

**THESE  
POUR LE DIPLÔME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 9 juillet 2024  
Par MIKHAEL Jennifer**

---

**Prise en charge de la rosacée  
et conseils à l'officine**

---

**Membres du jury :**

**Président et directeur de thèse : Madame SAHPAZ Sevser**, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie (UFR3S, Université de Lille)

**Assesseur : Madame FLORIN-MUSCHERT Susanne**, Maître de conférences (HDR) de pharmacotechnie industrielle (UFR3S-Pharmacie, Université de Lille)

**Membre extérieur : Madame ALEXANDRE Clémentine**, Docteur en pharmacie à Ronchin

**Faculté de Pharmacie de Lille**  
**3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille 03 20 96 40 40**  
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

**Université de Lille**

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Christel BEAUCOURT
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens	Kathleen O'CONNOR
Vice-président Ressources humaines	Jérôme FONCEL
Directrice Générale des Services	Marie-Dominique SAVINA

**UFR3S**

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen	Guillaume PENEL
Vice-Doyen Recherche	Éric BOULANGER
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoires-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyenne Vie de Campus	Claire PINÇON
Vice-Doyen International et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyen étudiant	Dorian QUINZAIN

**Faculté de Pharmacie**

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études	Benjamin BERTIN
Assesseur aux Ressources et Personnels	Stéphanie DELBAERE
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAEELS	Bart	Biologie cellulaire	82

## Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-François e	Bactériologie - Virologie	82

## Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI- BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique	86

			Albert Lespagnol	
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mouni ra	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mouni ra	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85

Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

### Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

### Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Économie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Économie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

### Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

### Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87

M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

### **Enseignant contractuel**

<b>Civ.</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Service d'enseignement</b>
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

**Faculté de Pharmacie de Lille**

*3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille*

*03 20 96 40 40*

*<https://pharmacie.univ-lille.fr>*

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## **Remerciements :**

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de thèse, Madame Sahpaz pour ses précieux conseils et son accompagnement tout au long de ce travail. Merci pour votre bienveillance et votre disponibilité.

Je remercie également Madame Florin-Muschert de faire partie de ce jury de thèse, c'est un grand honneur pour moi.

Madame Alexandre Clémentine, merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury, de m'avoir toujours encouragée et conseillée. Merci à toute l'équipe de la pharmacie de la Mairie pour votre gentillesse et votre bienveillance.

Je remercie mes parents de m'avoir toujours soutenue. Merci de m'avoir accompagnée et encouragée depuis le début. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Je remercie mon frère Julien et ma sœur Jodie, merci d'avoir toujours cru en moi, j'ai de la chance de vous avoir à mes côtés.

Je remercie aussi mes copines de fac, Emma, Pauline, Jo, Marie pour toutes ces belles années passées ensemble. Merci pour votre soutien et vos encouragements.

Je remercie mes copines du lycée Julie, Marina, Chloé pour ces belles années d'amitié.

## **Tables des tableaux :**

Tableau 1 : Classification de Fitzpatrick (5)

Tableau 2 : Classification de la National Rosacea Society (NRS) : critères principaux et secondaires (12)

Tableau 3 : Critères de sévérité de la rosacée de la National Rosacea Society (NRS) (d'après T. Jansen) (12)

Tableau 4 : Différence entre l'acné et la rosacée (17)

Tableau 5 : Différences et points communs entre peaux sensibles et bouffées vasomotrices de la rosacée (14)

Tableau 6 : Classification des questions RosaQol en trois domaines (émotion, symptôme, activité) (19)

Tableau 7 : Ordre de prescription (32)

Tableau 8 : Type de nettoyant en fonction du type de peau (65)

## **Tables des figures :**

Figure 1 : Dérèglement du système immunitaire inné (10)

Figure 2 : Le rôle de la cathélicidine dans la pathogenèse de la rosacée (11)

Figure 3 : Le stade des flushes (13)

Figure 4 : La rosacée érythémato-télangiectasique (1)

Figures 5 et 6 : La rosacée papulo-pustuleuse (1)

Figure 7 : La rosacée hypertrophique (1)

Figure 8 : *Simarouba amara* (31)

Figure 9 : *Quassia amara* (34)

Figures 10 et 11: Racine et feuilles de *Glycyrrhiza inflata* Batalin (36,37)

Figure 12 : Licochalcone (40)

Figure 13 : Fleurs et feuilles de kanuka (42)

Figure 14 : Feuilles de *Ginkgo biloba* (45)

Figure 15 : Feuilles de l'Aloe vera (46)

Figures 16 et 17 : *Camellia sinensis* ou théier (49,50)

Figure 18 : Épigallocatechine-3-gallate (EGCG)(51)

Figure 19 : La grande consoude (53)

Figure 20 : La grande camomille (54)

Figure 21 : La camomille de Chine et le chrysanthème d'Inde (56)

Figure 22 : La potentille tormentille (58)

Figures 23 et 24 : Le curcuma (61)

Figure 25 : Curcumine (62)

Figure 26 : Avoine cultivé (64)

Figure 27 : L'hélichryse italienne (70)

Figure 28 : Le cyprès (74)

Figure 29 : Le lentisque pistachier (77)

Figure 30 : Le géranium rosat (79)

# Tables des matières

<b>Remerciements :</b> .....	<b>11</b>
Tables des tableaux :.....	12
Tables des figures :.....	12
<b>Prise en charge de la rosacée et conseils à l'officine.....</b>	<b>16</b>
Introduction.....	16
I. La rosacée.....	18
A. Définition.....	18
1. L'érythrose.....	18
2. Les éruptions cutanées.....	18
3. Les télangiectasies.....	19
4. La sensibilité cutanée.....	19
B. Épidémiologie.....	20
1. Sexe.....	20
2. Âge d'apparition.....	20
3. Géographie.....	20
C. Physiopathologie.....	22
1. Réponse immunitaire innée.....	22
2. Demodex folliculorum.....	25
3. Dysfonction vasculaire.....	25
4. Predisposition génétique.....	27
5. La flore digestive.....	27
6. Facteurs environnementaux et déclencheurs.....	28
6.1. L'exposition solaire.....	28
6.2. Les changements climatiques.....	29
6.3. Les émotions.....	29
6.4. L'alimentation.....	30
6.5. Les changements hormonaux.....	30
D. Classification.....	31
1. Rosacée érythémato-télangiectasique.....	32
2. La rosacée papulo-pustuleuse.....	34
3. La rosacée hypertrophique (phymas).....	34
4. La rosacée oculaire.....	35
E. Diagnostic.....	36
1. Diagnostic de la rosacée.....	36
1.1. Anamnèse et examen clinique.....	36
1.2. Examen histologique.....	36
2. Diagnostic différentiel.....	38
2.1. Le lupus érythémateux.....	38
2.2. L'acné.....	38
2.3. La dermatite séborrhéique.....	39

2.4. La rosacée stéroïdienne.....	39
2.5. La peau sensible.....	40
3. Évolution du diagnostic.....	41
F. Sensibilisation et impact sur la qualité de vie.....	42
1. Histoires des visages rouges.....	42
2. Évolution des mentalités.....	42
II. Les traitements médicaux.....	46
A. Les traitements topiques.....	46
1. Métronidazole.....	46
2. Acide azélaïque.....	47
3. Ivermectine.....	49
4. Brimonidine.....	50
B. Les traitements oraux.....	51
1. Les antibiotiques.....	51
1.1. Type clinique.....	51
1.2. Les cyclines.....	52
1.3. Le métronidazole.....	52
1.4. Autres alternatives.....	52
2. Isotrétinoïne.....	53
C. Les traitements par lasers.....	53
1. Le laser KTP.....	53
2. Les lasers à colorant pulsés.....	54
3. Le laser Nd:Yag.....	56
D. La chirurgie ou le laser CO2 pour le rhinophyma.....	57
III. Les traitements naturels complémentaires.....	60
A. Phytothérapie.....	60
1. Définition.....	60
2. Plantes couramment utilisées.....	61
2.1. Le bois amer et la quinine de Cayenne.....	61
2.2. La réglisse chinoise.....	63
2.3. Le miel de Kanuka.....	65
2.4. Le ginkgo.....	67
2.5. L'aloès des Barbades.....	69
2.6. Le théier.....	70
2.7. La grande consoude.....	72
2.8. La grande camomille.....	74
2.9. La camomille de Chine ou le Chrysanthème d'Inde.....	75
2.10. La potentille tormentille.....	77
2.11. Le curcuma.....	78
2.12. L'avoine cultivée.....	81
B. Aromathérapie.....	82
Définition.....	82
1. L'huile essentielle d'hélichryse italienne.....	82
2. L'huile essentielle de Cyprès.....	84

3. L'huile essentielle de Lentisque Pistachier.....	86
4. L'huile essentielle de Géranium rosat.....	87
C. Les compléments alimentaires.....	88
1. Les acides gras polyinsaturés oméga-3.....	88
2. Le zinc.....	89
3. Les vitamines.....	89
4. Le sélénium.....	90
5. Les probiotiques.....	90
IV. Les conseils et recommandations à l'officine.....	92
A. Les conseils d'hygiène et d'entretien de la peau.....	92
1. Les nettoyants adaptés.....	92
2. Les crèmes adaptées.....	93
3. Le maquillage.....	96
B. La gestion des déclencheurs et hygiène de vie.....	97
1. Identification des déclencheurs et des facteurs aggravants.....	97
1.1. Les produits de soins aggravants la rosacée.....	97
1.2. Le soleil et les sources de chaleur.....	99
1.3. Les masques.....	99
2. Les conseils nutritionnels.....	99
2.1. Le régime anti-inflammatoire.....	99
2.2. Les aliments à éviter.....	100
3. La gestion du stress.....	101
Conclusion.....	102
Bibliographies - Références :	103



# Prise en charge de la rosacée et conseils à l'officine

## Introduction

La rosacée, une condition dermatologique chronique qui touche les petits vaisseaux sanguins du visage, affecte des millions de personnes à travers le monde. Bien que sa cause exacte reste inconnue, ses symptômes, tels que des rougeurs et lésions cutanées résultent de multiples facteurs. Parmi ceux-ci figurent les prédispositions génétiques, les réponses inflammatoires, les influences environnementales et les modes de vie, qui peuvent également influencer l'évolution et la sévérité de la maladie.

Sa prévalence croissante et son impact significatif sur la qualité de vie des patients mettent en lumière l'importance d'une prise en charge efficace et adaptée.

La gestion de cette affection nécessite une approche multidisciplinaire, où les pharmaciens d'officine jouent un rôle essentiel en offrant un accès privilégié aux conseils et aux produits adaptés.

Cette thèse vise à explorer les différentes approches et recommandations disponibles pour le suivi de la rosacée, en mettant l'accent sur les meilleures pratiques, les traitements disponibles et les stratégies d'accompagnement des patients.

Les options de traitement peuvent inclure des soins de la peau, des thérapies systémiques ou topiques, des thérapies au laser et plusieurs combinaisons de ces options.

Bien que la rosacée soit généralement une maladie bénigne, elle peut réduire considérablement l'estime de soi, réduire les interactions sociales et est fortement liée à un risque plus élevé de souffrir de dépression. De ce fait, les traitements conventionnels de la rosacée peuvent être complétés ou utilisés en parallèle avec d'autres approches alternatives, notamment avec les produits à base de plantes et les produits cosméceutiques.

En examinant de près les défis et les opportunités dans la prise en charge de cette affection cutanée complexe, cette étude aspire à enrichir les connaissances et à améliorer les pratiques professionnelles dans les pharmacies d'officine pour le bien-être des patients atteints de rosacée.



# I. La rosacée

## A. Définition

La rosacée est une dermatose inflammatoire chronique multifactorielle caractérisée par des bouffées vasomotrices, un érythème non transitoire, des papules, des pustules, des télangiectasies et des altérations phymateuses accompagnées de démangeaisons, de brûlures ou de picotements, dont la physiopathologie n'est pas encore totalement élucidée.

Moins fréquemment, certains patients peuvent ressentir un gonflement du visage, une sécheresse et des démangeaisons oculaires.

Son apparition et intensité varient en fonction de la forme de la rosacée, allant d'une légère érythrose à une inflammation sévère.

De plus, elle touche principalement les adultes après l'âge de 30 ans et se caractérise par des phases de poussée d'exacerbation et de rémission.

Malheureusement, il n'existe pas de traitement curatif contre la rosacée, mais elle peut être gérée par des traitements médicaux et des procédures dermatologiques afin de réduire les symptômes et d'améliorer l'aspect de la peau. (1)

### 1. L'érythrose

La rosacée se manifeste principalement par des rougeurs faciales récurrentes et permanentes, connues sous le nom de "flush" ou bouffées vasomotrices. Elles sont souvent confondues avec de simples rougeurs passagères dues à des facteurs comme la chaleur ou l'exercice, mais sont généralement plus prononcées, peuvent s'étendre et ne disparaissent pas facilement. Cette affection se concentre principalement sur les zones centrales du visage, notamment les joues, le nez, le front et le menton.

L'érythrose est le symptôme le plus fréquent et le plus précoce de la rosacée, mais souvent négligé jusqu'à présent, car considéré comme transitoire, peu grave et surtout peu accessible aux traitements.(1)

### 2. Les éruptions cutanées

La rosacée est une affection dermatologique qui peut causer diverses lésions cutanées.

Certains patients présentent des excroissances rouges qui se développent sous forme de papules et/ou des pustules, des boutons remplis de pus similaires à l'acné.

Cependant, la rosacée n'est pas considérée comme une forme d'acné, même si ces lésions peuvent y ressembler.

Les papules sont des lésions cutanées inflammatoires, généralement de petite taille (un à quatre millimètres), souvent rouges et légèrement surélevées. Elles sont le résultat d'une

inflammation des petits vaisseaux sanguins situés sous la peau. Elles peuvent être douloureuses ou provoquer une sensation de brûlure ou de picotement.

Les pustules sont des lésions cutanées plus petites que les papules, généralement blanches ou jaunâtres, contenant du pus et ressemblant à de petits boutons. Elles se forment lorsque les follicules pileux deviennent inflammés, infectés et évoluent par poussées qui s'améliorent le plus souvent spontanément. Contrairement à l'acné, les pustules de la rosacée ne sont pas causées par des bactéries impliquées dans l'acné typique. (1)

### 3. Les télangiectasies

Les télangiectasies également appelées couperose ou rougeurs diffuses, sont des vaisseaux sanguins dilatés visibles sur la peau du visage, formant des lignes rouges ou violettes. Ces vaisseaux peuvent être particulièrement présents sur les joues, le nez, le front ou le menton et parfois sur les paupières. Elles se forment lorsque les vaisseaux sanguins situés près de la surface de la peau se dilatent de manière excessive et restent ainsi, devenant visibles à l'œil nu. La gravité de la rosacée peut varier d'une personne à l'autre, allant de rougeurs intermittentes à des télangiectasies plus marquées et à une inflammation sévère. (1)

### 4. La sensibilité cutanée

La peau touchée par la rosacée peut être sensible, sujette à des sensations de brûlure, de picotement ou de démangeaisons. La sensibilité cutanée est l'un des aspects les plus marquants de la rosacée et peut varier d'une personne à l'autre.

Chez certaines patients, la barrière cutanée peut être affaiblie, ce qui rend la peau plus vulnérable aux irritants extérieurs. Cela peut entraîner une perte d'hydratation et une réactivité accrue. Ces vaisseaux sanguins dilatés rendent la peau plus réactive aux changements de température et aux facteurs déclenchants.

Des biopsies ont permis d'expliquer partiellement ce phénomène. Les prélèvements isolés montrent une augmentation de certains récepteurs TRPV (*transient receptor potential vanilloïde*) au niveau de l'épiderme et du derme chez des patients atteints de rosacée. Ces récepteurs jouent un rôle dans la perception de la douleur, la vasodilatation et l'inflammation. La confirmation de leur implication dans la rosacée pourrait permettre de trouver un traitement.

La rosacée est associée à des symptômes fonctionnels tels que des tiraillements ou une sensation de sécheresse cutanée. Une simple application de produits hydratants peut entraîner un inconfort cutané. Cette hypersensibilité peut être atténuée par une séance de traitement au laser. (1)

## B. Épidémiologie

### 1. Sexe

La rosacée est une affection cutanée qui prédomine chez la femme.

En effet, les femmes sont environ deux à trois fois plus susceptibles de développer la rosacée que les hommes. Les poussées de rosacée peuvent être liées à des facteurs hormonaux, tels que les fluctuations des taux d'œstrogène. Certaines femmes constatent une aggravation des symptômes pendant la grossesse ou la ménopause.

Bien que la rosacée soit plus fréquente chez les femmes, les hommes peuvent également être touchés. Néanmoins, les symptômes peuvent différer entre les sexes, chez les femmes, les manifestations se situent essentiellement sur les joues et le menton, tandis que chez les hommes, le nez est le plus affecté.

D'ailleurs, la forme la plus grave de rosacée est le rhinophyma qui concerne à 95% les hommes atteints de cette maladie.

La prédominance féminine, classique, est signalée dans de nombreuses études. Une fois de plus, il convient de se demander s'il n'y a pas des biais, notamment dans le domaine du recrutement dermatologique. Les femmes consultent davantage que les hommes pour des questions liées à l'apparence.

En outre, il a été constaté que les hommes et les femmes étaient touchés de la même manière. (2,3)

### 2. Âge d'apparition

Bien que la rosacée puisse survenir à tout âge, elle est plus fréquente chez les personnes âgées de plus de 30 ans.

L'âge moyen de la phase érythrosique est généralement situé entre 38 et 40 ans tandis que la phase papulopustuleuse concerne plus les personnes âgées de 47 à 54 ans et enfin le rhinophyma, plus rare, apparaît en général après 60 ans.

Néanmoins, elle peut également apparaître chez les personnes plus jeunes.

Il est évident que l'âge constitue un facteur de risque de rosacée, puisque la prévalence de cette maladie augmente avec l'avancée en âge. Le pic de fréquence se situe entre 40 et 50 ans. (2,4)

### 3. Géographie

La rosacée est une affection courante de la peau. On estime qu'environ 5 à 10 % de la population mondiale en est atteinte. L'épidémiologie de la rosacée va varier en fonction de divers facteurs tels que la géographie, l'âge, le groupe ethnique, les facteurs génétiques et d'autres facteurs de risque.

Elle est plus fréquente dans les pays d'Europe du Nord et d'Europe de l'Est que dans d'autres régions et touche le plus souvent des sujets à peau, aux yeux et cheveux clairs, ayant un phototype I et II, on parle de la "malédiction des Celtes".

La prévalence de la maladie est significativement plus élevée dans les régions nordiques telles que la Scandinavie, le Royaume-Uni et le nord de la France.

Cependant, elle peut affecter des personnes du monde entier, la maladie elle-même n'est pas limitée à des régions géographiques spécifiques.

Il convient toutefois de souligner que la rosacée n'est pas rare chez les peaux plus foncées (phototypes V et VI de Fitzpatrick), mais qu'elle est probablement méconnue et sous-diagnostiquée, car l'érythème et les télangiectasies sont plus difficiles à détecter.

Le diagnostic de rosacée est posé tardivement chez les personnes à la peau plus foncée, ce qui accroît la comorbidité dans ces populations.

En outre, la rosacée est plus fréquente chez les peaux claires et sensibles au soleil (phototypes cutanés de Fitzpatrick I-IV).

Également, les méthodes utilisées et les populations étudiées diffèrent d'une étude à l'autre, ce qui entraîne une variabilité considérable de la prévalence d'un pays à l'autre.

Les facteurs qui influent sur la rosacée sont plutôt liés à des prédispositions génétiques, des déclencheurs environnementaux, des changements hormonaux, et d'autres facteurs individuels. (3,5)

**Tableau 1 : Classification de Fitzpatrick (5)**

	<b>Phototype I</b>	<b>Phototype II</b>	<b>Phototype III</b>	<b>Phototype IV</b>	<b>Phototype V</b>	<b>Phototype VI</b>
<b>Réaction au soleil</b>	ne bronze pas, attrape systématiquement des coups de soleil	bronze difficilement, attrape souvent des coups de soleil	a parfois des coups de soleil, bronze progressivement	attrape peu de coups de soleil, bronze bien	a rarement des coups de soleil, bronze facilement	peau foncée, n'a jamais de coups de soleil
<b>Type</b>	peau très claire, taches de rousseur, cheveux blonds ou roux	peau très claire, cheveux blonds ou châtain, des taches de rousseur apparaissent au soleil, yeux clairs	peau claire, cheveux blonds ou châtain	peau mate, cheveux châtain ou bruns, yeux foncés	peau foncée, yeux foncés	peau noire

## C. Physiopathologie

### 1. Réponse immunitaire innée

L'immunité innée constitue la première barrière de défense de l'organisme contre les agents pathogènes et les agressions externes, grâce à des protéines présentes à la surface de la peau qui possèdent une action antimicrobienne.

Dans le cas de la rosacée, il y a une altération spécifique des mécanismes d'immunité innée. Divers facteurs peuvent déclencher des réponses immunitaires anormales, notamment une réaction inflammatoire excessive. Parmi ces facteurs figurent la dilatation des vaisseaux sanguins, la présence de microbes sur la peau, les variations de température, les aliments épicés, l'alcool, l'exposition au soleil ou d'autres éléments extérieurs.

En raison de la diversité des manifestations cliniques et de leurs chevauchements, de nombreuses interrogations subsistent quant à la physiopathologie de la rosacée.

Les caractéristiques inflammatoires et vasculaires typiques de cette maladie résultent d'une réponse immunitaire innée exacerbée et d'une signalisation neurovasculaire anormale induite par divers stimuli environnementaux et facteurs endogènes, souvent influencés par une prédisposition génétique spécifique. (3,6)

Le groupe de recherche dirigé par Gallo aux États-Unis a mis en évidence le rôle des anomalies de l'immunité innée dans la rosacée chez les patients, à la fois en laboratoire (*in vitro*) et dans des études sur des animaux (*in vivo*).

Leur travail a révélé une augmentation de la production de peptides pro-inflammatoires, notamment LL37, provenant de la cathélicidine, une protéine clé de l'immunité innée, dans les zones touchées des patients.

Dans la rosacée, l'inflammation est déclenchée par l'activation des récepteurs de type Toll-like (TLR), qui jouent un rôle crucial dans cette affection cutanée. Ces récepteurs reconnaissent divers éléments microbiens, ainsi que les dommages tissulaires et les cellules apoptotiques résultant de l'exposition aux rayons ultraviolets.

En outre, le stress oxydatif joue un rôle important dans la rosacée, conduisant à la production d'espèces réactives de l'oxygène (ROS) dans la peau. Cela provoque des altérations au niveau des protéines, des lipides et des neutrophiles, ainsi qu'une augmentation de LL37, de cytokines et de médiateurs inflammatoires.

Ces facteurs externes activent TLR2, une protéine présente en grande quantité dans les kératinocytes des patients atteints de rosacée. Cette activation déclenche une série de réactions inflammatoires et vasculaires, impliquant notamment les cathélicidines et la kallikréine 5, qui sont surexprimées dans l'épiderme des personnes souffrant de rosacée.

La kallikréine (KLK5) et les métalloprotéases (MMPs) sont des enzymes clés responsables du clivage de la cathélicidine en son peptide actif, le LL-37. Les effets induits par le LL37, tels que le recrutement des leucocytes, la stimulation de l'angiogenèse et l'activation de

NF-KB, sont associés aux caractéristiques phénotypiques de la rosacée, comme l'érythème facial, les télangiectasies, les papules et les pustules. (3,6)

Par ailleurs, la rosacée se caractérise par un trouble vasculaire et la sécrétion de neuropeptides pro-inflammatoires. De plus, l'activation des lymphocytes T, Th1 Th17 et des lymphocytes B contribue à l'inflammation en stimulant la production d'interféron-c, d'IL-17 et d'immunoglobulines.

Des progrès récents ont mis en lumière une augmentation de l'expression des récepteurs transitoires potentiels (TRP) de type vanilloïde (TRPV1, TRPV4), ainsi que des canaux ioniques TRP ankyrine 1 (TRPA) chez les patients. Ces récepteurs sont fréquemment présents dans les neurones sensoriels et les kératinocytes, ils sont activés de manière significative par divers stimuli tels que la chaleur, les produits chimiques ou les pressions mécaniques (comme les épices, le stress ou l'exercice physique).

Lorsqu'ils sont stimulés, ces TRP provoquent la libération de substances telles que la substance P, le polypeptide activateur de l'adénylate cyclase hypophysaire (PACAP), le peptide intestinal vasoactif (VIP) ou le peptide lié au gène de la calcitonine (CGRP).

La substance P, par exemple, est un peptide vasoactif qui régule le flux sanguin local et induit la dégranulation des mastocytes, ce qui entraîne une augmentation des niveaux de cytokines pro-inflammatoires et de chimiokines.

Ces découvertes suggèrent ainsi l'implication probable des processus inflammatoires neurogéniques dans la rosacée.

Cependant, il n'existe aucune preuve suggérant que ce soit le facteur déclencheur initial de la rosacée.

(3,6–9)

La figure 1 schématise, pour une meilleure visualisation, les principaux éléments impliqués dans la physiopathologie de la rosacée.

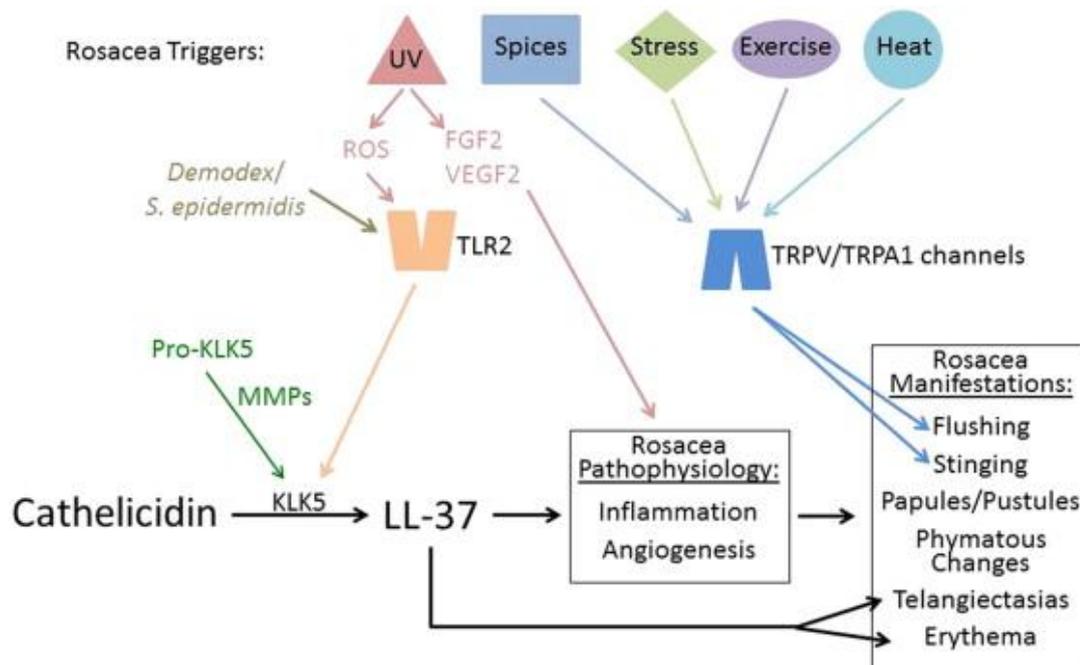


Figure 1 : Dérèglement du système immunitaire inné (10)

Ce groupe de recherche a découvert que les médicaments conventionnels utilisés pour traiter la rosacée affectent l'immunité innée, notamment la doxycycline, l'acide azélaïque et l'ivermectine topique. Cela suggère que les effets anti-inflammatoires observés peuvent être dus à cette influence sur l'immunité innée, ce qui ouvre la possibilité de développer de nouveaux traitements ciblant spécifiquement les mécanismes inflammatoires. (7,8) (Figure 2)

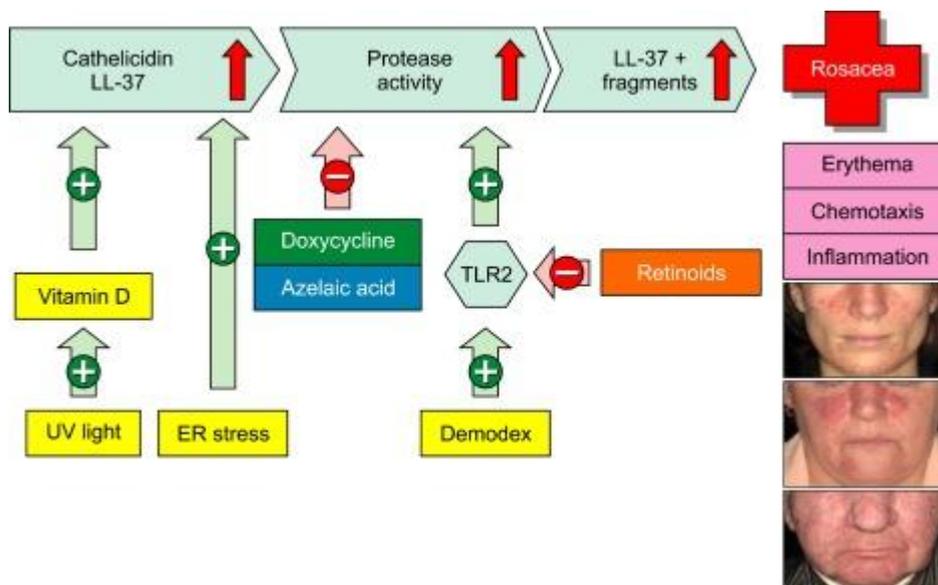


Figure 2 : Le rôle de la cathélicidine dans la pathogenèse de la rosacée. (11)

## 2. Demodex folliculorum

Des recherches récentes suggèrent que des altérations de la microflore cutanée pourraient jouer un rôle dans la rosacée. Une perturbation de l'équilibre des bactéries naturellement présentes sur la peau pourrait contribuer à l'inflammation, à la sensibilité cutanée et à l'aggravation des symptômes.

