

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A. MIRA –Bejaïa

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Sciences Alimentaires
Spécialité Conservation des aliments et emballage



جامعة بجاية
Tasdawit n'Bgayet
Université de Béjaïa

Réf :.....

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

En vue de l'obtention du diplôme

MASTER

Thème

Élaboration d'une crème hydratante à base
des huiles d'olive et d'oléastre

Présenté par

CHABANE CELINE & BRAHIMI HIZIA

Soutenue le : **25/06/2023**

Devant le Jury composé de :

Mme SOUFI	MCB	Présidente
Mme GUEMGHAR	MCA	Examinatrice
Mme OULD SAADI	MCB	Promotrice

Année universitaire : 2022 / 2023

Remerciement

D'abord, nous remercions Allah le tout puissant qui nous a accordé
le courage et la force pour accomplir ce modeste travail

On souhaite adresser nos plus sincères remerciements aux personnes
qui nous ont apporté leur aide tout au long de nos études, et qui ont
contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce
mémoire

A mme ould saadi.L, notre promotrice qui a su se montrer patiente tout
au long de ce travail. Son regard attentif ainsi que le temps qu'elle a
consacré nous ont permis de bien mener ce projet.

Aux membres de jury qui nous ont fait l'honneur d'examiner notre
travail

A nos parents, d'avoir toujours été présents et de nous avoir soutenue
dans chaque étape de ce mémoire

A tous les enseignants du département science alimentaire.

A tout le personnel de l'industrie agroalimentaire CEVITAL

Qui nous ont accueillis à bras ouverts

Dédicaces

Je tiens sincèrement à dédier ce modeste travail

A mes très chers parents qui m'ont aidé, encouragé durant
toute mes études

A ma petite sœur Tita, à mon frère Walid

A ma promotrice L. OULD SAADI

A ma binome Hizia

A toute la promotion CAE 2023

A tout mes amis

Merci

Céline

Dédicaces

Je tiens sincèrement a dédier ce modeste travail

A mes très chers parents qui m'ont aidé, encouragé durant
toute mes études

A mes deux sœurs Zakia et Chafia, Mes frères Abdeslam,
Boubakeur, Rachid et Azzedine

A toute ma famille

A ma promotrice L. OULD SAADI

A ma binome Céline

A toute la promotion CAE

A mes amis Kenza, Asma, Wissam,

Merci

Hizia

Table de matière

- Liste des abréviations
- Liste des figures
- Liste des tableaux

INTRODUCTION Générale.....	1
-----------------------------------	----------

Synthèse bibliographique

CHAPITRE I

I. Généralité sur l'huile d'olive (sauvage et cultivée)

I.1. L'olive et l'olivier.....	3
I. 2. Huile d'olive.....	3
1.2.1 Définition de l'huile d'olive.....	3
I.2.2. Composition chimique de l'huile d'olive.....	4
I.3.Huile d'oléastre.....	6
I. 3.1. Olivier sauvage	6
I.3.2.Critères d'identifications de la forme sauvage.....	6
I.3.3. Composition et particularité biochimiques de l'oléastre.....	7

II. Crème Hydratante

II.1.Définition de la crème hydratante	8
II.2.Types de crème hydratante	8
II.2.1.Les crèmes hydrophobe	8
II.2.2 Les crèmes hydrophiles	8
II.3.Composition chimiques d'une crème cosmétique	8
II.4.Facteurs influant sur la stabilité de la crème	10

II.5. Intérêt de l'incorporation de l'huile d'olive dans la crème hydratante	11
--	----

PARTIE EXPÉRIMENTALE

CHAPITRE II : Matériels & méthodes

I. Étude de la qualité des huiles

I.1. Matériel végétal.....	13
I.2. Détermination des indices de qualité des huiles.....	13
I.2.1. La couleur.....	13
I.2.2. Acidité.....	14
I.2.3. Indice de peroxyde.....	14
I.3. Dosage des chlorophylles.....	15
I.4. Chromatographie en phase gazeuse.....	15
I.5. Composés phénoliques et activité antioxydante de l'huile.....	16
I.5.1. Préparation des extraits.....	16
I.5.2. Dosage des composés phénoliques par spectrophotométrie.....	17
I.5.3. Activité antioxydante des huiles par DPPH	17
II. Élaboration de la crème	
II.1. Matières premières.....	18
II.2. Préparation et formulation de la crème.....	19
III. Analyses physicochimique de la crème	
III.1. Potentiel d'hydrogène	20
III.2. Détermination de l'extrait sec.....	21

III.3. Viscosité.....	21
III.4. Composés phénoliques et activité antioxydante des crèmes.....	21
III.4.1 Préparation des extraits.....	21
III.4.2. Dosage des composés phénoliques totaux des crèmes.....	22
III.4.3. Activité antioxydante des crèmes par DPPH.....	22
IV. Evaluation sensorielle de la crème élaborée.....	22
VI. Analyse statistique.....	22
CHAPITRE III : Résultats et discussions	
I. Étude comparative de la qualité des deux huiles.....	23
I.1 Détermination des indices de qualité des huiles.....	23
I.1.1. La couleur.....	23
I.1.2. Indice d'acidité.....	24
I.1.3. Indice de peroxyde.....	25
I.2. Teneur de l'huile en pigments chlorophylliens.....	26
I.3 Détermination de la composition en acide gras par CPG	27
I.4. Dosage des composés phénoliques totaux des huiles.....	28
I.5 Evaluation de l'activité antioxydante des huiles par DPPH.....	29
II. Étude de la qualité de la crème.....	30
II.1. Potentiel d'hydrogène	30
II.3. Taux de viscosité.....	31
II.4. Extrait sec	31
III.5. Dosage des composés phénoliques totaux des crèmes.....	32
III.6. Évaluation de l'activité antioxydante des crèmes par DPPH.....	33

IV. Résultat de l'analyse sensorielle.....34

Conclusion.....35

Références bibliographiques

Liste des abréviations

AG : Acide gras

CB: Crème de base

COH: Crème à base de l'huile d'olive

COI : Conseil Oléique Internationale

COL: Crème à base de l'huile d'oléastre

DPPH : 2-2-Diphényl-1-Picrylhydrazyl

OH: Huile d'olive

OL: Huile d'oléastre

Liste des figures

Figure 1: Photographie de l'appareil CPG

Figure 2 : Représentation des trois crèmes élaborées

Figure 3 : Echelle du pH

Figure 4 : Photographie du Brookfield DV-E Viscosimeter

Figure 5 : Histogramme représentant la couleur de l'huile d'olive et huile d'oléastre

Figure 6: Représentation graphique du taux d'acidité de l'huile d'olive et oléastre.

Figure 7 : Représentation graphique de l'indice de peroxyde de l'huile d'olive et huile d'oléastre.

Figure 8 : Histogramme représentant la teneur en chlorophylle de l'huile d'olive et huile d'oléastre.

Figure 9 : Histogramme représentant la teneur en composés phénolique de l'huile d'olive et huile d'oléastre.

Figure 10: Représentation graphique du taux d'inhibition DPPH de l'huile d'olive et huile d'oléastre.

Figure 11: Pourcentage de l'extrait sec des trois formulations de la crème.

Figure 12: Représentation graphique du taux des composée phénoliques de la crème

Figure 13: Représentation graphique du taux d'inhibition DPPH des crèmes formulées

Liste des tableaux

Tableau I	Classification botanique de l'arbre de l'olivier	3
Tableau II	Différents types d'acide gras présents dans l'huile d'olive	4
Tableau III	Composition essentiels des triglycérides dans l'huile d'olive	5
Tableaux IV	Critères d'identification de la forme sauvage et cultivé de l'olivier	7
Tableau V	Teneurs en poly phénols, acide oléique, ortho diphénols et tocophérols de deux huiles (oléastre et huile d'olive extra-vierge) d'origine algérienne	7
Tableau VI	Facteurs influençant sur la stabilité de la crème hydratante	10
Tableau VII	Composition de la crème de base	18
Tableau VIII	Caractéristiques du Cosgard	19
Tableau IX	Composition en Acide gras des deux huiles analysées	27
Tableau X	pH des crèmes formulés	30
Tableau XI	Résultats du taux de la viscosité des 3 crèmes analysées	31
Tableau XII	Résultat de l'évaluation sensorielle de la crème	34

Synthèse

Bibliographique

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'huile d'olive est une des principales composantes du régime dit « méditerranéen », Connu en tant qu'or vert de méditerranée, riche en acides gras, hydrocarbure, alcool, tocophérols, stérol et pigments, tous ces composants donnent une saveur et un arôme particulier, et offre également une variété davantage pour la santé(**Jacotot, 1993**).

L'olivier cultivé peut se retrouver sous une autre forme sauvage (Oléastre,) donnant une huile d'oléastre, ils sont issue tout les deux de la même famille des *Oleaceae*, l'huile d'olive est l'huile la plus utilisée dans le monde en raison de sa stabilité, sa teneur en nutriments dotés d'effets bénéfiques (**Pérez-Jiménez & al, 2007**).

L'industrie cosmétique est constamment à la recherche de nouveaux ingrédients pour répondre aux attentes des consommateurs qui recherchent des produits bio, non nuisible à l'environnement. Dans cette perspective, l'utilisation de l'huile d'olive se présente comme une solution idéale, en parfaite adéquation avec la demande du marché, en raison de ses propriétés et de sa richesse en acides gras insaturés, ainsi que d'autres composants mineurs tels que les composés phénoliques, les phytostérols, les tocophérols et le squalène (**Romani & al, 2019**).

L'huile d'olive est constituée de 98% de triglycérides qui jouent un rôle crucial, Ils ont un impact significatif sur la peau, en préservant son hydratation et son élasticité et ralentissent son vieillissement comme le souligne **Rodrigues & al. (2015)**. Par ailleurs, les composés mineurs ont également un grand intérêt en cosmétique (**Jimenez-Lopez & al, 2020**).

Grace à ses propriétés protectrices et à sa composition riche, l'huile d'olive est devenue un ingrédient populaire et incontournable dans le secteur cosmétique, (**Gorini & al, 2019**), il s'intègre parfaitement dans les compositions cosmétiques toute en apportant des bienfaits nourrissants et antioxydants, d'où s'inscrit l'objet du présent travail.

Ce travail porte sur la caractérisation physico-chimique de deux huiles (huile d'olive et huile d'oléastre) et leurs incorporations dans une crème cosmétique.

Cette étude est composée de deux parties distinctes :

- Une synthèse bibliographique, qui englobe des généralités sur l'huile d'olive (Cultivé et sauvage) ainsi que sur la crème hydratante

INTRODUCTION

- Une autre partie expérimentale subdivisée en deux parties, une première partie portant sur une étude comparative de deux huiles (huile d'olive et huile d'oléastre) par le biais d'analyses physico-chimiques et une deuxième partie portant sur un essai d'élaboration d'une crème hydratante enrichie en ces deux huiles

I. Généralités sur l'huile d'olive (sauvage et cultivé)

I.1.L'olive et l'olivier : L'olivier est un arbre résistant mais capricieux, qui nécessite beaucoup de soins et un entretien permanent pour donner des olives en quantité suffisante. La longévité de l'olivier est estimée aux environs de 300 ans (**Bardoulat, 2004**), caractérisé par un fruit, qui est l'olive, dont l'huile est un composant essentiel du régime méditerranéen, riche en acide gras insaturé, en vitamine E et en polyphénols (**Ghedira, 2008**).

