

Résumé

Notre travail vise principalement à caractériser les huiles essentielles de citron (Feuilles, Fruit) de la région de Ouargla cultivés à la commune d'Ain Beida - Ouargla. Le Citron est largement répandue en Algérie, il fait partie de la famille des *Rutaceae*, c'est une plante herbacée qui présente plusieurs propriétés thérapeutiques (Antiseptique, Antirhumatismal, Antioxydant, ...etc).

L'extraction des huiles essentielles de Citron, réalisée par hydrodistillation a donné un rendement acceptable pour les feuilles et fruits. Les résultats des analyses physico-chimiques de l'huile essentielle sont en accord avec ceux des normes AFNOR. L'activité bactéricides des huiles sur les souches bactériennes est très importante.

Mots-clés : Citron, Huile essentielle, Activité biologique, Bactéricide.

Introduction

Une plante est dite aromatique quand elle contient des substances odorantes volatiles appelées « l'huile essentielle » que l'on peut obtenir suivant des techniques connues. Les plantes aromatiques sont utilisées dans la cuisine, l'industrie alimentaire, la cosmétique et la parfumerie où leur saveur et leur odeur sont utilisées.

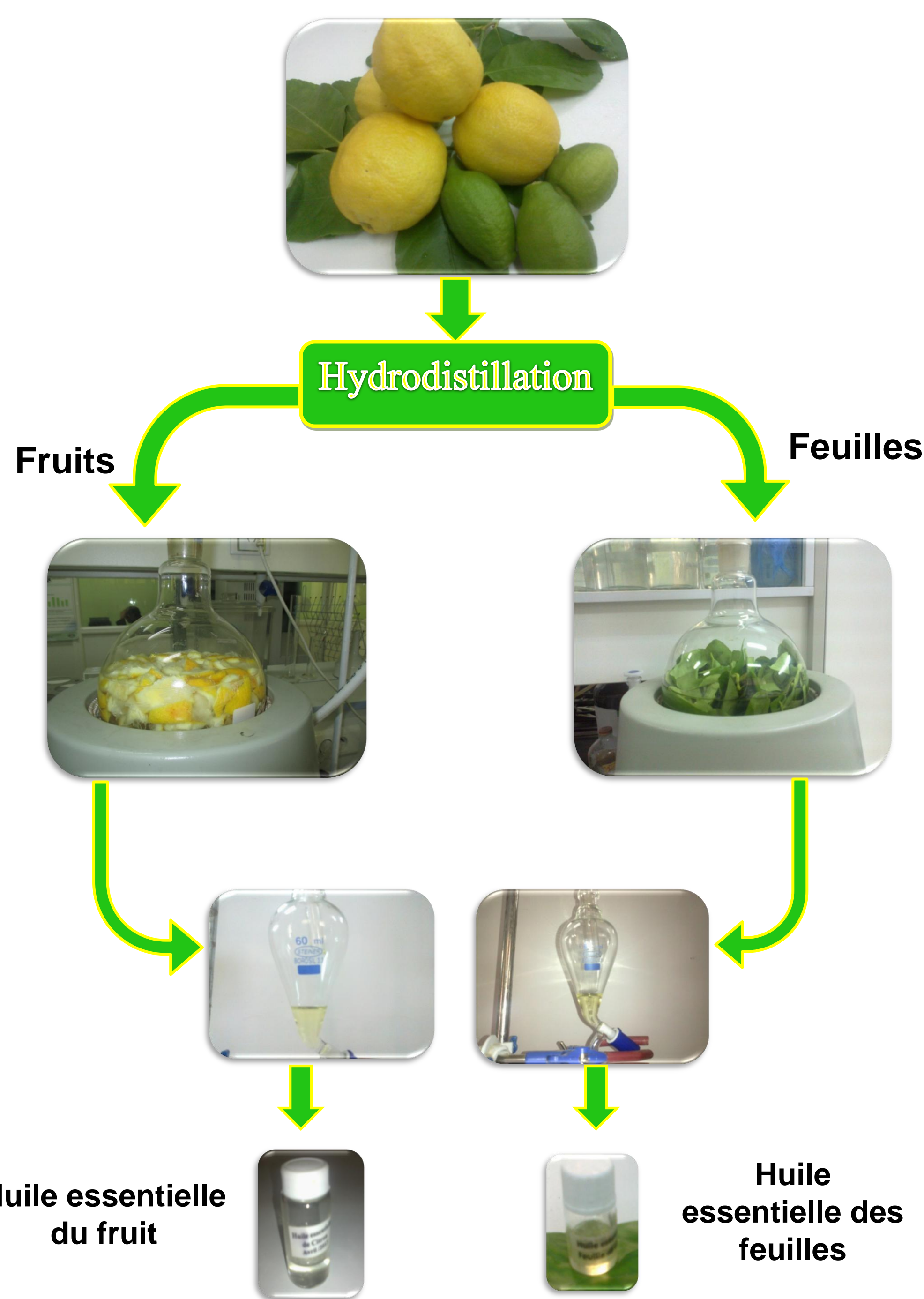
Ces plantes, sont appelées aromatiques et médicinales si leur usage est dans le but de se soigner grâce aux propriétés de ses huiles essentielles comme principe actif médicamenteux, c'est-à-dire elles possèdent une action thérapeutique.