Certains types de bactéries cutanées pourraient être associés à des réponses inflammatoires spécifiques, notamment le *Demodex folliculorum*, un parasite saprophyte des follicules sébacés du visage naturellement présents en petites quantités et ne causent généralement aucun problème.

Chez certaines personnes atteintes de rosacée, une densité plus élevée de *Demodex folliculorum* a été observée dans les zones touchées par la maladie. Ces acariens peuvent provoquer une réaction inflammatoire de la peau, entraînant ainsi une dilatation des vaisseaux sanguins et des symptômes caractéristiques de la rosacée comme l'inflammation des follicules pileux, ce qui peut entraîner l'apparition de papules et de pustules.

Bien que la présence du *Demodex folliculorum* soit associée à une augmentation de l'activité pro-inflammatoire, son rôle précis dans la physiopathologie de la rosacée reste à déterminer. Il est probable que les bactéries hébergées par ce parasite, telles que *Bacillus oleronius*, exercent une réelle activité pro-inflammatoire.

Les extraits protéiques du *Bacillus oleronius* induisent une migration dose-dépendante des neutrophiles *in vitro*. Ils favorisent également la production de MMP9, une métalloprotéase associée à la dégradation du collagène. Ces peptides stimulent la production de cathélicidine et de médiateurs inflammatoires tels que l'IL 8 et le TNF. (8)

Le *Demodex folliculorum* est en cause dans les inflammations granulomateuses et pustuleuses qu'on peut trouver dans la rosacée de type papulo-pustuleux. Cependant, la colonisation parasitaire n'est pas vraiment modifiée par les traitements pourtant efficaces de la rosacée. Cette hypothèse est étayée en partie par l'observation que la doxycycline, utilisée dans le traitement de la rosacée, est active contre la bactérie mais n'affecte pas directement le parasite lui-même.

En outre, lorsqu'un *Demodex folliculorum* est observé dans le derme, il est systématiquement associé à un important infiltrat inflammatoire. De plus, les résultats du comptage avant et après le traitement par cyclines ne révèlent souvent aucune différence significative, malgré une amélioration clinique notable, ce qui suggère un rôle indirect à prendre en considération. (7)

## 3. Dysfonction vasculaire

L'aspect vasculaire de la rosacée est évident, une hypersensibilité des vaisseaux sanguins du visage peut entraîner une dilatation excessive provoquant l'érythrose diffuse, les bouffées

vasomotrices et les télangiectasies. Les mécanismes vasculaires peuvent être illustrés par deux exemples : le tabagisme, qui provoque une vasoconstriction et les migraines caractérisées par des épisodes de vasodilatation paroxystique. On observe une réduction significative du risque de rosacée chez les fumeurs, tandis qu'il semble augmenter chez les personnes souffrant de migraines.

La pathologie est caractérisée par une vasodilatation permanente qui induit une augmentation du flux sanguin et donc de la température faciale.

On peut également identifier une altération vasculaire primaire, définie par une perturbation de la circulation sanguine au niveau de la veine faciale. Cette veine revêt un rôle important dans le processus de refroidissement du sang arrivant au cerveau lors d'une hyperthermie.

Les symptômes de la rosacée se concentrent spécifiquement autour du système de drainage de cette veine faciale. Cette dysfonction peut donc expliquer la sensibilité inadaptée aux variations de température et la tendance à éviter la chaleur chez les patients atteints de rosacée. Il y a ainsi un système de vascularisation faciale qui permet de limiter la surchauffe cérébrale, particulièrement lors d'activités physiques intenses ou d'élévation de la température corporelle. Le sang circulant dans les vaisseaux faciaux possède la température la plus basse de l'organisme. Habituellement, il s'écoule vers le bas, rejoignant le cœur par les veines faciales puis jugulaires. Cependant, lors d'un effort physique, ce flux s'inverse : le sang remonte par la veine angulaire interne de l'œil.

Ce sang facial plus frais, lors de son parcours autour du siphon carotidien, contribue à abaisser légèrement la température du sang artériel qui alimente le cerveau. Cette diminution, bien que minime en apparence, est essentielle pour maintenir la température cérébrale dans des limites sûres. En effet, le cerveau est très vulnérable à l'hyperthermie et des températures dépassant 41,5°C peuvent avoir des conséquences mortelles. Ainsi, cette régulation contribue significativement à la préservation de l'homéothermie cérébrale.

Une étude réalisée par des physiologistes lyonnais, en collaboration avec la clinique dermatologique de Strasbourg, a montré que ce phénomène d'inversion en cas de surchauffe chez les sujets sains est déficient chez les patients souffrant de rosacée. Cette étude comparative entre un petit groupe de sujets souffrant de rosacée et un groupe témoin a démontré l'absence de refroidissement du sang artériel chez les individus atteints de cette affection cutanée.

Les analyses histologiques des lésions de la rosacée révèlent systématiquement une dilatation des petits vaisseaux dans le derme superficiel. Leur expansion est associée à des configurations inhabituelles, distinctes des simples dilatations vasculaires observées dans d'autres affections cutanées.

Ces observations suggèrent la possibilité d'un dysfonctionnement initial dans la vascularisation faciale, susceptible d'être exacerbé par divers facteurs externes, favorisant ainsi l'apparition de la rosacée. Parmi ces facteurs, l'exposition aux rayons ultraviolets est vraisemblablement un élément crucial pouvant contribuer à ces anomalies vasculaires. (6,7)

#### 4. Prédisposition génétique

La rosacée est affection inflammatoire chronique qui affecte principalement le visage et la physiopathologie est liée à une étiologie multifactorielle. Cette condition est associée à une prédisposition génétique, caractérisée par une peau claire, des yeux clairs et des origines celtiques, qui est exacerbée par une exposition aux conditions climatiques et l'exposition solaire.

Il est établi que la rosacée se manifeste plus fréquemment chez les individus résidant dans les régions nordiques de l'Europe, un phénomène parfois décrit comme la "malédiction des Celtes".

Le caractère familial est également observé chez 30 à 40% des patients, suggérant ainsi une possible prédisposition génétique, partiellement liée au phototype, mais pouvant également être indépendante de ce dernier.

Les antécédents familiaux étaient depuis longtemps considérés comme importants.

Une étude menée dans les pays baltes a confirmé cette observation en montrant qu'avoir un parent de premier degré atteint augmentait le risque de développer une rosacée de 4 à 5 fois.

De plus, la comparaison de la sévérité de la maladie entre les jumeaux homozygotes et hétérozygotes a permis d'évaluer la contribution génétique, estimée à plus de 50% par rapport aux facteurs environnementaux. En effet, une corrélation plus élevée de la sévérité de la rosacée a été observée chez les jumeaux homozygotes par rapport aux jumeaux hétérozygotes. L'aspect génétique de la rosacée est aujourd'hui largement reconnu. (8)

Les recherches utilisant des études de dépistage du génome entier ont révélé un polymorphisme spécifique, le rs763035, fortement lié à la rosacée. Cette corrélation a été solidifiée par une étude de réplification menée sur de vastes populations. Le polymorphisme en question est localisé entre les gènes HLA-DRA et BTLN2. La rosacée semble être associée à trois allèles HLA de classe II, également présents dans d'autres conditions comme la rétinopathie du diabète de type I et la maladie cœliaque. Cette découverte va dans le sens des observations épidémiologiques qui ont souligné un lien entre la rosacée et les maladies auto-immunes.

Une meilleure compréhension des fonctions de ce polymorphisme pourrait éclairer certains mécanismes sous-jacents à la rosacée et conduire à l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques. De plus, une analyse par micro-arrays de divers groupes de patients, classés en sous-types, a révélé une activation de multiples gènes associés à l'inflammation, à l'immunité et au métabolisme de l'alcool. Elle a également mis en évidence l'implication de 36 gènes dans le métabolisme des lipides, ce qui ravive l'intérêt pour le rôle des lipides produits par les glandes sébacées dans la rosacée. (6,7)

#### 5. La flore digestive

Il a souvent été suggéré que le régime alimentaire et les facteurs digestifs pourraient influencer diverses maladies, dont la rosacée. Des liens entre les maladies inflammatoires

chroniques du tube digestif et la rosacée ont été observés. Certains patients ont signalé des poussées de rosacée pendant les périodes d'aggravation de leur maladie de Crohn ou de rectocolite.

La prolifération bactérienne dans le tube digestif a souvent été suspectée, ce qui semble être soutenu par l'observation de l'efficacité de nombreux antibiotiques à large spectre sur les symptômes papulo-pustuleux.

Après la découverte de l'*Helicobacter pylori*, un lien entre la colonisation gastrique et la rosacée a été avancé. Cependant, il existe de nombreux arguments contradictoires dans ce domaine. De nombreuses études n'ont pas réussi à démontrer une différence significative de taux de portage du germe entre les patients atteints de rosacée et les sujets témoins.

De plus, les traitements ciblés contre *Helicobacter pylori* par antibiotiques n'ont pas montré de résultats convaincants dans le traitement de la rosacée, indépendamment des symptômes digestifs.

Des études épidémiologiques récentes en provenance de Grèce et d'Estonie n'ont pas établi de lien significatif entre la rosacée et *Helicobacter pylori* dans leurs analyses multivariées. De plus, il n'y avait pas de risque accru de rosacée chez les sujets estoniens présentant des résultats sérologiques positifs.

Bien qu'il soit raisonnable de dépister et de traiter *Helicobacter pylori* en cas de symptômes digestifs, le traitement systématique n'a pas démontré d'avantages clairs dans le contexte de la rosacée.

Récemment, l'hypothèse de la "prolifération digestive" a été relancée dans une étude cas-témoins. La clé pourrait être la phosphatase alcaline intestinale, qui inhibe l'inflammation intestinale produite par les bactéries. Cependant, le rôle de cette molécule dans la rosacée nécessite encore des recherches approfondies. (6,7)

## 6. Facteurs environnementaux et déclencheurs

### 6.1. L'exposition solaire

En ce qui concerne l'exposition au soleil, il est important de noter que les rayons ultraviolets peuvent aggraver les symptômes de la rosacée.

Ainsi, il est recommandé d'utiliser un écran solaire ayant un indice de protection élevé et d'éviter toute exposition prolongée au soleil. Une exposition excessive au soleil peut favoriser le développement de nouveaux vaisseaux sanguins sur la peau.

De plus, la chaleur locale et l'œdème favorisent la multiplication de *Demodex folliculorum*, un agent inflammatoire qui peut entraîner la formation de papulo-pustules et de granulomes. L'exposition aux UV entraîne la formation de radicaux libres dans l'épiderme et le derme qui jouent sans doute un rôle dans les anomalies vasculaires superficielles de la rosacée. (3)

## 6.2. Les changements climatiques

Les changements thermiques, la chaleur, le froid, le vent ainsi que d'autres facteurs externes mal compris contribuent au développement de ces anomalies vasculaires, se manifestant par une dilatation des vaisseaux, une augmentation de la perméabilité des capillaires et un œdème. Les variations de température, qu'il s'agisse de chaleur intense ou de froid extrême, peuvent déclencher des rougeurs chez certaines personnes souffrant de rosacée.

Les changements dans l'humidité de l'air peuvent influencer la rosacée. Une humidité excessive peut provoquer une sensation d'inconfort et de rougeur chez certaines personnes, tandis qu'une sécheresse accrue peut entraîner une desquamation et une irritation de la peau. Les polluants atmosphériques, tels que les particules fines et les gaz d'échappement, peuvent aggraver les symptômes de la rosacée en irritant la peau et en déclenchant des réactions inflammatoires.

Ces changements climatiques peuvent également influencer la distribution et la saisonnalité des allergènes et des irritants environnementaux, tels que le pollen, les moisissures et les allergènes d'origine alimentaire. Ces substances peuvent déclencher des poussées de rosacée chez les personnes sensibles. (3)

## 6.3. Les émotions

Le stress émotionnel peut aussi exacerber les symptômes de la rosacée. Il est important de noter les déclencheurs personnels, car ils peuvent différer d'une personne à l'autre.

Le stress est l'un des déclencheurs les plus courants de la rosacée. Le corps libère des hormones comme le cortisol, qui peuvent provoquer une vasodilatation, entraînant ainsi une augmentation du flux sanguin vers la peau et des rougeurs accrues. De plus, le stress peut compromettre le système immunitaire, ce qui rend la peau plus réactive aux déclencheurs de la rosacée.

Les émotions telles que l'anxiété et la nervosité peuvent également déclencher des poussées de rosacée chez certaines personnes. L'anxiété peut provoquer une augmentation du rythme cardiaque et de la transpiration, ce qui peut aggraver les symptômes de la rosacée.

Les émotions intenses comme la colère et la frustration peuvent déclencher des réactions vasculaires dans la peau, provoquant des rougeurs et des bouffées de chaleur chez les personnes atteintes de rosacée.

D'autres facteurs psychologiques, tels que la préoccupation obsessionnelle à propos de l'apparence de la peau et le stress lié aux interactions sociales, peuvent également jouer un rôle dans l'aggravation des symptômes de la rosacée.

En plus de l'exposition solaire, les variations soudaines de température sont fréquemment impliquées dans le déclenchement des bouffées vasomotrices. La répétition de ces phénomènes peut induire une vasodilatation qui devient permanente à un certain âge, ce qui pourrait expliquer pourquoi la rosacée tend généralement à se développer à partir de la quarantaine. (3)

#### 6.4. L'alimentation

Certains individus peuvent constater que les aliments épicés, les boissons chaudes telles que le café et le thé peuvent aggraver les symptômes chez certaines personnes.

Noter les aliments qui semblent avoir un impact sur les symptômes peut être bénéfique et la tenue d'un journal peut aider à identifier ces déclencheurs ou facteurs aggravants, permettant ainsi de les éviter dans la mesure du possible.

La consommation de café en quantifiant le nombre de tasses ne montre aucune différence significative entre le groupe de patients atteints de rosacée et le groupe témoin.

De plus, aucune consommation majorée d'alcool n'a été observée chez les personnes souffrant de rosacée, ce qui confirme les résultats d'une étude menée aux Etats-Unis sur une vaste base de données provenant de consultations externes.

Enfin, le niveau socio-professionnel n'a pas été identifié comme un facteur de risque significatif. (3)

#### 6.5. Les changements hormonaux

Une étude américaine de grande envergure, ayant analysé de manière systématique le visage d'un groupe de femmes ménopausées, a révélé une corrélation entre l'héliodermie et la rosacée, bien qu'il n'ait pas été possible d'affirmer qu'il y avait une exposition solaire plus importante chez les femmes présentant des signes de rosacée.

Chez les femmes ménopausées, les changements hormonaux associés à la diminution des niveaux d'oestrogène peuvent influencer la rosacée. Certains rapports indiquent une aggravation des symptômes chez certaines femmes après la ménopause.

Les fluctuations hormonales, en particulier celles associées au cycle menstruel chez les femmes, peuvent influencer la vasodilatation. Cela peut entraîner une augmentation temporaire des rougeurs et des vaisseaux sanguins visibles chez les personnes atteintes de rosacée. Les hormones peuvent moduler également la réponse inflammatoire de la peau. Des hormones telles que les androgènes peuvent influencer la production de sébum et l'inflammation associée, ce qui peut aggraver les symptômes de la rosacée chez certains patients.

Le stress, qui peut influencer les niveaux hormonaux, est un déclencheur connu de la rosacée pour de nombreuses personnes. Le stress peut provoquer une libération accrue de certaines hormones, ce qui peut aggraver les symptômes en augmentant l'inflammation et en stimulant la production de sébum.

Chez certaines femmes, l'utilisation de contraceptifs hormonaux peut influencer la sévérité de la rosacée. Certains types de contraceptifs hormonaux peuvent aggraver les symptômes, tandis que d'autres peuvent les atténuer.

Il convient de noter que la manière dont les changements hormonaux affectent la rosacée peut varier considérablement d'une personne à l'autre. Certaines personnes peuvent constater une aggravation des symptômes pendant certaines périodes hormonales, tandis que d'autres peuvent ne pas voir de changement significatif. (3)

## D. Classification

Il est essentiel d'établir une classification normalisée de la rosacée afin d'assurer l'utilisation d'une terminologie commune par tous les praticiens, facilitant ainsi le diagnostic et l'évaluation des essais cliniques. Actuellement, plusieurs classifications sont utilisées.

En France, la classification d'Edouard Grosshans est largement reconnue, où la rosacée est divisée en quatre stades : les bouffées vasomotrices (stade I), l'érythro-couperose (stade II), les papules et pustules (stade III) et le rhinophyma (stade IV). (Tableau 2)

**Tableau 2 : Classification de la National Rosacea Society (NRS) : critères principaux et secondaires (12)**

Critères	Diagnostiques	Caractéristiques
<b>Principaux</b>	Présence d'un ou plusieurs des signes, devant avoir une distribution centro-faciale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Érythème paroxystique (bouffées vasomotrices et érubescence)</li><li>- Érythème persistant</li><li>- Papules et pustules (sans comédons)</li><li>- Télangiectasies</li></ul>
<b>Accessoires</b>	Un ou plusieurs signes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensations de brûlures ou picotements</li><li>- Plaques érythémateuses</li><li>- Sécheresse de la peau ou desquamation</li><li>- Oedème</li><li>- Manifestations oculaires</li><li>- Localisations extra faciales</li><li>- Formes hypertrophique (phyma)</li></ul>

Cependant, l'utilisation du terme "stade" suggère une évolution de la maladie d'un stade à l'autre, ce qui ne correspond pas à la réalité. En effet, seule une minorité de patients connaîtra une progression entre les différentes étapes. Le patient peut entrer dans la maladie à n'importe quel stade, c'est pourquoi il est préférable de parler de sous-type.

En 2002, un comité de 17 experts réunis par la National Rosacea Society (NRS) a recommandé la standardisation des critères de diagnostic et a identifié quatre sous-types distincts de rosacée :

- sous type 1 : rosacée érythémato-télangiectasique
- sous-type 2 : rosacée papulo-pustuleuse
- sous type 3 : rosacée hypertrophique (phymas)
- sous type 4 : rosacée oculaire

Cependant, cette classification s'est révélée limitée, car certains patients présentent des symptômes appartenant à plusieurs sous-types, et il peut également y avoir une progression d'un sous-type à un autre.

Par conséquent, une approche basée sur les phénotypes, mettant l'accent sur les manifestations cutanées de la rosacée, a remplacé cette classification.

Cette approche permet une évaluation clinique plus précise et un traitement individualisé pour chaque patient. Toutefois, des études ont démontré que l'âge moyen de la phase érythroscique se situe entre 38 et 40 ans, tandis qu'il est entre 47 et 54 ans pour la phase papulo-pustuleuse, suggérant une évolution progressive des stades I et II vers le stade III. De plus, le rhinophyma prédomine généralement après 60 ans.

En 2004, le même groupe d'experts de la NRS a développé un outil de gradation de la sévérité de la rosacée, utilisant une échelle quantitative où les critères majeurs et mineurs sont évalués comme absents, légers, modérés ou sévères (de 0 à 3). (12) (Tableau 3)

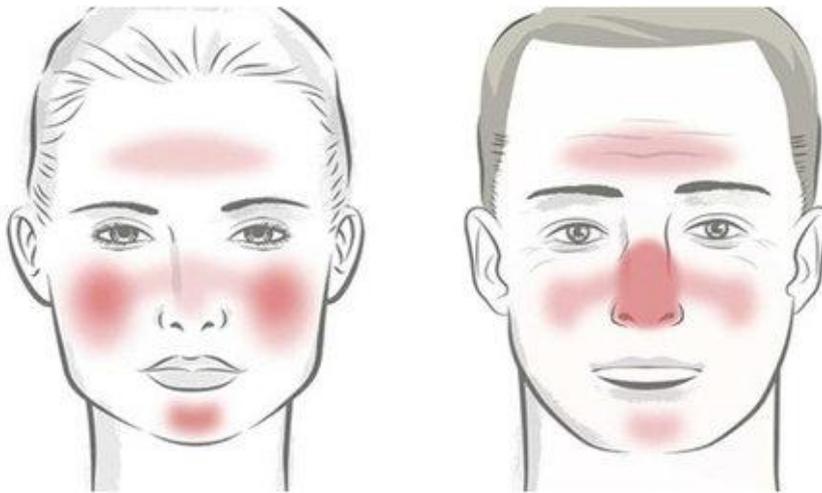
**Tableau 3 : Critères de sévérité de la rosacée de la National Rosacea Society (NRS) (d'après T. Jansen) (12)**

<b>Trois parties</b>
Cotation des critères principaux Cotation des critères secondaires évaluation globale (pour le médecin, par sous-types, pour le patient, globale)
<b>Sévérité de chaque signe de rosacée cotée de la façon suivante :</b>
0 : absent 1 : mineur 2 : modéré 3 : sévère
<b>Oedème (critère secondaire)</b>
S'il est présent, oedème chronique ou aigu S'il est chronique, prenant le godet ou non
<b>Localisations extrafaciales</b>

### 1. Rosacée érythémato-télangiectasique

La rosacée érythémato-télangiectasique est caractérisée par des rougeurs persistantes, des vaisseaux sanguins visibles appelés télangiectasies et parfois des démangeaisons dans la région centrale du visage. Les premières manifestations sont des érythèmes paroxystiques du visage aussi appelés "stade des flushes" qui peuvent être accompagnés d'une hyperhémie conjonctivale et peuvent apparaître précocement vers 20 ans.

Suite à ces brèves crises de quelques minutes, la peau du visage revient à la normale.



**Figure 3 : Le stade des flushes (13)**

Certains facteurs déclencheurs ont été mis en évidence comme la période postprandiale, les variations importantes de température, la consommation d'alcool et de boissons chaudes, ainsi que le stress. Ces épisodes d'érythème paroxystique montrent que la rosacée est essentiellement une maladie d'origine vasculaire.

Ils marquent le plus souvent le début de la maladie et peuvent rester isolés et évoluer vers une rosacée érythémato-télangiectasique.

Ensuite les télangiectasies commencent à apparaître, accompagnées d'un érythème facial devenu permanent mais irrégulier. Il est alors question de rosacée érythro-couperosique.

Les télangiectasies veineuses se localisent surtout au niveau des joues et du nez.

Le patient se plaint d'hypersensibilité et d'intolérance cutanée vis-à-vis des produits cosmétiques et de toilette. Ce phénomène, appelé "stinging" (picotement), concerne essentiellement les femmes et ressemble à une allergie de contact (un eczéma de contact peut être associé). Certains produits sont particulièrement incriminés comme les conservateurs, les émulsifiants, les parfums ou les topiques médicamenteux (méttronidazole). Il n'y a pas de formation de boutons dans ce type de rosacée. (3,12) (Figure 3)



**Figure 4 : La rosacée érythémato-télangiectasique (1)**

## 2. La rosacée papulo-pustuleuse

Le sous-type 2 est le plus caractéristique de la maladie. Il se manifeste par un fond érythémato-couperosique sur lequel apparaissent des papules (boutons rouges) et des pustules (bosses remplies de pus) qui évoluent par poussées. Ces poussées inflammatoires vont se succéder, chacune évoluant pendant plusieurs semaines.

Les symptômes de la rosacée papulo-pustuleuse de type 2 peuvent varier d'une personne à l'autre, mais ils incluent généralement des rougeurs fréquentes, des poussées de boutons rouges et de pustules, ainsi que parfois des yeux secs et irrités mais respectent toujours le pourtour de la bouche et des yeux.

Contrairement à l'acné, il n'y a ni comédons ("point noir"), ni cicatrices de pustules. Cette forme est souvent accompagnée de sensations de picotements ou de brûlures au niveau de la peau du visage. (Figures 5 et 6)



**Figures 5 et 6 : La rosacée papulo-pustuleuse (1)**

## 3. La rosacée hypertrophique (phymas)

Moins fréquent, ce sous-type de rosacée se distingue par un épaissement de la peau présentant des contours de surface irréguliers, des nodules et des pores dilatés résultant de plusieurs facteurs tels que la fibrose, l'hyperplasie sébacée et le lymphœdème sans que l'alcool ne soit forcément impliqué.

Cette rosacée, rare, (environ 5% des cas de rosacée) concerne essentiellement les hommes de plus de 50 ans (dans plus de 95% des cas). Il se caractérise par la survenue de rhinophyma qui se manifeste cliniquement par un nez volumineux rouge et bosselé mais peut également toucher d'autres parties du visage qui sécrètent du sébum comme le menton (gnatophyma), les oreilles (otophyma), les paupières (blépharophyma) ou le front (métophyma). Le rhinophyma est associé à la fois à des problèmes vasculaires et à la présence de cytokines fibrosantes telles que le TGF-Bêta. (3,6,7,12) (Figure 7)



**Figure 7 : La rosacée hypertrophique (1)**

#### 4. La rosacée oculaire

Les troubles oculaires sont relativement courants dans le cadre de la rosacée, pouvant se manifester indépendamment ou en association avec d'autres types de rosacée.

La rosacée oculaire peut être classée en trois catégories en fonction des signes et symptômes présentés :

- La première catégorie inclut des démangeaisons légères, une sensation de sécheresse, des télangiectasies et un érythème palpébral ;
- La deuxième catégorie se caractérise par une sensation de brûlure, un érythème et un œdème des paupières ainsi que la formation d'un chalazion ;
- La troisième catégorie est associée à une photosensibilité, à une vision floue, à des modifications de la cornée, à des modifications graves des paupières, à une perte de cils et à une inflammation sévère de la conjonctive.

Cet aspect de la pathologie est souvent méconnu, d'autant plus que la rosacée oculaire peut précéder les manifestations cutanées. Elle est souvent sous-diagnostiquée et il n'existe pas de test de laboratoire pour la détecter. Un diagnostic tardif peut compromettre les structures vitales de la vision, ce qui peut entraîner une déficience visuelle.

Le dépistage est important car il convient de surveiller l'apparition de complications comme des chalazions, des orgelets.

La gravité de cette manifestation n'est pas liée à celle de l'atteinte cutanée. (3,12)

## E. Diagnostic

### 1. Diagnostic de la rosacée

#### 1.1. Anamnèse et examen clinique

Étant donné qu'il n'existe pas d'indicateurs histologiques ou sérologiques, la rosacée est diagnostiquée sur la base de l'observation clinique, les antécédents médicaux et familiaux.

Dans la pratique clinique quotidienne des dermatologues, les patients peuvent manifester morphologiquement un sous-type de rosacée ou une combinaison de sous-types de rosacée et se plaindre d'une sensibilité accrue de la peau du visage suivie d'une sensation de brûlure, de picotement, de douleur ou de prurit.

L'élément diagnostic majeur de la rosacée est la rougeur faciale, dont on sait qu'elle s'efface à la vitropression. Il est également fréquent de trouver des papules et des pustules en forme de dôme et la rougeur peut être suivie de nodules. En plus de ces signes cliniques, divers symptômes sont mentionnés par les patients, tels qu'une sensation de tiraillement, surtout dans la partie frontale du visage, un œdème facial localisé ainsi qu'une peau sèche, parfois rèche, squameuse et/ou prurigineuse peuvent également survenir.