La classification botanique de l'olivier est représentée dans le tableau I.

Tableau I : La classification botanique de l'arbre de l'olivier (Benlemlih & Ghanam, 2012).

Famille	Oleaceae
Genre	Olea
Espèce	<i>Olea europaea L</i>
Sous-espèce	<i>O.europasubsp europaea var sylvestris</i> <i>O.europasubsp europaea var europaea</i>

I.2. Huile d'olive

I.2.1Définition de l'huile d'olive : l'huile d'olive est obtenue par des procédés mécanique ou physique (pression) sans intervention d'étape chimique du raffinage (**COI, 2015**).

1.2.2Composition chimique de l'huile d'olive : Selon **Servili et al., (2009)**, l'huile d'olive est un système chimique complexe constitué d'éléments majeurs et mineurs. Toutefois, la composition chimique de l'huile diffère d'un échantillon à un autre selon la zone de production, le climat, la variété ainsi que le stade de maturité de ce fruit (**Boskou, 2006**).

Les composants de l'huile d'olive sont classés en deux catégories (**Tripoli &al, 2005**) :

- **Fraction saponifiable :** correspond à la partie majoritaire dans l'huile d'olive, avec un pourcentage de 98% à 99% (**Samaniego-Sánchez &al, 2010**), formée essentiellement de glycérides et d'acide gras (**Boskou, 2006**).

a-Acide gras : ils sont des composés organiques à base d'hydrogène, d'oxygène et de carbone, présentent une différence entre les variétés dans leurs teneurs, et jouent un rôle important dans la qualité nutritionnelle et organoleptique de l'huile (**Tanouti &al, 2011**).

Le tableau II montre les différents types d'acides gras présents dans l'huile d'olive.

Tableau II : Les différents types d'acides gras présents dans l'huile d'olive (COI, 2015).

Type d'Acides gras	Formule	% d'acide gras
Ac Mystérique	C14 : 0	<0,1
Ac Palmitique	C16 :0	7,5-20
Ac Palmitoléique	C16 :1	0,3-3,5
Ac Heptadocanoïque	C17 : 0	<0,5
Ac stéarique	C18 : 0	0,5-5
Ac oléique	C18 : 1	55-83
Ac linoléique	C18 : 2	3,5-21
Ac Linoléinique	C18 : 3	<1,5
Ac Arachidique	C20 : 0	<0,8
Ac Gadoléique	C20 : 1	TRACES
Ac Béhénique	C22 : 0	< 0,2
Ac Linognérique	C24 : 0	< 0,2

b- Triglycérides : Représentent environ 98% des composants de l'huile d'olive, la plupart d'eux sont des monoinsaturés, cependant le triglycéride dominant se présente sous forme de trioléine. Selon **Boskou, 2000**, les principaux triglycérides présents dans l'huile d'olive sont mentionnés dans le tableau III

Tableau III : Composition des triglycérides dans l'huile d'olive (Boskou, 2000).

Triglycérides	Teneur en %
Trioline (OOO)	40 à 59
Dioléolinoléine (OOL)	12,5 à 20
Dioléopatmitine (POO)	12 à 20
Palmitoléolinoléine (POL)	5,5 à 7,5
Dioléostéarine (SOO)	3 à 7

- **Fraction insaponifiable :** Représente 0,5 à 2% du poids total de l'huile, et constitué de divers composés de grande importance biologique (Samaniego-Sánchez & al, 2010).

a-Les hydrocarbures : Ce sont les principaux composants de la fraction insaponifiable, Le composant majeur est le squalène qui constitue 90 % de cette partie hydrocarbonée (Samaniego-Sánchez & al, 2010).

b-Les stérols : Constituent 15% de la fraction insaponifiable, le stérol abondant est le <<β-sitostérol >> qui représente jusqu'à 95% des stérols. D'autres sont présents en quantité minime comme : le campestérol et le stigmastérol (Viola, 1997).

c-Les tocophérols : parmi, on retrouve l'alpha-tocophérol, qui un composé essentiel qui ne peut être apporté qu'à travers l'alimentation (Edelfelt, 2015).

d-Les composées phénoliques : Les composés phénoliques jouent un rôle très important dans la caractérisation des huiles et leurs qualités nutritionnelles Ils confèrent à l'huile des propriétés antioxydantes, et des qualités organiques qui modulent sa saveur, contribuent fortement au goût de l'huile en le rendant unique des autres (Brenes & al, 2002).

Vierhuis, & al, (2001) ont évoqué que ces composés sont au centre de nombreuses études en vue de leurs potentiels dans la prévention de la santé humaine.

e-Les pigments : responsables de couleur de l'huile d'olive, il existe deux types de pigments lipophiles : les chlorophylles et les caroténoïdes (Criado, 2007)

- **Les chlorophylles** : donnent de la couleur verte qui apparait dans l'huile. (Mailer, 2006), Sa teneur est estimée selon Gunstone, (2002) de 10 à 30mg/kg d'huile.

- **Les caroténoïdes** : Les principaux caroténoïdes retrouvés dans l'huile d'olive sont le β -carotène, la lutéine, les xanthophylles, a un taux moyen de 10mg/kg d'huile (Carriere & carriere, 2013).

f-Les composés aromatiques : Si l'huile d'olive est intéressante d'un point de vue nutritionnel, elle est surtout appréciée pour son goût et ses arômes particuliers (Vieillet, 2010). Plus de 120 molécules composent la fraction volatile des huiles d'olive, qui contribuent à ses propriétés sensorielles ont été identifiées (Aparicio & al, 2006). Elles sont réparties en aldéhydes, alcools, esters, hydrocarbures et cétones (Angerosa, 2002).

I.3 Huile d'oléastre

I.3.1 Olivier sauvage ou oléastre : sont des arbres de 3 à 4 mètres de hauteur variable, connu par leur forme buissonnante et épineuse dans le nord du bassin méditerranéen (Besnard & al, 2001). Le développement de cet arbre sauvage se fait dans des conditions terraines et climatiques spéciales, où la présence du froid, des sols pauvres, de la sécheresse est très répandue (Chiappetta & Muzzalupo, 2012).

Il existe deux types de formes d'oléastre «Oléastre vrai » qui est la forme sauvage naturelle et « l'oléastre féral » qui est la forme cultivée retournée à l'état sauvage, la distinction entre ces deux formes reste tout de même complexe, en vue de leurs morphologies et leurs caractéristiques semblables.

I.3.2.Critères d'identification de la forme sauvage l'olivier et l'oléastre sont classés dans la même sous-espèce *Europaea*, toutefois les différences morphologique, génétique et biologique entre ces deux oliviers mènent à les séparer (Dabbou & al, 2011). (Tableau IV)

Tableaux IV : Critères d'identification de la forme sauvage et cultivée de l'olivier (Hannachi & al, 2013).

Critères	Olivier	Oléastre vrai	Oléastre féral
Description botanique	Arbre allant jusqu'à 15 mètres de haut avec à plusieurs troncs	Arbuste souvent dense épineux et ramifié Arbre allant jusqu'à 15 mètres de haut	Arbuste ou arbre
Taille du fruit (cm)	1,2 à 4	<1,5	1,2 à 2
Mésocarpe	Epais et charnu	Charnu	Charnu
Ecosystème	Agro	Naturel	Agro-naturel
Teneur en huile (%)	>10	<15	>10

I.3.3 Composition et particularité biochimiques de l'oléastre : Les travaux de **Dabbou & al., (2011)** affirment que l'huile d'oléastre présente des teneurs plus élevées en antioxydants et en acide oléique que l'huile d'olive. **Bouarroudj & al., (2016)** confirme la présence des teneurs plus élevés en phénols, tocophérols.

L'étude menée par **Hannachi & al (2013)** sur neuf oliviers sauvages démontre que les huiles d'olive sauvages seraient probablement une nouvelle source d'huile comestible, en raison de leurs compositions riches, le tableau V montre les teneurs en polyphénols, acide oléique, ortho diphénols et tocophérols de deux huiles (oléastre et huile d'olive extra-vierge) d'origine Algérienne.

Tableau V : Teneurs en polyphénols, acide oléique, ortho diphénols et tocophérols de deux huiles (oléastre et huile d'olive extra-vierge) d'origine Algérienne (**Bouarroudj &al, 2016**).

Type de l'huile	Poly phénols totaux (mg/kg)	Acide oléique (% AG)	Ortho diphénols (mg/kg)	Tocophérols (mg/kg)
Huile d'oléastre	242	72,17	52	87
Huile d'olive cultivé (Extra-vierge)	327	76,17	20	107

II. La Crème Hydratante

II.1 Définition de la crème hydratante

Une crème hydratante est un produit topique qui aide à hydrater la peau en laissant une barrière protectrice sur la surface de la peau, d'origine cosmétique, elle a pour but d'hydrater la peau en lui apportant de l'eau et en prévenant la perte d'hydratation. L'utilisation régulière de crème hydratante peut aider à améliorer la barrière cutanée et à réduire la sécheresse de la peau. L'hydratation est considérée comme le premier soin anti-âge de peau (**Bonté.F, 2011**).

II.2 Types de crème hydratante

Il existe deux principaux types de crèmes hydratantes :

II.2.1 Les crèmes hydrophobes : Elles contiennent généralement des émulsifiants eau-dans-huiles tels que la lanoline et les esters de sorbitan monoglycéride. Ces crèmes sont souvent utilisées pour créer une barrière protectrice sur la peau, empêchant la perte d'hydratation et protégeant la peau des agressions extérieures, il est important de noter que chaque crème hydratante peut avoir des propriétés et des mécanismes de protection spécifiques en fonction de sa formulation(**Coulibay Sie, 2018**).

II.2.2. Les crèmes hydrophiles : ce sont des crèmes qui ont une affinité pour l'eau. Leur phase externe est composée principalement d'eau, ces formulations contiennent des émulsifiants huiles-dans-eau, les savons de sodium ou de triéthanolamine, ainsi que les

alcools gras sulfatés, les polysorbates, ester d'acide gras et alcoolpolyoxyéthyléné. Elles ont une texture plus légère et moins grasse que les crèmes hydrophobes (Coulibay Sie, 2018).

II.3.Composition chimiques d'une crème cosmétique : L'aspect et la forme finale d'une crème hydratante résultent d'un mélange d'ingrédients judicieusement choisis et associés, appartenant à trois formes de composés (Martini, 2003).

