

Sommaire

Acronymes, sigles	XXIII
-------------------------	-------

Partie 1 – BIOLOGIE

Chapitre 1 – Le squelette et les muscles superficiels	3
I. Le squelette	4
II. Les muscles superficiels	4
1. Les muscles de la tête	4
2. Les muscles du cou	4
<i>Muscle platysma</i>	4
<i>Muscle sterno-cléido-masto dien</i>	4
3. Les muscles du membre supérieur	4
<i>Muscle delto de</i>	4
<i>Muscle biceps brachial</i>	4
4. Les muscles superficiels du tronc antérieur et latéral	11
<i>Muscle grand pectoral</i>	11
<i>Muscles droits de l'abdomen</i>	11
<i>Muscles obliques externes de l'abdomen</i>	11
5. Les muscles superficiels du dos	14
<i>Muscle trap ze</i>	14
<i>Muscle grand dorsal</i>	14
6. Les muscles du membre inférieur	14
<i>Muscle quadriceps fémoral</i>	14
<i>Muscle gastrocnémien</i>	14
III. Structure des muscles squelettiques	14
1. Structure des enveloppes	14
<i>Le périmysium</i>	14
<i>L'épimysium</i>	14
<i>Le fascia</i>	14
2. Structure microscopique de la fibre musculaire striée	16
IV. La contraction musculaire et la thermogénèse	16

Chapitre 2 – Structure du système tégumentaire	19
I. Généralités	20
II. Facteurs de variation	20
1. L'épaisseur	20
2. La couleur	20
3. La pilosité	20
4. Variations du taux de sébum et de l'hydratation cutanée	20
III. La surface cutanée	20
1. Les orifices	20
2. Le relief cutané	20
a. Réseau microdépressionnaire de surface (RmD)	20
b. Dermatoglyphes	20
3. Film hydrolipidique cutané de surface (FHLS)	22
4. Notions d'écologie microbienne	22
5. Classification et caractéristiques des micro-organismes	23
a. Les protozoaires	23
b. Les bactéries	23
c. Les virus	23
d. Champignons microscopiques ou mycètes	23
6. Voies de transmission et de pénétration des germes	24
a. Contamination directe	24
b. Contamination indirecte	24
7. Notion de pouvoir pathogène des micro-organismes	24
8. Notion de porteur asymptomatique	24
9. Flore cutanée de surface (microbiote cutané)	24
a. Flore résidente	24
b. Flore cutanée transitaire	25
10. Le pH cutané	25
IV. Les annexes cutanées	25
Chapitre 3 – L'épiderme	27
I. Histologie	28
1. Les kératinocytes (KC)	28
a. Kératinocytes de la couche basale	28
b. Kératinocytes de la couche épineuse	29
c. Kératinocytes de la couche granuleuse	29
d. Kératinocytes de la couche cornée (cornéocytes)	29
2. Les mélanocytes	30
3. Les macrophagocytes intra-épidermiques	30
4. Les épithélioïdocytes du tact	30
II. Physiologie	30
1. La kératogenèse	30
2. La mélanogenèse	33
a. Différents types de mélanine	33
b. Formation des mélanosomes	33

<i>c. Synthèse biochimique des mélanines</i>	33
<i>d. Transfert des mélanosomes</i>	34
<i>e. Rôles des mélanines</i>	34
<i>f. Modifications de la mélanogenèse</i>	34
3. Physiologie des macrophagocytes intra-épidermiques	35
4. Physiologie des épithélioïdocytes du tact	35
5. Fonctions de l'épithélium épidermique	35
Chapitre 4 – La jonction dermo-épidermique et le derme	37
I. La jonction dermo-épidermique	38
1. Histologie	38
2. Rôles de la jonction dermo-épidermique dans la qualité de la peau	38
II. Le derme	38
1. Histologie	38
<i>a. Structure et ultrastructure des cellules dermiques</i>	38
<i>b. Composition de la matrice extracellulaire dermique (MEC)</i>	39
2. Rôles du derme	40
Chapitre 5 – L'hypoderme ou tissu adipeux sous-cutané	41
I. Caractéristiques	42
II. Histologie	42
III. Physiologie	42
1. La lipogenèse	42
2. La lipolyse	43
3. Rôles de l'hypoderme	43
Chapitre 6 – Les annexes cutanées : le follicule pilo-sébacé	45
I. Structure générale du follicule pilo-sébacé	46
1. Histologie du follicule pileux et du poil	46
2. Physiologie et rôles du poil	48
<i>a. Le cycle pileux</i>	48
<i>b. Facteurs de croissance et développement du poil</i>	48
<i>c. Mécanisme de la pigmentation du poil</i>	48
<i>d. Rôles des poils</i>	49
II. Le muscle pilo-moteur (arrecteur, horripilateur)	49
1. Localisation	49
2. Rôle	49
III. La glande sébacée	49
1. Localisation	49
2. Histologie	50
3. Physiologie	50
4. Le sébum	51