Le diagnostic de rosacée repose sur des critères cliniques précis. L'atteinte centro-faciale est caractéristique et survient habituellement entre 30 et 50 ans.

Donc la rosacée se présente sous diverses formes, mais le passage par des stades successifs n'est pas obligatoire. Le diagnostic est clinique, l'examen cutané et l'interrogatoire suffisent dans l'immense majorité des cas à poser le diagnostic. (3,7,12)

#### 1.2. Examen histologique

La rougeur du visage n'est pas exclusivement associée à la rosacée, elle peut également être observée dans diverses autres maladies, notamment celles d'origine auto-immune.

Cependant, l'examen microscopique révèle des caractéristiques distinctes de la rosacée, permettant ainsi de la différencier efficacement des affections similaires telles que le lupus et la dermatite séborrhéique. Cette maladie est souvent mal diagnostiquée, en partie à cause de la variabilité des symptômes chez les patients, qui peuvent ne présenter que certains des signes de la maladie plutôt que le tableau clinique complet.

Le diagnostic de la rosacée est généralement plus simple lors de sa phase active. En revanche, dans les stades précoces, certains symptômes fonctionnels et manifestations physiques peuvent être discrets.

Il existe de nombreuses circonstances où l'on peut éprouver des doutes, soit parce que les symptômes associés ne correspondent pas parfaitement à la rosacée, soit parce qu'une inflammation est suspectée, ce qui peut être observé dans les maladies auto-immunes. C'est généralement dans de telles situations que des biopsies sont effectuées afin d'établir un diagnostic différentiel.

Les principaux signes microscopiques observés dans la rosacée comprennent les éléments suivants :

Le signe prédominant est la présence de télangiectasies de taille importante dans le derme superficiel et moyen. Ces télangiectasies présentent souvent une lumière ouverte mais adoptent fréquemment une forme distinctive, telle que des courbes ou des structures géométriques, avec des protrusions intra-luminales. Ces vaisseaux sanguins à la forme inhabituelle constituent l'une des caractéristiques fondamentales de la rosacée.

Leur quantité, leur taille et leur forme diffèrent notablement de ce qui est observé dans le lupus érythémateux ou d'autres affections provoquant un érythème facial, comme la dermatite séborrhéique ou la dermatite atopique. De plus, les cellules endothéliales semblent être en nombre réduit compte tenu de la taille des vaisseaux sanguins. Cliniquement, cet aspect correspond à ce que l'on appelle la couperose.

Ces vaisseaux dilatés sont accompagnés d'un infiltrat périvasculaire qui est toujours présent. Cet infiltrat est principalement composé de cellules mononucléées, telles que des lymphocytes, des histiocytes et des plasmocytes, qui sont assez courants. (7)

Il est presque toujours présent un certain degré d'enflure dans la couche superficielle du derme, qui peut être difficile à discerner. Cette enflure se manifeste par une bande claire dans le derme papillaire et réticulaire superficiel, donnant l'impression que les fibres de collagène se séparent. À la différence du lupus érythémateux ou à la dermatomyosite, ces espaces vides ne présentent pas une accumulation significative de mucines. Cette enflure est toujours accompagnée d'un infiltrat inflammatoire dont la densité peut varier.

En raison de la présence accrue de vaisseaux sanguins de taille anormale, il y a également une augmentation du nombre de mastocytes dans le derme. Il est envisageable que ces cellules contribuent à la formation de nouveaux vaisseaux sanguins. (7)

Dans de nombreux cas, les patients présentent ou ont présenté des bouffées vasomotrices, également connues sous le nom d'érubescence. Ce phénomène vasculaire paroxystique s'accompagne de sensations telles que la chaleur, des picotements voire même des douleurs chez certains patients, qui vivent mal ces symptômes. Il est également observé que les personnes atteintes de rosacée ont une tolérance à la chaleur réduite. Le climat froid, le travail dans des environnements chauds et l'exposition au soleil sont identifiés comme des déclencheurs potentiels des premiers stades de la maladie, mais pas de sa phase chronique. Néanmoins, les phases inflammatoires ont tendance à diminuer avec l'âge.

La progression de la maladie est continue, marquée par des périodes de poussées de papules et de pustules qui surviennent sans déclencheur spécifique. Les complications oculaires sont courantes (30 à 50% des patients ressentent des symptômes subjectifs) : sécheresse oculaire, conjonctivite, blépharites voire kératites.

En effet, la rosacée est particulièrement fréquente chez les individus à peau claire et yeux clairs.

La plupart des biopsies effectuées sur des patients atteints de rosacée révèlent la présence d'élastose solaire. (14–16)

## 2. Diagnostic différentiel

### 2.1. Le lupus érythémateux

Le lupus érythémateux est fréquemment considéré lors des premiers stades, cependant, il ne se manifeste pas par des bouffées vasomotrices et ne présente ni papules, ni pustules, contrairement à la rosacée. De plus, il est caractérisé par une atrophie et une hyperkératose qui sont absentes dans la rosacée. En cas de doute, une biopsie cutanée est nécessaire pour différencier les affections.

### 2.2. L'acné

L'acné est une affection cutanée qui prédomine généralement à un âge plus jeune. Contrairement à la rosacée, elle ne présente pas de composante rétentionnelle telle que les comédons, microkystes et kystes volumineux, ni séborrhée. L'absence de ces éléments rétentionnels est un critère important dans le diagnostic de la rosacée. De plus, l'acné ne se caractérise pas par des bouffées vasomotrices.

**Tableau 4 : Différence entre l'acné et la rosacée (17)**

	Acné	Rosacée
<b>Âge</b>	Adolescence	Majoritairement > 30 ans
<b>Phototype</b>	Tous types de peaux	Majoritairement phototype I et II
<b>Signes cliniques</b>	Comédons fermés (boutons blancs), ouverts (points noirs), nodules, papules, pustules	Erythèmes, télangiectasies, papules, pustules, picotements, sécheresse oculaire
<b>Localisation</b>	Zones riches en follicules pilo-sébacées : visage, épaules, torse, dos	Joues, front, nez, menton, yeux
<b>Mécanismes</b>	Hypersécrétion de sébum, hyperkératinisation folliculaire, colonisation par une <b>bactérie</b> appelée <i>Cutibacterium acnes</i>	Dysfonctionnement du système neuro-vasculaire et immunitaire, colonisation par un <b>acarien</b> appelé <i>Demodex</i>

	<u>Facteurs déclencheurs</u> : Pollution, régime alimentaire, changements hormonaux (souvent au moment de la puberté)	<u>Facteurs déclencheurs</u> : Exposition solaire, température extrême, stress, alcool, boissons chaudes, aliments épicés
<b>Traitements</b>	Rétinoïdes locaux ou généraux, peroxyde de benzoyle, antibiotiques locaux ou généraux, zinc	<u>Médicaments locaux</u> : Métronidazole, acide azélaïque, brimonidine <u>Médicaments oraux</u> : cyclines <u>Lasers</u> : KTP, colorant pulsé, Nd:Yag

### 2.3. La dermatite séborrhéique

Les formes cliniques de la rosacée sont très variées, le diagnostic différentiel avec les autres maladies faciales peut être difficile, notamment dans les formes mixtes associées avec la dermatite séborrhéique ou la dermatite péri-orale. La biopsie cutanée peut être utile dans le diagnostic différentiel.

La dermatite séborrhéique se caractérise par un fond érythémateux parsemé de squames grasses. Elle apparaît principalement sur les ailes du nez, les sourcils et la lisière avant du cuir chevelu. Cependant, chez certains patients, on peut observer à la fois des signes de rosacée et de dermatite séborrhéique, ce qui est désigné comme une “dermatose mixte du visage”. (15)

### 2.4. La rosacée stéroïdienne

Il s’agit davantage d’une manifestation clinique de la maladie que d’un véritable diagnostic différentiel. Cette condition dermatologique peut résulter d’une utilisation prolongée de corticoïdes topiques puissants sur le visage.

Elle se caractérise par une forte dépendance aux corticoïdes, un rougissement squameux et de grandes télangiectasies. Cette affection affecte souvent la zone péri-orale et/ou péri-oculaire. Il est donc essentiel d’explorer systématiquement l’utilisation de corticoïdes topiques en présence d’une rosacée présentant des caractéristiques cliniques inhabituelles. (15)

## 2.5. La peau sensible

Lorsque les bouffées vasomotrices se manifestent, le diagnostic de la rosacée peut être compliqué en l'absence d'autres symptômes, principalement en raison de la similarité avec une peau sensible. De nombreuses causes peuvent être à l'origine de ce phénomène.

Les bouffées vasomotrices de la rosacée peuvent être confondues avec les réactions cutanées observées chez les personnes ayant une peau sensible, car elles présentent des réponses aiguës à divers facteurs, accompagnées de sensations anormales et partagent souvent des déclencheurs communs.

Malgré ces similitudes, il est important de souligner que ces deux phénomènes sont distincts. D'une part, la rosacée est une condition vasculaire caractérisée par une progression aggravée, avec des poussées généralement déclenchées par des facteurs systémiques, localisées au niveau du visage et/ou des yeux, et répondant à des traitements spécifiques.

D'autre part, les peaux sensibles sont associées à un problème épidermique d'aspect cosmétique, avec une évolution variable, dont les poussées sont plutôt déclenchées par des facteurs de contact, et se manifestent sur l'ensemble du corps. Ces poussées sont améliorées par l'utilisation de produits cosmétiques spécifiques, mais sont généralement aggravées par les traitements de la rosacée.

Les peaux sensibles sont principalement caractérisées par des picotements et des sensations de brûlures, tandis que les bouffées vasomotrices associées à la rosacée sont plutôt accompagnées d'une sensation de chaleur.

Bien que certains déclencheurs de poussées soient communs aux deux conditions (exposition solaire, variations de température, stress), il existe également des facteurs spécifiques à la rosacée (certains aliments, bactéries, utilisation de corticoïdes), tandis que d'autres sont uniquement associés aux personnes déclarant avoir une peau sensible (contact avec l'eau, utilisation de certains cosmétiques, facteurs physico-chimiques).

L'évolution des peaux réactives est caractérisée par une fluctuation importante. De manière générale, les manifestations de sensibilité cutanée ne se limitent pas au visage, contrairement à la rosacée qui est essentiellement localisée sur cette zone spécifique, voire sur des régions spécifiques du visage. L'implication extra-faciale de la rosacée est rare, ne concernant que 3% des patients atteints de cette condition. (14)

**Tableau 5 : Différences et points communs entre peaux sensibles et bouffées vaso-motrices de la rosacée (14)**

	<b>Peau sensible</b>	<b>Rosacée</b>
<b>Facteurs activateurs</b>	Exposition solaire, chaud, froid, stress, contact avec multiples facteurs physico-chimiques (eau, cosmétiques..), laser.	Exposition solaire, chaud, froid, stress, corticoïdes, demodex, bactéries, facteurs alimentaires.
<b>Lien avec phototype</b>	Non	Oui
<b>Maladies associées</b>	Aucune	Migraine, HTA, Raynaud

<b>Localisation</b>	Partout (extra-facial : 70%)	Visage, yeux (extra-facial : 3%)
<b>Signes objectifs</b>	Érythème transitoire ou pas d'érythème	Érythème transitoire au début puis permanent
<b>Signes subjectifs</b>	Surtout picotements	Surtout chaleur
<b>Evolution</b>	Fluctuante	Vers l'aggravation
<b>Mécanismes</b>	Atteinte épidermique	Atteinte vasculaire
<b>Traitements</b>	Cosmétiques haute tolérance	Laser, metronidazole, cyclines

### 3. Évolution du diagnostic

Le diagnostic de la rosacée peut être complexe, surtout chez les individus à la peau plus foncée, car les manifestations cutanées peuvent ressembler à celles d'autres affections dermatologiques. Les méthodes de diagnostic actuelles sont coûteuses, longues et parfois invasives, ce qui peut engendrer un certain inconfort pour le patient.

Par conséquent, il est essentiel de poursuivre le développement de nouveaux moyens de diagnostic.

La sensibilisation croissante à la rosacée et l'amélioration des critères de diagnostic ont conduit à une meilleure identification et à une plus grande prise de conscience de la maladie.

La détection thermique représente une approche innovante, sans intervention, permettant de caractériser les propriétés de la peau en fonction de sa profondeur jusqu'à plusieurs millimètres. Le capteur d'hydratation de la peau (SHS), un dispositif non invasif, se fixe à la surface de la peau du corps et fournit les valeurs moyennes volumétriques locales de l'humidité présente dans la peau examinée. Cette méthode se distingue par sa robustesse, sa précision et sa fiabilité élevées.

En plus de ces avantages, l'élimination de SHS ne provoque aucune irritation ou dommage cutané, ce qui est d'une importance capitale et permet son utilisation en dehors des environnements cliniques ou expérimentaux. Ce dispositif se révèle utile non seulement pour le diagnostic des affections cutanées, mais également pour évaluer l'efficacité des traitements prescrits. Ainsi, le SHS représente une solution prometteuse pour le diagnostic et la surveillance des maladies de la peau. (3)

## F. Sensibilisation et impact sur la qualité de vie

### 1. Histoires des visages rouges

L'histoire de la rosacée remonte à plusieurs siècles, bien que les connaissances médicales sur cette affection aient considérablement évoluées au fil du temps.

Il est probable que la rosacée ait été observée dès l'Antiquité, mais elle n'était pas bien comprise à cette époque. Les rougeurs du visage ont souvent été associées à des affections de la peau ou à des maladies internes.

Au cours de la Renaissance et début de l'ère moderne, la rosacée a été décrite plus en détail dans la littérature médicale. Cependant, elle était souvent confondue avec d'autres affections cutanées, comme l'acné et les traitements disponibles étaient limités.

Aux XVIIIe et XIXe siècles, des progrès ont été réalisés dans la compréhension de la rosacée, avec une reconnaissance croissante de ses caractéristiques distinctes, telles que les rougeurs persistantes du visage et les vaisseaux sanguins dilatés. Cependant, les traitements efficaces restaient rares.

Au XXe siècle, les progrès dans le domaine de la dermatologie ont permis une meilleure compréhension de la rosacée et de ses médicaments sous-jacents. Des traitements plus efficaces ont été développés, notamment des crèmes topiques, des antibiotiques oraux et des thérapies au laser pour réduire les rougeurs et les vaisseaux sanguins dilatés.

Au XXIe siècle, la recherche sur la rosacée s'est poursuivie, permettant une meilleure compréhension de ses causes potentielles, y compris des facteurs génétiques, environnementaux et immunitaires. De nouveaux traitements ont également été développés, offrant aux personnes atteintes de rosacée un plus large éventail d'options pour gérer leur affection.

Aujourd'hui, bien que la rosacée ne puisse pas être guérie, elle peut être contrôlée efficacement avec des traitements médicaux appropriés et des mesures d'auto-soins. La sensibilisation à cette affection cutanée a également augmenté, contribuant à une meilleure prise en charge des patients et à une réduction de la stigmatisation associée aux rougeurs du visage. (18,19)

### 2. Évolution des mentalités

La rosacée peut avoir un retentissement sur la qualité de vie, parfois de manière sévère, en entraînant des conséquences psychologiques et sociales pour les personnes qui en souffrent. La stigmatisation est courante, exacerbée par le fait que l'érythrose et les autres manifestations de la rosacée sont souvent faussement associées à l'alcoolisme.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la consommation régulière d'alcool n'est en aucun cas liée à l'apparition de la rosacée et cette affection cutanée n'est pas un symptôme d'alcoolisme.

Cependant cette croyance persiste. Depuis le Moyen Âge, les manifestations cutanées de l'alcoolisme ont été confondues avec celles de la rosacée. Ces idées ont été véhiculées à travers des représentations caricaturales, des œuvres d'art, ainsi que par des écrivains tels que

Shakespeare. Elles sont également présentes dans des ouvrages médicaux plus ou moins anciens. Cette confusion entre la rosacée et l'alcoolisme est due au fait que ces deux situations peuvent entraîner des rougeurs cutanées.

La National Rosacea Society (NRS) a évalué l'impact émotionnel de la rosacée sur 1 235 patients. Parmi eux, 68% ont signalé une diminution de leur estime de soi et de leur confiance en eux. Environ 55% ont exprimé de l'embarras à cause de la rosacée, tandis que le même pourcentage a rapporté ressentir de la frustration. Un tiers (30%) se sont sentis démunis, 25% ont ressenti de l'anxiété et 20% ont été déprimés en raison de leur rosacée. De plus, 43% ont indiqué que leur perspective de la vie avait été négativement affectée par leur condition.

Une échelle spécifique de qualité de vie, appelée RosaQol a été développée et validée aux États-Unis par le même groupe qui a créé l'échelle Skindex. Des versions traduites de cette échelle en français, italien, allemand et espagnol ont également été validées, ouvrant la possibilité de comparaisons interculturelles à l'avenir.

Ce questionnaire standardisé est désormais validé, il se compose de 21 questions réparties en trois domaines de la qualité de vie : les émotions, les symptômes et les activités de la vie quotidienne. Les chercheurs l'ont employé pour comparer l'influence des différents sous-types de rosacée : la forme hypertrophique s'est avérée avoir le plus grand impact sur la qualité de vie. Cependant, les auteurs reconnaissent que les résultats de cette petite étude sont limités par le fait que des critères standardisés n'ont pas été utilisés.

**Tableau 6 : Classification des questions RosaQol en trois domaines (émotion, symptôme, activité) (20)**

<b>Questions</b>	<b>Domain</b>
1) I worry that my rosacea may be serious	Emotion
2) My rosacea burns or stings	Symptom
3) I worry about getting scars from my rosacea	Emotion
4) I worry that my rosacea may get worse	Emotion
5) I worry about side effects from rosacea medications	Emotion
6) My rosacea is irritated	Symptom
7) I am embarrassed by my rosacea	Emotion
8) I am frustrated by my rosacea	Emotion
9) My rosacea makes my skin sensitive	Symptom
10) I am annoyed by my rosacea	Emotion
11) I am bothered by the appearance of my skin ( redness, blotchiness)	Emotion
12) My rosacea makes me feel self-conscious	Emotion
13) I try to cover up my rosacea ( with makeup)	Function
14) I am bothered by persistence/reoccurrence of my rosacea	Emotion
15) I avoid certain foods or drinks because of my rosacea	Function
16) My skin feels bumpy ( uneven, not smooth, irregular	Symptom
17) My skin flushes	Symptom
18) My skin gets irritated easily ( cosmetics, aftershaves, cleansers)	Symptom
19) My eyes bother me ( feel dry or gritty)	Symptom
20) I think about my rosacea	Emotion
21) I avoid certain environments ( heat, humidity, cold) because of my rosacea	Function

La rosacée entraîne une détérioration de la qualité de vie, évaluée à l'aide du questionnaire DLQI (Indice de Qualité de Vie en Dermatologie), en corrélation avec les symptômes évalués par le QES (Questionnaire sur l'Expérience des Problèmes Cutanés). La présence de symptômes de dépression et d'anxiété, évaluée par le HADS (Échelle d'Anxiété et de Dépression Hospitalière) est associée à cette altération de la qualité de vie.

La rosacée est étroitement associée à des troubles dépressifs. Les implications psycho-sociales sont fréquemment minimisées, car elles ne dépendent pas toujours de la sévérité visible des lésions cutanées. Une des raisons de la détérioration de la qualité de vie réside dans le caractère seulement suspensif des traitements disponibles pour cette maladie chronique, ce qui peut engendrer un sentiment de découragement.

Les répercussions psychologiques de la rosacée peuvent engendrer du stress et de l'anxiété, surtout lors de situations sociales où l'individu se sent susceptible d'être observé ou jugé en raison de son apparence.

Cette pression peut conduire certaines personnes à éviter activement les interactions sociales pour échapper au regard des autres, un phénomène désigné sous le terme d'éreutophobie. L'éreutophobie est un trouble anxieux défini par la peur de rougir en public, fréquemment observé chez les jeunes adultes âgés de 15 à 35 ans, et qui touche autant les hommes que les femmes.

Les individus atteints de rosacée peuvent subir des préjudices à cause de leur condition cutanée distincte, mais également en raison de la perception erronée selon laquelle ils pourraient être alcooliques ou qu'ils sont sujets à l'éreutophobie.

La sensibilisation à la rosacée est cruciale afin d'améliorer la compréhension de cette affection et à promouvoir des attitudes bienveillantes envers les personnes qui en sont affectées. Il existe diverses approches pour sensibiliser à la rosacée. Les campagnes d'information, l'utilisation des médias sociaux et la disponibilité de ressources en ligne sont toutes des stratégies efficaces pour éduquer le public sur cette condition cutanée. (18,19)

## II. Les traitements médicaux

### A. Les traitements topiques

#### 1. Métronidazole

Classe médicamenteuse : Antibiotique de la famille des imidazolés.

En raison de son efficacité notable et de sa bonne tolérance, notamment à une concentration de 0,75%, le métronidazole est largement adopté dans le traitement de la rosacée papulo-pustuleuse, étant le choix de première intention dans cette présentation clinique. L'application topique permet de réduire l'érythème, les papules et les pustules.

De plus, une rémission de la maladie est généralement observée dès l'arrêt du traitement. (21)

Propriétés et mécanisme d'action :

Le métronidazole, issu du nitroimidazole, possède des propriétés antibactériennes et anti-inflammatoires. Il agit en contrôlant les poussées de la maladie, ce qui se traduit par une réduction des symptômes. Une utilisation régulière peut contribuer à améliorer l'apparence et la texture de la peau. Bien que son mécanisme d'action ne soit pas entièrement compris, son efficacité est largement démontrée. Après environ trois mois de traitement, une diminution du nombre de lésions cutanées et de l'érythème est observée. (21,22)

Nano-émulsions :

Une étude a été menée en 2014 par le scientifique Meng Yu pour évaluer le potentiel de diverses nano-émulsions dans la formulation du traitement topique de la rosacée. (23)

L'objectif de cette étude était de développer et d'optimiser une nano-émulsion (NE) pour améliorer la localisation ciblée du métronidazole dans les couches cutanées. Des études *in vitro* ont été utilisées pour optimiser les formulations d'NE et une série d'expériences ont été menées *in vitro* et *in vivo* pour valider l'efficacité thérapeutique.

La NE a également permis la libération contrôlée de médicaments et une distribution plus large de métronidazole dans la peau, car pendant la phase huileuse, le tensioactif et le cosurfactant peuvent interagir avec les lipides épidermiques et faciliter la diffusion ou augmenter la solubilité du métronidazole dans la peau. Il a également démontré que plus la taille des gouttelettes est grande, plus l'effet cumulatif de la métronidazole sur la peau est faible et plus la viscosité augmente la probabilité d'agrégation des particules. (3,21-23)

Forme galénique/dosage/posologie :

Le traitement topique de la rosacée avec du métronidazole se présente sous forme de crème à 1% à appliquer une fois par jour ou à 0,75% à appliquer deux fois par jour.

D'autres formulations sont également disponibles, telles que le gel pour les peaux grasses, la crème pour les peaux sèches et les émulsions adaptées aux peaux mixtes. Après 8 à 12 semaines de traitement, il y a une réduction du nombre de lésions inflammatoires et des scores d'érythème.

### Effets indésirables/Contre-indications/Interactions médicamenteuses :

Bien que la majorité des patients tolèrent généralement bien l'application de métronidazole, des effets indésirables peuvent se manifester. Les effets secondaires les plus fréquents suite à l'application du traitement sont l'irritation et la dermatite.

### Précautions d'emploi :

Avant d'appliquer le métronidazole, il est recommandé de nettoyer délicatement la peau et de l'appliquer sur une peau sèche. Déposer une fine couche de crème, de gel ou d'émulsion sur les zones affectées, en veillant à éviter les yeux, les lèvres, les muqueuses et ne pas dépasser la quantité prescrite, car une utilisation excessive peut provoquer des irritations cutanées.

## 2. Acide azélaïque

Classe médicamenteuse : Diacide carboxylique aliphatique.

C'est un anti-acnéique et un kératolytique.

### Propriétés et mécanisme d'action :

L'acide azélaïque est un traitement topique efficace contre la rosacée, agissant à la fois comme anti-inflammatoire, antioxydant, antibactérien et régulateur de pigmentation cutanée. Il exerce une activité anti-microbienne et a une influence sur l'hyperkératose folliculaire en régulant la production de mélanine. Son efficacité pharmacologique dans le traitement de la rosacée repose sur sa capacité à réduire l'expression de la cathélicidine et de la kallikréine, contribuant ainsi à atténuer l'inflammation.

L'application quotidienne topique améliore les symptômes de la rosacée en réduisant à la fois l'érythème et le nombre de lésions inflammatoires, montrant une efficacité particulièrement notable dans le traitement de la rosacée papulo-pustuleuse. Cependant, cette formulation n'a pas démontré d'efficacité sur les télangiectasies. (3)

Les résultats peuvent différer d'une personne à l'autre. Pour certains patients, une amélioration de l'état cutané peut être constatée en quelques semaines, tandis que pour d'autres, cela peut nécessiter plus de temps. Il est possible de poursuivre le traitement à long terme pour maintenir les résultats obtenus.

### Nanocristaux :

La formulation topique peut être proposée sous forme de gel ou de crème avec de l'acide azélaïque présent sous forme de particules solides en suspension, limitant la pénétration cutanée. Étant donné la solubilité limitée et la faible capacité de pénétration cutanée, de nouvelles techniques ont été élaborées pour améliorer les formulations topiques d'acide azélaïque.

Tomic et ses collaborateurs ont suggéré la création *in situ* d'hydrogels contenant des nanocristaux d'acide azélaïque afin d'améliorer l'efficacité du traitement topique à l'acide azélaïque. Cette approche est motivée par le fait que les nanocristaux présentent une

solubilité aqueuse plus élevée et une dissolution plus rapide que les cristaux de taille supérieure. Les hydrogels sont particulièrement bénéfiques dans ce contexte, car ils peuvent être formulés exclusivement avec de l'eau.

En plus d'améliorer le rendement et la capacité de pénétration cutanée, caractéristiques obtenues grâce aux nanotransporteurs, la formation *in situ* d'hydrogel présente de nombreux avantages. Ces avantages incluent une action locale renforcée de la formation, avec comme principal atout la possibilité d'appliquer la formulation *in situ* sous forme de solution qui se transforme en gel sous des conditions physiologiques. Cette transformation en gel confère au produit une durée de rétention prolongée et une efficacité médicamenteuse plus ciblée, car elle limite l'élimination rapide du médicament. (24)

Radwan-Pragłowska et ses collaborateurs ont avancé la proposition de créer des nanobâtonnets de ZnO (oxyde de zinc) fonctionnalisés avec un hydrogel réticulé contenant de l'acide azélaïque, dans le but d'élaborer un système efficace pour l'administration cutanée de ce dernier. Les nanoparticules de ZnO (NPs) se caractérisent par leurs propriétés antibactériennes, leur stabilité et leur innocuité. Elles sont également connues pour accélérer la diffusion du médicament et renforcer son efficacité thérapeutique. Leur petite taille leur permet de pénétrer l'épiderme, tandis que leur structure poreuse et leur grande surface favorisent une absorption accrue des substances actives. (25)

#### Forme galénique/dosage/posologie :

L'acide azélaïque à une concentration de 15% (commercialisé sous les noms de Finacea<sup>®</sup> ou Skinoren<sup>®</sup>) est efficace contre l'érythème, les papules et les pustules associés à la rosacée. Actuellement, deux formulations topiques d'acide azélaïque sont disponibles (gel à 15% et crème à 20%) et sont utilisées dans le traitement de cette affection cutanée.

Les patients traités avec de l'acide azélaïque deux fois par jour ont rapporté une bonne tolérance et une acceptabilité esthétique satisfaisante. En général, une petite quantité de produit est appliquée une ou deux fois par jour sur les zones affectées de la peau.

#### Effets indésirables/Contre-indications/Interactions médicamenteuses :

Comme tout traitement, l'usage d'acide azélaïque peut causer des effets secondaires chez certaines personnes, tels que des sensations de brûlures, des picotements, des démangeaisons, une sécheresse ou une desquamation de la peau. Ces réactions sont généralement légères et tendent à s'atténuer au fil du temps. Son utilisation nécessite une application régulière et une surveillance médicale pour optimiser les résultats et minimiser les effets secondaires.

#### Précautions d'emploi :

Avant l'application, il est recommandé de nettoyer délicatement la peau avec un nettoyant doux et de l'eau tiède. Après application de l'acide azélaïque, l'utilisation d'une crème hydratante non comédogène peut aider à prévenir la sécheresse de la peau.