- **Le principe actif :** sert à définir l'efficacité du produit, sa présence dans la crème est estimé de 2 à 3%. Les actifs utilisés en crème hydratante ont des propriétés chimiques spécifiques de nature occlusive, hygroscopique et de filmogènes hydrophiles et hydrophobes, régulant le flux hydrique.
- **L'excipient :** peut être de nature hydrophile, hydrophobe ou amphiphile, il joue un rôle de support dans le produit, il définit la forme finale (gel, émulsions fluide ou épaisse...), il facilite la pénétration de l'actif dans l'épiderme.
- **Les additifs :** contribuent à améliorer les caractères organoleptiques et sensoriels du produit, ainsi qu'à conserver le produit pour une durée spécifique, On retrouve :
 - a. **Les conservateurs :** qui empêchent la prolifération du microorganisme, et qui sont majoritairement de nature synthétique.
 - b. **Les parfums :** sont des composants liposolubles de substances odorantes.
 - c. **Les colorants :** confèrent au produit une couleur adaptée et un aspect plus attractif.

II.4 Facteurs influençant sur la stabilité de la crème

Les facteurs influençant la stabilité des crèmes hydratantes sont résumés dans le **tableau VI**.

Tableau VI : Facteurs influençant sur la stabilité de la crème.

Facteurs		Risques	Conséquences	Références
Facteurs extrinsèques	La température	Haute température ou très faible peut également être due à une fabrication, un stockage de qualité inférieure ou l'expédition du produit.	Modifications : activité des composants, viscosité, aspect, couleur et odeur du produit.	(Anvisa, 2005)
	Lumière et oxygène	Les rayons UV oxygénés provoquent la formation de radicaux libres.	déclenche des réactions d'oxydoréduction.	(Anvisa, 2005)
	Humidité	Modifications peuvent survenir dans l'aspect physique du produit.	En modifiant le poids ou le volume puis les modifications microbiologiques.	(Isaac, &al, 2009)
	Microorganisme	Modifications microbiologiques.	Prolifération des micro-organismes.	(Anvisa, 2005)
Facteurs intrinsèques	Incompatibilité Physique	Modification physique de la formulation.	Précipitation, séparation de phases, cristallisation et formation de fissures.	(Anvisa, 2005)
	Ph	La peau a un pH compris entre 4 et 7 en moyenne il est de 5,5 donc légèrement acide.	Un pH trop acide ou trop basique peut causer des irritations.	(aromazone, 2023)

Réactions d'oxydoréduction	Modification physique du produit.	Altérations de l'activité des principes actifs et des caractéristiques organoleptique.	(Anvisa, 2005)
Réactions d'hydrolyse	Plus le pourcentage de l'eau est élevé plus les esters et les amines y sont plus sensibles.	Interaction avec l'eau.	(Anvisa, 2005)

II.5 Intérêt de l'incorporation de l'huile d'olive dans la crème hydratante

Les effets positifs de l'huile d'olive sont connus depuis l'antiquité, elle est traditionnellement utilisée seule ou en combinaison avec d'autres composés pour une peau saine, chaque composant a son propre rôle (**Lomenech, 2010**).

- **La vitamine E et la peau** : les résultats de l'utilisation de la vitamine E sur la peau irradiée par les UV montrent un effet photo protecteur. En fait, la vitamine E améliore la capacité de la peau à retenir l'eau et son aspect de surface et réduit ainsi que l'ampleur des rides (**Lomenech, 2010**).
- **Glycérol** : l'importance de l'utilisation du glycérol dans le domaine de cosmétique est liée à ses propriétés hydratantes et émollientes, il maintient la teneur en eau d'un cosmétique dans son emballage comme sur la peau. Il est souvent utilisé dans le but de prolonger le pouvoir hydratant d'une crème, retenir l'eau au niveau de la peau et ainsi prévenir de la déshydratation. Les études effectuées montrent une absence d'effets cancérigène ou neurotoxique. En utilisation cutanée, il est bien toléré et peut-être utilisé pour les produits hypoallergéniques ou pour les produits destinés aux peaux sèches et sensibles.
- **Le squalène** : Il a été démontré que le squalène présent dans l'huile d'olive aurait des propriétés antioxydantes sur la peau. Il diminuerait l'érythème induit par un irritant de la peau.
- **L'hydroxytyrosol** : c'est un antioxydant présent dans l'huile d'olive, il pourrait lui aussi protéger des UV en protégeant les cellules soumises à des rayonnements UVA contre l'oxydation.

- **L'oleuropéine** : Elle est reconnue pour renforcer le bouclier naturel de la peau grâce à ses propriétés antioxydantes, antiseptiques et anti-inflammatoires.
- **L'acide oléanique** : l'étude effectuée sur l'effet de cet acide sur la perméabilité de la barrière cutanée montre qu'il favoriserait le rétablissement de la barrière cutanée et induirait une différenciation des kératinocytes (**Lomenech, 2010**).

Partie

Expérimentale

Matériels

&

Méthodes

I. Étude de la qualité des huiles

I.1. Matériel végétal

Le matériel végétal utilisé comprend une huile d'olive provenant de la région de Kherrata, et une huile d'oléastre de la région d'El-Kseur Béjaia.

I.2. Détermination des indices de qualité des huiles

I.2.1. La couleur

La détermination de la couleur a été effectuée par un colorimètre automatique « **LOVIBONDR série PFX-i** » constitué de deux séries de lames colorées : jaune et rouge, consiste à faire une comparaison entre la couleur de la lumière transmise à travers une couche de graisse liquide et la couleur de la lumière provenant de la même source, transmise à travers des lames colorées standardisées.

Les résultats se sont exprimés en nombre d'unités jaunes et rouges nécessaires pour l'obtention de la couleur correspondante. Les valeurs de la couleur sont données comme suit :

- X et y : sont les valeurs du jaune et du rouge pour étalonner.
- Z et f : sont les valeurs du jaune et du rouge de l'huile.

Avec : J : couleur jaune.

R : couleur rouge.

I.2.2. Acidité

L'indice d'acide d'un corps gras est la quantité d'hydroxyde de potassium exprimée en milligrammes nécessaire pour neutraliser les acides gras libres contenus dans un gramme de corps gras, ce dosage permet de connaître le degré d'altération de l'huile et d'estimer le taux d'acides gras libres dans l'huile.

La mesure de cet indice est pratiquée selon la méthode normalisée **CCE (2685/91)**, 5g d'huile ont été solubilisé dans 20 ml d'oxyde diéthylique-éthanol à 95%. Les acides gras présents sont titrés, en agitant, à l'aide d'une solution d'hydroxyde de potassium (0,1N) en présence de l'indicateur coloré phénolphaléine. Les résultats de l'acidité sont exprimés conventionnellement en % (m/m) d'équivalent acide oléique selon la formule ci-dessus :

$$\text{Acidité (\%)} = \frac{V \times N \times M}{10 \times PE}$$

V : Volume de la chute

M : Masse molaire de l'acide oléique 282g/mol

N : Normalité de la solution KOH

PE : Prise d'essai

I.2.3. Indice de peroxyde

L'indice de peroxyde permet de mesurer la teneur des hydro-peroxydes présents dans l'huile, et l'évolution de l'oxydation des lipides (**Haddada &al, 2008**) exprimée en meq par kilogramme d'O₂ actif, qui oxyde l'iodure de potassium en libérant de l'iode.

L'indice de peroxyde est déterminé selon la méthode normalisée par le règlement **CEE2568/91**, 5g d'huile ont été additionné à 12ml de chloroforme, 18ml d'acide acétique et 1ml d'une solution saturée d'iodure de potassium ont été ajouté au mélange. Après 1min de réaction dans l'obscurité, 75ml d'eau distillée ont été ajoutés, l'iode libéré a été titré avec une solution de thiosulfate de sodium (Na₂S₂O₃) 0.01N en présence de 1ml de solution d'amidon comme indicateur, un essai témoin a été réalisé dans des conditions identiques.

L'indice de peroxyde est exprimé en milliéquivalent d'oxygène actif par kilogramme d'après la formule :

$$IP \left(\frac{meqO_2}{kg \text{ huile}} \right) = \frac{(V \times 1000 \times N)}{M}$$

V : Volume de la chute

N : normalité de la solution thiosulfate de sodium Na₂S₂O₃

PE : Prise d'essai en gramme

I.3. Dosage des chlorophylles

Le dosage de la chlorophylle est établi par **MinguezMosquera et al. (1991)**, dans le but de déterminer la teneur en pigments chlorophylliens dans l'huile végétale, elle est exprimée en mg de phéophytine dans 1 kg d'huile mg/kg (ppm), mesuré par dosage spectrométrique.

Un essai à blanc a été réalisé par remplissage d'une cuve en quartz de tétrachlorure de carbone CCl₄ (témoin) et lecture de l'absorbance du blanc à 400nm, après rinçage de la cuve, elle a été remplie d'huile, les absorbances de l'huile par rapport au tétrachlorure de carbone ont été lus à 630, 670 et 710 nm par l'appareil de **B de Beckmann**.

La teneur en chlorophylle exprimée en ppm est donnée par la formule suivante :

$$\text{Chlorophylle (ppm)} = A_{670} - \frac{(A_{630} + A_{710})}{2} \times L$$

A : L'absorbance à la longueur d'onde indiquée.

L : La longueur de la cuve en centimètre (1 cm)

I.4. Chromatographie en phase gazeuse

L'identification des AG ont été effectuée à l'aide d'une chromatographie en phase gazeuse (CPG) (**Figure I**). La chromatographie en phase gazeuse (CPG) s'applique principalement aux composés volatiles ou susceptibles d'être facilement vaporisés par chauffage sans décomposition. Le mélange à analyser a été vaporisé dans une chambre d'injection en tête de colonne. La colonne a été placée dans un four dont la programmation de la température influe sur le temps de rétention, permettant d'affiner la séparation des composés du mélange. À la sortie de la colonne, les composés ont été signalés par un détecteur à impact électronique.



Figure 1 : Photographie de l'appareil CPG.

- **Préparation de l'extrait**

5g d'huile ont été dissout dans 5ml d'hexane à l'intérieur d'un tube en verre, 0.5 ml de solution méthanolique d'hydroxyde de potassium (KOH méthanolique) ont été additionné, ensuite le tube a été agité pendant 30 secondes et passé à la centrifuge à 300 Tr/ min pendant 5 minutes. À l'aide d'une micropipette 2 gouttes de surnageant (transparent) ont été prélevés et déposés dans une vial chromatographique pour l'injecter dans l'appareil.

La composition en acide gras a été représentée sous forme d'un chromatogramme et un tableau détaillé des constituants de l'huile analysée, affiché numériquement par l'appareil Agilent technologies sous forme de pourcentage (%).

I.5. Composés phénoliques et activité antioxydante des huiles

I.5.1. Préparation des extraits

L'extraction des composées phénoliques en phase solide est réalisé selon la méthode **Favati &al. 1994**, à l'aide d'une colonne d'octadecyl C18. Brièvement, 1 g de l'huile ont été dissout dans 10 ml de n-hexane, puis introduit dans la colonne préalablement activée avec 6ml de méthanol et 10 ml d'hexane, L'élution a été réalisée comme suit : 3 rinçages avec 5ml d'hexane pour retirer la phase apolaire et 2 rinçages avec 4ml de méthanol dans le but d'éluer la phase polaire contenant les composés phénoliques. La solution méthanoïque a été utilisée pour les différents dosages.