Chapitre 7 – Les annexes cutanées : les glandes sudoripares eccrines et apocrines, l'ongle	53
I. Les glandes sudoripares eccrines et apocrines, étude comparative	54
1. Localisation	54
<i>a. Les glandes sudoripares eccrines</i>	54
<i>b. Les glandes sudoripares apocrines</i>	54
2. Histologie	54
<i>a. La glande sudoripare eccrine</i>	54
<i>b. La glande sudoripare apocrine</i>	55
3. Physiologie	55
<i>a. Composition des sécrétions sudoripares</i>	55
<i>b. Mécanisme de formation de la sueur eccrine</i>	55
<i>c. Mécanisme régulateur de la sudation thermique</i>	56
<i>c. Mécanisme de formation de la sueur apocrine</i>	56
<i>d. Différenciation entre la sudation thermique et la sudation psychique</i>	56
II. L'appareil unguéal	57
1. Face dorsale : structure	57
<i>a. Replis unguéaux</i>	57
<i>b. L'ongle (lame unguéale, tablette unguéale)</i>	57
2. Coupe longitudinale : histologie	57
<i>a. La matrice</i>	57
<i>b. Le lit de l'ongle</i>	57
<i>c. La lame ou table unguéale</i>	58
3. Physiologie	58
<i>a. Croissance des ongles</i>	58
<i>b. Influence des facteurs de croissance</i>	59
<i>c. Rôles des ongles</i>	59
<i>d. Spécificité de la kératine unguéale</i>	59
Chapitre 8 – Vascularisation et innervation cutanées	61
I. Description de la circulation sanguine cutanée	62
1. Systèmes artériel et veineux	62
2. Vascularisation des annexes cutanées	63
II. La circulation lymphatique cutanée	63
1. La lymphe	63
2. Les vaisseaux lymphatiques et les nœuds lymphatiques	63
<i>a. Les capillaires lymphatiques</i>	63
<i>b. Les vaisseaux lymphatiques</i>	64
<i>c. Les vaisseaux collecteurs, le conduit thoracique et le conduit lymphatique droit</i> ...	64
<i>d. Les nœuds lymphatiques</i>	64
III. Rôles de la vascularisation sanguine et lymphatique cutanée	64
1. Rôle de nutrition	64
2. Rôle de drainage	64
3. Rôle de défense immunitaire	64
4. Rôle dans la thermorégulation du corps (homéothermie)	64

IV. L'innervation cutanée	64
1. Innervation sensorielle	66
<i>a. Le réseau nerveux dermique</i>	66
<i>b. Les récepteurs</i>	66
<i>c. Fonctions des différents récepteurs sensoriels du toucher selon les stimuli</i>	66
<i>d. Mécanisme de la perception cutanée</i>	66
2. L'innervation neurovégétative	67
 Chapitre 9 – Physiologie cutanée et fonctions de la peau	69
I. Fonction sensorielle	70
II. Fonction de protection et de défense de l'organisme	70
1. Protection mécanique	70
2. Protection contre les rayonnements solaires : hélioprotection	70
3. Protection de l'homéostasie cutanée	70
4. Rôles de la peau dans la défense immunitaire	70
III. Fonctions métaboliques	74
1. Synthèse de la vitamine D3	74
2. Métabolisme des lipides	74
IV. Fonction de thermorégulation	74
1. La thermogenèse	74
2. Échanges thermiques de la peau avec le milieu ambiant	74
<i>a. La radiation</i>	74
<i>b. La convection</i>	74
<i>c. La conduction</i>	75
<i>d. L'évaporation</i>	75
3. La thermolyse	75
4. Rôle de la microcirculation cutanée dans la thermorégulation	75
 Chapitre 10 – Modifications cutanées	77
I. Effets du soleil et des rayons ultraviolets sur la peau	78
1. Le rayonnement solaire	78
2. Le rayonnement solaire et la peau	78
II. Renouvellement et vieillissement cutanés	80
1. Le renouvellement cellulaire	80
<i>a. Apoptose</i>	80
<i>b. Nécrose</i>	81
2. Le vieillissement cutané	81
III. Variations des caractéristiques cutanées	84
1. Variations selon les zones du corps	84
<i>a. Épaisseur</i>	84
<i>b. Sensibilité</i>	84
<i>c. Pilosité</i>	85