Le travail présenté rentre dans le cadre de préparation de mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master en Génie des Procédés, Spécialité Génie de l'Environnement, il porte pour thème caractérisation des huiles essentielles de citron (Feuilles, fruit). L'objectif principal visé par ce travail est de caractériser les huiles essentielles de citron partie feuilles et fruit et d'évaluer leur pouvoir antioxydant et leur activité antibactérienne ensuite une analyse de ces huiles par GC/MS pour avoir une idée sur leur composition.



Règne: *Plantae*
Division: *Magnoliophyta*
Classe: *Magnoliopsida*
Ordre: *Térébenthales*
Famille: *Rutaceae*
Genre: *Citrus*

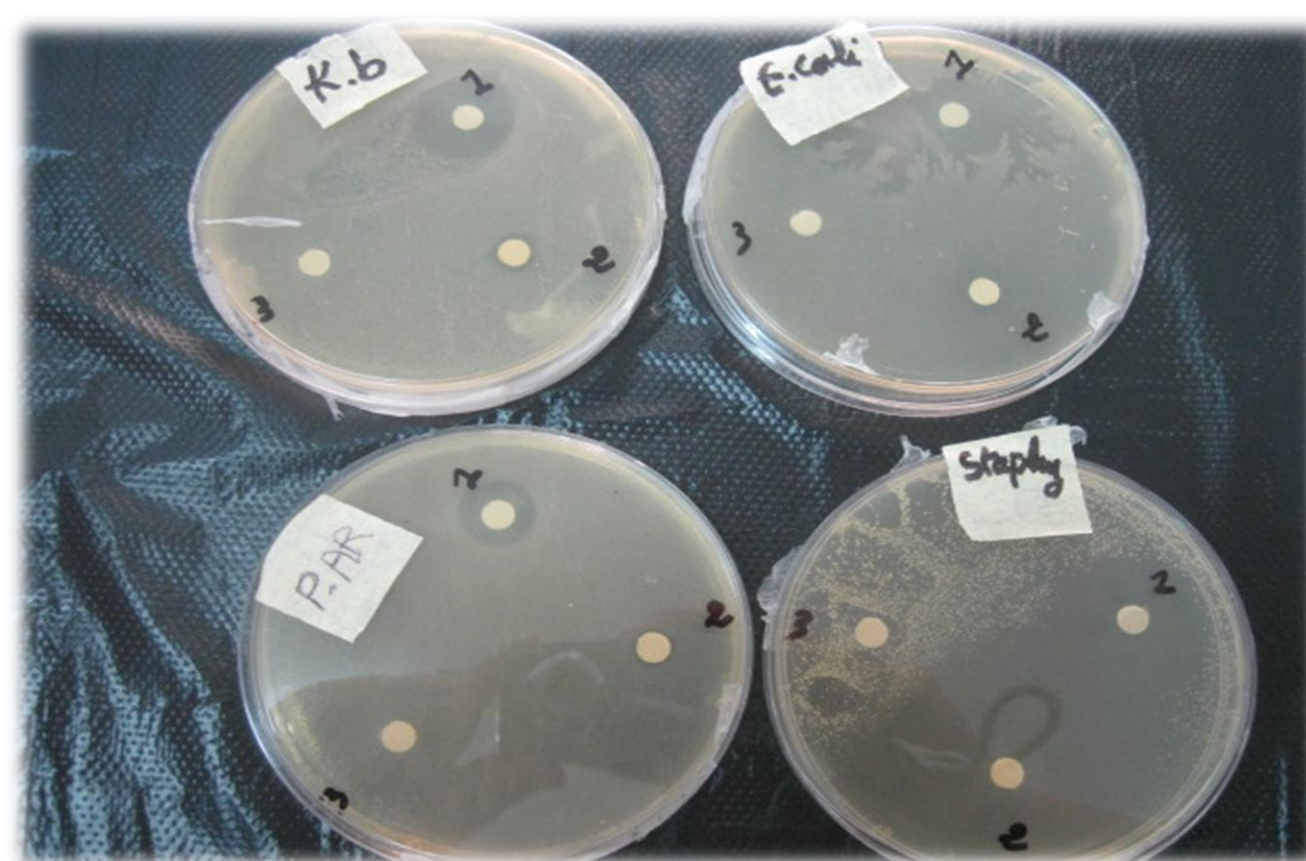
Protocole d'extraction



Résultats

	Feuilles	Fruit	AFNOR- NF T75006
Rendement (%)	1.22	0.22	0.5 – 2.00
pH	5.00	5.00	Acide faible
Densité	0.91028	0.91000	0.905-0.921
Indice de réfraction	1.47803	1.47803	1.460-1476
Indice d'acide	5.049	5.32	0.84-3.74

Activité biologique



	Feuilles		Fruit	
	Diamètre d'inhibition	Observation	Diamètre d'inhibition	Observation
<i>Kb Klipsilla</i>	9.92	Sensible	21.28	Extrêmement sensible
<i>Pseudomonas</i>	8.00	Non sensible	14.38	sensible
<i>Escherichia coli</i>	12.70	Sensible	31.39	Extrêmement sensible
<i>Staphylo coccus</i>	31.78	Extrêmement sensible	48.52	Extrêmement sensible

Travail en cours de réalisation

Activité anti oxydante