I.5.2. Dosage des composés phénoliques par spectrophotométrie

Le dosage des composés phénolique est réalisé selon le protocole rapporté par **Cardozo & al., (2010)**. Brièvement, 50 µl ont été additionnés à 2 ml d'eau distillée, 200 µl de follincicalteu et 800 µl de CaNO₃ dans des tubes à essai. Après agitation sur vortex, les tubes ont été incubés à 50 °C pendant 5 min. Les absorbances ont été enfin lues à 765 nm. Les résultats ont été exprimés en mg équivalent d'acide gallique (EAG) par 1 kg d'échantillon (mg EAG/kg), en se référant à une courbe d'étalonnage préparée avec un gradient de concentration d'acide gallique.

I.5.3. Evaluation de l'activité antioxydante des huiles par DPPH

L'activité anti- radicalaire est mesurée selon la méthode de **Masu & al., (1999)**. Brièvement, 1 ml de la solution de DPPH ont été introduit dans un tube à essai, puis 600 µl d'extraits ont été ajoutés. Les tubes à essai ont été agités au vortex. Le mélange a été incubé à l'obscurité pendant 30 min à température ambiante. Les absorbances ont été mesurées à l'aide d'un spectrophotomètre à 517 nm. Un mélange de 1 ml de solution de DPPH et de 600 µL de solvant d'extraction a été utilisé comme échantillon de contrôle.

L'activité antioxydante est exprimée en % d'inhibition du radical DPPH selon la formule :

$$\text{Poucentage d'inhibition du DPPH (\%)} = \frac{(Ac - Ae)}{Ac} \times 100$$

Ae : Absorbance contrôle

Ac : Absorbance échantillons

II. Élaboration de la crème

II.1. Matières premières : Constituée de deux phases :

II.1. 1 La phase aqueuse : Cette phase comporte de l'eau distillée

II.1.2. La phase huileuse : Composés de crème de base, de l'huile végétale (huile d'olive et huile d'oléastre) et d'un conservateur. La composition de la crème de base utilisée est citée dans le tableau VII.

Tableau VII : Composition de la crème de base.

Composition	Origine	Rôles
Oleum	Minéral	Lutte contre la déshydratation en limitant la perte en eau
L'Ozokérite	Minéral	Stabilisant dans les émulsions
Hydrogénâtes Castro oïl	Végétale	Incorporation d'ingrédients insolubles ou peu solubles dans l'eau (tensioactifs)
Polyglycéryl3-oléate	Végétale	Co-émulsifiant, donne une crème brillante soyeuse et au toucher non grasse
Glycerylisostérate	Végétale	Adoucit et assouplie la peau

- Le conservateur utilisé est le Cosgard qui est d'origine synthétique, utilisé en cosmétique bio, permet de préserver efficacement toutes les préparations contenant une phase aqueuse (crèmes, laits, lotions, gels...) des pollutions causées par des bactéries, moisissures ou levures.
- Les caractéristiques du Cosgard sont mentionnées dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Caractéristiques du Cosgard (Aromazone, 2023).

Nom	Cosgard
Origine	Synthétique
Composition	Alcool benzylique, acide dehydroacétique
Dosage	0,2-1%
Aspect	Liquide fluide, à doser au codigoutte
pH d'utilisation	< 7
Effet sur le PH de la préparation	Acidifie légèrement
Odeur	Légère, caractéristique
Compatibilité	Très bonne avec tous les émulsifiants et gommés
Utilisation	Conservations de toutes les préparations cosmétiques contenant une phase aqueuse (crèmes, gels, lotions ...)
Durée indicative de conservation à température ambiante	2 à 3 mois
Risques éventuels	L'alcool benzylique peut être allergisant

II.2 Préparation et formulation de la crème

La préparation de la crème hydratante a été réalisée en se basant sur les instructions mentionnées par le fournisseur **SpecialChem-Belgique**. 150g de la crème de base ont été additionnés à 120ml d'eau distillée chauffée à 80°C, le mélange a été homogénéisé à l'aide

Matériels & Méthodes

d'un batteur de cuisine jusqu'à obtention d'une crème homogène et sans résidus. Le conservateur Cosgard a été ajouté à un pourcentage de 0.6% soit l'équivalent de 10 gouttes.

Trois formulations ont été préparées :

- Crème de base sans ajout ; considéré comme contrôle (CB).
- Crème de base additionné de 10% d'huile d'olive (COH).
- Crème de base additionné de 10% d'huile d'oléastre (COL).



(CB)

(COL)

(COH)

Figure 2 : Représentation des trois crèmes élaborés.

III. Analyses physicochimique de la crème

III.1. Potentiel d'hydrogène

Le pH permet de déterminer le degré d'acidité ou de basicité d'une solution (Monique & al. 1996). L'échelle du pH est représentée par la figure

L'échelle de pH

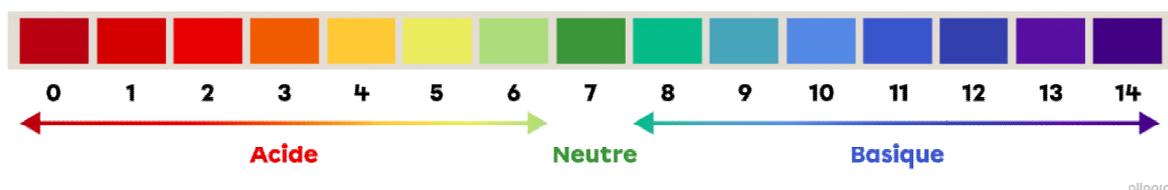


Figure 3 : L'échelle de pH

Matériels & Méthodes

La mesure du pH des formulations de crèmes a été réalisée comme suite :

1g de chaque échantillon de crème a été additionné de 9ml d'eau distillée le mélange a été mis sous agitation jusqu'à dissolution complète de la crème. La mesure a été faite à l'aide d'un pH-mètre de paillasse.

III.2. Détermination de l'extrait sec

La mesure de l'extrait sec correspond à l'élimination de l'eau contenue dans la crème formulée par dessiccation, elle est exprimée en pourcentage (%). 5g d'échantillon de chaque crème a été introduit dans un dessiccateur électronique réglé à une température de 120 °C. Les résultats du taux d'extraits secs ont été directement affichés sur l'écran du dessiccateur.

III.3. Viscosité

La mesure de la viscosité de nos crèmes a été effectuée à l'aide d'un viscosimètre rotatif de marque **Brookfield DV-E Viscosimeter** (Figure V).



Figure 4 : Photographie du Brookfield DV-E Viscosimeter

Le résultat du taux de viscosité a été affiché sur l'écran de l'appareil en cP avec le nombre de rotations par minute.

III.4 Composés phénoliques et activité antioxydante des crèmes

III.4.1. Préparation des extraits

L'extraction des composés phénoliques de la crème a été réalisée selon le protocole décrit par **Padilla & al., (2005)**. Brièvement, 1g de chaque échantillon de crème ont été additionné à 10 ml de méthanol a 80%, le mélange a été agité pendant 1h, puis filtré à l'aide d'un papier Wattman.

III.4.2. Dosage des composés phénoliques totaux des crèmes

Le dosage a été effectué en suivant le même protocole cité au-dessous pour les échantillons d'huiles.

III.4.3.Evaluation de l'activité antioxydante des crèmes par DPPH

Le dosage a été effectué en suivant le même protocole cité au-dessous pour les échantillons d'huiles.

IV. Evaluation sensorielle de la crème élaborée

15 personnes ont été interrogé en leur demandant d'appliquer la crème sur le dos de leurs mains et de remplir un petit questionnaire comportant des questions sur leur perception des trois formulations de crème hydratante ; à savoir la texture, la facilité d'étalement, la vitesse de pénétration, l'odeur, la brillance, l'effet collant et la douceur.

VI. Analyse statistique

Les données rapportées ont été soumises à une analyse de variance à l'aide du logiciel **STATGRAPHICS PLUS 5.1** pour une étude comparative des deux huiles en premier, afin de mettre en évidence les différences significatives entre les échantillons. En deuxième lieu, à juger la qualité physico-chimique de la crème hydratante élaborée, et cela pour chaque paramètre.

Résultats

&

Discussions

I. Étude comparative de la qualité des deux huiles

I.1 Détermination des indices de qualité des huiles

I.1.1. La couleur

La couleur joue un rôle important dans l'évaluation de la qualité de l'huile, Elle nous renseigne sur les pigments qui peuvent éventuellement exister dans une huile (**Rahmani, 1990**), les résultats des analyses effectuées sont indiqués dans la figure 5.

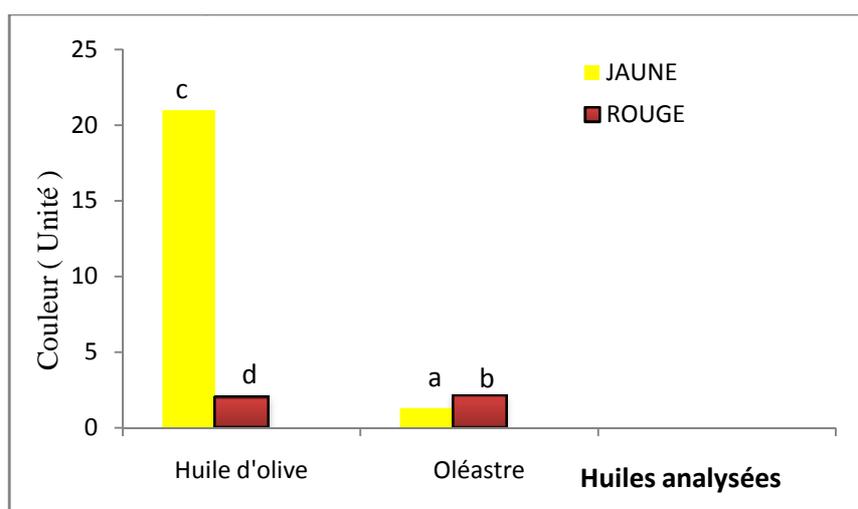


Figure 5 : Histogramme représentant la couleur des huiles d'olive et d'oléastre.

Les résultats de l'analyse statistique de la couleur de l'huile d'olive et l'huile d'oléastre révèlent une variation significative ($p \leq 0,05$). Cette variation pourrait être due à plusieurs facteurs, notamment le stade de maturité des fruits, les conditions de récolte et de conservation, ainsi que les méthodes d'extractions (**Rahmani, 1990**).

L'huile d'olive présente plus d'unité jaune (31) que l'oléastre estimée à 1,3, cela peut expliquer la couleur foncée de l'huile d'olive par rapport à celle de l'oléastre. La couleur jaune est liée à la présence de quantité importante de pigments jaunes (Caroténoïdes) (**Minguez-Mosquera & al, 1991**).

La couleur de l'huile d'olive varie du vert au jaune doré en fonction de sa teneur en chlorophylles et en caroténoïdes. Les huiles d'olives fraîches (à maturité précoce), issues d'olives vertes, ont tendance à être plus vertes, tandis que les huiles issues d'olives plus mûres peuvent être plus jaunes (**Tous Martí & al., 2010**).

Résultats & Discussions

L'oléastre, d'autre part, présente plus d'unités rouges que jaunes. La couleur de l'huile d'oléastre varie généralement du jaune pâle au rouge en fonction de la teneur en pigments caroténoïdes et anthocyanes (**Baccouri & al., 2022**).

