

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.	
Résumé.	
Dédicace.	
Remerciement.	
Liste des tableaux.....	i
Liste des figures.....	ii
Liste des abréviations.....	iii
INTRODUCTION.....	01
CHAPITRE I : PROPRIETES BIOLOGIQUES DES PLANTES AROMATIQUES UTILISEES.....	03
I-Qu'est ce qu'une Plante médicinale.....	03
1-Les transformations à l'officine.....	04
2-1-Infusion ou tisane.....	04
2-2-Décoction.....	04
II- <i>Thymus vulgaris</i> L. (Thym)	05
1-Généralités.....	05
2-Description et Propriétés botaniques.....	06
3-Classification de la plante.....	07
4-Ecologie et répartition géographique.....	08
5-Noms Vernaculaires.....	08
6-Propriétés et données phytochimiques.....	08
7- Effets pharmacologiques et Usages.....	10
III- <i>Atriplex halimus</i> L. (Arroche halime)	11
1-Généralités.....	11

2-Description et Propriétés botaniques.....	12
3-Classification de la plante.....	13
4-Ecologie et répartition géographique.....	13
5-Noms Vernaculaires.....	14
6-Propriétés et données phytochimiques.....	14
7- Effets pharmacologiques et Usages.....	14
IV- <i>Citrullus colocynthis</i> L. (Coloquinte)	16
1-Généralités.....	16
2- Description et Propriétés botaniques.....	18
3-Classification de la plante.....	18
4-Ecologie et répartition géographique.....	19
5-Noms Vernaculaires.....	20
6-Propriétés et données phytochimiques.....	20
7-Effets pharmacologiques et Usages.....	21
CHAPITRE II : LES POLYPHENOLS.....	23
1-Définition des polyphénols.....	23
I-Les polyphénols.....	23
1-Définition des polyphénols.....	23
2-Classification des polyphénols.....	23
2-1-Les acides phénoliques.....	23
2-2-Les tannins.....	24
2-3-Les stilbènes.....	25
2-4-Les flavanes.....	25
2-5-Les anthocyanes.....	26

2-6-Les coumarines.....	26
2-7-Les flavonoïdes.....	26
2-7-1-Structure et Définition.....	26
2-7-2-Localisation et distribution.....	27
2-7-3-Classification des flavonoïdes.....	27
2-7-3-1-Flavones et flavonols.....	27
2-7-3-2-Chalcones et aurones.....	28
2-7-3-3-Flavan-3-ols, flavan-3,4-diols et anthocyanidols.....	28
2-7-3-4-Flavanones et hydroflavonols.....	28
2-7-3-5-Les anthocyanidines.....	28
2-7-4-Biosynthèse des flavonoïdes.....	29
3-Biosynthèse des polyphénols.....	31
3-1-La voie de l'acide shikimique.....	31
3-2-La voie de l'acide malonique.....	32
4-Intérêts thérapeutiques des polyphénols et la santé humaine.....	33
4-1-Chez la plante.....	33
4-2-Chez l'être humain.....	33
4-3-Activité antimicrobienne des polyphénols.....	35
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES.....	37
I-1-Description de la zone d'étude.....	37
I-2-Matériel.....	38
I-2-1-Matériel végétal.....	38
I-2-2-Préparation des extraits.....	38

I-2-2-1-Infusion.....	38
I-2-2-2-Décoction.	39
I-3-Détermination du rendement.....	40
I-4-Calcul de la teneur en matière sèche.....	40
II-Méthodes d'analyses.....	41
II-1-Analyses phytochimiques des extraits.....	41
II-1-1-Dosage des polyphénols totaux.....	41
II-1-2-Dosage des flavonoïdes totaux.....	42
II-1-3-Dosage des Anthocyanes totaux.....	42
III-Procédures microbiologiques.....	43
III-1-Les souches bactériennes utilisées.....	43
III-1-1-Conservation des souches.....	44
III-1-2-Les milieux de culture.....	44
III-1-3-Préparation de précultures.	44
III-2-Evaluation et Mise en évidence de l'activité antibactérienne des extraits.....	44
III-2-1-Méthode de la diffusion en disque (L'Antibioaromatogramme).....	45
III-2-2-Méthode de détermination de la concentration minimale inhibitrice.....	46
Études statistiques.....	47
CHAPITRE VI : RESULTATS ET DISCUSSION.....	48
I-1-Rendements des extractions.....	48
I-2-Les teneurs en matière sèche.....	50
II-Résultats et discussion des analyses phytochimiques des extraits.....	52
II-1-Taux des polyphénols totaux des extraits aqueux.	52
II-2-Taux des flavonoïdes totaux des extraits aqueux.....	55

II-3-Taux des anthocyanes totaux des extraits aqueux.....	58
III-Résultats et discussion des tests d'activité antibactérienne.....	60
III-1-Méthode de diffusion en disque (L'Antibioaromatogramme)	60
III-2-Méthode de détermination de la concentration minimale inhibitrice.....	64
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	76
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	78
ANNEXES.	