De plus, l'utilisation d'un écran solaire est recommandée pendant la journée, car l'acide azélaïque peut rendre la peau plus sensible au soleil.

L'acide azélaïque est naturellement présent chez l'Homme et n'a donc aucun potentiel mutagène ou tératogène, présentant ainsi un faible risque lorsqu'il est utilisé par les femmes enceintes. Cependant, il est essentiel de ne pas en appliquer une quantité excessive. (3)

### 3. Ivermectine

Classe médicamenteuse : Anthelminthique

Mélange de deux constituants, obtenu par hémisynthèse à partir d'un mélange d'ivermectines, lui-même produit par fermentation de bouillons de *Streptomyces avermectinius* (syn. *S. avermitilis*).

Propriétés et mécanisme d'action :

L'ivermectine (Soolantra<sup>®</sup>) est utilisée pour traiter les lésions inflammatoires (papulo-pustuleuses) de la rosacée chez l'adulte. Bien que son mécanisme d'action exact ne soit pas entièrement compris, il pourrait être lié à plusieurs facteurs. Tout d'abord, il est suggéré que l'ivermectine inhibe la production de cytokines inflammatoires induite par le lipopolysaccharide. De plus, son action acaricide pourrait également contribuer à son efficacité dans le traitement de la rosacée.

L'ivermectine possède une action antiparasitaire à large spectre, ce qui lui permet d'éliminer les acariens Demodex. Il est important de souligner que les résultats peuvent varier d'une personne à l'autre. Certaines personnes peuvent observer une amélioration significative de leurs symptômes, tandis que d'autres peuvent constater des résultats moins prononcés.

Forme galénique/dosage/posologie :

Soolantra<sup>®</sup> est une crème topique contenant 1% d'ivermectine.

Le traitement consiste en l'application quotidienne, en couche mince, de préférence le soir, d'une quantité de crème équivalente à un petit pois sur le front, le menton, le nez et les joues sur une peau propre et sèche. La rosacée étant une affection chronique, le traitement peut nécessiter une utilisation continue à long terme pour maintenir les résultats.

Effets indésirables/ Contre-indications/Interactions médicamenteuses :

Comme tout médicament, Soolantra<sup>®</sup> peut avoir des effets secondaires tels que des rougeurs, des picotements, une sensation de brûlure ou une sécheresse cutanée. Le contact avec les yeux, les muqueuses et les plaies ouvertes doit être évité.

Ce traitement est contre-indiqué avant l'âge de 18 ans et chez les femmes enceintes.

Précautions d'emploi :

Des cosmétiques peuvent être appliqués une fois que la couche de crème est sèche. Le traitement doit être suivi pendant quatre mois. Toutefois, en cas d'absence d'amélioration après trois mois, il doit être interrompu. Il est important de mettre en garde le patient sur le

fait que ce médicament contient quelques excipients qui peuvent expliquer certaines réactions cutanées. (3,26)

#### 4. Brimonidine

##### Classe médicamenteuse :

Agoniste des récepteurs alpha2-adrénérique hautement sélectif qui a un effet vasoconstricteur sur les petites artères et veines.

##### Propriétés et mécanisme d'action :

La brimonidine tartrate a montré son efficacité et sa bonne tolérance pour lutter contre l'érythème facial.

Ce traitement topique est souvent utilisé pour traiter les rougeurs persistantes et les bouffées de chaleur associées à la rosacée. Il agit en rétrécissant les vaisseaux sanguins dans la peau, ce qui améliore l'apparence de la rosacée pendant plusieurs heures après son application. Cet effet vasoconstricteur entraîne non seulement une diminution de l'érythème, mais aussi un lissage des télangiectasies. De plus, la brimonidine ayant une action anti-inflammatoire, l'application de gel de brimonidine diminue le nombre de cellules inflammatoires, principalement des mastocytes.

##### Forme galénique/dosage/posologie :

Ce traitement topique se compose d'un gel de brimonidine à 0,33%. Dans cette indication, elle est commercialisée sous le nom de Mirvaso®. Pour son utilisation, l'équivalent d'un petit pois de gel à 0,5% doit être réparti quotidiennement sur le front, le menton, le nez et les joues, en fine couche uniforme. Une fois que le gel a pénétré, d'autres produits locaux peuvent être appliqués. Une amélioration est observée 30 minutes après la première utilisation et peut perdurer pendant 12 heures.

Il est généralement recommandé de l'appliquer une fois par jour, le matin ou conformément aux indications du médecin.

##### Effets indésirables/Contre-indications/Interactions médicamenteuses :

Les effets secondaires sont souvent légers et temporaires tels qu'une aggravation de l'érythème, un prurit, un flush et une irritation. Ces réactions se manifestent essentiellement lors du premier trimestre d'utilisation. Des réactions allergiques ou des irritations cutanées plus sévères peuvent également survenir chez certaines personnes.

En plus de ces effets, le gel de brimonidine peut également provoquer un effet éclaircissant sur la peau en raison de son effet vasoconstricteur.

Le gel de brimonidine a démontré une bonne tolérance et une sécurité à long terme, même lorsqu'il est utilisé en association avec d'autres médicaments pour le traitement symptomatique de la rosacée.

### Précautions d'emploi :

Étant donné que l'utilisation de 0,33% de gel de brimonidine a été associée à des effets secondaires mineurs, sa sûreté et son efficacité à long terme ont été confirmées. Cependant, certains patients ont manifesté un effet de rebond au cours des essais cliniques, potentiellement lié à des concentrations accrues du médicament dans la peau dues à une altération de la fonction de barrière cutanée et de la réduction de l'hydratation.

Bien que ce traitement soit généralement efficace pour atténuer les rougeurs temporaires, il ne cible pas la cause sous-jacente de la rosacée et ne fonctionne pas pour tous les patients. (3,27)

## B. Les traitements oraux

### 1. Les antibiotiques

#### 1.1. Type clinique

La rosacée est une condition chronique nécessitant des traitements prolongés. La gestion de cette maladie doit être individualisée en fonction du type clinique de la rosacée et peut parfois nécessiter la prise en compte de facteurs aggravants spécifiques. La présence de deux facteurs potentiels issus du domaine gastro-entérologique doit être recherchée : l'infection à *Helicobacter pylori* (HP) et la prolifération microbienne intestinale.

Le lien entre la rosacée et l'infection à *Helicobacter pylori* est un sujet à controverse. Cependant, si une infection à *Helicobacter* est détectée, les protocoles antibiotiques spécifiques recommandés par les gastro-entérologues sont mis en place.

La prolifération bactérienne dans le système digestif et intestinal peut entraîner divers signes cliniques, allant de formes presque asymptomatiques à des situations présentant plusieurs symptômes fonctionnels.

Lors d'une pullulation digestive, un traitement d'éradication par rifampicine à raison de 1200 mg par jour pendant 10 jours est prescrit, ce qui peut parfois entraîner une régression prolongée des lésions de la rosacée.

En l'absence d'infection à *Helicobacter pylori* ou de prolifération bactérienne intestinale, le traitement adapté sera le métronidazole par voie orale ou les cyclines contre la rosacée papulo-pustuleuse.

Pour le rhinophyma, le traitement habituel implique généralement des interventions chirurgicales et l'utilisation de traitements au laser, fréquemment accompagnés de la prise de cyclines par voie orale.

La rosacée oculaire est généralement traitée avec des cyclines par voie orale, en association avec des mesures d'hygiène rigoureuses pour les paupières et l'utilisation de larmes artificielles. (21)

## 1.2. Les cyclines

Les cyclines ont été utilisées dès les années 1950 pour traiter la rosacée et ont été largement prescrites depuis. Elles s'avèrent efficaces contre les formes papulo-pustuleuses de la maladie, qui peuvent être traitées par différentes tétracyclines, notamment la doxycycline, la minocycline (100 à 200 mg par jour), à des doses allant de 100 à 1000 mg par jour ou la lymécycline (300 mg/jour en 2 prises par jour). Généralement, une période de trois à quatre semaines est nécessaire pour observer une efficacité, mais le traitement peut être poursuivi jusqu'à 6 à 12 semaines.

Les tétracyclines, en particulier la doxycycline, démontrent leur efficacité à des doses non-antibiotiques (40 mg/jour), vraisemblablement grâce à leurs propriétés anti-inflammatoires, ce qui peut aider à prévenir le développement de résistances bactériennes.

Habituellement, son efficacité se manifeste après environ un mois, mais le traitement est souvent prolongé jusqu'à environ trois mois. Il est important d'informer le patient qu'il doit toujours prendre le médicament avec un grand verre d'eau, en évitant les produits laitiers (pour prévenir le risque de chélation) et en le prenant à distance du coucher (pour réduire le risque d'œsophagite). De plus, pendant le traitement, il est recommandé d'utiliser une protection solaire.

Les contre-indications sont l'hypersensibilité à la molécule ou aux antibiotiques de la famille des tétracyclines, l'association avec les rétinoïdes par voie générale ou en cas d'apport en vitamine A supérieur à 10 000 UI/jour, les enfants de moins de 8 ans (risque de coloration définitive des dents) et la grossesse (à partir du 4ème mois).

(4,21,22)

## 1.3. Le métronidazole

Le métronidazole (Flagyl®), un imidazolé administré à la dose de 200 mg deux fois par jour pendant une semaine, est utilisé pour traiter la rosacée papulopustuleuse. Il peut entraîner un effet antabuse lorsqu'il est pris en même temps que de l'alcool. Cependant, les études publiées sur l'efficacité du métronidazole sont anciennes et présentent des limitations en termes de qualité. En outre, ce médicament peut causer des céphalées et, plus rarement, des convulsions et des neuropathies. (4,21,22)

## 1.4. Autres alternatives

Néanmoins, l'usage non indiqué de nombreux médicaments est fréquent dans le traitement de la rosacée. L'azithromycine par voie orale a été employée comme une option thérapeutique alternative chez les patients souffrant de rosacée papulo-pustuleuse pour lesquels la tétracycline ne peut être administrée. La minocycline et la clarithromycine sont également deux antibiotiques souvent prescrits pour cette condition.

On ignore encore comment les antibiotiques peuvent fonctionner dans le traitement de la rosacée, et pour la plupart des patients, leur effet est souvent limité avec une utilisation prolongée. Bien qu'il existe diverses options thérapeutiques, telles que plusieurs antibiotiques topiques et oraux, leur efficacité reste partielle et leur utilisation peut être restreinte en raison des effets secondaires associés.

De plus, il y a des inquiétudes à l'échelle mondiale concernant l'augmentation des niveaux de résistance aux antibiotiques, qui découle de leur utilisation répandue, notamment lorsqu'ils sont utilisés de manière prolongée pour traiter des maladies chroniques.

## 2. Isotrétinoïne

L'isotrétinoïne, un dérivé de la vitamine A appartenant à la classe pharmacologique des rétinoïdes, est présent naturellement dans le corps et est produit par le foie en petite quantité. C'est l'un des rares médicaments qui démontre une efficacité sur les divers sous-types de la rosacée, cependant, les essais cliniques de haute qualité font toujours défaut. La dose optimale et la durée de traitement ne sont pas clairement établies et la prescription se fait souvent en dehors des indications de l'autorisation de mise sur le marché (AMM).

L'isotrétinoïne est une option appropriée tant pour les hommes que pour les femmes ménopausées, particulièrement dans le traitement des formes sévères ou résistantes de la rosacée papulo-pustuleuse et hypertrophique.

Il est essentiel de prendre en compte toutes les contre-indications et de surveiller attentivement les effets secondaires ; l'isotrétinoïne doit être administrée aux femmes en âge de procréer sous un suivi médical strict, avec une contraception obligatoire en raison d'un effet tératogène et embryotoxique majeur. (4,21,22)

## C. Les traitements par lasers

### 1. Le laser KTP

Le laser KTP (potassium titanyl phosphate) est une technologie laser couramment employée pour traiter une gamme de problèmes dermatologiques, notamment la rosacée. Il repose sur le principe de la photo-coagulation et se caractérise notamment par la couleur verte de son faisceau lumineux. Il est depuis longtemps employé pour le traitement de la couperose.

Ce laser émet cette lumière verte à une longueur d'onde précise qui cible sélectivement l'hémoglobine présente dans les vaisseaux sanguins. En chauffant et en éliminant les vaisseaux dilatés responsables des rougeurs liées à la rosacée, le laser peut notablement atténuer ces rougeurs et améliorer l'aspect de la peau.

À l'heure actuelle, la photocoagulation sélective permet de traiter les varicosités fines et répandues avec des impacts de 10 mm et les télangiectasies de petit calibre peuvent être

traitées avec des impacts de taille inférieure à 5 mm. Cette méthode utilise des durées d'impulsion longues, de l'ordre de 10 à 20 millisecondes, qui permettront d'éviter le purpura. Cependant, le laser KTP peut rencontrer des limites dans certains cas d'érythrose diffuse qui sont difficiles à traiter, quel que soit le type de technique laser ou de lampe pulsée utilisée.

Les conséquences de la photocoagulation sélective sont généralement simples, se manifestant par un aspect similaire à un coup de soleil, avec rougeur et gonflement qui persistent généralement 1 à 3 jours selon la sensibilité du patient. Dans ce cas, il est recommandé d'éviter les activités pendant seulement 2 ou 3 jours.

Des petites croûtes temporaires peuvent également se former sur les zones traitées. Il peut parfois être nécessaire d'effectuer une à quatre séances au cours de la première année de traitement. De plus, des mesures de précaution après le traitement, comme éviter l'exposition au soleil et utiliser une crème solaire, peuvent être indispensables pour maximiser les résultats et diminuer les risques potentiels tels que des rougeurs temporaires, une sensation de chaleur ou des changements pigmentaires.

Ainsi, si le patient refuse l'apparition de purpura et opte pour la méthode de photocoagulation sélective, il sera très efficace pour traiter les télangiectasies visibles, voire plus efficace qu'avec le purpura. Cependant, l'efficacité sur les vaisseaux les plus fins, et par conséquent sur l'érythrose, sera sujet à une variabilité plus importante et pourrait nécessiter en moyenne un plus grand nombre de séances. (28–31)

## 2. Les lasers à colorant pulsés

Depuis de nombreuses années, les lasers à colorant pulsé sont également largement utilisés et ont démontré leur efficacité dans le traitement de la rosacée. Ces lasers ont connu plusieurs avancées techniques et peuvent agir soit par thermo-coagulation, soit par photo-thermolyse.

En utilisant le mode de thermo-coagulation, le laser à colorant pulsé est une option de traitement appropriée pour la couperose légère.

Une longueur d'onde spécifique est utilisée, généralement dans la plage des verts, jaunes ou rouges. Lorsque le faisceau de lumière du laser est dirigé vers la peau (durée d'impulsion supérieure ou égale à 10 ms), l'énergie lumineuse est absorbée par l'hémoglobine présente dans les vaisseaux sanguins dilatés. Cette absorption d'énergie convertit la lumière en chaleur de manière très localisée. La chaleur générée par le laser provoque des dommages thermiques sélectifs dans les vaisseaux sanguins dilatés, sans endommager les tissus environnants. Ces lésions thermiques entraînent la coagulation et la fermeture des vaisseaux traités. Une fois que les vaisseaux sanguins sont endommagés, le corps déclenche un processus naturel de guérison. Les vaisseaux coagulés sont progressivement absorbés par l'organisme, réduisant ainsi les rougeurs et les vaisseaux visibles à la surface de la peau.

En général, 3 ou 4 séances sont requises. Après le traitement, des rougeurs peuvent apparaître à la surface de la zone traitée, mais elles disparaissent généralement dans un délai de 1 à 3 jours.

Pour les formes de couperose plus sévères, le mode de photo-thermolyse est préférable.

Il consiste à limiter l'effet thermique avec des durées d'impulsion très courtes de l'ordre de 1,5 à 6 millisecondes et à induire, par une augmentation brutale de la température intravasculaire, un éclatement des vaisseaux.

Bien que plus agressif, il a l'avantage de nécessiter moins de séances, généralement 1 à 2. Cependant, il peut entraîner la formation de taches violacées qui peuvent persister jusqu'à 3 semaines (purpura). Une période d'éviction sociale semble inévitable pendant cette période.

Par conséquent, bien que la photothermolyse présente un inconvénient évident avec le purpura, elle ne comporte aucun risque. C'est pourquoi cette méthode est systématiquement et exclusivement proposée aux enfants lorsqu'il s'agit de traiter un angiome plan. Son efficacité est supérieure à celle de la photocoagulation, surtout lorsque les vaisseaux sont très fins.

En revanche, lorsque les vaisseaux sont plus dilatés, ce qui correspond à des télangiectasies bien visibles, il est nécessaire d'augmenter la durée d'impulsion pour obtenir une efficacité tout en évitant le purpura. Il est fréquent que les patients présentent des zones où les télangiectasies et les zones d'érythrose se superposent, entraînant la présence de télangiectasies très fines mais denses et diffuses.

À mesure que la durée d'impulsion diminue, le risque de purpura augmente, mais l'efficacité sur les vaisseaux relativement fins est accrue. En revanche, avec une durée d'impulsion plus longue, l'efficacité sur des télangiectasies de plus grand diamètre vasculaire augmente, tandis que le risque de purpura diminue.

Ces deux approches sont complémentaires, l'une est plus efficace sur les lésions les plus fines, mais elle laisse plus de marques sur le patient. Elles permettent toutes deux de réduire globalement le nombre de séances nécessaires, ce qui diminue ainsi la durée et le coût total du traitement.

Niami et ses collaborateurs ont étudié l'efficacité du traitement combiné du laser à colorant pulsé suivi de l'injection intradermique de toxine botulique de type A (BoNTA) pour traiter l'érythème et les bouffées de chaleur associées à la rosacée. (3)

La toxine botulique (BoNT) est composée d'une chaîne légère et d'une chaîne lourde. La chaîne lourde se fixe aux terminaux nerveux cholinergiques, tandis que la chaîne légère inhibe la libération d'acétylcholine des vésicules présynaptiques.

La toxine botulique (BoNT) agit également sur les kératinocytes épidermiques, les macrophages et les mastocytes, parmi d'autres cellules. BoNT bloque l'activité des mastocytes, ce qui entraîne une réduction de l'érythème provoqué par LL-37. De plus, l'inhibition de la dégranulation des mastocytes suggère une diminution de l'inflammation déclenchée par LL-37. En outre, en inhibant la voie de signalisation de l'acétylcholine, cela procure un soulagement symptomatique des bouffées de chaleur faciales.

La sélection de la toxine abobotulinum A était basée sur sa capacité accrue de diffusion et de migration. Les résultats de cette étude ont démontré l'efficacité de l'injection intradermique de toxine abobotulinum A dans la réduction de l'érythème, et son innocuité puisqu'elle n'a pas aggravé l'érythème chez aucun des patients traités.

Toutefois, en raison du poids moléculaire élevé de la toxine botulique (Botulinum toxin, BoNT), l'élimination de la couche cornée est nécessaire pour que la BoNT puisse pénétrer

dans la peau. Ainsi, dans cette étude, une décomposition thermique de la couche cornée a été effectuée en premier, suivie d'une administration immédiate de BoNT.

Ce système thermomécanoblatif a entraîné une nette amélioration des bouffées de chaleur, de l'érythème et de l'inflammation cutanée. Les effets secondaires se sont résorbés spontanément et ont favorisé une répartition uniforme de la toxine botulique dans la peau. Cette approche s'est révélée à la fois efficace et sûre chez les patients souffrant d'un érythème facial persistant lié à la rosacée.

Cette étude a montré que l'injection intradermique d'abobotulinum A présentait des résultats prometteurs. Cependant, d'autres recherches sont nécessaires pour établir la dose optimale et la durée de traitement de la toxine car elle a été réalisée avec un échantillon restreint de participants, sur une période de suivi courte, et sans groupe témoin.

La combinaison du laser à colorant pulsé et de la toxine botulique de type A (BoNTA) intradermique réduit l'inflammation d'origine vasculaire et neurogène. (1,3,28,29,31)

### 3. Le laser Nd:Yag

Le laser Nd:YAG exploite un processus connu sous le nom de "pompage optique" pour exciter les atomes de néodyme à l'intérieur d'un cristal de grenat d'yttrium et d'aluminium.

Ce laser est spécifiquement recommandé pour le traitement des télangiectasies présentant des tons violets ou bleutés.

Ce processus est généralement réalisé en utilisant une lampe flash ou un autre laser pour fournir de l'énergie et exciter les atomes de néodyme à un niveau élevé d'énergie. Une fois les atomes de néodyme excités, ils libèrent cette énergie sous forme de photons cohérents par le biais du processus d'émission stimulée. Ces photons ont une longueur d'onde spécifique, principalement de 1064 nanomètres dans la région des infrarouge et sont alignés spatialement et temporellement pour former un faisceau laser. Avec des impulsions longues de 10 ms ou plus, ces lasers permettent une photo-coagulation des vaisseaux sanguins, entraînant un œdème sans la formation de purpura.

Le cristal de Nd:YAG est positionné entre deux miroirs, l'un partiellement réfléchissant et l'autre totalement réfléchissant. Lorsque les photons traversent le cristal, ils incitent d'autres atomes de néodyme à émettre davantage de photons cohérents par le même processus d'émission stimulée. Cette amplification se produit dans une cavité optique formée par les deux miroirs, où les photons réfléchis et réémis continuent à stimuler la libération de photons supplémentaires.

En raison de sa capacité de pénétration plus profonde, le laser Nd:YAG peut être plus efficace pour traiter les télangiectasies plus importantes. Bien qu'il soit reconnu comme le laser le plus efficace dans ce domaine, il est important de noter le risque de cicatrices lié à un effet thermique non sélectif.

À l'heure actuelle, il est difficile de déterminer avec précision la durabilité des résultats une fois qu'un résultat satisfaisant a été obtenu.

Les résultats peuvent se maintenir sur plusieurs années, surtout lorsque l'amélioration est significative, c'est-à-dire une réduction des lésions vasculaires de plus de trois quarts. Cependant, si l'amélioration est légère, la durée de la rémission sera également limitée.

La gestion de la rosacée doit reposer sur des stratégies de traitement combinées. Bien que le laser vasculaire soit désormais largement utilisé pour traiter la rosacée, son efficacité se concentre principalement sur les aspects vasculaires de la maladie. Cependant, la rosacée est une condition multifactorielle, ce qui signifie que les résultats peuvent ne pas être aussi probants pour les composantes inflammatoires. Il faut instaurer un traitement d'entretien, mettant en avant l'importance de la protection solaire, des produits cosmétiques adaptés et éventuellement de traitements locaux bien tolérés pour renforcer l'efficacité de ces lasers.

En conclusion, la gestion de la rosacée doit toujours reposer sur la combinaison de plusieurs traitements, où le laser occupe une place importante mais ne peut être utilisé seul. Il est efficace mais il n'offre pas de guérison permanente. Par conséquent, l'utilisation de remèdes à base de plantes peut être envisagée comme une mesure préventive contre les rechutes. (21,28–31)

#### D. La chirurgie ou le laser CO<sub>2</sub> pour le rhinophyma

Le rhinophyma est une condition cutanée qui se caractérise par une hypertrophie et une déformation du nez, souvent associées à une accumulation excessive de tissu conjonctif et glandulaire. Pour traiter le rhinophyma, deux options couramment utilisées sont la chirurgie et le traitement au laser CO<sub>2</sub>.

Le curetage chirurgical est une procédure courante pour traiter le rhinophyma. Pendant cette intervention, un instrument appelé curette est utilisé pour enlever délicatement les tissus excédentaires du nez. La procédure est généralement réalisée sous anesthésie locale, bien que des cas plus complexes puissent nécessiter une anesthésie générale.

Après la chirurgie, il peut y avoir une période de récupération pendant laquelle les patients peuvent ressentir un certain inconfort, un gonflement et une rougeur. Cependant, ces symptômes s'améliorent généralement avec le temps.

Le laser CO<sub>2</sub> est une autre option de traitement pour le rhinophyma. Il utilise un faisceau de lumière hautement concentré pour vaporiser les tissus excessifs sur le nez.

Il existe deux principaux modes d'utilisation du laser CO<sub>2</sub> : continu et pulsé.

Le laser CO<sub>2</sub> fractionné est utilisé pour les lésions débutantes, où le faisceau est fractionné en petits points, ce qui permet un traitement plus précis et une récupération plus rapide.

Le laser CO<sub>2</sub> non fractionné pulsé est généralement utilisé pour des lésions plus avancées. Il agit en vaporisant les tissus de manière plus homogène, mais peut nécessiter une période de récupération plus longue que le traitement fractionné. (28)

**Tableau 7 : Ordre de prescription (32)**

Les traitements seront personnalisés pour chaque patient et ajustés en fonction du sous-type de rosacée.

<b>Traitement : Démarche à suivre</b>		
<b>Pour tout types de rosacée</b>	Repérer les facteurs de risques et aggravants, règles hygiéno-diététiques	
<b>Rosacée érythémato-télangiectasique (sous-type 1)</b>	1. Brimonidine	2. Laser KTP, Laser à colorant pulsé, Laser Nd : Yag
<b>Rosacée papulo-pustuleuse (sous-type 2)</b>	<b>1. Traitement locaux</b> - 1ère intention : Métronidazole - 2ème intention : Ivermectine - Associer à l'acide azélaïque	<b>2. Association avec traitements oraux</b> Cyclines : - Doxycycline - Lymecycline
<b>Rosacée hypertrophique (sous-type 3)</b>	1. Laser CO2	2. Intervention chirurgicale
<b>Rosacée oculaire (sous-type 4)</b>	1. Sérum physiologique, larmes artificielles	2. Antibiotiques collyres Cyclines

Les traitements de la rosacée sont des traitements dits « symptomatiques », c'est-à-dire qu'ils visent à soulager les symptômes sans s'attaquer aux causes de cette maladie.

Pour cette raison, ils doivent être pris de manière continue, sous peine de voir les symptômes revenir à l'arrêt du traitement.

Certains patients ne sont pas satisfaits des résultats des traitements conventionnels et se tournent donc vers des thérapies complémentaires plus naturelles afin d'améliorer leur efficacité.



### III. Les traitements naturels complémentaires

#### A. Phytothérapie

##### 1. Définition

La phytothérapie est une méthode de médecine traditionnelle qui utilise des plantes ou des préparations à base de plantes à des fins thérapeutiques. Cette approche repose sur l'exploitation des principes actifs contenus dans les plantes pour prévenir, traiter ou soulager divers troubles de santé.

Depuis des milliers d'années, les plantes médicinales ont été utilisées pour traiter les affections dermatologiques. Plusieurs agents botaniques sont utilisés pour réduire les rougeurs faciales dans la rosacée, en raison des propriétés anti-inflammatoires des principes actifs divers qu'ils contiennent et de leurs effets sur la microcirculation.

La rosacée est une affection cutanée chronique qui peut se révéler difficile à traiter. De nombreux patients atteints de rosacée sont insatisfaits du résultat des traitements médicamenteux prescrits et se tournent souvent vers des solutions naturelles à base de plantes pour soulager leurs symptômes.

Les médicaments à base de plantes ou autres produits de santé à base de plantes (compléments alimentaires, gemmothérapie) sont fréquemment utilisés, leurs propriétés bénéfiques sont en général bien établies, offrant ainsi de nombreux avantages potentiels.

Bien que la phytothérapie ne constitue pas un traitement médical conventionnel pour la rosacée, certaines plantes peuvent apporter une amélioration en complément des traitements recommandés par le médecin.

Cependant, certaines de ces plantes peuvent aussi exacerber les symptômes de la rosacée.

Étant donné que de nombreux patients les utilisent en automédication, il est important que les dermatologues soient informés des substances que les patients peuvent utiliser et puissent les conseiller sur leur efficacité ainsi que sur les risques éventuels.

Ces dernières années, il y a une exploration du potentiel thérapeutique des plantes médicinales traditionnellement employées en dermatologie. Certaines de ces plantes ont été développées et validées en tant que médicaments ou dispositifs médicaux pour traiter divers problèmes de peau. Parallèlement, il y a eu une augmentation du nombre de produits à base de plantes dans le domaine des cosmétiques médicaux, également connus sous le nom de "cosméceutiques".

Des études expérimentales et cliniques mettent en évidence un niveau de preuve suffisamment élevé portant sur les médicaments à base de plantes et les cosméceutiques pour les affections cutanées.

La qualité des études cliniques a été classée comme « niveau de preuve » (*Level of Evidence*, LOE) A à D selon la proposition du National Health Service du Royaume-Uni.