En général, la couleur de l'huile d'olive ou d'oléastre n'affecte pas sa qualité ou ses propriétés. Cependant, certaines couleurs peuvent être plus attrayantes pour les consommateurs et être utilisées comme critères de sélection lors de l'achat.

I.1.2. Indice d'acidité

Le paramètre d'acidité est considéré comme un critère principal de la qualité et de la norme commerciale d'huile d'olive (**Osawa & al, 2007**).

Les résultats du taux d'acidité des deux d'huiles sont représentés dans la figure 6. L'analyse statistique des résultats révèle des différences significatives ($p \leq 0,05$) entre les deux huiles testées.

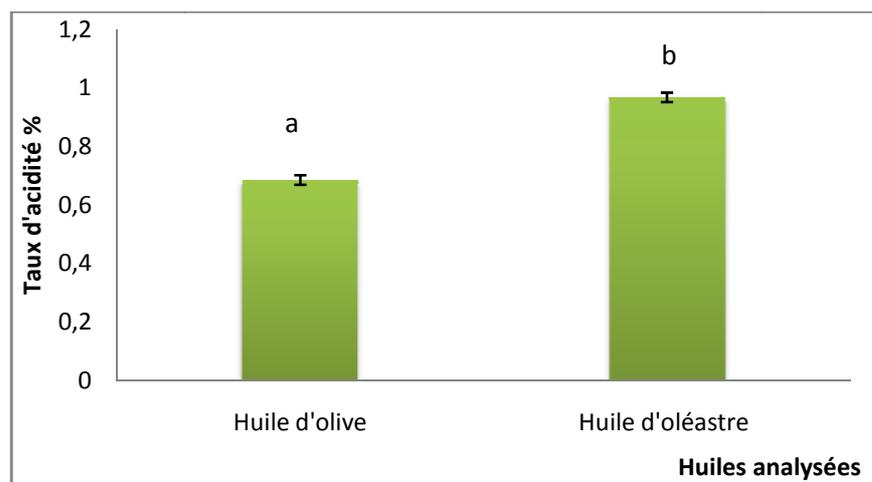


Figure 6: Représentation graphique du taux d'acidité des huiles d'olive et d'oléastre.

Les résultats trouvés pour l'acidité de l'huile d'oléastre est comprise de 0,96%, suivit de l'huile d'olive avec un taux de 0,68%. Sur la base de cet indice l'huile d'olive analysé semble se classer dans la catégorie «vierge extra » selon le **COI (2016)** puisque la teneur en acide gras libre de l'échantillon analysés reste en dessous de 0,8%.

Le niveau d'acidité de l'oléastre peut être également attribué à l'état de maturité avancé du fruit et/ou au stockage prolongé et inadéquat avant trituration. Les olives peuvent subir dans ce cas des lésions qui peuvent engendrer des contaminations de l'huile (**Ledrole & al, 2004**) et donner des huiles avec une forte acidité et des caractères organoleptiques altérés.

I.1.3. Indice de peroxyde

Les résultats de l'analyse des deux huiles sont illustrés dans la figure 7.

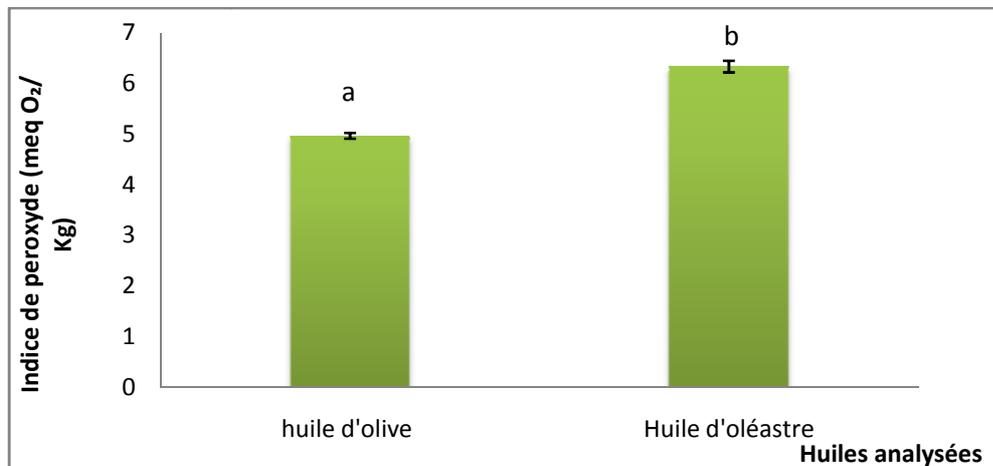


Figure 7 : Représentation graphique de l'indice de peroxyde des huiles d'olive et d'oléastre.

En comparant les valeurs obtenues des deux échantillons (IP Huile d'olive =4,99 meq O₂/kg, IP oléastre= 6,33 meq O₂/kg) à la norme commerciale du **COI** (<20 meq O₂/kg), on constate que les deux huiles sont totalement conformes à l'utilisation, cependant il existe une différence significative ($p \leq 0,05$) où le taux de peroxyde contenue dans l'huile d'olive est inférieur au taux présent dans l'oléastre.

En effet, les résultats de l'indice du peroxyde montrent le niveau d'oxydation primaire produit souvent au cours du stockage et d'élaboration de l'huile, la formation de ces peroxydes est due à la présence d'O₂ dissout dans l'huile, ainsi qu'à d'autres facteurs favorisant (UV, Eau, enzymes, traces de métaux...) (Osawa & al, 2007)

On peut donc conclure les huiles analysés sont dans un état non oxydé et peuvent être proprement utilisées.

I.2. Teneur des huiles en pigments chlorophylliens

Les résultats du dosage des chlorophylles sont représentés dans la figure 8. L'analyse statistique des résultats à révéler des différences significatives ($p \leq 0,05$).

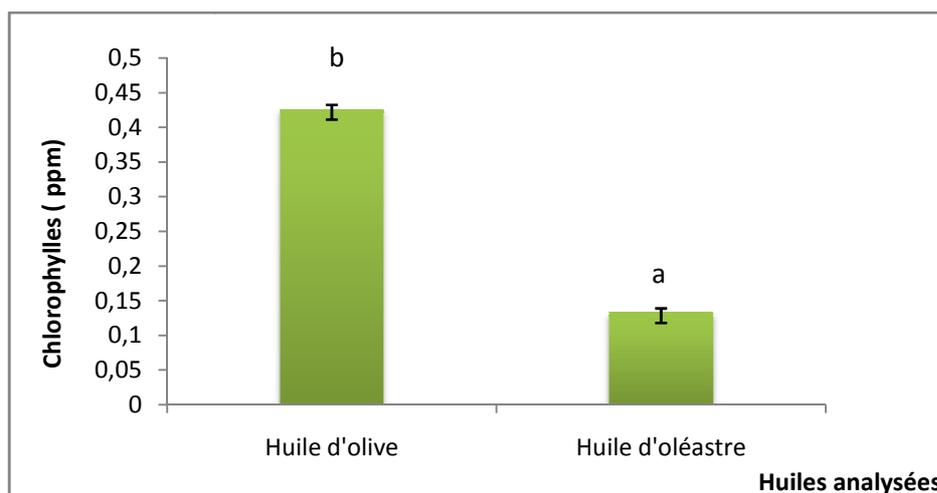


Figure 8: Histogramme représentant la teneur en chlorophylle des huiles d'olive et d'oléastre.

L'huile d'olive renferme une teneur en chlorophylle de 0,42 ppm supérieur à celle de l'oléastre. **Boskou (2006)** a rapporté que la teneur en chlorophylle est influencée par la variété, la zone de production, du système d'extraction et des conditions de stockage, du fait que l'on ignore aussi les conditions de récolte, de production et de stockage de ces derniers.

La différence dans les teneurs en chlorophylle peut être expliquée par le degré de maturation qui influence l'activité photosynthétique qui diminue progressivement avec le degré de maturation (**Criado &al, 2007**).

L'huile d'oléastre affiche une teneur en chlorophylle de 0,13 ppm cette teneur s'intègre dans l'intervalle rapportés par **Boucheffa et al. (2014)** sur une étude mené sur cinq oléastres algériens (0,13-0,70).

I.3 Détermination de la composition en acide gras par CPG

Le profil en acide gras des huiles joue un rôle important dans l'attribution des qualités nutritionnelle et organoleptique, il est généralement utilisé comme paramètre de classification des huiles selon leurs origines (**Tanouti & al, 2011**). Cependant, il existe des facteurs qui influencent le profil en acide gras d'une huile tels que le degré de maturité, le climat et la variété (**Aranda &al, 2003**).

Le tableau XI illustre les résultats de la composition en acide gras des deux huiles étudiées (huile d'olive et l'huile d'oléastre) exprimé en (%) ainsi que les normes mise en place par le **COI**.

Tableau IX : Composition en acide gras des deux huiles analysées.

Acide gras	Dénomination	Échantillons		Norme (2019)	COI
		Huile d'olive %	Huile d'oléastre %		
C16 : 0	Acide palmitique	13,15	14,33	7,50 – 20,00	
C16 : 1	Acide palmitoléique	1,22	1,88	0,30 – 3,50	
C18 : 0	Acide stéarique	2,95	1,48	0,50 – 5,00	
C18 : 1	Acide oléique	74,37	68,42	55,00 – 83,00	
C18 : 2	Acide linoléique	7,24	13,01	2,50- 21,00	
C18 : 3	Acide linoléique	0,64	0,62	≤ 1,00	

- La teneur en acide gras de l'huile d'olive sauvage est dans l'ordre suivant :

Acide oléique (18 :1) > Acide palmitique (16:0) > Acide linoléique (18:2) >Acide palmitoléique (16:1) >Acide stéarique (18 :0) > Acide linoléique (18 :3)

- La teneur en acide gras de l'huile d'olive est dans l'ordre suivant :

Acide oléique (18 :1) >Acide palmitique (16 :0) > Acide linoléique (18 :2) > Acide stéarique (18 :0) > Acide palmitoléique (16 :1) > Acide linoléique (18 :3)

Les résultats obtenus montrent une variabilité de la composition en acides gras des deux huiles, On remarque une prédominance de l'acide oléique (18 :1) dans l'huile d'olive et l'oléastre , allant de 74,37% pour l'huile d'olive et à 63,34 % pour l'oléastre , suivi de l'acide palmitique (16:0) et de l'acide linoléique (18:2), avec des taux de 13,15 %, 7,24% pour l'huile d'olive et 14,33%, 13,01 pour l'oléastre, respectivement .

Résultats & Discussions

Ces résultats sont en accord avec les données rapporté par **Schwingshackl & Hoffmann (2014)** qui indiquent que l'acide oléique (18:1) et l'acide palmitique (16:0) sont les deux principaux acides gras identifiés l'huile d'olive et de l'huile d'oléastre.

L'acide palmitoléique, stéarique et linoléique affiche les taux les plus faibles pour les deux huiles. . L'échantillon de l'huile d'olive à enregistrer un taux plus élevé d'acide stéarique (2,95%) par rapport à l'oléastre (1,21%). En revanche, les taux enregistrés pour l'acide palmitoléique et linoléique des deux huiles se rapprochent fortement.