2. Variations déterminant les types de peau	85
<i>a. Peau normale</i>	85
<i>b. Peau grasse ou séborrhéique</i>	85
<i>c. Peau déshydratée dite peau sèche</i>	86
<i>d. Peau alipidique</i>	86
<i>e. Peau mixte</i>	87
<i>f. Peau sensible et réactive</i>	87
3. Variations selon l'éthnie	88
<i>a. La peau sombre</i>	88
<i>b. La peau asiatique</i>	88
4. Variations selon le sexe	88
Chapitre 11 – Hygiène alimentaire et qualité de la peau	91
I. Besoins et apports recommandés en eau	92
1. Apports quotidiens	92
2. Répartition de l'eau dans la peau et rôle dans la qualité de la peau	92
<i>a. Au niveau de l'épiderme</i>	92
<i>b. Au niveau du derme</i>	92
II. Besoins et apports recommandés en énergie	92
1. Les glucides	93
<i>a. Les glucides simples</i>	93
<i>b. Les glucides complexes</i>	93
<i>c. L'index glycémique</i>	93
<i>d. Rôles des glucides dans l'organisme humain</i>	93
2. Les lipides	93
<i>a. Les acides gras indispensables (AGI)</i>	93
<i>b. Rôles des lipides dans l'organisme humain</i>	94
3. Les protéides	94
<i>a. Sources alimentaires de protéides</i>	94
<i>b. Rôles des protéides dans l'organisme humain</i>	94
III. Apports recommandés en micronutriments et leur intérêt au niveau de la peau	94
1. Éléments minéraux	94
2. Les vitamines	95
3. Compléments alimentaires	97

Partie 2 – DERMATOLOGIE APPLIQUÉE

Chapitre 12 – Lésions élémentaires de la peau	101
I. Les macules	102
<i>a. Signes cutanés caractéristiques</i>	102
<i>b. Modèles de dermatoses caractérisées par des macules rouges</i>	102
<i>c. Modèles de dermatoses caractérisées par des anomalies pigmentaires (dyschromies)</i>	102

II. Les papules	102
<i>a. Signes cutanés caractéristiques</i>	102
<i>b. Mod les de dermatoses caractérisées par des papules épidermiques</i>	102
<i>c. Mod les de dermatoses caractérisées par des papules dermiques</i>	102
III. Les vésicules	103
IV. Les pustules	103
V. Les bulles	103
VI. Les squames	103
VII. Les nodules	104
VIII. Les atrophies	104
 Chapitre 13 – Étude des maladies de la peau et des annexes cutanées	 105
I. Anomalies et affections de nature fonctionnelle	106
1. Anomalies de la kératogenèse	106
2. Anomalies de la pigmentation ou dyschromies.....	107
<i>a. Hyperpigmentations</i>	107
<i>b. Hypopigmentation</i>	108
3. Anomalies vasculaires	110
4. Anomalie du follicule pilo-sébacé : l'acné.....	112
5. Affections des phanères	114
<i>a. Affections des poils</i>	114
<i>b. Affections des cheveux</i>	114
<i>c. Affections des ongles</i>	115
II. Anomalies et affections d'origine infectieuse	118
1. Affections cutanées d'origine bactérienne	118
2. Affections cutanées d'origine virale	119
3. Affections cutanées d'origine mycosique	120
III. Allergies cutanées	121
1. Réactions d'hypersensibilité.....	121
<i>a. Hypersensibilité de type I ou immédiate</i>	122
<i>b. Hypersensibilité de type II ou cytotoxique</i>	122
<i>c. Hypersensibilité de type III par complexe immun</i>	122
<i>d. Hypersensibilité de type IV ou retardée</i>	122
2. L'eczéma de contact ou dermatite allergique de contact	122
3. L'urticaire.....	123
IV. Cicatrices et vergetures	124
1. Les cicatrices.....	124
2. Les vergetures	125
V. Tumeurs cutanées malignes	125
1. L'oncogenèse	125
2. Distinction entre deux types de cancers cutanés : les épithéliomas et les mélanomes	126
<i>a. Épithéliomas ou carcinomes</i>	126
<i>b. Mélanomes</i>	126