Le niveau A représente le niveau le plus élevé avec des études cliniques randomisées, contrôlées et des études de cohorte.

Le niveau B comprend des études de cohortes rétrospectives ou analytiques concluantes, des résultats de recherche et des études cas-témoins, ainsi que des études de suivi de niveau A. Le niveau C comprend des rapports de cas ou des études de suivi du niveau B et le niveau D sont assignées à des avis d'experts sans connaissances scientifiques, sans recherche pure en laboratoire ni mécanismes d'action. (33,34)

## 2. Plantes couramment utilisées

### 2.1. Le bois amer et la quinine de Cayenne

Nom : *Simarouba amara* Aubl.

*Quassia amara* L.

Famille : Simaroubaceae



**Figure 8 : *Simarouba amara* (35)**



**Figure 9 : *Quassia amara* (36)**

*Simarouba amara* Aubl. et *Quassia amara* L. sont des plantes tropicales de la famille des Simaroubaceae présentes dans les forêts tropicales et les savanes d'Amérique du Sud.

Partie utilisée : Écorce de la racine

Composition :

Ce sont des petits arbres dont on extrait de l'écorce une substance amère, la quassine. Le fruit est de couleur allant du jaune-vert au noir violacé pour *Simarouba amara*, rouge pour *Quassia amara* et ne possède qu'une graine.

Propriétés :

Dans le cas des applications dermatologiques, l'extrait de *Simarouba amara* présente une activité dépigmentante significative, et permet de renforcer la fonction protectrice de la peau,

en particulier la fonction de barrière hydrique, et présente également une activité de différenciation des kératinocytes. L'extrait de *Quassia amara* présente des propriétés anti-oxydantes et anti-bactériennes.

Les extraits d'écorces et de feuilles sont également hémostatiques, anthelminthique, antiparasitaire, anti-dysentérique, antipyrétique.

Les feuilles, la pulpe des fruits et les graines de *Simarouba amara* sont analgésiques, antimicrobiennes, antivirales, astringentes.

#### Études pour le traitement de la rosacée :

Dans une récente étude réalisée par Whitney et al. en 2015, portant sur les traitements à base de plantes pour la rosacée, il a été observé que seul un extrait à 4% de *Simarouba amara* avait démontré une efficacité dans la réduction des télangiectasies. Au cours d'une recherche impliquant 30 patients atteints de rosacée, un gel topique contenant un extrait de *Simarouba amara* a été utilisé deux fois par jour pendant une période de 6 semaines. Après cette période, tous les indicateurs cliniques tels que les rougeurs, l'érythème, les télangiectasies, les papules et les pustules ont montré une réduction significative.

Aucun signe d'effets secondaires tels que des démangeaisons, un gonflement ou des picotements n'a été constaté. De plus, l'amélioration clinique globale était comparable à celle observée avec des traitements standards classiques comme le métronidazole ou l'acide azélaïque. (37)

#### Utilisation :

- Infusion ou décoction pour usage externe :

Préparation : utiliser l'écorce ou les feuilles de *Simarouba amara*.

Posologie : Faire bouillir une quantité précise de feuilles ou un fragment d'écorce dans environ 1 litre d'eau pendant 10 à 15 minutes. Laisser l'infusion refroidir, puis l'appliquer localement sur les zones cutanées affectées à l'aide d'un coton ou d'une compresse stérile. Cette application topique peut contribuer à apaiser les érythèmes et à atténuer les processus inflammatoires. (37)

## 2.2. La réglisse chinoise

Nom : *Glycyrrhiza inflata* Batalin

Famille : Fabaceae



**Figures 10 et 11 : Racine et feuilles de *Glycyrrhiza inflata* (38,39)**

*Glycyrrhiza inflata* Batalin est une espèce végétale du genre *Glycyrrhiza* originaire de Chine, communément appelée réglisse chinoise. C'est une plante herbacée dont les racines sont très développées.

Partie utilisée : Racine

Composition :

L'acide triterpénique à squelette oléanane, acide  $\beta$ -glycyrrhétinique

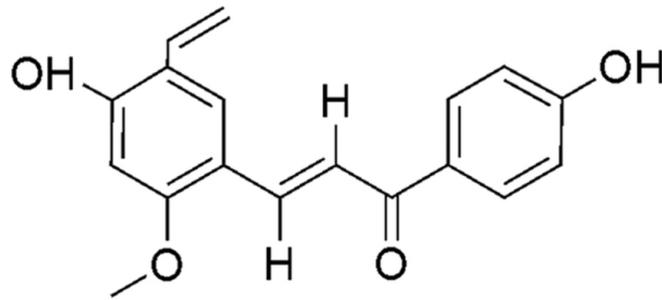
La licochalcone A est un polyphénol de type flavonoïde isolé d'un extrait préférentiellement alcoolique à partir de la racine de la réglisse chinoise. (40)

Propriétés :

L'acide triterpénique est le composé anti-inflammatoire le mieux étudié de la réglisse.

La licochalcone A est l'agent actif de l'une des plus grandes lignes de produits actuellement vendues à l'échelle internationale pour la réduction de la rougeur de la rosacée.

Elle possède des propriétés anti-inflammatoires, illustrées par sa capacité *in vitro* à inhiber la libération de prostaglandine E2 (PGE2) par les kératinocytes en réponse à un érythème provoqué par les UVB, ainsi que la libération de PGE2 induite par les lipopolysaccharides par les fibroblastes dermiques adultes. (41)



**Figure 12 : Licochalcone A (42)**

Études pour le traitement de la rosacée :

Weber et al., dans une étude réalisée en 2006 ont pu mettre en évidence des propriétés photoprotectrices du flavonoïde licochalcone A présent dans les racines de réglisse.

Dans les kératinocytes HaCaT, la licochalcone A a stimulé l'expression de diverses enzymes ayant des propriétés anti-inflammatoires et cytoprotectrices.

Les fibroblastes dermiques humains exposés aux UVA et traités avec de la licochalcone A ont présenté une augmentation des niveaux de glutathion et une diminution de la concentration des espèces réactives de l'oxygène générées par les UV (niveau de preuve D). (41)

Une autre étude ouverte la même année sur 62 volontaires a montré que la licochalcone A, incorporée dans différents véhicules, réduit significativement l'érythème dans la rosacée lorsqu'elle est appliquée une fois par jour, pendant 8 semaines. L'association de la licochalcone A à l'antibiotique métronidazole a également été bien tolérée par 25 patients (LOE-B).

L'association de la licochalcone A avec le trans-4-t-butylcyclohexanol, un inhibiteur du canal cationique TRPV1, a également été étudiée. Ce canal TRPV1 présent dans la peau est reconnu comme le médiateur des sensations de douleur, de démangeaison et de chaleur. Chez les kératinocytes, l'activation du TRPV1 entraîne une augmentation de l'influx de  $Ca^{2+}$ , qui conduit à la mort cellulaire et à la perturbation de la barrière épidermique.

Dans une étude multicentrique internationale ouverte, non contrôlée par placebo, 1221 patients présentant une peau sensible sujette aux rougeurs et à la rosacée ont été traités avec cette combinaison. Une amélioration des symptômes examinés, tels que les rougeurs et l'érythème, a été observée après 4 semaines d'application deux fois par jour (LOE-B).

Le produit a été bien supporté par les patients. Cependant, la concentration spécifique utilisée de trans-4-t-butylcyclohexanol et de licochalcone A n'a pas été précisée dans la publication. (37)

Une monographie HMPC (Herbal Medicinal Products Committee) existe à l'Agence Européenne des Médicaments (EMA) correspondant à la racine de Réglisse (*Glycyrrhiza glabra*, *G. inflata* et *G. uralensis*). L'usage par voie orale de ces plantes est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active. (43)

### Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

Exemple : Eucerin anti-rougeurs soin de jour correcteur : contenant du licochalcone A, ingrédient actif extrait de racines de *Glycyrrhiza inflata*.

Lorsqu'il est appliqué sur une peau propre, ce soin réduit rapidement les irritations et atténue les rougeurs visibles. Les pigments verts qu'il contient aident à masquer immédiatement les rougeurs, favorisant ainsi un teint plus homogène. (44)

### 2.3. Le miel de Kanuka

Nom : *Kunzea ericoides* A.Rich

Famille : Myrtaceae



**Figure 13 : Fleurs et feuilles de kanuka de Nouvelle-Zélande (45)**

Le kanuka est le second des deux arbres à thé sauvages endémiques de Nouvelle-Zélande. Il s'agit du "cousin" du Manuka appartenant également à la famille des Myrtacées.

Partie utilisée : Fleurs, feuilles, gomme blanche

Composition : alpha-pinène, viridiflorol, limonene, 1,8-cinéol.

#### Propriétés :

Le Manuka est désormais reconnu pour ses propriétés antibactériennes, tandis que le Kanuka se distingue par ses propriétés anti-inflammatoires, particulièrement efficaces contre les irritations cutanées telles que l'eczéma, la rosacée et le psoriasis.

Un certain nombre de propriétés physicochimiques du miel peuvent contribuer à son efficacité. Il élimine efficacement une variété de micro-organismes, ne se limitant pas seulement aux bactéries et favorise la guérison de la peau lésée.

#### Études pour le traitement de la rosacée :

Une recherche menée par le Medical Research Institute of New Zealand et publiée dans le British Medical Journal Open en 2015 a démontré que l'application topique du miel de Kanuka de Nouvelle-Zélande était un traitement efficace contre la rosacée.

Le produit expérimental est du miel de kanuka topique de qualité médicale contenant 10% de glycérine (Honevo®) et la crème témoin est du Cétomacrogol®, un émollient topique à base de paraffine liquide et de paraffine molle blanche.

C'est un essai clinique randomisé en groupes parallèles en aveugle, impliquant 137 patients. Les participants ont été assignés au hasard soit au groupe Honevo®, soit à un groupe témoin recevant une crème de Cétomacrogol®, qu'ils appliquent deux fois par jour, pendant 30 à 60 minutes, pour une durée de 8 semaines. Il a été demandé aux participants de ne pas utiliser de traitement supplémentaire pour leur rosacée pendant la durée de l'étude, conformément aux critères d'exclusion.

Les participants étaient majoritairement âgés de 50 à 70 ans et souffraient de rosacée depuis 15 ans en moyenne. Ils ont été amenés à participer à trois visites. La première visite (semaine 0) comprenait le processus de consentement, les évaluations de base telles que l'IGA-RSS, un score analogique visuel de gravité de la rosacée évalué par les participants sur une échelle (EVA-S) de 100 mm (0 mm représentant les symptômes les plus légers possibles et 100 mm représentant les symptômes les plus graves possibles), ainsi qu'un indice de qualité de vie dermatologique (DLQI) évalué par les participants. Cette étape était suivie d'une randomisation vers l'application de la crème Honevo® ou de Cétomacrogol®.

Lors des visites 2 (à la semaine 2) et 3 (à la semaine 8), en plus de remplir l'IGA-RSS et le DLQI, les participants ont également évalué le "changement de gravité" de la rosacée en utilisant une échelle visuelle analogique subjective (EVA-CS) de 100 mm. Sur cette échelle, 0 mm indiquait "bien pire" et 100 mm indiquait "bien amélioré".

Le critère principal d'évaluation était la proportion de participants présentant une amélioration égale ou d'au moins 2 points dans l'évaluation globale en aveugle du score de gravité de la rosacée (IGA-RSS) sur une échelle de 7 points (de 0 : "clair" à 6 : "sévère").

Cette évaluation intègre la gravité de la rosacée en se basant sur les principaux signes faciaux de papules/pustules, de lésions inflammatoires, d'érythème et de télangiectasies.

Elle a été réalisée par l'investigateur à la semaine 9 par rapport à la ligne de base, et cet objectif a été atteint par 24 des 68 participants du groupe Honevo®, contre 12 des 69 participants du groupe témoin.

### Résultats :

Des améliorations statistiquement significatives ont été observées avec Honevo® par rapport au placebo, selon diverses mesures de résultats secondaires. Pour la plupart des patients, des améliorations ont été remarquées dès les deux premières semaines de traitement et se sont accrues à la fin de l'étude après 8 semaines. Environ un patient sur huit traité avec Honevo® a connu une disparition complète de ses symptômes dans les 8 semaines.

En tenant compte des différentes variables des résultats primaires, les études contrôlées par placebo sur le métronidazole topique ont montré un risque relatif (RR) d'amélioration avec l'évaluation globale du médecin de 1,95 (IC 95% 1,5-2,6), tandis que pour Honevo®, le RR d'amélioration IGA-RSS était de 2,03 (IC 95% 1,11-3,72). Par conséquent, Honevo® semble être plus efficace que le métronidazole topique et présente également moins d'effets secondaires.

Cet essai contrôlé randomisé a démontré que le miel de Kanuka topique à 90% de qualité médicale et à 10% de glycérine (Honevo®) constitue un traitement efficace et bien toléré contre la rosacée.

Le mécanisme d'action n'a pas été évalué dans cette étude, cependant, il existe un certain nombre de mécanismes potentiels pertinents pour l'efficacité démontrée avec le miel de kanuka dans cette étude. Tout d'abord, le miel de Kanuka présente divers effets anti-inflammatoires, notamment l'inhibition de la production de superoxyde par les neutrophiles, la diminution de l'infiltration des leucocytes et de l'œdème provoqué par l'arachidonique, ainsi que la stimulation de la libération par les macrophages du facteur de nécrose tumorale  $\alpha$ , une cytokine cruciale dans le processus de cicatrisation des plaies.

De plus, le miel de Kanuka présente des propriétés antibactériennes puissantes contre un large spectre de bactéries, incluant *Bacillus subtilis*, *Propionibacterium acnes* et *Staphylococcus aureus*, ce qui pourrait être bénéfique étant donné le rôle suggéré de *Bacillus oleroniensis* dans la réponse inflammatoire de la rosacée.

L'utilisation de Honevo® pourrait être conseillée dans le traitement de la rosacée ; néanmoins, d'autres essais contrôlés randomisés comparant Honevo au métronidazole topique et à l'acide azélaïque sont en cours afin de déterminer son efficacité relative et son profil d'effets secondaires par rapport à ces agents.

Ainsi, en plus d'être un traitement efficace et sûr pour une affection fréquente qui ne nécessite pas toujours de visite médicale ou de prescription, l'utilisation du miel de Kanuka de Nouvelle-Zélande pourrait également contribuer à lutter contre une menace importante pour la santé mondiale, l'antibiorésistance. (46,47)

#### 2.4. Le ginkgo

Nom : *Ginkgo biloba* L.

Famille : Ginkgoaceae



**Figure 14 : Feuilles de *Ginkgo biloba* (48)**

Le *Ginkgo biloba* L., également appelé “arbre aux mille écus”, est un arbre peu commun. Il peut vivre plus de 1000 ans et existe depuis plus de 300 millions d’années. Originaire d’Asie, il est aujourd’hui présent dans de nombreux pays.

Partie utilisée :

Les feuilles (fraîches ou séchées) concentrent les substances actives.

Composition :

Flavonoïdes dont des hétérosides flavonoïques, lactones terpéniques dont des ginkgolides et des bilobalides, des proanthocyanidines.

Propriétés :

Anti-inflammatoires, antioxydants, anti-radicalaires, neuroprotecteurs, veinotoniques et vasculoprotecteurs, et anti-lipoperoxydants dans des modèles expérimentaux de fibroblastes. Les feuilles de ginkgo sont également censées modifier la microcirculation cutanée en réduisant le flux sanguin au niveau capillaire et en induisant un changement vasomoteur dans les artérioles du plexus cutané sous-papillaire. Ces changements peuvent entraîner une diminution des rougeurs cutanées.

Son action pro-collagénique permet de renforcer les capillaires sanguins, évitant l’apparition ou l’élargissement de la couperose qui a tendance à se manifester avec l’âge chez les peaux sensibles. (40)

Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

Exemple : La gamme anti-rougeurs eau thermale Jonzac : soin à base de ginkgo biloba appliquer matin et soir après nettoyage de la peau. Il existe également le soin teinté afin de diminuer et camoufler les rougeurs. (49)

Emploi :

Une monographie HMPC (Herbal Medicinal Products Committee) existe à l’Agence Européenne des Médicaments (EMA) correspondant à l’usage en thérapeutique de Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.). Plusieurs formes d’utilisations sont possibles : extrait sec acétonique (60%) avec usage bien établi, mais contre-indiqué pendant la grossesse ; poudre de feuille avec usage traditionnel, déconseillé pendant la grossesse et l’allaitement.

Les médicaments à base de feuilles de Ginkgo pour améliorer les troubles cognitifs liés à l’âge et la qualité de vie des adultes atteints de démence légère sont basées sur leur “usage médical bien établi” dans cette indication. (données bibliographiques fournissant des preuves scientifiques de leur efficacité et de leur sécurité couvrant une période d’au moins 10 ans dans l’Union Européenne).

Les conclusions de la monographie sur l’utilisation des médicaments à base de feuilles de ginkgo pour les problèmes de circulation mineurs sont basées sur leur “usage traditionnel” (essais cliniques insuffisants mais il existe des preuves qu’ils sont utilisés en toute sécurité depuis au moins 30 ans dont au moins 15 ans au sein de l’EU).

## 2.5. L'aloès des Barbades

Nom : *Aloe vera* L. (syn. *Aloe barbadensis* Mill.)

Famille : Xanthorrhoeaceae (précédemment Liliaceae)



**Figure 15 : Feuilles d'*Aloe vera* (50)**

*Aloe vera* L. est une espèce d'aloès d'origine incertaine mais cultivée de longue date en région méditerranéenne, en Afrique du Nord, aux îles Canaries et au Cap-Vert.

Partie utilisée : gel transparent des feuilles

Composition :

Le mucilage est libéré par les feuilles de la plante sous forme d'un gel incolore contenant 99,5% d'eau et un mélange complexe de mucopolysaccharides, d'acides aminés.

Le suc ou la sève aussi appelé latex d'Aloe est riche en hétérosides hydroxyanthracéniques, principalement l'aloïne, l'aloé émodine.

Propriétés :

Anti-inflammatoires, cicatrisants et antioxydants

Intérêt dans la rosacée :

Les effets cutanés rapportés de l'*Aloe vera* qui sont pertinents pour la rosacée comprennent une réduction de l'inflammation, une diminution de la colonisation bactérienne cutanée et l'amélioration de la cicatrisation des plaies. Les effets anti-inflammatoires de l'*Aloe vera* peuvent résulter de sa capacité à inhiber la cyclooxygénase dans le cadre de la voie de l'acide arachidonique par le biais du salicylate de choline contenu dans le jus.

Toutefois la concentration finale d'*Aloe vera* dans toute crème hydratante doit être d'au moins 10% pour obtenir un effet cosméceutique pertinent pour le patient atteint de rosacée. (40)

### Emploi :

Le gel peut être appliqué en couche épaisse sur la peau et rincé après 30 minutes de pause.  
(51,52)

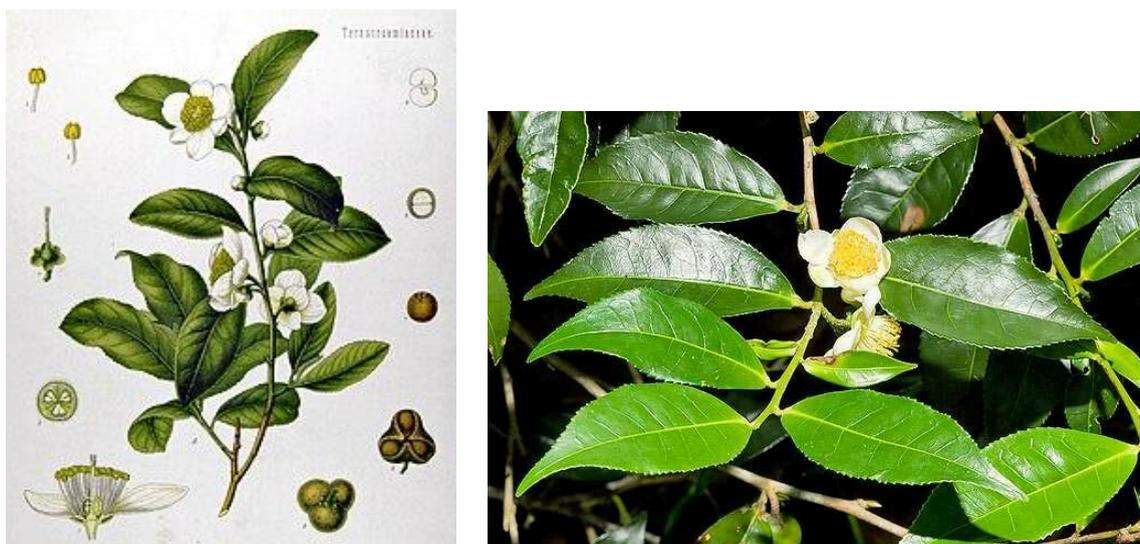
Une monographie HMPC (Herbal Medicinal Products Committee) existe à l'Agence Européenne des Médicaments (EMA) correspondant à l'*Aloe barbadensis* Mill. et à l'aloë (diverses espèces, principalement *Aloe ferox* Mill. et ses dérivés) pour l'usage de courte durée du suc en cas de constipation occasionnelle.

L'usage par voie orale de ces plantes est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active, en cas d'obstructions et de sténoses intestinales, atonie, appendicite, maladies inflammatoires de l'intestin, enfants de moins de 12 ans, grossesse (risque génotoxique par les anthraoïdes tels que l'émodine et l'aloë émodine) et allaitement (administration par le lait maternel d'autres anthraoïdes tels que rhéine).

### 2.6. Le théier

Nom : *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze

Famille : Theaceae



**Figures 16 et 17 : *Camellia sinensis* (53,54)**

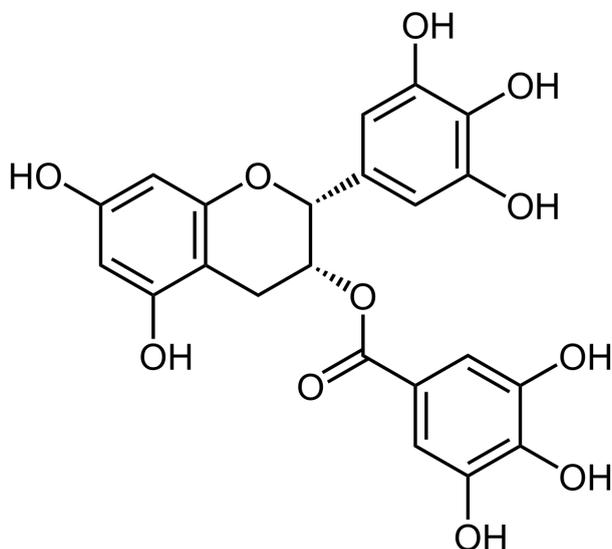
*Camellia sinensis* L., appelé parfois thé, est une espèce de plantes à fleurs de la famille des Théacées. C'est un arbuste originaire d'Extrême-Orient. Il est cultivé pour ses feuilles qui une fois séchées et plus ou moins oxydées servent à la préparation d'une infusion.

### Partie utilisée :

Les bourgeons et les jeunes feuilles du théier sont récoltés, laissés à l'air quelques heures (étapes d'oxydation) séchés rapidement à la chaleur.

### Composition :

L'extrait de thé vert contient de grandes quantités de polyphénols, en particulier des flavanols libres (=catéchines) tels que l'épicatéchine et surtout estérifiés tels que l'épigallocatechine-3-gallate (EGCG), ou l'épigallocatechine.



**Figure 18 : Épigallocatechine-3-gallate (EGCG) (55)**

### Propriétés :

C'est une plante aux nombreuses propriétés, en particulier anti-oxydantes, anti-radicalaires et anti-inflammatoires.

L'EGCG est un puissant antioxydant aux propriétés photo-protectrices.

### Études pour le traitement de la rosacée :

Domingo et al., dans une étude réalisée en 2010, ont pu démontrer que l'EGCG inhibe l'expression du facteur de croissance de l'endothélium vasculaire VEGF et du facteur  $1\alpha$  induit par l'hypoxie (HIF- $1\alpha$ ) qui stimulent tous deux l'angiogenèse dans la peau. Dans un petit essai randomisé, en double aveugle, quatre volontaires ont utilisé une crème contenant 2,5% d'EGCG deux fois par jour pendant 6 semaines.

Cependant, aucune réduction de l'érythème cutané n'a pu être détectée, ni cliniquement ni histologiquement (LOE-D).

Des études cliniques de plus grande envergure sont toutefois nécessaires pour déterminer si l'EGCG a un effet cliniquement pertinent. L'exposition au soleil étant un facteur déclenchant de la rosacée, les produits à base de thé vert pourraient avoir un rôle thérapeutique pertinent grâce à leurs effets photo-protecteurs. Les extraits de thé vert contiennent de grandes quantités de proanthocyanidines et des flavanes monomères tels que la catéchine, l'épicatéchine et l'épigallocatechine-3-gallate, qui sont de puissants antioxydants dotés de propriétés photo-protectrices. Elles réduisent le stress oxydatif induit par le rayonnement UV et inhibent diverses cytokines et médiateurs impliqués dans la carcinogenèse cutanée

(LOE-D). Certaines études ont montré que l'extrait de thé vert peut prévenir l'inflammation induite par les UV lorsqu'il est appliqué par voie topique ou systémique.

Une étude a démontré les effets anti-inflammatoires de l'application topique de thé vert sur des souris C3H. Une deuxième étude menée par les mêmes auteurs a révélé qu'un extrait de thé vert appliqué localement contenant de l'épigallocatechine-3-gallate réduisait l'inflammation induite par les UVB, mesurée par le gonflement du double pli cutané.

Les extraits de thé vert sont les anti-inflammatoires botaniques cosméceutiques les plus couramment utilisés. (37,56)

Une monographie HMPC de l'Agence Européenne des Médicaments existe correspondant à *Camellia sinensis* L. pour soulager la fatigue et la sensation de faiblesse par administration orale.

L'usage par voie orale de cette plante est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active, d'ulcères gastriques et duodénaux, de troubles cardiovasculaires tels que l'hypertension et l'arythmie, hyperthyroïde. L'utilisation pendant la grossesse et l'allaitement n'est pas recommandée.

#### Utilisation :

Compresses imprégnées d'une infusion froide de thé vert. Déposer la compresse sur les zones affectées pendant une durée d'environ 10 à 15 minutes. (10)

### 2.7. La grande consoude

Nom : *Symphytum officinale* L.

Famille : Boraginaceae



**Figure 19 : La grande consoude (57)**

Partie utilisée : Racine séchée

*Symphytum officinale* L. autrement dit la consoude officinale ou grande consoude est l'espèce caractéristique du genre *Symphytum*. Ce sont des herbacées vivaces originaires d'Europe et d'Asie présentant de nombreuses variétés et s'hybrident facilement.

Composition :

Allantoïne, acides phénols, alcaloïdes déhydropyrrolizidiniques, tanins, mucilages et terpénoïdes.

Propriétés :

L'allantoïne est le plus ancien ingrédient anti-inflammatoire ajouté à de nombreuses crèmes hydratantes étiquetées comme convenant aux peaux sensibles. On la trouve naturellement dans la racine de consoude, traditionnellement utilisée pour ses propriétés réparatrices, régénératrices et apaisantes.

Emploi pour le traitement de la rosacée :

L'allantoïne à l'état pur est une poudre cristalline blanche facilement soluble dans l'eau chaude, ce qui facilite sa formulation dans les crèmes et les lotions hydratantes conçues pour les peaux sensibles. Elle est généralement obtenue par synthèse totale par l'oxydation alcaline de l'acide urique dans un environnement froid. Il est considéré comme un protecteur de la peau, qui peut être utile pour réduire les rougeurs.

Une monographie HMPC existe à l'Agence Européenne des Médicaments correspondant à la racine de la grande consoude (*Symphytum officinale* L.) pour traitement des entorses et contusions par voie cutanée.

L'usage par voie cutanée de cette plante est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité.

La sécurité pendant la grossesse et l'allaitement n'a pas été établie donc l'utilisation n'est pas recommandée.

Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

A titre d'exemple, le baume cosmétique HerbalGem grande consoude renferme un extrait de la racine de grande consoude (*Symphytum officinale* L.) et un extrait de fleur du calendula (*Calendula officinalis* L.) aux propriétés réparatrices et apaisantes. Il est proposé pour soulager des irritations cutanées, des brûlures légères ou des rougeurs, telles que celles causées par les coups de soleil, les réactions allergiques de contact ou les agressions liées à des lavages fréquents. (58)

## 2.8. La grande camomille

Nom : *Tanacetum parthenium* L.