Fiorini et Grifi (1991) ont cités que les acides stéariques et palmitoléiques peuvent être utilisés pour la distinction variétale.

À travers nos résultats, on peut constater que nos deux échantillons d'huile présentent un bon profile en acide gras avec des taux respectant les norme **COI (2019)**.

I.4. Dosage des polyphénols totaux des huiles

La teneur en composés phénolique totaux est représentée dans la figure 9. L'analyse statistique des résultats à révéler des différences significatives ($p \leq 0,05$).

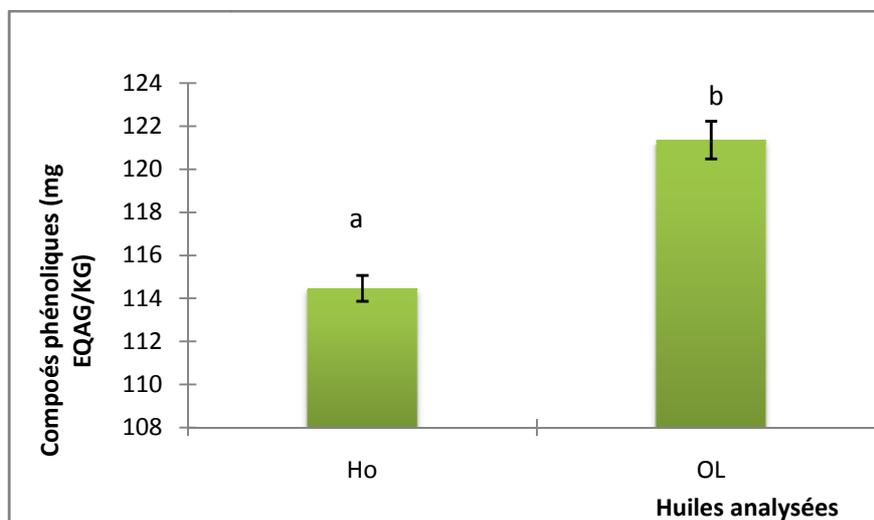


Figure 9 : Teneur en composés phénolique des huiles d'olive et d'oléastre.

La présente étude montre, que la teneur en polyphénols totaux de l'huile d'oléastre est significativement supérieure à la celle obtenue pour l'huile d'olive. La même tendance est rapportée par **Bouaroudj & al., (2016)** dans une étude comparative entre l'huile d'oléastre et huile d'olive vierge de la variété «chemlal».

Résultats & Discussions

La teneur en composés phénolique de l'huile d'oléastre obtenue s'intègre dans l'intervalle rapporté par **Hannachi & al (2013)** sur des huiles provenant d'oliviers sauvages. L'huile d'olive est connu pour ses teneurs appréciable en polyphénols est la principale (**Cecchi & al, 2001**), La teneur en polyphénols totaux présente dans une huile dépend clairement de la variété de l'olivier (**Ryan, 2003**).

I.5 Résultat de l'activité antioxydante des huiles par DPPH

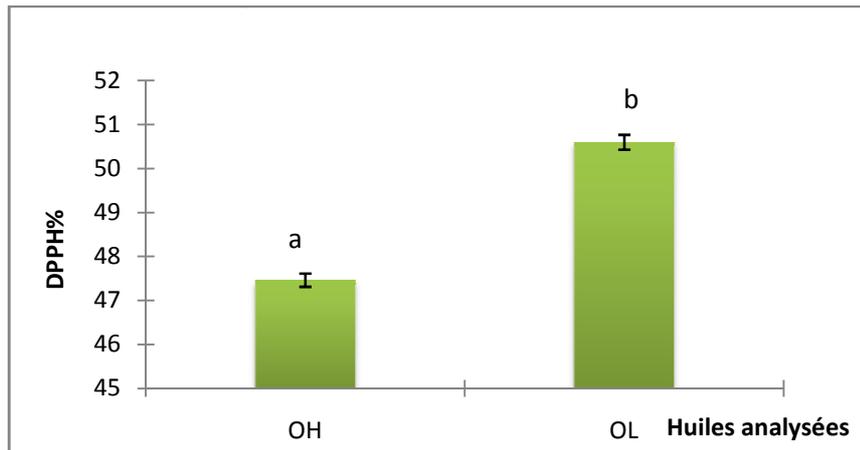


Figure 10: Représentation graphique du taux d'inhibition DPPH des huiles d'olive et d'oléastre.

Les résultats des activités antiradicalaires vis-à-vis des radicaux libres DPPH (Figure 10) ont montrés des différences significatives entre les deux huiles.

L'huile d'oléastre à un taux d'inhibition DPPH plus élevé que l'huile d'olive ce qui révèle une meilleure capacité à neutraliser les radicaux libres et donc probablement de meilleures propriétés antioxydantes reliées à une teneur plus élevée en polyphénols. Ceux qui s'accordent avec nos résultats obtenus pour le dosage des polyphénols totaux. L'huile d'oléastre contient une forte concentration en tocophérols (vitamine E), connus pour leurs puissantes propriétés antioxydantes (**Bouaroudj et al., 2016**).

II. Étude de la qualité de la crème

II.1. Potentiel d'hydrogène

Le taux du pH de nos trois formulations des crèmes sont représenté dans le tableau X

L'analyse statistique des résultats à révéler des différences significatives ($p \leq 0,05$).

Tableau X : Potentiel d'hydrogène des crèmes formulés

Échantillon	Crème(COH)	Crème(COL)	Crème de base(CB)
pH	7,7±0,02 b	7,5±0,01 a	8±0,01 c

Les résultats obtenus montrent que l'ajout de huile d'olive et huile oléastre entraîne une légère baisse du pH en comparaison à la crème de base. Cela peut être dû à la présence d'acides gras insaturés dans ces huiles, qui peuvent réagir avec les ions hydrogène (H+) présents dans la solution pour former de l'acide oléique.

Ces résultats suggèrent que l'incorporation d'huile d'olive et d'huile d'oléastre dans la crème a un effet légèrement acidifiant sur le pH de la formulation. Cela peut être bénéfique pour la peau, car la formulation se rapproche davantage du pH naturel cutané, favorisant ainsi un équilibre optimal de la peau.

II.3. Taux de viscosité

La mesure de la viscosité, nous renseigne sur les propriétés d'une formulation, cette dernière est elle suffisamment visqueuse « collable » ou facile à étaler (**Pierat, 2010**). Les résultats de la mesure de la viscosité de la crème sont représentés dans le tableau XI.

Tableau XI : Résultats du taux de la viscosité des 3 crèmes analysées

Échantillons	Rotations par min	Temps (S)	Pourcentage (%)	Taux de viscosité (cP)
Crème de base	0,6	64	50	500300
Crème hydratante à base de l'huile d'olive	0,3	64	50,7	954000
Crème hydratante à base de l'oléastre	1	64	50,3	858800

Résultats & Discussions

Le tableau montre les résultats obtenus des échantillons testés au viscosimètre, les crèmes enrichies en huiles d'olive et oléastre affichent des taux de viscosité nettement supérieurs à la crème de base. L'huile d'olive est une huile végétale relativement visqueuse, son incorporation va donc naturellement augmenter la viscosité globale de la formule.

Les résultats montrent également que la crème hydratante à base de l'huile d'olive est la plus visqueuse que la crème à base d'huile d'oléastre. L'huile d'olive contient des composés mineurs comme des phytostérols et des hydrocarbures polyinsaturés qui peuvent également contribuer à augmenter la viscosité (Boissy *et al.*, 2010).

II.4. Extrait sec

Les résultats de la mesure de l'extrait sec effectué sur les trois crèmes formulées sont illustrés dans la figure 11.

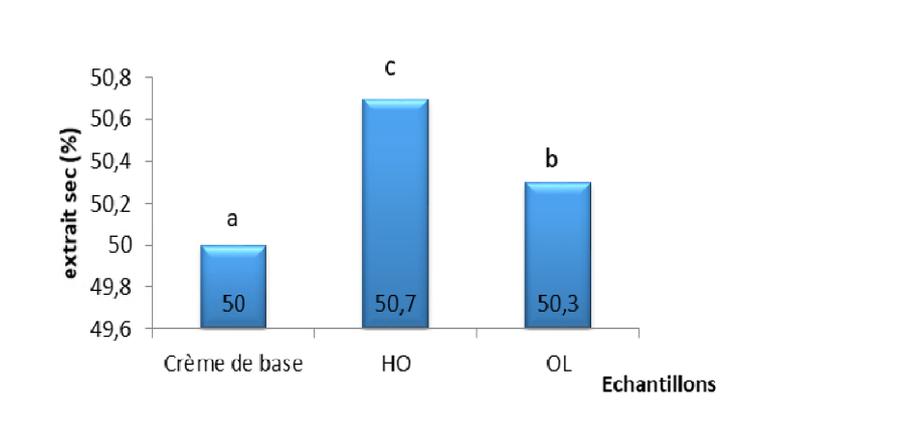


Figure 11 : Pourcentage de l'extrait sec des trois formulations de la crème.

L'extrait sec d'une crème cosmétique fait référence à la fraction non aqueuse de la crème, c'est-à-dire les ingrédients autres que l'eau (Surya *et al.*, 2021).

Les résultats obtenus montrent que les crèmes supplémentées en huile présentent des taux d'extrait sec nettement supérieurs à la crème de base. Cela signifie que la concentration en huile, qui est un constituant de l'extrait sec, est plus élevée. Cela peut avoir plusieurs effets : une meilleure hydratation de la peau. L'huile d'olive est riche en acides gras insaturés qui possèdent des propriétés hydratantes et nourrissantes pour la peau. Un effet apaisant et anti-inflammatoire. L'huile d'olive contient des composés comme l'oléocanthal qui ont des propriétés anti-inflammatoires (Edmund & Baumann, 2021).

Donc de manière générale, la crème enrichi en huile d'olive aura tendance à hydrater et nourrir d'avantage la peau, à l'apaiser et à libérer ses actifs de manière plus progressive, en comparaison d'une crème conventionnelle (Aromazone ,2023).

III.4.1 Dosage des composés phénoliques des crèmes

La teneur en composés phénolique des crèmes est représentés dans la figure 12 .

