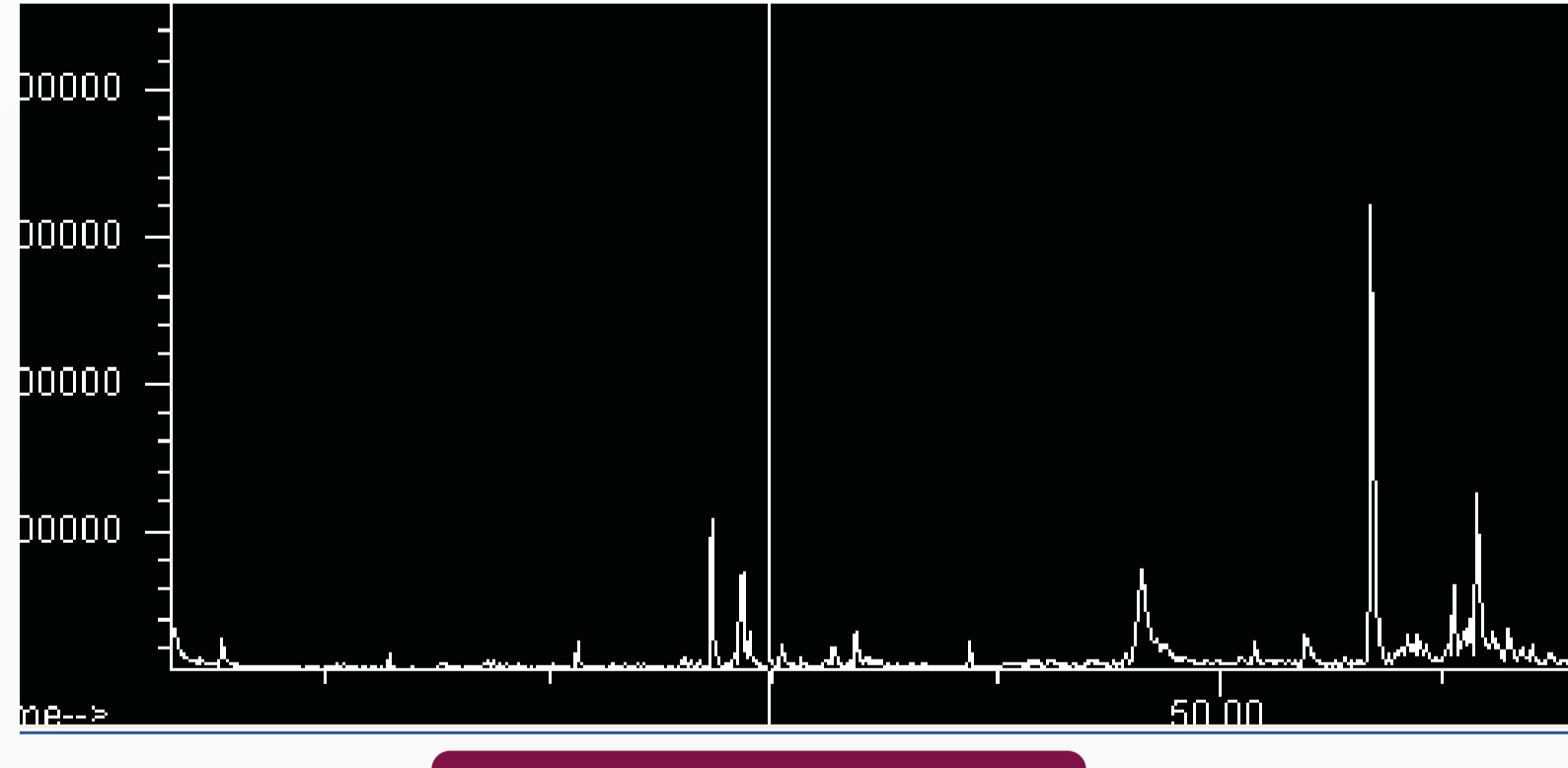
L'injection

Résultats et discussion

Comparaison avec ceux de la littérature

$$I_r = 100 \cdot \left(\frac{t_r(i) - t_r(n)}{t_r(n+1) - t_r(n)} \right) + 100 \cdot n$$

Calcul des indices de Kovats (I_r)



Comparaison avec SM des banques de données (NIST, Wiley)

Composé identifié

Composé identifié	I _r (Exp)	I _r (Réf)	SM (Exp)	SM (Réf)
α- pinène	932	932	93(100), 91(35), 92(32), 77(29), 79(25), 121(19), 41(15), 39(10)	93(100), 92(35), 91(32), 77(29) 79(23), 41(20), 39(19), 121(14)
Tricyclène	909	927	93(100), 79(32), 91(30), 79(32), 92(30), 77(30), 41(29), 121(25), 136(20), 39(20)	93(100), 91(31), 92(27), 79(25), 41(24), 39(22), 77(22), 121(20).

Conclusion: A l'issu de ce travail, nous avons appris et mis en pratique la bonne manière de connaître certains des composants des huiles essentielles de *Matricaria pubescens*. à nous avons passé l'extraction du huile en utilisant la Appareil de Cliffiger à l'analyse en utilisant et en évaluant toutes les informations possibles et extraites pour sortir dans la dernière proposition d'installer chaque produit chimique composite

Référence:
 [1] J. Bruneton, pharmacognosie phytochimie plantes médicinales. Edition Tec & Doc, 2009.
 [2] M. Bouziane, Y. Badjah-Hadj-Ahmed and M. Hadj Mahammed, Chemical Composition of the Essential oil of *Brocchia cinerea* Grown in South Eastern of Algeria, Asian Journal of Chemistry, 2013. Vol. 25, No. 7 (3917-3921).
 [3] Taylor & Francis Group, Introduction to GC-MS coupling, New York: CRC press, 2013.