Famille : Asteraceae



**Figure 20 : La grande camomille (59)**

La grande camomille est un petit arbuste dont les feuilles à l'odeur d'agrumes sont utilisées comme plante médicinale traditionnelle. C'est une plante médicinale utilisée dans l'Antiquité gréco-latine puis par les herboristes européens.

Partie utilisée :

Sommités fleuries

Composition :

Parthenolide (lactone sesquiterpénique), la tanétine (flavonoïde)

Propriétés :

Les bienfaits anti-inflammatoires de cette plante ont été attribués au parthénolide, une lactone sesquiterpénique, et à la tanétine, un flavonoïde, qui diminueraient la libération de sérotonine et de prostaglandines. Elle induit également une vasoconstriction. Ce sont ces mécanismes qui expliquent la capacité de la grande camomille à réduire les rougeurs de la rosacée. (60)

Grâce à sa richesse en flavonoïdes, notamment en apigénine, des composés antioxydants, la camomille apaise les irritations cutanées et peut même traiter les rougeurs. Elles ont des propriétés anti-inflammatoires et adoucissantes pour les peaux sensibles et apaisent les sensations de tiraillement et d'inconfort. (60)

Effets secondaires :

Réactions allergiques de type dermatite de contact chez certaines personnes souffrant de cette affection cutanée. (37)

Une monographie HMPC existe à l'Agence Européenne des Médicaments correspondant à *Tanacetum parthenium* L. pour la prophylaxie des migraines par voie orale.

L'usage de cette plante par voie orale est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité à la substance active et à d'autres plantes de la famille des Asteraceae.

L'utilisation est déconseillée pendant la grossesse et l'allaitement.

Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

A titre d'exemple, l'Eau thermale de Jonzac contient du bisabolol et de l'eau de camomille bio et est proposée pour apaiser les peaux et yeux sensibles. (61,62)

2.9. La camomille de Chine ou le Chrysanthème d'Inde

Nom : *Chrysanthemum indicum* L.

Famille : Asteraceae



**Figures 21 : La camomille de Chine ou le Chrysanthème d'Inde (63)**

*Chrysanthemum indicum* L. est une espèce de plantes à fleurs du genre *Chrysanthemum*. Cette plante originaire d'Asie Orientale est utilisée depuis l'Antiquité en Chine.

Partie utilisée :

La partie aérienne fraîche ou sèche : fleur, feuille, fruit

Composition :

Le chrysanthème d'Inde contient des acides phénylpropénoïques, des flavonoïdes et des saponosides.

Propriétés :

Augmentation de la résistance mécanique des capillaires.

### Études pour le traitement de la rosacée :

Une étude réalisée en 2005, publiée par JEADV (Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology), a inclus 246 patients diagnostiqués cliniquement comme souffrant de rosacée modérée. Les patients ont été répartis au hasard entre les groupes crème à base d'extrait de *Chrysanthellum indicum* (n = 125) et placebo (n = 121). Il leur a été conseillé d'appliquer les produits sur leur visage deux fois par jour pendant une période de 12 semaines.

Les patients ont été examinés à la fin de chaque période de 4 semaines.

La sévérité de l'érythème (évaluée sur la base de six photographies), la surface de l'érythème et les scores de sévérité globale de la rosacée ont été enregistrés à chaque visite, aux jours 0, 28, 56 et 84.

Les investigateurs ont procédé à une évaluation finale de l'efficacité à la fin de la semaine 12. L'évaluation finale de l'efficacité globale par les volontaires a été consignée dans un questionnaire auto-administré.

Le traitement par la crème à base d'extrait de *Chrysanthellum indicum* a entraîné une amélioration significative ( $p < 0,05$ ) de la sévérité de l'érythème, de la sévérité globale de la rosacée par rapport à la ligne de base et au placebo, ainsi que des scores d'évaluation globale de l'efficacité par l'investigateur et le patient ( $p = 0,046$  et  $p = 0,001$ , respectivement) par rapport aux scores du placebo. (64)

Les effets indésirables étaient légers et ne différaient pas entre le groupe traité par la crème à base d'extrait de *C. indicum* et le groupe traité par le placebo. (64)

### 2.10. La potentille tormentille

Nom : *Potentilla erecta* L.

Famille : Rosaceae



**Figure 22 : La potentille tormentille (65)**

*Potentilla erecta* L. aussi appelée potentille tormentille, potentille dressée est une plante vivace de la famille des Rosacées aux feuilles alternes et la tige en partie couchée ou rampante.

Partie utilisée : racine, rhizome (tige souterraine)

Composition :

Tanins condensés (catéchines, épicatechines, procyanidines) et ellagiques (agrimoniine, pédonculagine).

Propriétés :

Vasoconstrictrices, anti-inflammatoires et cicatrisantes.

Études pour le traitement de la rosacée :

Hoffmann et al., dans une étude réalisée en 2016, ont pu mettre en évidence un puissant effet vasoconstricteur de la tormentille qui pourrait être utile dans le traitement de la télangiectasie dans la rosacée.

Dans un test patch randomisé, prospectif, contrôlé par placebo et en double aveugle avec 40 volontaires en bonne santé, une hydrocortisone à 1% et un extrait de tormentille contenant l'ellagitannine agrimoniine ont tous deux montré un éclaircissement de la peau (niveau de preuve B). (66)

Le processus précis à l'origine de l'effet éclaircissant n'est pas complètement compris, mais il semble que la vasoconstriction locale des cellules musculaires lisses et la diminution résultante du flux sanguin jouent un rôle dans ce phénomène.

L'extrait de tormentille présente cette propriété vasoconstrictrice au moins en partie par une capture radicalaire du NO (oxyde nitrique), un vasodilatateur important des vaisseaux sanguins dermiques, et par inhibition de la NO-synthase endothéliale (eNOS) qui est constitutivement active. (37)

Sauer mann et ses collaborateurs ont démontré qu'un traitement de la rosacée avec un inhibiteur topique du NO, le L-NAME (une crème à 1% de L-NAME appliquée deux fois par jour pendant 3 semaines), induisait une diminution significative de l'érythème chez les patients souffrant de cette affection cutanée (niveau de preuve B). Cependant, il reste à mener une étude clinique pour confirmer l'efficacité de l'extrait de tormentille dans la réduction du rougissement facial associé à la rosacée. (37)

Effets secondaires :

Irritations et rougeurs cutanées.

Une monographie HMPC existe à l'EMA correspondant à la racine de *Potentilla erecta* L. utilisée par voie orale pour le traitement de la diarrhée légère et pour les inflammations mineures de la muqueuse buccale. Les conclusions du HMPC sur l'utilisation de la Potentille tormentille sont basées sur leur "usage traditionnel" (au moins 30 ans dont au moins 15 ans au sein de l'UE). Les effets secondaires sont de légers troubles intestinaux tels que les nausées et vomissements.(67)

Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

A titre d'exemple, la crème Potentilla ultra-apaisante Dr Hauschka, en soin local à base de potentille, pourrait être appliquée en cas de rougeurs, irritations et démangeaisons. Elle peut être utilisée plusieurs fois par jour. (68)

2.11. Le curcuma

Nom : *Curcuma longa* L. (syn. *Curcuma domestica* Val.)

Une autre espèce appelée temoe-lawacq, *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. est très proche du curcuma, d'un point de vue botanique et chimique.

Famille : Zingiberaceae



**Figures 23 et 24 : Le curcuma (69)**

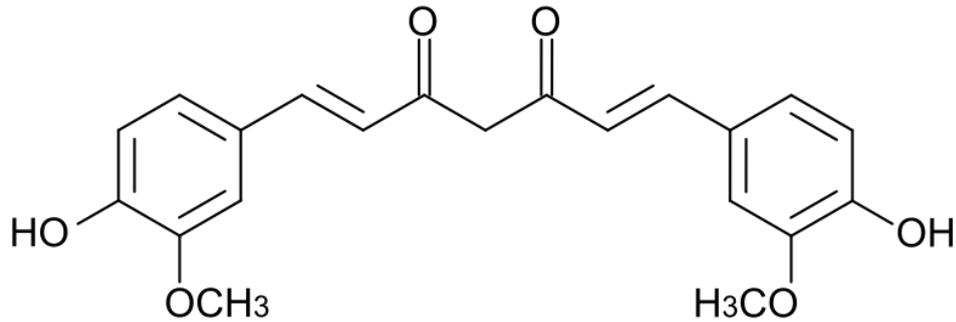
Le *Curcuma longa* L. est une plante de la famille du gingembre qui est utilisée depuis des siècles en Asie.

Partie utilisée :

Le rhizome, découpé en petits fragments, étuvé ou ébouillanté, puis séché avant d'être réduit en poudre.

Composition :

Le curcuma contient environ 2 à 6% de diarylheptanoïdes phénoliques, appelés curcuminoïdes, dont 80% de curcumine, 18% de déméthoxycurcumine et 2% de bisdéméthoxycurcumine.



**Figure 25 : Curcumine (70)**

Propriétés :

Le curcuma et ses dérivés sont associés à des activités anti-inflammatoires et antioxydantes. Ils présentent des effets bénéfiques sur la cicatrisation des plaies et la prévention des dommages chroniques causés par l'ultraviolet B et peuvent prévenir les rougeurs faciales telles que la rosacée et les bouffées de chaleur.

Dans le cadre d'essais cliniques contrôlés, d'études en double aveugle et randomisé, deux espèces du genre *Curcuma*, *Curcuma longa* et *Curcuma aeruginosa* Roxb. (temu hitam) ainsi que la curcumine ont produit divers effets dermatologiques, notamment en influençant les processus antioxydants et anti-inflammatoires dans la production d'acide hyaluronique, en augmentant l'humidité de la peau. Le curcuma a également permis de réduire l'érythème, le prurit, la brûlure et la douleur dans les lésions cutanées. (71)

Les composés du curcuma, comme la curcumine, exercent des actions directes ou indirectes pour réduire les molécules pro-inflammatoires en régulant l'expression du facteur de nécrose tumorale (TNF)- $\alpha$ , du facteur nucléaire-kappa B, de l'interleukine (IL)-1 $\beta$ , de l'IL-6 et de l'IL-8, ainsi que de la cyclooxygénase (COX)-2. (71)

Études pour le traitement de la rosacée :

Certains auteurs ont montré que *Curcuma longa* et ses composés (principalement la curcumine) sont impliqués dans la constriction et la dilatation des artérioles périphériques et peuvent prévenir les rougeurs faciales telles que la rosacée, les bouffées de chaleur et les photos dommages.

En 2019, Vaughn et al. ont mené une étude pilote prospective, monocentrique, en aveugle, randomisée et contrôlée par placebo, portant sur l'utilisation du curcuma seul et d'une combinaison de polyherbes de curcuma pour atténuer les rougeurs faciales. L'étude a impliqué 33 participants en bonne santé âgés de 25 à 60 ans.

Les personnes ont reçu des comprimés de curcuma 500 mg ou des comprimés de combinaison de plantes en plus de curcuma (*C. longa* [racine de curcuma], *Hemidesmus indicus* [racine d'anantamul], *Rubia cordifolia* [racine de manjistha], *Azadirachta indica* [feuille de neem], *Centella asiatica* [feuille de hydrocotyle ou gotu kola], *Tinospora cordifolia* [tige de guduchi], *Phyllanthus niruri* [herbe de bhumyamalaki], *Phyllanthus emblica* [fruit d'amalaki] et *Glycyrrhiza glabra* [racine de réglisse]) par voie orale deux fois

par jour pendant quatre semaines. La rougeur du visage a été évaluée au départ et après quatre semaines.

Sur la base d'une évaluation photographique, les groupes placebo et curcuma n'ont pas montré de différences significatives, tandis que le groupe ayant utilisé l'association de plantes avec le curcuma a montré une réduction significative (40%) de la rougeur par rapport à la situation de départ.

Les participants n'ont signalé aucun effet indésirable.

Il existe une monographie HMPC à l'EMA sur l'utilisation de *Curcuma longa* L. pour soulager les problèmes légers de digestion tels que les sensations de satiété, la digestion lente et flatulence. Les médicaments à base de curcuma ne doivent être utilisés que chez les adultes. Les conclusions du HMPC sur l'utilisation de *Curcuma longa* L. sont basées sur leur "usage traditionnel" (au moins 30 ans dont au moins 15 ans au sein de l'UE). Les effets secondaires sont des flatulences, une bouche sèche et une irritation de l'estomac.

#### Utilisation :

Le curcuma peut être également utilisé par voie locale dans les cosmétiques. A titre d'exemple, la poudre du curcuma est utilisée en masque ; en association avec du lait caillé sur les zones inflammées. Au bout de quelques minutes, une diminution des gonflements et des rougeurs serait observée. (71)

### 2.12. L'avoine cultivée

Nom : *Avena sativa* L.

Famille : Poaceae



**Figure 26 : Avoine cultivée (72)**

L'avoine est une plante appartenant au genre *Avena* de la famille des Poacées (ex-Graminées), cultivée en France comme céréale.

Partie utilisée : grain, feuilles, tiges

### Composition :

Avénacosides (saponosides triterpéniques), avenanthramide, polyphénols anti-oxydants, flavonoïdes, flavones, alcaloïde indolique (gramine).

### Propriétés :

L'avoine cultivée est connue pour ses propriétés calmantes et sédatives.

L'un de ces composés, l'avenanthramide, a des propriétés anti-inflammatoires.

Pour un usage externe, c'est sous forme colloïdale que la plante doit être utilisée. Également, la farine d'avoine est un antiprurigineux puissant. Ces propriétés favorisent la protection de la fonction barrière. (73)

L'Agence européenne du médicament (EMA) a reconnu l'usage traditionnel des feuilles et des tiges d'avoine "pour soulager la nervosité et les troubles du sommeil et celui des grains en application externe "contre les inflammations mineures de la peau et les plaies sans gravité. (74)

### Produits cosmétiques disponibles en pharmacie :

A titre d'exemple : le cosmétique démaquillant Lait micellaire apaisant A-derma renferme un extrait d'avoine A-Derma, un extrait de Plantule d'avoine Rhealba, tous les deux apaisants et anti-irritants ainsi que de la vitamine E anti-oxydante. (75)

Les mécanismes précis responsables des rougeurs faciales demeurent à établir et peuvent probablement varier d'une personne à l'autre. En parallèle, les propriétés pharmacologiques et biochimiques de nombreux agents botaniques continuent d'être explorées par la recherche. (71,77-79)

## B. Aromathérapie

### Définition

L'aromathérapie est l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles, en prévention ou dans le traitement des maladies. Les huiles essentielles peuvent entrer dans la composition des médicaments, des compléments alimentaires et des cosmétiques. Ces huiles sont obtenues à partir de différentes parties des plantes, telles que les fleurs, les feuilles, les tiges, l'écorce ou les racines, par des méthodes d'extraction comme la distillation à la vapeur ou la pression à froid.

En aromathérapie, certaines huiles essentielles peuvent être bénéfiques pour la rosacée en raison de leurs propriétés anti-inflammatoires, apaisantes et antibactériennes.

## 1. L'huile essentielle d'hélichryse italienne

Nom : *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don

Famille : Asteraceae



**Figure 27 : L'Hélichryse italienne (80)**

L'hélichryse italienne aussi appelée l'immortelle d'Italie est une plante vivace aromatique à feuillage gris persistant et intense parfum de curry. (81)

Partie utilisée : L'huile essentielle de l'hélichryse italienne est obtenue par distillation à la vapeur d'eau des parties aériennes fleuries.

Composition :

L'huile essentielle contient des sesquiterpènes, des bêta-diones qui sont des cétones (italidiones I, II et III).

Propriétés :

Anti-hématomes, anticoagulants, anti-phlébitiques, anti-inflammatoires et antispasmodiques. Elle réduit l'apparence des cicatrices et atténue les rougeurs liées à la couperose et la rosacée.

Emploi :

L'huile essentielle d'hélichryse italienne peut être utilisée localement, à partir de l'âge de 6 ans, en solution de 5% dans l'huile végétale de calophylle inophyle ou de carthame.

L'application est d'une goutte sur les rougeurs et télangiectasies deux fois par jour. Des pauses sont recommandées après trois semaines d'utilisation.

Effets secondaires : L'action des cétones qu'elle contient varie d'un individu à l'autre, certains pouvant présenter des malaises après l'utilisation de quelques gouttes et d'autres, devenir hilares en sentant juste le flacon.

Les cétones présentent un risque neurotoxique et abortif pour certaines, par voie orale, à fortes doses et à doses répétées. Cependant, les cétones présentes dans l'huile essentielle d'hélichryse italienne sont des cétones plus douces, dont le passage au niveau cérébral est moins probable. (82)

Précautions : En cas de troubles de la coagulation, de prise de traitement anticoagulant et chez les personnes hémophiles. (82)

Contre-indications : Par voie cutanée, les femmes enceintes de moins de 3 mois et les enfants de moins de 3 ans.

(Pour les femmes enceintes de plus de 3 mois et allaitantes, l'utilisation par voie cutanée est possible avec l'huile essentielle diluée, utilisée ponctuellement et de courte durée). (82)(83)

## 2. L'huile essentielle de Cyprès

Nom : *Cupressus sempervirens* L.

Famille : Cupressaceae



**Figure 28 : Le cyprès (84)**

*Cupressus sempervirens* L. appelé cyprès commun ou cyprès méditerranéen est un genre d'arbres sempervirents (à feuillage persistant) de la famille des Cupressaceae, originaires des régions tempérées chaudes de l'hémisphère nord. (85)

Partie utilisée : L'huile essentielle de cyprès est extraite par distillation à la vapeur des feuilles et branches terminales de cyprès.

### Composition :

Alpha-pinène, cédrol, delta-3-carène, limonène

### Propriétés :

L'huile essentielle est anti-inflammatoire et stimule la circulation des vaisseaux de la peau et limite la dilatation. Régulatrice et décongestionnante veineuse, lymphatique et régule la sudation. (84)

### Emploi :

L'huile essentielle de cyprès doit être diluée à 10% dans une huile végétale avant toute application. Par voie cutanée 1 goutte d'huile essentielle de Cyprès dans 9 gouttes d'huile végétale de calophylle inophyle. (84)

### Effets secondaires :

Cette huile essentielle est riche en terpènes donc peut être irritante pour la peau. Il est important de l'utiliser diluée.

Il est possible de l'utiliser avec d'autres huiles essentielles :

Association de :

- 6 gouttes d'huile essentielle d'hélichryse italienne
- 3 gouttes d'huile essentielle de ciste
- 3 gouttes d'huile essentielle de cyprès
- 180 gouttes (9 mL) d'huile végétale de carthame

À appliquer quelques gouttes matin et soir puis faire une pause après 3 semaines d'utilisation.

### Précautions :

Se laver les mains avant et après utilisation.

Contre-indications : Femmes enceintes et allaitantes, enfants de moins de 3 ans.

Antécédents de cancers hormonodépendants, mastose ou de fibrome. (84,86)

### 3. L'huile essentielle de Lentisque Pistachier

Nom : *Pistacia lentiscus* L.

Famille : Anacardiaceae



**Figure 29 : Le Lentisque pistachier (87)**

*Pistacia lentiscus* L. est un arbuste de la famille des Anacardiaceae, à feuillage persistant poussant dans des climats méditerranéens. (88)

Partie utilisée : L'huile essentielle de lentisque pistachier est obtenue par distillation à la vapeur d'eau à partir des feuilles.

Composition :

alpha-pinène, terpinène-4-ol et bêta-myrcène.

Propriétés :

L'huile essentielle possède une action constrictive sur les petites dilatations superficielles et également des propriétés anti-inflammatoires, décongestionnantes, lymphatiques et veineuses.

Emploi :

Cette huile essentielle doit être diluée à 20% dans une huile végétale avant toute application cutanée. Elle s'utilise par voie cutanée à raison de 2 gouttes mélangées à une noix de crème hydratante, deux fois par jour, jusqu'à amélioration. Au bout de 3 semaines d'utilisation, il est conseillé de faire une pause d'au moins 1 semaine. (86,87)

Effets secondaires :

L'huile essentielle doit être diluée dans une huile porteuse comme l'huile de coco, l'huile d'amande douce ou l'huile d'argan avant de l'appliquer sur la peau afin de prévenir toute

irritation cutanée, comme la majorité des huiles essentielles utilisées par voie cutanée. Un risque cancérigène est signalé à cause de la présence de méthyleugénol. (86,87)

Contre-indications :

Elle est contre-indiquée aux personnes asthmatiques, épileptiques, enfants de moins de 12 ans, femme enceintes et allaitantes. (86,87)

4. L'huile essentielle de Géranium rosat

Nom : *Pelargonium* spp.

Famille : Geraniaceae



**Figure 30 : Le Géranium rosat (89)**

*Pelargonium* spp. est une plante, originaire de la Réunion, cultivée depuis des siècles pour son feuillage fortement aromatique à la senteur de rose.

Partie utilisée : L'huile essentielle est obtenue par hydrodistillation ou par distillation à la vapeur d'eau à partir des feuilles de géranium rosat.

Composition :

Esters monoterpéniques, aldéhydes monoterpéniques.

Propriétés :

L'huile essentielle possède des propriétés anti-inflammatoires, cicatrisantes, toniques, astringentes, anti-infectieuses.

Emploi : Cette huile essentielle est utilisée en cas de peau sujette aux rougeurs et inconforts. Il est important de l'utiliser diluée à 20% dans une huile végétale avant toute application par voie cutanée.

Effets secondaires : Elle peut être irritante pour la peau chez certaines personnes car elle contient des composants allergènes fortement dosés (60% de citronellol, linalol et géraniol).

Contre-indications : Femmes enceintes, enfants de moins de 3 ans.  
(86,89)

## C. Les compléments alimentaires

La rosacée est une affection cutanée complexe et il existe divers compléments alimentaires et probiotiques qui peuvent potentiellement aider à atténuer les symptômes de la rosacée. Cependant, l'efficacité de ces solutions peut varier d'une personne à l'autre.

### 1. Les acides gras polyinsaturés oméga-3

Les acides gras oméga-3 sont une famille d'acides gras essentiels, indispensables pour le développement et le bon fonctionnement du corps humain (cerveau, réduction de l'inflammation et prévention des maladies cardiovasculaires). Cependant, notre organisme ne peut pas les produire par lui-même. Ils doivent être obtenus à partir de l'alimentation et certains compléments alimentaires. (90)

Dans le cas de la rosacée, les acides gras oméga en particulier l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA) peuvent avoir plusieurs rôles bénéfiques comme des propriétés anti-inflammatoires, en inhibant la production de médiateurs inflammatoires, tels que les cytokines interleukine-1, interleukine-6 et les prostaglandines, ce qui contribue à atténuer les rougeurs et l'inconfort associés à la rosacée.

Ils peuvent influencer la production et l'activité des cellules immunitaires, telles que les lymphocytes T et les cellules dendritiques, et favoriser un équilibre entre les réponses immunitaires pro- et anti-inflammatoires.

Les oméga-3 sont essentiels pour maintenir l'intégrité structurelle de la peau. Ils aident à renforcer la barrière cutanée, ce qui peut réduire la sensibilité, l'irritation, et favorisent la santé des vaisseaux sanguins en réduisant l'inflammation et en améliorant la fonction endothéliale.

Ils possèdent également des propriétés antioxydantes, ce qui signifie qu'ils peuvent neutraliser les radicaux libres. Dans la rosacée, où le stress oxydatif peut contribuer à l'inflammation et à la sensibilité cutanée, ces effets antioxydants vont aider à protéger la peau.

Pour finir, ils peuvent également protéger la peau contre les dommages causés par les rayons UV du soleil, ce qui est particulièrement important pour les personnes atteintes de rosacée, car l'exposition au soleil va aggraver les symptômes.

Il convient que les acides gras oméga-3 ne constituent pas un traitement curatif pour la rosacée et ne fonctionnent pas pour tous les patients. Cependant, les inclure quotidiennement peut contribuer à améliorer la santé générale de la peau et à atténuer certains symptômes de la rosacée.

Bien que des recherches supplémentaires soient nécessaires pour mieux comprendre leur rôle spécifique dans la rosacée et pour déterminer les doses optimales et les modalités d'administration, ces acides gras peuvent représenter une option thérapeutique intéressante en complément des traitements médicaux conventionnels pour cette maladie cutanée. (91)

## 2. Le zinc

Le zinc est un métal indispensable à l'action de certaines d'enzymes dans l'organisme. Il est, entre autres, nécessaire à la croissance, à la maturation sexuelle, au fonctionnement du système immunitaire ainsi qu'au renouvellement de la peau et des cheveux. (92)

Le zinc a des propriétés anti-inflammatoires qui peuvent aider à réduire les rougeurs et l'inflammation associées à la rosacée. Il agit en inhibant certaines cytokines pro-inflammatoires et en régulant les réponses immunitaires. Le zinc est également impliqué dans le maintien de l'intégrité de la barrière cutanée. Une barrière cutanée affaiblie peut aggraver les symptômes de la rosacée en permettant aux irritants et aux allergènes de pénétrer plus facilement dans la peau.

Il contribue à renforcer cette barrière, ce qui peut aider à réduire la sensibilité de la peau. De plus, il agit comme un antioxydant, protégeant les cellules cutanées contre les dommages causés par les radicaux libres. Ces derniers peuvent contribuer à l'inflammation et au vieillissement prématuré de la peau, deux aspects souvent présents dans la rosacée.

Des études suggèrent que le zinc peut réguler la production de sébum dans la peau. Une production excessive de sébum peut obstruer les pores et aggraver les symptômes de la rosacée, notamment les boutons et les papules. Le zinc possède également des propriétés anti-microbiennes qui peuvent aider à combattre les bactéries présentes sur la peau et à prévenir les infections secondaires, ce qui est bénéfique pour les personnes atteintes de rosacée qui ont une peau sensible et sujette aux infections. (93)

## 3. Les vitamines

Les personnes atteintes de rosacée ont souvent une sensibilité accrue aux facteurs environnementaux, tels que le soleil et les produits chimiques, qui peuvent provoquer des dommages oxydatifs et aggraver les symptômes de la maladie.

La vitamine C est un antioxydant puissant qui peut protéger la peau contre ces dommages en neutralisant les radicaux libres et en renforçant la barrière cutanée.

Elle est essentielle à la synthèse du collagène, une protéine structurelle importante pour la santé de la peau. Une production de collagène adéquate peut aider à renforcer les parois des vaisseaux sanguins et à réduire la rougeur et la sensibilité associées à la rosacée.

En raison de ses propriétés anti-inflammatoires et de sa capacité à renforcer la barrière cutanée, la vitamine C peut avoir une action apaisante sur la peau irritée et rougeâtre caractéristique de la rosacée.

Des études suggèrent que la vitamine C peut améliorer la microcirculation sanguine, en favorisant une meilleure oxygénation et une meilleure nutrition des tissus cutanés.

Une carence en vitamine D peut être associée à des problèmes cutanés. Des suppléments de vitamine D peuvent être envisagés après avoir vérifié les niveaux sanguins. La vitamine D joue un rôle important dans la régulation du système immunitaire et des niveaux insuffisants de vitamine D pourraient contribuer à des déséquilibres immunitaires qui favorisent la rosacée. La vitamine D peut également influencer l'expression de certains gènes et interagir avec l'environnement pour influencer le développement et la sévérité de la rosacée. (94)

#### 4. Le sélénium

Le sélénium est un oligo-élément avec des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires.

Il exerce ses effets anti-inflammatoires en régulant plusieurs voies de signalisation impliquées dans l'inflammation de la peau. Il peut inhiber la production de cytokines pro-inflammatoires telles que l'interleukine-1, l'interleukine-6 et le facteur de nécrose tumorale alpha, qui sont toutes impliquées dans la réponse inflammatoire observée dans la rosacée.

L'érythème est l'un des symptômes les plus courants de la rosacée. Le sélénium peut contribuer à atténuer cette rougeur en régulant la réponse inflammatoire de la peau et en protégeant les vaisseaux sanguins.

Il agit comme un cofacteur pour les enzymes antioxydantes, notamment la glutathion peroxydase, qui neutralisent les radicaux libres.

Le sélénium peut aider à protéger les vaisseaux sanguins en réduisant le stress oxydatif et en régulant la production de facteurs de croissance vasculaire, contribuant ainsi à atténuer la rougeur et à améliorer l'apparence de la peau.