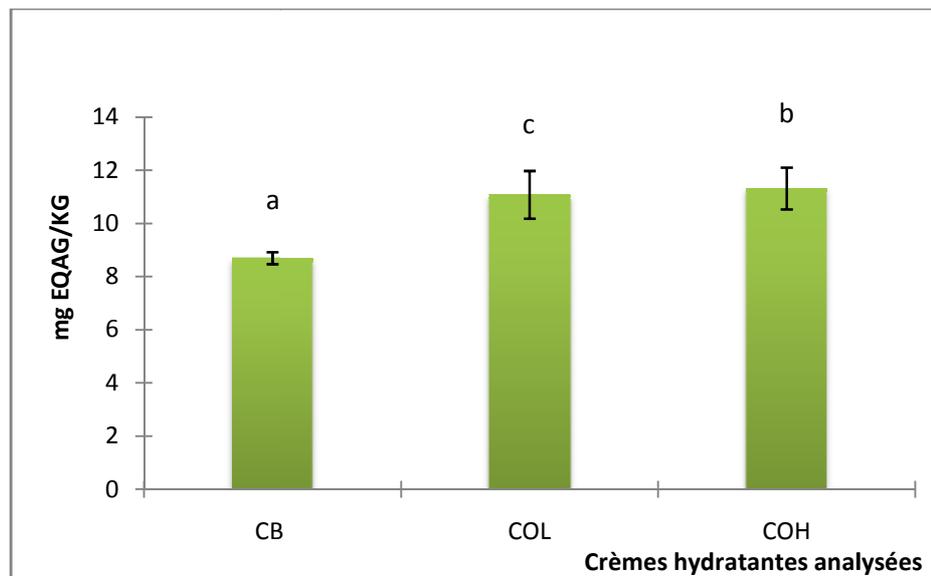


Figure 12: Composés phénoliques des 3 crèmes

Les résultats relatifs à la teneur en composés phénoliques totaux des crèmes élaborés présentent des différences significatives. Les crèmes enrichis affichent des concentrations en polyphénol nettement supérieur à la crème de base considéré comme contrôle.

L'huile d'olive et l'huile d'oléastre sont riches en composés phénoliques, en particulier l'hydroxytyrosol, le tyrosol et l'oleuropéine qui ont des propriétés antioxydantes reconnues. Ces polyphénols contribueront à protéger la crème contre l'oxydation des lipides et la formation de radicaux libres (Edmund & Baumann, 2021).

III.4.2. Évaluation de l'activité antioxydante des crèmes par DPPH

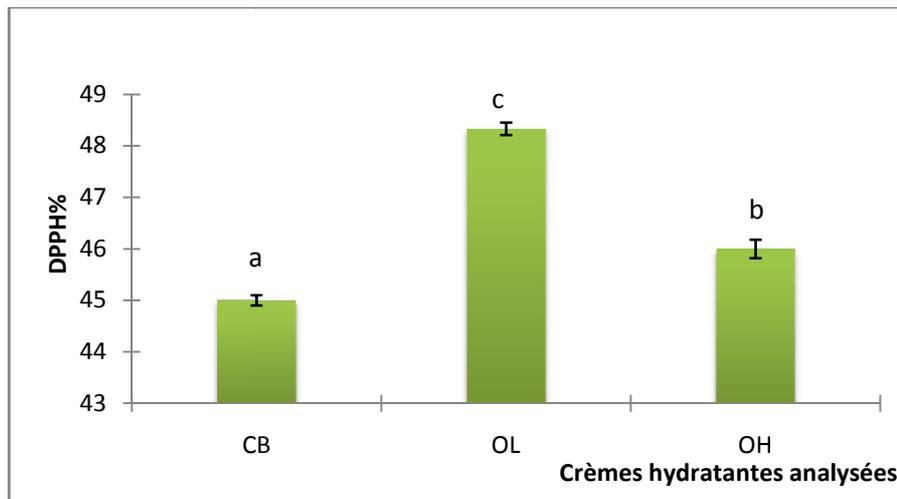


Figure 13 : Taux d'inhibition DPPH des crèmes formulées

Les résultats des activités antioxydantes des radicaux libres DPPH (Figure 13) ont montrés des différences significatives entre les trois formulations de crèmes.

La crème de base enregistre le taux d'inhibition le plus faible qui est de 44,96% en comparaison aux crèmes enrichis en huile d'olive et oléastre.

On constate que la crème à base d'oléastre exerce une meilleure inhibition du radical DPPH (50,59%) en comparaison au crème additionné en huile d'olive. Ces résultats sont compatibles avec les résultats obtenus pour les deux huiles analysées précédemment (voir figure 10).

L'activité anti radicalaire contre le radical DPPH de la crème est directement liée à la composition et au profil phénolique des huiles additionnées.

IV. Résultat de l'analyse sensorielle

Les résultats de l'évaluation sensorielle des crèmes enrichis en huile d'olive et oléastre ainsi que la crème de base sont représentés dans le tableau XII. Le crème enrichi en huile d'oléastre présente le taux de préférence le plus élevé. Avec une différence significative par rapport à la crème de base. Aucune différence significatives ($p > 0,05$) n'est relevée pour les paramètres : texture, la facilité d'étalement, la vitesse de pénétration, l'odeur, la brillance, l'effet collant et la douceur entre les deux crèmes enrichis. Ces résultats indiquent que l'addition des deux huiles améliore significativement les propriétés de la crème.

Tableau XII : Résultat de l'évaluation sensorielle de la crème

Echantillons	Texture	Facilité d'étalage	Vitesse de pénétration	Odeur	Brillance	Effet collant et douceur	Préférence
Crème de base	1a	0,8a	0,5a	1a	1a	1a	1a
Crème huile d'olive	2,5b	2,4b	2,5b	2,5b	1b	2,5b	2b
Crème oléastre	2,5b	2,3b	2,4b	2,5b	1b	2,5b	3c

Chaque valeur représente (moyenne, n = 3). Les moyennes dans une même colonne avec des lettres différentes sont significativement différentes ($p < 0,001$)

Conclusion

CONCLUSION

L'objectif de cette présente étude consiste en premier lieu à réaliser une étude comparative entre deux huiles, et en deuxième lieu à formuler une crème hydratante enrichie en l'huile d'olive et d'oléastre. Les paramètres physico-chimiques étudiés pour les huiles comprennent la couleur, l'acidité, l'indice de peroxyde, le dosage des chlorophylles, dosages des composés phénoliques et évaluation de l'activité anti-radicalaire DPPH. Pour la crème l'évaluation comprend l'extrait sec, la viscosité, le pH, l'activité antioxydante et une analyse sensorielle.

Les paramètres de qualité chimique des deux huiles (Indice de peroxyde et acidité) sont en accord avec les normes fixées par le COI (2016).

Les résultats de l'analyse du dosage en chlorophylles des deux l'huile, nous révèle la richesse de l'huile d'olive en pigments chlorophylliens, en effet l'huile d'olive renferme une teneur en chlorophylle de 0,42 ppm supérieur, à l'oléastre (0,13 ppm), ce qui confirme les résultats trouvés dans l'analyse de la couleur de ces deux huiles.

L'analyse de la composition d'acide gras par CPG a permis d'identifier les acides gras présents dans l'huile.

L'huile d'oléastre affiche une concentration en composés phénoliques significativement supérieurs à l'huile d'olive. De même, l'oléastre à enregistrer une meilleure activité antioxydante.

Enfin, les analyses exécutées sur les crèmes enrichies affirment l'importance de l'incorporation de l'huile d'olive et d'oléastre dans ces dernières, Où le pH enregistré se rapproche de celui de la peau, avec une viscosité approprié comparé à la crème de base. Les résultats obtenus pour les composés phénoliques et l'activité antioxydante de la crème hydratante enrichi en huile sont en parfaite cohérence avec ceux obtenus pour les deux huiles, confirmant ainsi que leurs incorporations, confèrent à la crème une certaine richesse en composées phénoliques bénéfiques pour la peau. L'analyse sensorielle révèle une préférence globale de la crème enrichie en huile d'oléastre.

Il serait intéressant de compléter cette étude par :

-Analyser le profile phénoliques des deux huiles par HPLC

Conclusion

- Effectuer des analyses complementaires sur les crèmes élaborées (dosage de la vitamine E, indice de peroxydation...).
- Étudier de l'efficacité à long terme et les avantages spécifiques pour les différents types de peau.
- Etudier la stabilité des crèmes au cours du temps.

Références bibliographique

- Andrews P., Busch J., Joode T., Groenewegen A., and Alexandre H. (2003). Sensory properties of virgin olive oil polyphenols identification of deacetoxy ligstrosideagglycon as a key contributor to pungency. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 51 (5) pp.1415-1420
- Angerosa, F. (2002) Influence of Volatile Compounds on Virgin Olive Oil Quality Evaluated by Analytical Approaches and Sensor Panels. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 104, 639-660.
- Anvisa, 2005. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia d'Estabilidade de Produtos Cosméticos ,52.
- Aparicio, R., Luna, G., and Morles, M.T. (2006). Characterisation of 39 varieties of virgin olive oil by their volatile compositions, 243-252 .
- Aranda F, Gómez-Alonso S, Rivera dellamo R.M, Salvador M.D, Fregapane G. (2003). Triglyceride, total and 2-position fatty acid composition of Cornicabra virgin olive oil. Comparison with other Spanish cultivars. *Food Chemistry* 86: 485-492
- Baccouri O., Cerretani L., Bendini A., Lercker G., Zarrouk M. et Ben Miled D.D. 2008. Phenol content as correlated to antioxidant activity and gustative characteristics of Tunisian monovarietal virgin olive oils. *La Rivisia Italiana Delle Sostanze Grasse*, 85: 189- 195.
- Baccouri, B., Rajhi, I., Theresa, S., Najjar, Y., Mohamed, S. N., & Willenberg, I. (2022). The potential of wild olive leaves (*Olea europaea* L. subsp. *oleaster*) addition as a functional additive in olive oil production: the effects on bioactive and nutraceutical compounds using LC–ESI–QTOF/MS. *European Food Research and Technology*, 248(11), 2809-2823.
- Bardoulat, M. (2004). *L'olivier, trésor de santé*. Monaco, Alpen Editions. 95.
- Benlemlih, M., and Ghanam, J. (2012). *Polyphenols d'huile d'olive, tresors santé*, France, 128 .
- Benrachou, N., (2013). *Etude des caractéristiques physicochimiques et de la composition biochimique d'huiles d'olive issues de trois cultivars de l'Est algérien*. Thèse de doctorat, option: biochimie appliquée. 45.
- Besnard, G., Baradat, P., Breton, C., Khadari, B., and Bervillé, A. (2001). Olive domestication from structure of wild and cultivated populations using nuclear RAPDs and mitochondrial RFLPs. *Genet Sel Evol* 33 (Suppl 1): S251-S268.
- Bonté, F. (2011). *Skin moisturization mécanismes d'hydratation de la peau : nouvelles donnée*. *Analyse pharmaceutique françaises*, 135-141.
- Boskou, D. (2000). Olive Oil. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 87, 56-77.