On évalue le pouvoir anti oxydant de nos huiles par la méthode: test de DPPH. La lecture sera effectuée par la mesure de l'absorbance à 517 nm. Les résultats obtenus sont exprimés en tant qu'activité antioxydante où l'inhibition des radicaux libre en pourcentage (I%) en utilisant la formule suivante:

$$I\% = \frac{A_0 - A_i}{A_0} \times 100$$

A_0 : Absorbance du DPPH

A_i : Absorbance d'échantillon

Analyse par GC/MS

La plupart des méthodes appliquées dans l'analyse des huiles essentielles reposent sur des procédures chromatographiques. La chromatographie en phase gazeuse (CPG) est une méthode appropriée pour la séparation et l'identification des composants d'une huile. La CPG couplée à la spectroscopie de masse (GC/MS), permet de fournir un chromatogramme accompagné d'un ensemble de spectres de masse.

Conclusion

D'après l'étude effectuée sur les huiles extraites du fruit de Citron et des feuilles, ces huiles possèdent des activités très importante telle que le pouvoir fongicide, bactéricide et antioxydant.

Afin de confirmer ces résultats la GC/MS est utilisé dans le but de la caractérisation de la composition de l'huile étudiée.

Références bibliographiques

- [1] Binet P. ET, Brunel J.-P., Physiologie Végétale. Tome II. Edit Doin, 2000,54.
- [2] Moreau F., Botanique : Procaryotes (cyanophytes et bactéries). Eucaryotes (algues, champignons et végétaux supérieurs) La plante dans ses rapports avec le milieu, Ed.Paris, Gallimard. 1960,102.