



Faculté des sciences  
Moulay Ismail Meknès



**Effet de la domestication de *Satureja Calamintha* (L),  
sur la composition phénolique et l'activité antioxydante**

**Réalisé par :**

**HALMOUNE Asma**

**29/04/2021**

# PLAN

Introduction

Matériel et Méthodes

Résultats

Conclusion




introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

- Depuis les années 80, on assiste à un regain d'intérêt pour la culture des PAM aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement.
- Dans les pays industrialisés, on s'intéresse aux PAMs comme culture de substitution à une agriculture moderne intensive souffrant de la surproduction à l'échelle mondiale ,dans les pays en voie de développement, la culture des PAMs est perçue comme un moyen de diversification de l'activité agricole.

introduction	<b>Objectif</b>	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	-----------------	----------------------	-----------	------------

Le présent travail est une contribution à l'étude de l'effet de la domestication sur la qualité intrinsèque de *Satureja Calamintha* (L), plante du Maroc et très exploitée. Il s'agit d'une étude comparative des teneurs et composition en polyphénols et flavonoïdes et activité antioxydante au niveau de trois types d'extraits aqueux des feuilles la plante spontanée et cultivée, prélevée au niveau de la région l'Ksar El Kabâr (Larache).

introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

Espèce	Image	Feuille	Fleur	Tige	La récolte
S.Calamintha		Opposée et légèrement dentée	Rose	>40 cm	De Juillet à Octobre



introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

Pour sa domestication, la plante spontanée, à racine nue, a été collectée, acclimatée dans une ombrière et cultivée sur un sol sans intrant, irriguée périodiquement.





introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

## Préparation de la plante:

Séchage de la plante après l'élimination des impuretés



**Feuillage et broyage**

introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

✓ Préparation des extrait aqueux:

Extraction par décoction

Extraction par macération

Extraction par infusion

Extraction par hydrodistillation



Récupération des résidus sec





introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

## ✓ Dosage des composés phénoliques

### ▪ Dosage des poly-phénols:

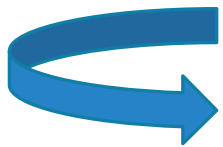
Le folin ciocalteu est constitué d'un mélange d'acide phosphotungstique et d'acide phosphomolybdique, il est réduit lors de l'oxydation des phénols en un mélange d'oxyde bleus de tungstène et de molybdène.

#### ➤-Produits à utiliser:

- Folin ciocalteu
- Carbonate de sodium
- Acide gallique

#### ➤Protocole:

- 100 µl d'extrait
- 500 µl de folin ciocalteu 1/10
- 400 µl de carbonate de sodium
- Incubation 60 min à température ambiante
- Mesure de l'absorbance à 765 nm



Les composés phénoliques totaux s'expriment en équivalent d'acide gallique en g/100g de poids sec de matière végétale

introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

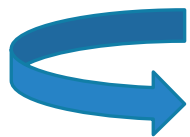
✓ Dosage des composés phénoliques

Dosage des flavonoïdes

❑ Le dosage des flavonoïdes sera réalisés par la méthode  $AlCl_3$ , c'est une technique spectrophotométrique simple et sensible basée sur la formation d'un complexe entre les flavonoïdes et le chlorure d'aluminium

➤ Produits à utiliser:

- Nitrite de sodium
- Chloride d'aluminium
- Hydroxyde de sodium
- Rutine



Les flavonoïdes s'expriment en rutine en g équivalent de rutine /100g de poids sec de la matière végétale

introduction	Objectif	<b>Matériel et Méthodes</b>	Résultats	Conclusion
--------------	----------	-----------------------------	-----------	------------

### ✓ Evaluation de l'activité anti-oxydante

#### ▪ Piégeage du radical 2,2-diphényl -1-picrylhydrazyl:

Cette méthode spectrophotométrique utilise le radical DPPH qui possède un électron non apparié sur un atome du pont d'azote, la réduction du radical 1,1'diphenyl-2 picrylhydrazyle en diphényl-picrylhydrazine par un antioxydant entraîne la diminution de son absorption et s'accompagne par le passage de la couleur violette à la couleur jaune

##### ➤ Produits à utiliser:

- 1,1-diphényl-2-picrylhydrazyl (DPPH)
- Méthanol
- Acide ascorbique

##### ➤ Protocole:

- 100 µl d'extrait
- 1900µl de DPPH
- Incubation 20 min à température ambiante
- Mesure de l'absorbance à 517 nm

introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

Rendement :

	SC. Spontanée %	SC. Cu.1ère Année %	SC. Cu.2ème Année%
<b>Infusion</b>	10.13	16.87	18.22
<b>Décoction</b>	16.87	12.63	17.06
<b>Macération</b>	11.12	6.76	15.34

introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

Poly phénols :

	SC. Spontanée	SC. Cu.1ère Année	SC. Cu.2ème Année
<b>Infusion</b>	123.242±5.64	123.226±0.586	126.625±0.127
<b>Décoction</b>	163.034±2.902	158.835 ±1.354	174.423±0.523
<b>Macération</b>	131.173±2.902	150.192±0.895	160.682±0.2216



introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

Flavonoïdes :

	SC. Spontanée	SC. Cu.1ère Année	SC. Cu.2ème Année
<b>Infusion</b>	70.280±1.308	69.88±0.89	76.456±0.060
<b>Décoction</b>	67.919±0.840	69.88 ±1.08	86.233±0.121
<b>Macération</b>	57.700±1.467	20.67±1.13	35.695±0.215

introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

DPPH :

	SC. Spontanée	SC. Cu.1ère Année	SC. Cu.2ème Année
<b>Infusion</b>	3.514±0.234	4.542±0.092	4.867±0.092
<b>Décoction</b>	1.174±0.141	2.080±0.191	3.112±0.181
<b>Macération</b>	3.552±0.155	3.504±0.113	4.435±0.132

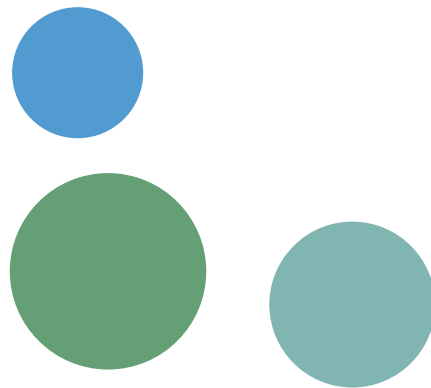
introduction	Objectif	Matériel et Méthodes	Résultats	Conclusion
--------------	----------	----------------------	-----------	------------

L'estimation quantitative des poly phénols totaux a montré que la décoction contient une teneur élevée pour la plante spontanée et cultivée, respectivement  $163.034 \pm 2.902$  et  $158.835 \pm 1.354 \mu\text{g EAG/mg}$  par contre les extraits par la méthode d'infusion sont les riches en flavonoïdes totaux.

L'infusion présente aussi une bonne capacité de piégeage du radical libre DPPH, mais plus riche dans le cas de la plante cultivée avec une  $\text{IC}_{50} = 4.542\text{mg/ml}$ , contrairement à la plante spontanée ( $\text{IC}_{50} = 3.969\text{mg/ml}$ ) et qui présente capacité supérieure du piégeage du radical DPPH de l'acide ascorbique.

---

**Merci pour votre  
attention**





Faculté des sciences  
Moulay Ismail Meknès



**Effet de la domestication de *Satureja Calamintha* (L),  
sur la composition phénolique et l'activité antioxydante**

**Réalisé par :**

**HALMOUNE Asma**

**29/04/2021**