- Boskou, D. 2006. Sources of natural phenolic antioxidants. Trends in Food Science & Technology. 17:505-512.
- Bouarroudj, K., Tamendjari, A., and Larbat, R. (2016). Quality, composition and antioxidant activity of Algerian wild olive (*Olea europaea* L. subsp. *Oleaster*) oil. Industrial Crops and Products 83 : 484–491.
- Boucheffa, S., Tamendjari, A., Rovellini, P., and Venturini, S. 2014. Composition and antioxidant activity of some Algerian wild extra virgin olive oils. Rivista Italiana Delle Sostanze Grasse 101: 10
- Brenes, M., Garcia, A., Dobarganes, M.C., Velasco, J., Romero, C. (2002). Influence of thermal treatments simulating cooking processes on the polyphenol content in virgin oil. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50: 5962-5967.
- Brochette P (1999) Emulsification : Elaboration et étude des émulsions. Techniques de l'ingénieur, traité Génie des procédés J2150 : 1-18
- C.E.E. 2568/91. Communauté Economique Européenne. Règlement (CEE) N°2568/91 de la commission du 11 juillet 1991. Relatif aux caractéristiques des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive ainsi qu'aux méthodes d'analyse y afférentes : 27-30
- C.O.I. (2015). Norme commerciale applicable aux huiles d'olive et aux grignons d'olive, Février.
- C.O.I. (2016): Observatoire Nationales des filières agricoles et agroalimentaires
- Carriere, F., and Carriere, M.C. (2013). Mieux connaître l'huile d'olive : Questions et éléments de réponse. France : La Genestière. 31 .
- Chiappetta, A., and Muzzalupo, I. (2012). Botanical Description. In Olive Germplasm The Olive Cultivation, Table Olive and Olive Oil Industry in Italy, I. Muzzalupo, ed. (InTech)
- Criado M.N., Motilva M.J., Goni M. and Romero M.P. 2007. Comparative study of the effect of the maturation process of the olive fruit on the chlorophyll and carotenoid fractions of drupes and virgin oils from Arbequina and Farga cultivars. Food Chemistry. 100: 748-755.
- Dabbou S., Selvaggini R., Urbani S., Taticchi A., Servili M. and Hammami M., (2011). Comparison of the chemical composition and the organoleptic profile of virgin olive oil from two wild and two cultivated Tunisian *Olea europaea*. Chemistry and Biodiversity. 8: 189- 202.
- Edelfelt, E.G. (2015). Huile d'olive vierge et sport. Journal officiel du conseil oléicole international, (121) : 29-35.

- Edmund M. Weisberg, Leslie S. Baumann, The foundation for the use of olive oil in skin care and botanical cosmeceuticals, *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention (Second Edition)*, Academic Press, 2021, Pages 425-434, ISBN 9780128195284,
- Favati F., Caporale G. and Bertuccioli M. (1994). Rapid determination of phenol content in extra virgin olive oil. *Grasas y Aceites*. 45: 68-70.
- Fiorino P. et Grifi F. 1991. Maturation des olives et valorisations de certains composants de l'huile. *Olivae*, 35: 25-33.
- Ghedira K., (2008). L'olivier. *Phytothérapie*. 6, 83-89.
- Gorini, I., Iorio, S., Ciliberti, R., Licata, M., and Armocida, G. (2019). Olive oil in Pharmacological and Cosmetic Traditions. *J. Cosmet. Dermatol.* , 18, 1575–1579.
- Gunstone, F.D. (2002). *Vegetable Oils in Food Technology : Composition, Properties, and uses*. Dundee : Blackwell publishing. 331 p.
- Haddada, F.M., Krichène, D., Manai, H., Oueslati, I., Daoud, D., and Zarrouk, M. (2008). Analytical evaluation of six monovarietal virgin olive oils
- Hannachi H., Nasri N., El falleh W., Tlili N., Ferchichi A. and Msallem M. (2013). Fatty acids, sterols, polyphenols, and chlorophylls of olive oils obtained from Tunisian wild olive trees (*Olea europaea* l. var. *sylvestris*). *International Journal of Food Properties*, 16: 1271-1283., 155(4), 531–545.
- Hannachi H., Nasri N., El falleh W., Tlili N., Ferchichi A. and Msallem M. (2013). Fatty acids, sterols, polyphenols, and chlorophylls of olive oils obtained from Tunisian wild olive trees (*Olea europaea* l. var. *sylvestris*). *International Journal of Food Properties*, 16: 1271-1283., 155(4), 531–545.
- <https://www.aroma-zone.com/> consulté en 2023.
- Isaac, V., Cefali, L., Chiari, B., Oliveira, C., Salgado, H., and Correa, M. (2008). Protocolo para ensaios físico-químicos d'estabilidade de fitocosméticos. *Revista de Ciências Farmacêuticas básica e aplicada* , 29, 1 : 81-96.
- Jacotot, B. (1993). *L'huile d'olive de la gastronomie à la santé*. Paris, Artulen. 280P
- Jimenez-Lopez, C., Carpena, M., Lourenço-Lopes, C., Gallardo-Gomez, M., Lorenzo, J.M., Barba, F.J., Prieto, M.A., and Simal-Gandara, J. (2020). Bioactive Compounds and Quality of Extra Virgin Olive Oil. *Foods* , 9, 1014.
- -Ledrole R., Siciliano A. et Ramu L. (2004). L'olivier pas à pas. Groupement des oléiculteurs de haute provance et du luberon. Ed. isuded. Paris ; 82-83.
- Lomenech, L'olivier : intérêt dans les produits cosmétiques, thèse soutenue à Nantes en 2010.

- Mailer, M. (2006). Chemistry and quality of olive oil. *Primefact*, 227 :1-4.
- Martini, M.C. (2006). *Cosmétologie et Dermatologie Esthétique*. Paris, France, pp. 50–120.
- Minguez-Mosquera M.I., Rejano L., Gandul B., Higinio A. and Carido J. (1991). Color pigment correlation in virgin olive oil. *Journal of American Oil Chemist's Society*. 68: 332-336.
- Minguez-Mosquera M.I., Rejano L., Gandul B., Higinio A. and Carido J. 1991. Color pigment correlation in virgin olive oil. *Journal of American Oil Chemist's Society*. 68: 332- 336.
- Osawa C. C., Guaraldo A.L., Ragazzi S. (2007). Correlation between free fatty acids of vegetable oils evaluated by rapid tests and by the official method. *J. of Food Composition and Analysis*, Vol.20, 523–528.
- Pérez-Jiménez, F., Ruano, J., Perez-Martinez, P., Lopez-Segura, F., & Lopez-Miranda, J. (2007). The influence of olive oil on human health: not a question of fat alone. *Molecular nutrition & food research*, 51(10), 1199-1208.
- Pierat, N. *Préparation d'émulsions par inversions de phase induite par agitation*. Nancy, France : Université Henri Poincare, 2010.
- Rahmani M. 1999. Influence des ravageurs et des maladies de l'olivier sur la qualité des huiles d'olive vierge : 62-63.
- Rodrigues, F., Pimentel, F.B., and Oliveira, M.B.P.P. (2015). Olive by-products: Challenge application in cosmetic industry. *Ind. Crops Prod.*, 70, 116–124.
- Romani, A., Ieri, F., Urciuoli, S., Noce, A., Marrone, G., Nediani, C., and Bernini, R. (2019). Health Effects of Phenolic Compounds Found in Extra-Virgin Olive Oil, By-Products, and Leaf of *Olea europaea* L. *Nutrients* , 11, 1776.
- Ryan, D., Prenzler, P.D., Lavee, S., Antolovich, M., and Robards, K. (2003). Quantitative changes in phenolic content during physiological development of the olive cultivar Hardy's Mamouth. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51, 2532–2538.
- Samaniego-Sánchez, C., Quesada-Granados, J.J., de la Serrana, H. L-G. and LópezMartínez, M.C. (2010). β -Carotene, squalene and waxes determined by chromatographic method in picual extra virgin olive oil obtained by a new cold extraction system. *Journal of food composition and analysis*, 23 : 671-676.
- Schwingshackl, L., Hoffmann, G. (2014). Monounsaturated fatty acids, olive oil and health status: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Lipids Health Dis* 13, 154
- Surya, M. & Gunasekaran, S.. (2021). A Review on Recent Scenario of Cosmetics. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*. 68.

- Tanouti K., Eaid H., Benali E., Harkous M., Elamrani A., (2011). Amélioration qualitative d'huiles d'olives produite dans le Maroc. *Les technologies de laboratoire*, 6(22).1-12.
- Tous Martí, J., & Romero Aroca, A. (1992). Caracterización del color de los aceites de oliva vírgenes de cultivares catalanes. *Grasas y aceites*.
- Tripoli E., Giammanco M., Tabacchi G., Di Majo D., Giammanco S. and La Guardia M. (2005). The phenolic compounds of olive oil: structure, biological activity and beneficial effects on human health. *Nutrition Research Reviews*. 18: 98-112.
- Veillet, S. (2010). Enrichissement nutritionnel de l'huile d'olive: entre tradition et innovation. Thèse doctorat. Université d'Avignon et des pays de vasculeuses, 130 p.
- Vierhuis E., Servili M., Baldioli M., Schols H. A., Voragen A. G. J. and Montedoro G F. (2001). Effect of enzyme treatment during mechanical extraction of olive oil on phenolic compounds and polysaccharides. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 49 (3). 1218–1223.
- Viola, P. (1997). *L'huile d'olive et la santé*. Madrid, Conseil Oléicole International. 122.

Résumé

Le présent travail est divisé en deux grandes parties. La première partie se concentre sur une étude comparative entre deux huiles végétales : huile d'olive (OL) et huile d'oléastre (OH) qui proviennent de la wilaya de Bejaia. Cette étude est basée sur la caractérisation des paramètres physico-chimiques tels que : l'acidité ; la couleur ; le taux des chlorophylles et de détermination du profil d'acide gras par une chromatographie en phase gazeuse. Ainsi que l'évaluation d'activité antioxydante. Et une deuxième partie sur l'élaboration d'une crème hydratante enrichie en (OL) et (OH). Avec une évaluation de quelques paramètres physico-chimiques tels que ; la viscosité ; le taux d'extrait sec ; le pH ; Evaluation de l'activité antioxydante et sensorielle de nos formulations. Les paramètres de qualité chimique des deux huiles (Indice de peroxyde et acidité) sont en accord avec les normes fixées par le COI (2016). L'huile d'oléastre affiche une concentration en composés phénoliques significativement supérieur à l'huile d'olive. De même, l'oléastre à enregistrer une meilleure activité antioxydante. L'addition des huiles à la crème a conduit à une baisse du pH, une augmentation de viscosité et une meilleur activité antioxydante. L'analyse sensorielle révèle une préférence globale de la crème enrichie en huile d'oléastre. En conclusion, cette étude met en évidence les propriétés bénéfiques des huiles étudiées et leur utilisation prometteuse dans la formulation de crèmes hydratantes de qualité.

Abstract

This work is divided into two main parts. The first part focuses on a comparative study between two vegetable oils: olive oil (OL) and wild olive oil (OH) from the Bejaia province. This study is based on the characterization of physicochemical parameters such as acidity, color, chlorophyll content, and fatty acid profiling using gas chromatography. It also includes the evaluation of antioxidant activity. The second part involves the development of a moisturizing cream enriched with OL and OH, with an evaluation of various physicochemical parameters such as viscosity, dry extract content, pH, and assessment of antioxidant and sensory properties of the formulations. The chemical quality parameters of both oils (peroxide value and acidity) comply with the standards set by the IOC (2016). Wild olive oil exhibits a significantly higher concentration of phenolic compounds compared to olive oil, and it also demonstrates better antioxidant activity. The addition of oils to the cream resulted in a decrease in pH, an increase in viscosity, and improved antioxidant activity. Sensory analysis indicates an overall preference for the cream enriched with wild olive oil. In conclusion, this study highlights the beneficial properties of the oils under investigation and their promising use in the formulation of high-quality moisturizing creams.