Liste des figures

Figure 01. Photos réelles et schématisation de <i>T. vulgaris</i> fleurie.	07
Figure 02. Thymol.	09
Figure 03. Carvacrol.	09
Figure 04. Eugénol.	09
Figure 05. Apigénine.	10
Figure 6. Photos réelles et schématisation d' <i>A. halimus</i> fleurie.	12
Figure 07. Photos réelles et schématisation de <i>C. colocynthis</i> et ses fruits.	18
Figure 08. Cucurbitacine E.	21
Figure 09. Acides phénols de la série benzoïque.	24
Figure 10. Acides phénols de la série cinnamique.	24
Figure 11. Quelques tannins hydrolysables représentatifs.	25
Figure 12. Structure de la (+) – catéchine.	25
Figure 13. Structure du cation flavylum ou 2-phényl-1-benzopyrilium.	26
Figure 14. Structure de base d'un flavonoïde.	27
Figure 15. Structures des différentes classes des flavonoïdes.	29
Figure 16. Schéma de la biosynthèse de différentes classes de flavonoïdes.	30
Figure 17. Biosynthèse des polyphénols par voie de l'acide shikimique.	31
Figure 18. Représentation des voies de biosynthèse des polyphénols.	32
Figure 19. Effets biologiques des polyphénols.	34
Figure 20. présentation de zone d'étude « Beni Ounif ».	37
Figure 21. Protocole d'extraction de la solution aqueuse.	39

Figure 22. Principe de la méthode de diffusion des disques.	46
Figure 23. Rendement (%) d'extraits infusés et décoctés.	48
Figure 24. Courbe d'étalonnage d'acide gallique.	52
Figure 25. Teneur en Polyphénols Totaux.	53
Figure 26. Courbe d'étalonnage de la quercétine.	56
Figure 27. Teneur en Flavonoïdes Totaux.	56
Figure 28. Teneur en Anthocyanes Totaux.	58

Liste des tableaux

Tableau. 01. Rendement des trois espèces étudiées en matière sèche (en % et en g).	50
Tableau. 02. Résultats du dosage des polyphénols totaux, des flavonoïdes totaux et des anthocyanes totaux des différents extraits.	58
Tableau. 03. Diamètres des zones d'inhibition (mm) de la croissance bactérienne induites par les extraits aqueux de <i>T. vulgaris</i> , <i>A. halimus</i> et <i>C. colocynthis</i> par diffusion des disques.	61
Tableau. 04. Détermination de la concentration minimale inhibitrice de la croissance bactérienne des extraits aqueux de <i>T. vulgaris</i> , <i>A. halimus</i> et <i>C. colocynthis</i> par la méthode de contact direct.	65
Tableau. 05. Les concentrations Minimales Inhibitrices (CMI) de la croissance bactérienne provoquée par les extraits aqueux de <i>T. vulgaris</i> , <i>A. halimus</i> et <i>C. colocynthis</i> par la méthode de contact direct.	66

Les Abréviations

A	ADN	Acide Désoxyribonucléique
	As	Arsenic
	ATCC	<i>American Type Culture Collection</i>
	av. J.-C.	Avant Jesus christ
	ANOVA	Analyse des variances
B	B.	Bore
C	C.	Carbone
	Cd.	Cadmium
	Co.	Cobalt
	Cu.	Cuivre
	cm.	centimètre
	CMI	Concentration Minimale Inhibitrice
	C3G	cyanidin-3-glucoside
D	DMSO	Diméthylsulfoxyde
	D.A	décocté d' <i>A. halimus</i> .
	D.C	décocté de <i>C. colocynthis</i> .
	D.T	décocté de <i>T. vulgaris</i> .
E	EAG	équivalent d'acide gallique.
	EQ	Equivalents de quercétine
F	FCC	<i>USA Food Chemical Codex</i>
H	ha	hectare
I	I.A	infusé d' <i>A. halimus</i> .
	I.C	infusé de <i>C. colocynthis</i> .
	I.T	infusé de <i>T. vulgaris</i> .
K	Kg.	Kilogramme

L	L.	Linné
	LDL.	<i>Low Density Lipoprotein</i> (Lipoprotéine à faible density)
	LPS	lipopolysaccharide
M	min.	minute
	m.	mètre
	mm	millimètre
	Mo.	Molybdène
	MS	Matière sèche
O	OMS	Organisation mondiale de la Santé
P	Ps.	Poids sec
	Pf.	Poids frais
	Pb.	Plomb
	QES	Quantité d'Eau dans le Sol
R	R.	précipitation annuelle
S	Se.	Sélénium
	Schrad.,	Schrader
	<i>Sp.</i>	<i>Sous-espèce</i>
T	TPT.	Taux des Polyphénols Totaux
	TFT.	Taux des flavonoïdes totaux
	TAT.	Taux des anthocyanines totaux
U	UV	Ultra-violet
Z	Zn	Zinc
	Z.I	zone d'inhibition