Chez les personnes atteintes de rosacée, la peau peut être plus sensible et sujette aux dommages. Le sélénium va favoriser la cicatrisation cutanée en stimulant la production de collagène et d'autres protéines impliquées dans la régénération tissulaire, ce qui peut aider à réparer les dommages causés à la peau par l'inflammation chronique. (95)

#### 5. Les probiotiques

Les probiotiques sont des micro-organismes bénéfiques pour la santé intestinale, mais ils peuvent également avoir un impact sur la peau. Certains types de probiotiques, en particulier ceux de la famille des lactobacilles tels que *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus*

*rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum* et des bifidobactéries telles que *Bifidobacterium bifidum*, peuvent aider à renforcer la barrière cutanée et à réduire l'inflammation.

La rosacée est une condition dermatologique inflammatoire chronique caractérisée par des variations dans le microbiome cutané, qui agit comme une barrière protectrice.

Les études sur le microbiome de la peau se sont concentrées sur l'application topique de probiotiques pour restaurer le microbiome cutané et, par conséquent, contribuer à l'homéostasie immunologique.

Elles ont donné des résultats divergents, souvent liés aux différentes espèces bactériennes en raison de leurs caractéristiques distinctes.

Les patients atteints de rosacée peuvent présenter des comorbidités gastro-intestinales, ce qui suggère qu'il pourrait y avoir une relation entre la rosacée et le microbiote intestinal, bien que l'association entre la rosacée et le microbiome intestinal ne soit pas encore totalement comprise.

Aleh *et al.* ont mené une étude sur des patients dont le test d'antigène fécal d'*Helicobacter pylori* s'est avéré positif. Le traitement établi pour ces patients consistait en 500 mg de métronidazole deux fois par jour, 500 mg de clarithromycine deux fois par jour et 40 mg de pantoprazole une fois par jour, et ces patients ont été suivis pendant un an. (3)

Dans cette étude, il y a eu une réduction significative de l'intensité des signes cliniques et des symptômes de la rosacée, à l'exception des changements phymateux et des télangiectasies, ce qui peut être associé à la longue période de temps nécessaire pour que ces deux signes cliniques montrent une diminution, avec une plus grande amélioration chez les patients atteints de rosacée papulopustuleuse que chez les patients atteints de rosacée érythémato-télangiectasique.

Les probiotiques topiques sont prometteurs dans le traitement de la rosacée cependant, des études supplémentaires sont nécessaires. Leur mécanisme d'action n'est pas encore totalement compris et l'effet anti-inflammatoire par la stimulation des cellules T a été proposé. (3)



## IV. Les conseils et recommandations à l'officine

### A. Les conseils d'hygiène et d'entretien de la peau

#### 1. Les nettoyants adaptés

Le nettoyage du visage chez les patients atteints de rosacée est essentiel. Que cette maladie résulte de la colonisation par Demodex, de la présence de bactéries dans l'intestin, de Pityrosporum folliculitis à la surface de la peau ou encore d'une surexpression de cathélicidines cutanées, l'étape du nettoyage est très importante afin de maintenir un biofilm sain. En effet, celle-ci va permettre au patient d'éliminer l'excès de sébum, les débris environnementaux, les cornéocytes desquamants mais également les anciens produits de soins et cosmétiques.

Par ailleurs, ce nettoyage doit s'effectuer avec précaution afin de protéger et préserver l'intégrité de la barrière cutanée. Ces patients sont particulièrement susceptibles de faire face à des réactions indésirables en présence d'irritants légers ou de substances provoquant des stimuli sensoriels nocifs.

En raison de la sensibilité et de la réactivité de la peau chez les individus touchés par cette condition, il est essentiel d'opter pour des produits exempts de savon, d'alcool et de parfum pour éviter tout risque d'irritation cutanée.

Le choix du nettoyant doit donc prendre en compte de nombreux facteurs et doit être adapté aux besoins du patient. Il est indispensable de faire appel à des produits doux et à haute tolérance. Le patient doit avoir un nettoyant approprié à son type de peau qu'elle soit normale, sèche, grasse ou encore mixte.

Il est donc possible de recommander des nettoyants spécialisés pour la peau sèche ou grasse en fonction des besoins spécifiques du visage central et des côtés latéraux d'un même patient. L'application ciblée du nettoyant sur chaque zone, suivie d'un rinçage à l'eau, peut contribuer à rétablir l'équilibre du biofilm tout en préservant la barrière cutanée.

Les nettoyants sont efficaces pour éliminer les lipides de la surface de la peau, mais les tensioactifs ne peuvent pas faire la distinction entre le sébum et les lipides intercellulaires.

L'élimination complète du sébum, nécessaire à la croissance bactérienne et fongique sur la peau, peut également endommager les lipides intercellulaires, entraînant des dommages à la barrière qui se manifestent par une augmentation des rougeurs du visage, des picotements, des brûlures et des démangeaisons.

Les nettoyants les plus adaptés sont les syndets (nettoyants moussants liquides) ou des dermo-nettoyants sans rinçage (eaux micellaires). Un nettoyage effectué matin et soir est recommandé pour les patients souffrant de rosacée.

Par ailleurs, pour minimiser le traumatisme facial, le patient doit utiliser uniquement ses mains et aucun autre instrument. Les doigts enduits du nettoyant peuvent pénétrer dans les courbes et les plis autour du nez, les gestes doivent être doux et circulaires afin de limiter les frottements.

L'eau doit être tiède, pour éviter les rougeurs du visage causées par un changement rapide de température. Il faut asperger abondamment le visage d'eau pour éliminer complètement le nettoyant, s'il n'est pas complètement rincé, le nettoyant peut provoquer une irritation. La peau doit être doucement séchée avec une serviette douce pour minimiser les rougeurs induites par le frottement. Après le nettoyage de la peau, de l'eau thermale micronisée peut être appliquée en raison de son effet calmant.

Les personnes atteintes de rosacée se plaignent généralement d'une « peau sensible » en raison d'une altération de la fonction de barrière épithéliale ou de ses exacerbations. Ainsi, les patients sont fortement encouragés à utiliser des produits de nettoyage doux sans lipides pour éviter d'autres dommages de la barrière cutanée.

Dans cette pathologie, les formules de liquide nettoyant sont les plus recommandées, car elles peuvent être éliminées sans eau. Par exemple, les syndets, aussi appelés détergents synthétiques sont moins irritants, car ils peuvent minimiser la sécheresse cutanée et présenter un pH neutre ou légèrement acide (de 5,5 à 7).

La remotion des cosmétiques décoratifs doit être effectuée à l'aide de nettoyants pour la peau peu moussants et exempts de lipides et de solvants volatils, responsables de l'aggravation des rougeurs faciales en raison de leur effet nocif sur les lipides intercellulaires.

Une autre alternative possible est la crème nettoyante, qui peut être particulièrement utile chez les peaux sèches qui ont besoin d'un retrait complet des cosmétiques décoratifs, car ces crèmes fournissent à la fois un retrait cosmétique et un nettoyage doux de la peau.

Actuellement, les lingettes pour le visage, sèches ou humides peuvent être utilisées alternativement avec des agents nettoyants doux et des crèmes nettoyantes, et les lingettes sèches doivent être mouillées avant utilisation. (3,33,40,96)

**Tableau 8 : Type de nettoyant en fonction du type de peau (40)**

Type de peau	Type de nettoyant	Formulation
Peau grasse	Savon	Sels alcalins d'acides gras à longue chaîne avec pH compris entre 9 et 10
Peau normale	Syndet	Détergents synthétiques, contiennent moins de 10% de savon, pH ajusté de 5,5 à 7
Peau sèche	Nettoyant sans liquides	Liquides qui nettoient sans matières grasses

## 2. Les crèmes adaptées

Étant donné que la rosacée modifie l'apparence du visage, cette dermatose peut avoir un impact psychologique important et déstabiliser la qualité de vie liée à la santé.

Par conséquent, il est essentiel d'enseigner au patient une routine cutanée quotidienne appropriée, qui est une stratégie clé pour gérer l'apparence sèche, la sensation de sécheresse et la sensation de picotement.

La rosacée est une affection cutanée caractérisée par une barrière cutanée endommagée qui entraîne une augmentation de la perte d'eau transépidermique.

Les hydratants favorisent la réparation de la barrière cutanée, car ils tendent à reproduire l'effet du sébum et des composés lipidiques intercellulaires des sphingolipides, naturellement présents dans la peau.

Les crèmes hydratantes choisies doivent être douces et non irritantes pour la peau et spécialement conçues pour les peaux sensibles ou pour les personnes souffrant de rosacée.

Les crèmes contenant des ingrédients calmants comme l'avoine colloïdale, l'aloès, le thé vert, le niacinamide ou la camomille romaine peuvent aider à apaiser l'inflammation associée à la rosacée.

Les crèmes hydratantes légères, non comédogènes et non grasses sont généralement mieux tolérées et les textures gel ou lotion peuvent être plus adaptées que les crèmes épaisses.

Les trois catégories de substances pouvant être combinées pour améliorer la teneur en eau de la peau sont les occlusifs, les humectants et les hydrocolloïdes.

Les occlusifs sont des substances huileuses qui retardent la perte d'eau transépidermique en plaçant une nappe d'huile sur la surface de la peau, et les humectants sont des substances qui attirent l'eau vers la peau, non pas de l'environnement, sauf si l'humidité ambiante est de 70%, mais plutôt des couches internes la peau.

Les humectants aspirent l'eau du derme vers l'épiderme, puis de l'épiderme vers la couche cornée.

Les hydrocolloïdes sont des substances physiquement volumineuses qui recouvrent la peau et retardent ainsi la perte d'eau transépidermique.

Les hydratants qui ont montré le plus d'efficacité dans la prévention des exacerbations sont les formulations qui contiennent des occlusifs et des humectants. Comme les silicones sont des ingrédients inertes avec une grande capacité d'hydratation, les formulations contenant des silicones sont souvent les produits hydratants de choix dans cette pathologie de la peau.

Les crèmes hydratantes devraient également tenter d'imiter les lipides intercellulaires, composés de sphingolipides, de stérols libres et d'acides gras libres.

Une crème hydratante bien formulée peut contenir du petrolatum, de l'huile minérale et de la diméthicone en tant qu'agents occlusifs.

Le petrolatum est la substance synthétique la plus proche des lipides intercellulaires, mais une concentration trop élevée donnera une pommade collante et grasse. L'esthétique du pétrolatum peut être améliorée par l'ajout de diméthicone, qui peut également empêcher la perte d'eau, mais la concentration de pétrolatum doit être réduite pour obtenir une formulation plus fine et plus acceptable.

L'huile minérale n'est pas aussi grasse que le pétrolatum mais reste un excellent agent de réparation de la barrière, ce qui améliore encore l'étalement de la crème hydratante et donc l'esthétique. L'ajout de glycérine à la formulation attirera l'eau du derme, accélérant ainsi l'hydratation.

C'est en combinant ces ingrédients que les crèmes hydratantes pour le visage peuvent être conçues pour prévenir une poussée de rosacée. Toutes les formulations cosméceutiques pour

la rosacée contiennent un hydratant comme véhicule pour délivrer les agents actifs. Les crèmes hydratantes destinées aux patients atteints de rosacée peuvent également être associées à un écran solaire afin d'obtenir une amélioration à long terme de la rosacée, le photodommage étant un facteur contributif connu. Les patients atteints de rosacée ont besoin d'une protection à large spectre avec un écran solaire d'un facteur de protection solaire de 30+ pour obtenir une couverture contre les rayons ultraviolets (UVB et UVA).

De nombreux patients atteints de rosacée n'aiment pas utiliser les écrans solaires, car ils sont collants et donnent une sensation de chaleur à la peau. Cette chaleur peut être due au fait que l'agent actif de la crème solaire transforme les rayons UV en chaleur. C'est le mécanisme d'action de toutes les crèmes solaires biologiques. Comme la chaleur du visage déclenche des bouffées de chaleur chez de nombreuses personnes atteintes de rosacée, le changement de température doit être évité. Les écrans solaires inorganiques, tels que le dioxyde de titane et l'oxyde de zinc, ne dégagent pas de chaleur lorsqu'ils sont frappés par les rayons UV, mais réfléchissent plutôt l'énergie. Cela signifie que les patients doivent choisir des crèmes hydratantes contenant de la diméthicone et de l'oxyde de zinc pour obtenir les meilleurs résultats.

Maggioni et al. ont mené une étude de cohorte auprès de 20 patients atteints de rosacée afin d'évaluer l'effet du sérum BK46 sur la fonction de barrière cutanée et sur la réduction des symptômes de la rosacée, notamment en termes de perte d'eau transépidermique, de diamètre capillaire, d'indice d'érythème, de rougeur et de télangiectasie. (3)

La formulation du sérum BK46 consiste en une combinaison de divers ingrédients cosmétiques, tels que le diglycinate d'azéloyle de potassium, le squalène, le glycyrrhizate dipotassique, le jus de feuille d'Aloe vera, le hyaluronate de sodium, le polyacrylate 6-cross et la gomme xanthane, qui pourraient agir en synergie les uns avec les autres, permettant ainsi une réduction des symptômes de la rosacée.

Le diglycinate d'azéloyle a une action hydratante importante pour rétablir l'équilibre de la peau, le squalène a une action émolliente, le glycyrrhizate dipotassique agit comme conditionneur de la peau et émollient, la gomme xanthane a une action filmogène, l'acide hyaluronique est un hydratant de la peau et un agent de conservation.

On a demandé aux patients inclus dans l'étude de ne pas changer leur routine quotidienne et d'appliquer des échantillons d'essai le matin et le soir après le nettoyage de la peau pendant 56 jours consécutifs. L'évaluation instrumentale de l'hydratation de la peau a été effectuée au début et après 24h, 14 jours, 28 jours et 56 jours, et l'évaluation clinique a été effectuée au début de l'étude et après 14 jours, 28 jours, et 56 jours. Les résultats obtenus dans l'étude ont montré que le sérum forme un film protecteur sur la peau qui renforce la fonction de barrière cutanée, ce qui diminue la perte d'eau transépidermique, augmente l'hydratation de la peau, et présente une réduction de l'érythème et des télangiectasies.

En plus de ces effets, les patients ont signalé une diminution significative de la sensation de sécheresse cutanée et d'imperfections et ont considéré que la formulation était bien tolérée. (1,3,33,40,96,97)

### 3. Le maquillage

L'importance accrue des cosmétiques dans les soins quotidiens de la peau des patients atteints de rosacée a conduit au développement de produits cosmétiques dont les ingrédients actifs ont pour principal objectif d'avoir un effet calmant et anti-inflammatoire et de promouvoir la stabilisation des vaisseaux sanguins. L'utilisation de produits cosmétiques est importante psychologiquement pour le patient, car elle camoufle la rougeur, rendant le visage plus harmonieux.

Après avoir nettoyé et hydraté la peau, des cosmétiques avec de la couleur peuvent être appliqués pour masquer les rougeurs. Pour cet effet, des cosmétiques de couleur verte sont généralement utilisés car ils aident à neutraliser les rougeurs à appliquer deux ou trois minutes après la crème. Pour rendre le produit plus souple, il faut le chauffer en le plaçant sur le dos de la main et en le triturant en faisant des mouvements circulaires avec le doigt.

Enfin, la poudre cosmétique pigmentée verte peut être appliquée si le patient n'a pas l'intention d'utiliser le fond de teint. Ces poudres teintées peuvent être portées aussi bien par les hommes que par les femmes et sont également utiles pour l'absorption de l'huile.

L'application de cosmétiques est particulièrement utile pour les patients qui ne présentent pas de rougeur sévère.

Pour ceux avec des rougeurs sévères où l'application de poudre cosmétique ou de fond de teint est insuffisante pour couvrir la rougeur, l'application d'un vasoconstricteur comme la brimonidine avant l'utilisation de cosmétiques est nécessaire.

Lorsque l'utilisation de vasoconstricteurs n'est pas appropriée, un fond de teint opaque doit être utilisé.

L'utilisation de fonds de teint cosmétiques permet de camoufler les imperfections de la peau et l'érythème caractéristique de la rosacée, mais il est souvent nécessaire d'utiliser des démaquillants qui peuvent endommager la barrière cutanée.

En ce sens, Tang et ses collaborateurs ont formulé une base cosmétique à base de nanocristaux de chanvre / cellulose (CNCs) pour réduire les dommages cutanés causés par les produits de nettoyage du visage, car cette formulation a des propriétés de nettoyage faciles conférées par l'effet d'adsorption de la cellulose. Les CNCs sont biodégradables, biocompatibles, ont une grande surface et une faible densité, et ont une excellente stabilité colloïdale.

Cependant, les CNCs ont de fortes liaisons hydrogéniques intermoléculaires, ce qui rend difficile la dissolution des CNCs dans les solvants huileux. Ainsi, dans cette formulation, les groupes hydroxyles ont été remplacés par l'acide polylactique (PLA), qui est non toxique, biocompatible, biodégradable, bioabsorbable, a une bonne résistance mécanique, et est facile à obtenir, donnant lieu au chanvre/CNC.

Les chercheurs ont évalué sa pénétration *in vitro* dans un modèle de peau de porc en utilisant de l'isothiocyanate de fluorescéine.

L'efficacité *in vivo* du fond de teint cosmétique chanvre/CNC-g-PLA a été évaluée à travers l'adhérence cutanée et les propriétés correctives. Ces études ont révélé que la formulation a une capacité d'adhérence satisfaisante et améliore la pigmentation et les rougeurs de la peau.

(3,98–100)

## B. La gestion des déclencheurs et hygiène de vie

### 1. Identification des déclencheurs et des facteurs aggravants

#### 1.1. Les produits de soins aggravants la rosacée

Parfois, les produits cosméceutiques peuvent sembler aggraver les rougeurs de la rosacée. Malgré les médicaments oraux et/ou topiques, les symptômes de la rosacée, tels que les picotements, les brûlures et les démangeaisons, peuvent s'aggraver. Il est important de ne pas négliger la possibilité que le cosméceutique soit la cause du problème. Dans ce cas, il peut être utile d'entreprendre un programme d'élimination logique pour déterminer quels produits peuvent ou ne peuvent pas être tolérés.

La première étape consiste à arrêter tous les médicaments et produits de soin de la peau, à l'exception d'un nettoyant doux et d'une crème hydratante. Il faut garder à l'esprit que le véhicule du médicament contre la rosacée peut être à l'origine de l'irritation. En outre, il convient d'éliminer tous les déclencheurs d'irritation physique de la peau du visage, tels que les pulls à col roulé, les écharpes et les chapeaux.

Enfin, il convient d'ajouter systématiquement les produits de soin du passé, les produits cosméceutiques et les médicaments topiques afin d'identifier les sources possibles d'aggravation des rougeurs du visage.

Algorithme de traitement des soins de la peau pour les cas problématiques de rosacée :

1. Arrêtez tous les cosmétiques topiques, les produits de traitement en vente libre, les nettoyants, les hydratants et les parfums. Utiliser uniquement un nettoyant sans lipides et une crème hydratante douce pendant 2 semaines.
2. Arrêter tous les médicaments topiques contre la rosacée sur ordonnance pendant 2 semaines. Évitez particulièrement les médicaments contenant des rétinoïdes, du peroxyde de benzoyle, de l'acide glycolique et du propylène glycol. Les médicaments oraux contre la rosacée peuvent être poursuivis.
3. Éliminez toutes les sources de friction de la peau du visage.
4. Arrêter toute activité physique impliquant une friction de la peau du visage comme équitation, cyclisme pendant lequel un casque avec mentonnière est requis.
5. Évaluer le patient après deux semaines pour déterminer si une amélioration s'est produite ou si des dermatoses concomitantes sont présentes.
6. Effectuer un test cutané pour identifier les allergènes pertinents pour l'application sur le visage. Déterminer lesquels de ces allergènes sont cliniquement pertinents et faites des recommandations pour les éviter.
7. Évaluer l'état mental de la patiente, en particulier en notant les signes de dépression, les symptômes de la ménopause ou maladie psychiatrique.
8. Laisser la patiente ajouter un produit cosmétique pour le visage dans l'ordre suivant : rouge à lèvres, poudre pour le visage, fard à joues.
9. Tester tous les produits cosmétiques restants utilisés par le patient en les appliquant tous les soirs sur une zone de 2 cm latéralement à l'œil pendant au moins 5 nuits

consécutives. Les produits cosmétiques doivent être testés dans l'ordre suivant : mascara, eye-liner, crayon à sourcils, fard à paupières, fond de teint, fard à joues, poudre pour le visage et tout autres cosmétiques coloré pour le visage.

10. Puis tester tous les médicaments contre la rosacée en effectuant les mêmes étapes.
11. Analyser toutes les données et présenter au patient une liste de médicaments, de produits de soins de la peau et de cosmétiques dont l'utilisation est appropriée. (3)

La clé d'une utilisation réussie des produits cosméceutiques chez les patients atteints de rosacée est de personnaliser le traitement de la peau pour chaque patient. La production de sébum du patient doit être examinée afin de sélectionner le nettoyant et l'hydratant appropriés.

Des méthodes visant à améliorer l'observance de la protection solaire peuvent être envisagées, mais des problèmes peuvent encore survenir. Dans ce cas, l'algorithme de traitement des soins de la peau présenté ici peut être utilisé pour déterminer la cause du problème.

Les facteurs déclencheurs ne sont pas les mêmes chez tous les patients.

Les nettoyants utilisés ne doivent pas contenir de tensioactifs, tels que le lauryl sulfate de sodium car ils peuvent irriter la peau. En outre, les patients atteints de rosacée doivent éviter les exfoliants chimiques ou physiques et les produits topiques à base d'alcool, car ils peuvent provoquer des bouffées vasomotrices en exerçant une action abrasive.

La crème hydratante doit être sans parfum et sans alcool, car ces éléments peuvent aggraver la rosacée, en raison du risque d'hypersensibilité.

Il est également fondamental de limiter les formulations contenant des ingrédients actifs aux propriétés anti-âge, car ils peuvent avoir un effet exfoliant et donc irritant.

Les hydratants pour le visage imitent l'effet du sébum sur la surface de la peau en empêchant l'évaporation de l'eau de la peau vers l'environnement, mais ils ne favorisent pas ou ne devraient pas favoriser la croissance bactérienne. Pour cette raison, il n'est pas judicieux d'utiliser des crèmes hydratantes contenant des huiles végétales ou animales susceptibles de favoriser la croissance bactérienne telles que des huiles de noix de coco, d'olive, de chanvre, d'argan et de tournesol.

L'utilisation de formulations contenant des huiles essentielles, du menthol et du camphre doivent être évitées.

Pour minimiser les symptômes de la rosacée, il faut éviter de changer de routine, de produits régulièrement. Il est préférable de suivre une routine complète de soins adaptée au stade de rosacée et de stabiliser la maladie sans aggraver les symptômes. Il est important d'utiliser des produits de soins non comédogènes, car ils sont moins susceptibles d'obstruer les pores et donc d'aggraver les symptômes de la rosacée.

Les dermocorticoïdes sont contre-indiqués dans le traitement de la rosacée. Ils peuvent réduire l'inflammation et atténuer les symptômes, mais peuvent causer des effets secondaires tels que l'amaigrissement de la peau, la dilatation des vaisseaux sanguins et une sensibilité accrue de la peau. L'utilisation prolongée peut potentialiser l'érythrose et entraîner une dépendance de la peau, ce qui signifie que l'arrêt brutal du traitement peut provoquer un rebond des symptômes, parfois plus sévères qu'avant le traitement. (3,40,101–103)

## 1.2. Le soleil et les sources de chaleur

L'exposition au soleil est également un facteur déclenchant des symptômes de la rosacée et l'un des facteurs les plus courants de bouffées vasomotrices.

L'aggravation des symptômes provoquée par le rayonnement UV peut résulter de trois mécanismes :

- La promotion de la cascade pro-inflammatoire due à la surexpression de la cathélicidine induite par la vitamine D,
- La prolifération de la vascularisation cutanée augmentée par la lumière UVB,
- L'augmentation des ROS et de la cascade inflammatoire KLK5-cathélicidine due à l'excès de rayonnement UV.

Les personnes atteintes de rosacée peuvent être sensibles à certaines sources de chaleur comme les activités physiques intensives, les bains chauds, la chaleur intense des saunas et les bains de vapeur qui provoquent une dilatation des vaisseaux sanguins en augmentant la température corporelle. (3,104)

## 1.3. Les masques

Outre les facteurs exacerbants mentionnés précédemment, d'autres éléments ont une influence négative sur les patients atteints de rosacée. L'utilisation extensive de masques faciaux (contexte pandémique) a exacerbé plusieurs dermatoses faciales, car elle fournit un environnement chaud, humide, et occlusif conduisant à une dysbiose de la flore cutanée.

L'augmentation des dermatoses cutanées était plus visible chez les professionnels de la santé et autres professionnels qui portaient des équipements de protection faciale pendant de nombreuses heures. L'apparition ou l'aggravation de maladies cutanées du visage suite à l'utilisation de masques dépend de plusieurs facteurs, tels que le type et la composition du masque et le diagnostic antérieur de maladies cutanées, et est également liée à la durée d'utilisation du masque.

Les masques en polypropylène peuvent provoquer une dermatite allergique de contact en raison de la présence de colorants textiles dispersés, de l'élasticité, du formaldéhyde et du bronopol.

Les masques en coton ou en tissus naturels peuvent être moins irritants pour la peau que les matériaux synthétiques. (3)

## 2. Les conseils nutritionnels

### 2.1. Le régime anti-inflammatoire

Un régime anti-inflammatoire peut potentiellement aider à réduire les symptômes de la rosacée. Chaque personne réagit différemment aux changements alimentaires.

Les aliments recommandés incluent ceux qui présentent des propriétés anti-inflammatoires et favorisent une meilleure santé cutanée. En particulier, les sources riches en oméga-3 telles que le saumon, le thon, les sardines, le maquereau, les graines de lin, les noix et certaines huiles végétales comme l'huile de lin, de chanvre sont bénéfiques en raison de leurs effets anti-inflammatoires reconnus.

De plus, la consommation de fruits et légumes frais, en mettant l'accent sur ceux riches en antioxydants tels que les baies, les épinards, les carottes et les patates douces, est recommandée pour leur capacité à neutraliser les radicaux libres.

Les aliments riches en zinc, tels que les graines de citrouille, les lentilles, les noix et les crustacés, sont associés à des propriétés anti-inflammatoires et peuvent jouer un rôle dans la modulation de la réponse immunitaire cutanée et favorise la cicatrisation de la peau. (3,105,106)

### 2.2. Les aliments à éviter

Les ajustements alimentaires, par exemple, sont souvent recommandés aux patients atteints de rosacée, car le régime alimentaire peut potentialiser la symptomatologie de la rosacée. Ainsi, les suggestions visant à éviter les aliments et les boissons "exacerbant" sont fréquentes dans la pratique clinique.

Afin de minimiser les poussées de rosacée, il est préconisé d'éviter la consommation d'aliments et de boissons très chauds, ainsi que d'épices et de tout aliment pouvant déclencher des symptômes.

Il est recommandé de procéder à une identification personnalisée des déclencheurs alimentaires et de les exclure de son régime.

Selon le type de stimulus, les facteurs alimentaires peuvent être subdivisés en quatre sous-catégories : liés à la chaleur, car il a été décrit que les boissons chaudes, y compris le café et le thé chauds, agissent comme des facteurs exacerbants ; liés à l'alcool, qui est un autre facteur exacerbant comprenant le vin et les alcools forts ; liés à la capsaïcine, qui est présente dans certaines épices et certains poivrons (par exemple, le poivre de Cayenne et le poivre rouge) ; et le cinnamaldéhyde, un composé que l'on trouve dans de nombreux aliments apparemment sans rapport, tels que les tomates, les agrumes, la cannelle et le chocolat.

Certains aliments sont couramment associés à une aggravation de la rosacée, notamment le foie, les produits laitiers, divers légumes tels que les aubergines, les tomates, les épinards, les petits pois, les fèves et les haricots, certains fruits comme les avocats, les bananes, les prunes rouges, les raisins, les figues et les agrumes, ainsi que certains condiments et assaisonnements tels que le chocolat, la vanille, la sauce soja et le vinaigre, et les produits contenant des levures.

D'une part, l'alcool déclenche des bouffées vasomotrices transitoires, accélérant la progression de la maladie et augmentant le risque de développer une rosacée. Bien qu'il ne soit pas un déclencheur direct de la rosacée, l'alcool peut aggraver ses symptômes.

D'autre part, la nicotine présente dans le tabac a une action angiogénique et peut déclencher les symptômes de la rosacée. Une étude a révélé la prévalence la plus élevée de rosacée érythémato-télangiectasique chez les fumeurs actifs, et cette prévalence peut être associée aux effets de la nicotine.

Comme il s'agit de deux substances qui peuvent affecter négativement la vie du patient, ces patients devraient être alertés sur l'importance de restreindre la consommation de boissons alcoolisées et devraient éviter de fumer. (105,107)

### 3. La gestion du stress

La gestion du stress pour les personnes atteintes de rosacée est essentielle car le stress peut être un déclencheur majeur des poussées de cette affection cutanée. Les déclencheurs peuvent varier d'une personne à l'autre, mais le stress est l'un des facteurs communs qui peuvent aggraver les symptômes de la rosacée.

Les techniques de relaxation, telles que la respiration profonde, la méditation, le yoga peuvent aider à réduire le stress. Ces pratiques peuvent calmer le système nerveux et diminuer les réactions physiologiques associées aux stress, comme l'augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle.

L'exercice physique régulier est également un moyen de réduire le stress. Il libère des endorphines, les neurotransmetteurs du bien-être, qui peuvent aider à améliorer l'humeur et à réduire l'anxiété.

L'acupuncture est une forme de médecine traditionnelle chinoise qui remonte à des milliers d'années. Dans une séance d'acupuncture, des aiguilles fines sont insérées dans des points spécifiques le long des méridiens du corps, dans le but de rétablir l'équilibre énergétique et de promouvoir la guérison. Ces points d'acupuncture sont choisis en fonction des symptômes et des déséquilibres spécifiques de chaque individu.

La médecine traditionnelle chinoise est un système de médecine complet qui englobe non seulement l'acupuncture, mais aussi d'autres modalités telles que la phytothérapie chinoise, la diététique chinoise, le massage thérapeutique, la thérapie par ventouses et la pratique d'exercices énergétiques comme le Qi Gong et le Tai Chi.

La thérapie cognitive de la rosacée est une approche de traitement qui combine des techniques de thérapie cognitivo-comportementale (TCC) avec des stratégies de gestion du stress et des déclencheurs spécifiques de la rosacée.

La thérapie cognitivo-comportementale pour la rosacée vise à aider les personnes atteintes à mieux comprendre et à gérer leurs pensées, leurs émotions et leurs comportements liés à leur condition cutanée. Cela peut inclure des stratégies pour réduire le stress, améliorer l'estime de soi, modifier les pensées négatives sur l'apparence et développer des habitudes de soins de la peau saines.

En combinant la thérapie cognitive avec des approches de gestion du stress et des déclencheurs spécifiques de la rosacée, cette approche holistique vise à réduire les symptômes de la maladie et à améliorer la qualité de vie des personnes atteintes. (3,108)



## Conclusion

Cette affection cutanée chronique, caractérisée par des symptômes variés tels que des rougeurs, des papules et des télangiectasies, peut avoir un impact significatif sur la qualité de vie des personnes qui en souffrent. À travers cette thèse, nous avons exploré en profondeur les différentes facettes de la rosacée, en mettant l'accent sur sa prise en charge et les conseils dispensés à l'officine.

Premièrement, nous avons exploré les options thérapeutiques disponibles, allant des traitements médicamenteux aux soins topiques.

Les médicaments oraux tels que les antibiotiques et les agents anti-inflammatoires peuvent être prescrits pour contrôler les symptômes inflammatoires de la rosacée. De plus, les traitements topiques, tels que les crèmes et les gels contenant des agents anti-inflammatoires ou des agents vasoconstricteurs, peuvent être utilisés pour réduire les rougeurs et les papules. Cependant, la prise en charge de la rosacée ne se limite pas aux médicaments. Nous avons également examiné l'importance de traitements complémentaires à base de plantes, d'huiles essentielles et des conseils en matière de mode de vie et de soins de la peau. Les patients doivent être informés sur les déclencheurs potentiels de la rosacée, tels que le soleil, le stress, l'alcool et les aliments épicés, et encouragés à éviter ces facteurs autant que possible. De plus, l'adoption d'une routine de soins de la peau douce et adaptée, comprenant des produits non irritants et des techniques de nettoyage douces, est essentielle pour maintenir la santé de la peau et réduire les poussées de rosacée.

En outre, l'éducation des patients joue un rôle crucial dans la gestion de la rosacée. Les patients doivent être informés sur la nature chronique de la maladie, ainsi que sur les stratégies d'adaptation et les ressources disponibles pour les aider à faire face aux défis liés à leur condition.

En tant que professionnel de santé accessible et souvent consulté en première ligne, le pharmacien est bien placé pour fournir des conseils personnalisés et des recommandations adaptées à chaque patient. Grâce à une connaissance approfondie des traitements disponibles, des produits cosmétiques appropriés et des stratégies de gestion des symptômes, le pharmacien peut jouer un rôle déterminant dans l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de rosacée.

Le manque de sensibilisation à cette affection, ainsi que les obstacles d'accès aux soins spécialisés, peuvent entraver une prise en charge efficace et précoce de la maladie. Il est donc impératif de poursuivre les efforts de sensibilisation et d'éducation, à la fois auprès des patients et des professionnels de la santé, afin de garantir une prise en charge optimale de la rosacée.

## Bibliographies - Références :

1. Dermato-Info. dermatoinfo.fr. 2019 [cité 7 juin 2024]. la couperose et la rosacée. Disponible sur: <https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-couperose-et-la-rosac%C3%A9e>
2. Chosidow O, Cribier B. Épidémiologie de la rosacée : données actualisées. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2011;138:S124-8.
3. Paiva-Santos AC, Gonçalves T, Peixoto D, Pires PC, Velsankar K, Jha NK, et al. Rosacea Topical Treatment and Care: From Traditional to New Drug Delivery Systems. *Mol Pharm*. 7 août 2023;20(8):3804-28.
4. Radan C. La rosacée, une érythrose inesthétique du visage. *Actual Pharm*. sept 2017;56(568):39-42.
5. Skin phototype (Fitzpatrick skin type) | DermNet [Internet]. [cité 8 juin 2024]. Disponible sur: <https://dermnetnz.org/topics/skin-phototype>
6. Cribier B. Rosacée : nouveautés pour une meilleure prise en charge. *Ann Dermatol Vénéréologie*. août 2017;144(8-9):508-17.
7. Cribier B. Physiopathologie de la rosacée. Rougeurs, couperose et rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2011;138:S129-37.
8. Cribier B. Physiopathologie de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2014;141:S158-64.
9. Perrigouard C, Peltre B, Cribier B. Étude histologique et immunohistochimique des anomalies vasculaires et inflammatoires de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. janv 2013;140(1):21-9.
10. Two AM, Wu W, Gallo RL, Hata TR. Rosacea: Part I. Introduction, categorization, histology, pathogenesis, and risk factors. *J Am Acad Dermatol*. 1 mai 2015;72(5):749-58.
11. ResearchGate [Internet]. [cité 8 juin 2024]. The role of cathelicidin in the pathogenesis of rosacea and possible... Disponible sur: [https://www.researchgate.net/figure/The-role-of-cathelicidin-in-the-pathogenesis-of-rosacea-and-possible-therapeutic\\_fig1\\_224940423](https://www.researchgate.net/figure/The-role-of-cathelicidin-in-the-pathogenesis-of-rosacea-and-possible-therapeutic_fig1_224940423)
12. Schmutz JL. Signes cliniques de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2014;141:S151-7.
13. www.instijlmedia.nl. Soins pour la peau et les cheveux | hbdeadsea. [cité 8 juin 2024]. Recommandations de traitement de la rosacée. Disponible sur: <https://www.produitsdelamermorte.fr/problemes-cutanes/rosacee/conseils-de-traitement/?source=facebook>
14. Misery L. [Sensitive skin and rosacea: nosologic framework]. *Ann Dermatol Venereol*. sept 2011;138 Suppl 2:S154-157.
15. Item 232 – Dermatoses faciales : rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. oct 2012;139(11):A197-200.
16. Jansen T. Clinical presentations and classification of rosacea. *Ann Dermatol Venereol*. nov 2011;138 Suppl 3:S192-200.
17. Arielle. Acné et rosacée : comment les distinguer ? [Internet]. Isispharma France. 2021 [cité 3 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.isispharma.fr/acne-et-rosacee-comment-les-distinguer/>
18. Cribier B. Histoires de visages rouges : art, culture et représentations médicales. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2011;138:S116-23.
19. Misery L. Impact de l'érythrose chez les patients atteints de rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2014;141:S165-8.
20. Tannus FC, Picosse FR, Soares JM, Bagatin E. Rosacea-specific quality of life questionnaire: translation, cultural adaptation and validation for Brazilian Portuguese. *An Bras Dermatol*. 2018;93(6):836-42.
21. Parodi A, Drago F, Paolino S, Cozzani E, Gallo R. Prise en charge thérapeutique de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie*. sept 2011;138:S158-62.

22. Buxeraud J, Faure S. Les cyclines. *Actual Pharm.* janv 2022;61(614):25-8.
23. Yu M, Ma H, Lei M, Li N, Tan F. In vitro/in vivo characterization of nanoemulsion formulation of metronidazole with improved skin targeting and anti-rosacea properties. *Eur J Pharm Biopharm Off J Arbeitsgemeinschaft Pharm Verfahrenstechnik EV.* sept 2014;88(1):92-103.
24. Tomić I, Juretić M, Jug M, Pepić I, Cetina Čizmek B, Filipović-Grčić J. Preparation of in situ hydrogels loaded with azelaic acid nanocrystals and their dermal application performance study. *Int J Pharm.* 30 mai 2019;563:249-58.
25. Radwan-Pragłowska J, Janus Ł, Piątkowski M, Sierakowska A, Matysek D. ZnO nanorods functionalized with chitosan hydrogels crosslinked with azelaic acid for transdermal drug delivery. *Colloids Surf B Biointerfaces.* oct 2020;194:111170.
26. Schaller M, Riel S, Bashur R, Kurup N, Schnidar H, Fehrenbacher B. Ivermectin treatment in rosacea: How novel smartphone technology can support monitoring rosacea-associated signs and symptoms. *Dermatol Ther [Internet].* nov 2022 [cité 7 juin 2024];35(11). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.15869>
27. Hougeir FG. Érythème de la rosacée : un traitement nouveau et efficace. *Ann Dermatol Vénéréologie.* sept 2014;141:S169-74.
28. Mazer JM. Place du laser dans le traitement de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie.* sept 2014;141:S175-8.
29. Dahan S. Prise en charge par laser et lampes pulsées de la couperose et de la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie.* sept 2011;138:S167-70.
30. Piccolo D, Zalaudek I, Genovesi C, Dianzani C, Crisman G, Fusco I, et al. Long-pulsed Nd:YAG laser using an “in motion” setting to treat telangiectatic rosacea. *Ann Dermatol Vénéréologie.* juin 2023;150(2):121-2.
31. Masson E. EM-Consulte. [cité 8 juin 2024]. Lasers vasculaire – Niveau 1 : les bases et le traitement de la rosacée. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/812501/figures/lasers-vasculaire-n-niveau-1-les-bases-et-le-trait>
32. VIDAL [Internet]. [cité 3 oct 2024]. Quels sont les traitements de la rosacée ? Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/rosacee-couperose/traitements.html>
33. Nowicka D, Chilicka K, Dzieńdziora-Urbińska I, Szyguła R. Skincare in Rosacea from the Cosmetologist's Perspective: A Narrative Review. *J Clin Med.* 23 déc 2022;12(1):115.
34. Cribier B, Taïeb C, Richard MA. Fréquence, environnement et retentissement de la rosacée en France. Données de l'étude Objectifs Peau. *Ann Dermatol Vénéréologie.* déc 2019;146(12):A131-2.
35. naturelle M national d'Histoire. Inventaire National du Patrimoine Naturel. [cité 8 juin 2024]. *Simarouba amara* Aubl., 1775. Disponible sur: [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/630675](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/630675)
36. naturelle M national d'Histoire. Inventaire National du Patrimoine Naturel. [cité 23 juin 2024]. *Quassia amara* L., 1762. Disponible sur: [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/447615](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/447615)
37. Hoffmann J, Gendrisch F, Schempp CM, Wölfl U. New Herbal Biomedicines for the Topical Treatment of Dermatological Disorders. *Biomedicines.* 8 févr 2020;8(2):27.
38. PictureThis [Internet]. [cité 8 juin 2024]. *Glycyrrhiza inflata*. Disponible sur: [https://www.picturethisai.com/fr/wiki/Glycyrrhiza\\_inflata.html](https://www.picturethisai.com/fr/wiki/Glycyrrhiza_inflata.html)
39. La Saugé Bleue [Internet]. [cité 23 juin 2024]. Réglisse BIO, *Glycyrrhiza glabra* - Infusion racine coupée. Disponible sur: <https://www.lasaugébleue-herboristerie.com/les-simples/172-reglisse-bio-racine-coupee.html>
40. Draelos ZD. Cosmeceuticals for rosacea. *Clin Dermatol.* mars 2017;35(2):213-7.
41. Skin tolerance, efficacy, and quality of life of patients with red facial skin using a skin care regimen containing Licochalcone A - PubMed [Internet]. [cité 25 juin 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17177744/>
42. ResearchGate [Internet]. [cité 24 juin 2024]. Figure 1: Chemical structure of licochalcone

- A. Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/figure/Chemical-structure-of-licochalcone-A\\_fig3\\_277916058](https://www.researchgate.net/figure/Chemical-structure-of-licochalcone-A_fig3_277916058)
43. Community herbal monograph on *Glycyrrhiza glabra* L. and/or *Glycyrrhiza inflata* Bat. and/or *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., radix.
  44. EUCERIN ANTIROUGEURS SOIN DE JOUR CORRECTEUR SPF 30 crème - Parapharmacie - VIDAL [Internet]. [cité 7 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/eucerin-antirougeurs-soin-de-jour-correcteur-spf-30-creme-145350.html>
  45. Puri New Zealand [Internet]. 2022 [cité 9 juin 2024]. Le Miel de Kanuka de Nouvelle-Zélande. Disponible sur: <http://www.puri-newzealand.com/2022-12-30-le-miel-de-kanuka-de-nouvelle-zelande/>
  46. Holt S. A New Zealand topical kanuka honey product can treat rosacea and reduce antibiotic resistance. *Adv Integr Med.* déc 2015;2(3):141-2.
  47. Braithwaite I, Hunt A, Riley J, Fingleton J, Kocks J, Corin A, et al. Randomised controlled trial of topical kanuka honey for the treatment of rosacea. *BMJ Open.* juin 2015;5(6):e007651.
  48. Blog Promesse de fleurs [Internet]. 2019 [cité 9 juin 2024]. Ginkgo biloba, arbre aux quarante écus : plantation, entretien et utilisation. Disponible sur: <https://www.promessedefleurs.com/conseil-plantes-jardin/fichefamille/ginkgo-biloba-arbre-aux-quarante-ecus-plantation-entretien-et-utilisation/>
  49. Eau Thermale Jonzac [Internet]. [cité 23 sept 2024]. Gamme de Soins Anti-Rougeurs | EAU THERMALE JONZAC®. Disponible sur: <https://eauthermalejonzac.com/nos-gammes/anti-rougeurs/>
  50. Fincacanarias [Internet]. [cité 9 juin 2024]. L'aloë vera, le remède naturel contre la rosacée -. Disponible sur: <https://www.fincacanarias.com/fr/blog/news/l-aloee-vera-le-remede-naturel-contre-la-rosacee>
  51. Selwyn A, Govindaraj S. Study of plant-based cosmeceuticals and skin care. *South Afr J Bot.* juill 2023;158:429-42.
  52. Emer J, Weinkle A, Doktor V. Update on the management of rosacea. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* avr 2015;159.
  53. Théier. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 9 juin 2024]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Th%C3%A9ier&oldid=212518514>
  54. Santé Science [Internet]. [cité 9 juin 2024]. *Camellia sinensis* : Analyse de ses propriétés et vertus santé. Disponible sur: <https://www.santescience.fr/camellia-sinensis/>
  55. Chemical structure of EGCG. The molecular formula of EGCG is C 22 H 18... | Download Scientific Diagram [Internet]. [cité 24 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/figure/Chemical-structure-of-EGCG-The-molecular-formula-of-EGCG-is-C-22-H-18-O-11-and-its\\_fig6\\_318350419](https://www.researchgate.net/figure/Chemical-structure-of-EGCG-The-molecular-formula-of-EGCG-is-C-22-H-18-O-11-and-its_fig6_318350419)
  56. Fisk WA, Lev-Tov HA, Clark AK, Sivamani RK. Phytochemical and Botanical Therapies for Rosacea: A Systematic Review: Phytochemical and Botanical Therapies for Rosacea. *Phytother Res.* oct 2015;29(10):1439-51.
  57. Atmosvert pépinière permacole [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Grande consoude - godet - jeune plant 1 an. Disponible sur: <https://www.atmosvert.fr/shop/legumeperpetuel-grande-consoude-godet-jeune-plant-1-an-32422>
  58. Herbalgem Grande Consoude Baume réparateur apaisant BIO - 50ml [Internet]. [cité 26 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.pharmaciepolygone.com/fr/products/herbalgem-grande-consoude-baume-reperateur-apaisant-bio-50ml>
  59. Grande camomille : bienfaits, origine, sources et propriétés - Therascience [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.therascience.com/fr\\_fr/nos-actifs/plantes-et-champignons/grande-camomille](https://www.therascience.com/fr_fr/nos-actifs/plantes-et-champignons/grande-camomille)
  60. Martin K, Sur R, Liebel F, Tierney N, Lyte P, Garay M, et al. Parthenolide-depleted

- Feverfew (*Tanacetum parthenium*) protects skin from UV irradiation and external aggression. Arch Dermatol Res. févr 2008;300(2):69-80.
61. Valwin. JONZAC Crème miraculeuse 100 ml JONZAC REACTIVE [Internet]. [cité 7 oct 2024]. Disponible sur:  
<http://pharmacie-europe-abbeyville.pharmabest.com/produits/parapharmacie-visage-corp-s-cheveux-visage-cremes-de-jour-jonzac-jonzac-creme-miraculeuse-100-ml/urn:external:aea6467d-ae86-4b96-9c58-2c676168eb54>
  62. Eau Thermale Jonzac - Reactive - Eau Micellaire Apaisante BIO 500ml [Internet]. [cité 7 oct 2024]. Disponible sur:  
<https://www.parapharmadirect.com/eau-thermale-jonzac-reactive-eau-micellaire-apaisante-bio-500ml>
  63. *Chrysanthellum*. In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Chrysanthellum&oldid=208238108>
  64. Rigopoulos D, Kalogeromitros D, Gregoriou S, Pacouret J, Koch C, Fisher N, et al. Randomized placebo-controlled trial of a flavonoid-rich plant extract-based cream in the treatment of rosacea. J Eur Acad Dermatol Venereol. sept 2005;19(5):564-8.
  65. Potentille dressée - eADCF – Savoir-faire en production fourragère [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.eagff.ch/fr/connaitre-les-plantes-des-prairies/autres-plantes/caracteristiques-par-espece/potentille-dressee>
  66. Wölfle U, Hoffmann J, Haarhaus B, Rao Mittapalli V, Schempp CM. Anti-inflammatory and vasoconstrictive properties of *Potentilla erecta* - A traditional medicinal plant from the northern hemisphere. J Ethnopharmacol. 23 mai 2017;204:86-94.
  67. Tormentillae rhizoma - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 27 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/tormentillae-rhizoma>
  68. Pharma GDD [Internet]. [cité 26 sept 2024]. Dr Hauschka Crème Potentilla ultra-apaisante @ Pharma GDD . Disponible sur:  
<https://www.pharma-gdd.com/fr/dr-hauschka-creme-potentilla-ultra-apaisante>
  69. Faire pousser votre propre curcuma à la maison en 3 étapes, c'est facile! [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.lasantedanslassiette.com/au-menu/articles/faire-pousser-curcuma.html>
  70. Fichier:Curcumin structure (keto).svg — Wikipédia [Internet]. 2007 [cité 25 juin 2024]. Disponible sur: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Curcumin\\_structure\\_\(keto\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Curcumin_structure_(keto).svg)
  71. Barbalho SM, Sousa Gonzaga HF, Souza GA, Alvares Goulart R, Sousa Gonzaga ML, Alvarez Rezende B. Dermatological effects of *Curcuma* species: a systematic review. Clin Exp Dermatol. juill 2021;46(5):825-33.
  72. Avoine cultivée. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 27 juin 2024]. Disponible sur:  
[https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Avoine\\_cultiv%C3%A9e&oldid=212370199](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Avoine_cultiv%C3%A9e&oldid=212370199)
  73. Avenae herba - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 27 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/avenae-herba>
  74. VIDAL [Internet]. [cité 27 juin 2024]. Avoine - Phytothérapie. Disponible sur:  
<https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/avoine-avena-sativa.html>
  75. print PF digital finger. Lait micellaire démaquillant apaisant | Aderma [Internet]. [cité 7 oct 2024]. Disponible sur:  
<https://www.aderma.be/p/rheacalm-lait-micellaire-demaquillant-apaisant-3282770039177-5d92932f>
  76. Archange Pharma [Internet]. [cité 7 oct 2024]. Aderma Gel Moussant Apaisant Peaux fragiles - Archange-pharma. Disponible sur:  
<https://www.archange-pharma.com/aderma-gel-moussant-apaisant-peaux-fragiles>
  77. Vaughn AR, Pourang A, Clark AK, Burney W, Sivamani RK. Dietary supplementation with turmeric polyherbal formulation decreases facial redness: a randomized double-blind controlled pilot study. J Integr Med. janv 2019;17(1):20-3.
  78. VIDAL [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Curcuma - Phytothérapie. Disponible sur:

- <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/curcuma-longa.html>
79. Le curcuma nous met dans tous nos états | Pharmacien Giphar [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.giphar.fr/nos-conseils/medecines-naturelles/conseils-phytotherapie/le-curcuma-nous-met-dans-tous-nos-etats>
  80. Huile Essentielle Bio - Immortelle d'Italie [Internet]. La Ferme de l'Ours. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.fermedelours.fr/boutique/produits-types-plantes/categorie-helichryse-italienne/huile-essentielle-immortelle-italie/>
  81. Helichrysum italicum - Plante-curry [Internet]. 2024 [cité 28 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.promessedefleurs.com/vivaces/vivaces-aromatiques/helichrysum-italicum-immortelle-d-italie-p-1542.html>
  82. Quels sont les dangers de l'huile essentielle d'Hélichryse italienne ? [Internet]. [cité 27 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.compagnie-des-sens.fr/dangers-helichryse-italienne/>
  83. Couic-Marinier F, Lobstein A. Les huiles essentielles en pratique à l'officine. *Actual Pharm.* avr 2013;52(525):31-3.
  84. Cyprès, Cupressus: bienfaits et utilisations [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.bio-enligne.com/produits/141-cypres.html>
  85. Cyprès. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 28 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cypr%C3%A8s&oldid=214815069>
  86. Ajjoun M, Kharchoufa L, Alami Merrouni I, Elachouri M. Moroccan medicinal plants traditionally used for the treatment of skin diseases: From ethnobotany to clinical trials. *J Ethnopharmacol.* oct 2022;297:115532.
  87. Pistachier lentisque [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.leaderplant.com/acheter-pistachier-lentisque-5057.html>
  88. Lentisque pistachier | Naturactive [Internet]. [cité 28 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.naturactive.fr/plantes-actifs/lentisque-pistachier>
  89. Huile Essentielle Bio Géranium rosat [Internet]. Sommeil et santé. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur: <https://sommeiltsante.com/produit/huile-essentielle-bio-geranium-rosat/>
  90. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2022 [cité 25 juin 2024]. Les acides gras oméga 3. Disponible sur:  
<https://www.anses.fr/fr/content/les-acides-gras-om%C3%A9ga-3>
  91. Tisma VS, Basta-Juzbasic A, Jaganjac M, Brcic L, Dobric I, Lipozencic J, et al. Oxidative stress and ferritin expression in the skin of patients with rosacea. *J Am Acad Dermatol.* févr 2009;60(2):270-6.
  92. Zinc - Complément alimentaire - VIDAL [Internet]. [cité 25 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/zinc.html>
  93. Bagherani N. Comparing efficacy of topical tea and zinc sulfate in the treatment of acne rosacea. *Dermatol Ther.* sept 2016;29(5):302-302.
  94. Tetali B, Fahs FM, Mehregan D. Popular over-the-counter cosmeceutical ingredients and their clinical efficacy. *Int J Dermatol.* avr 2020;59(4):393-405.
  95. Rosacée [Internet]. Médecine Intégrée. 2008 [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://medecine-integree.com/acne-rosacee/>
  96. Goh C, Wu Y, Welsh B, Abad-Casintahan MF, Tseng C, Sharad J, et al. Expert consensus on holistic skin care routine: Focus on acne, rosacea, atopic dermatitis, and sensitive skin syndrome. *J Cosmet Dermatol.* janv 2023;22(1):45-54.
  97. Xie Y, Huang J, Liu J, Zhang Q. Efficacy of diammonium glycyrrhizinate in the treatment of rosacea with papules and pustules: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Dermatol Ther [Internet].* déc 2022 [cité 7 juin 2024];35(12). Disponible sur:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.15905>
  98. Guerrero D. L'approche dermo-cosmétique dans la couperose et la rosacée. *Ann Dermatol Vénéréologie.* sept 2011;138:S163-6.
  99. Deshayes Ph. Rosacée – prise en charge des patients : hygiène et maquillage. *Ann Dermatol Vénéréologie.* sept 2014;141:S179-83.

100. Beylot G. Soins des peaux sujettes aux rougeurs. 2010;
101. Li G, Wang B, Zhao Z, Shi W, Jian D, Xie H, et al. Excessive cleansing: an underestimating risk factor of rosacea in Chinese population. *Arch Dermatol Res.* mai 2021;313(4):225-34.
102. Katsambas A, Dessinioti C. The changing faces of acne, rosacea, and hidradenitis suppurativa. *Clin Dermatol.* mars 2017;35(2):115-7.
103. Li Z, Hu L, Elias PM, Man M. Skin care products can aggravate epidermal function: studies in a murine model suggest a pathogenic role in sensitive skin. *Contact Dermatitis.* févr 2018;78(2):151-8.
104. Schmutz JL. Rosacée et ultraviolets. *Ann Dermatol Vénéréologie.* mai 2006;133(5):467-9.
105. Wang B, Huang X, Zhao Z, Tang Y, Xie H, Deng Z, et al. Interaction between body weight status and spicy food consumption on the risk of rosacea: A multi-central, hospital-based, case-control study. *J Cosmet Dermatol.* juill 2022;21(7):3068-77.
106. Item 109 – UE 4 Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique. *Ann Dermatol Vénéréologie.* mars 2018;145:S7-16.
107. Couperose et rosacée : les bons gestes à adopter [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/rosacee-couperose/suivi-medical-bons-reflexes-quotidien>
108. Grobel H, Murphy SA. Acne Vulgaris and Acne Rosacea.



Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2023/2024

**Nom :** MIKHAEL

**Prénom :** Jennifer

**Titre de la thèse :** Prise en charge de la rosacée et conseils à l'officine

**Mots-clés :** Rosacée, phytothérapie, aromathérapie, cosmétiques, compléments alimentaires, règles hygiéno-diététiques

**Résumé :**

La rosacée est une affection cutanée chronique qui affecte principalement le visage. Elle se caractérise par des rougeurs persistantes, des vaisseaux sanguins visibles, des boutons et parfois une sensation de chaleur. La rosacée peut évoluer par poussées, avec des périodes d'aggravation suivies de rémissions partielles ou complètes. Les causes exactes de la rosacée ne sont pas entièrement comprises, mais des facteurs tels que la génétique, les réactions inflammatoires, la perméabilité vasculaire et des déclencheurs environnementaux ou alimentaires peuvent jouer un rôle dans son développement. Bien qu'il n'existe pas de traitement définitif pour la rosacée, divers traitements médicaux mais aussi l'utilisation de plantes, d'huiles essentielles ainsi que les changements de mode de vie peuvent aider à contrôler les symptômes et à réduire les poussées.

**Membres du jury :**

**Président et Directeur de thèse :** Madame SAHPAZ Sevser, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie (UFR3S-Pharmacie, Université de Lille)

**Assesseur :** Madame FLORIN-MUSCHERT Susanne, Maître de conférences (HDR) de pharmacotechnie industrielle (UFR3S-Pharmacie, Université de Lille)

**Membre extérieur :** Madame ALEXANDRE Clémentine, Docteur en pharmacie à Ronchin