Partie 3 – COSMÉTOLOGIE

Chapitre 14 – Réglementation des produits cosmétiques	133
I. Le Règlement européen	134
1. Chapitre I « Champ d'application et définitions »	134
a. Le produit cosmétique	134
b. Le médicament	134
c. L'ingrédient cosmétique	134
d. Les nanomatériaux	134
e. La formulation cadre	134
2. Chapitre II « Sécurité, responsabilité et libre circulation »	135
a. La personne responsable	135
b. Étiquetage : mentions obligatoires devant figurer sur le récipient, l'emballage, la notice d'un produit cosmétique	135
3. Chapitre III « Évaluation de la sécurité, dossier d'information sur le produit et notification »	136
4. Chapitre IV « Restrictions concernant certaines substances »	137
5. Chapitre V « Expérimentation animale »	137
6. Chapitre VI « Information des consommateurs »	137
7. Chapitre VII « Surveillance du marché »	138
8. Les annexes	138
II. Le système REACH	138
III. Les produits frontières	139
IV. La biocosmétique	139
V. La nutricosmétique	139
VI. La cosmétotextile	140
Chapitre 15 – Ingrédients technologiques	141
I. Les ingrédients hydrophiles	142
1. L'eau	142
a. L'eau adoucie : résines échangeuses d'ions	142
b. L'eau déminéralisée : bipermutation par résines échangeuses d'ions	142
c. L'eau purifiée : osmose inverse	142
d. Désinfection de l'eau par des moyens chimiques	142
e. Stérilisation de l'eau	142
2. Les alcools	143
a. Les solvants	143
b. Les humectants	143
3. Les polymères hydrophiles : épaississants et gélifiants	143
a. Les polymères d'origine naturelle : les polysaccharides végétaux et minéraux	143
b. Les polymères d'origine semi-synthétique	143
c. Les polymères d'origine synthétique	144
II. Les ingrédients lipophiles	144
1. Les acides gras	144
a. Acides gras saturés	144

<i>b. Acides gras insaturés</i>	144
<i>c. Utilisation</i>	144
2. Les alcools gras	144
<i>a. Les alcools gras chaîne longue et saturée</i>	144
<i>b. Les alcools gras chaîne courte ou insaturée</i>	145
3. Les esters gras synthétiques	145
4. Les triglycérides	145
<i>a. Huiles végétales</i>	145
<i>b. Huiles animales</i>	146
<i>c. Huiles hydrogénées</i>	146
<i>d. Huiles synthétiques</i>	146
<i>e. Beurres</i>	146
5. Insaponifiables	147
6. Cires	147
<i>a. Cires d'origine végétale</i>	147
<i>b. Cires d'origine animale</i>	147
<i>c. Dérivés de la lanoline</i>	148
<i>d. Cires d'origine synthétique</i>	148
7. Hydrocarbures	148
<i>a. Hydrocarbures d'origine minérale</i>	148
<i>b. Hydrocarbures d'origine animale</i>	149
<i>c. Hydrocarbures d'origine végétale</i>	149
8. Silicones	149
III. Les ingrédients pulvérulents	149
1. Silice colloïdale ou gel de silice	149
2. Silicates	150
<i>a. Le silicate de magnésium ou talc</i>	150
<i>b. Les argiles</i>	150
3. Oxydes	150
<i>a. Oxyde de titane</i>	150
<i>b. Oxyde de zinc</i>	150
<i>c. Oxydes de fer, de chrome, de nickel, de cobalt et de mangan se</i>	150
4. Carbonates	150
<i>a. Carbonate de magnésie</i>	150
<i>b. Carbonate de calcium</i>	150
5. Sels d'aluminium	150
IV. Les tensioactifs	151
1. Propriétés physico-chimiques	151
2. Caractéristiques	151
3. Différents types de tensioactifs	151
<i>a. Tensioactifs ioniques</i>	151
<i>b. Tensioactifs non ioniques</i>	152
<i>c. Tensioactifs d'origine naturelle</i>	152
V. Les additifs	152
1. Colorants	153
2. Conservateurs antimicrobiens	154
3. Antioxydants	155

Chapitre 16 – Les ingrédients actifs	157
I. Les vitamines : rôles en relation avec l'état de la peau	158
1. Vitamines liposolubles	158
2. Vitamines hydrosolubles	158
II. Actifs hydratants	159
III. Actifs antidéshydratants	160
IV. Actifs pour les peaux sensibles	160
V. Actifs pour les peaux séborrhéiques	160
VI. Actifs pour les peaux dyschromiques	160
VII. Actifs anti-âge	161
1. Les restructurants	161
2. Les kératolytiques stimulant l'activité épidermique	161
3. Les antioxydants et piègeurs de radicaux libres	161
VIII. Actifs amincissants	161
 Chapitre 17 – Les formes physico-chimiques des produits cosmétiques	 163
I. Les solutions	164
1. Solution vraie	164
2. Solution colloïdale	164
II. Les gels	164
III. La rhéologie	165
IV. Les sérums	165
V. Les dispersions	166
1. Caractéristiques	166
2. Différents types de dispersion	166
<i>a. Les émulsions</i>	166
<i>b. Les suspensions</i>	168
<i>c. Les aérosols</i>	168
<i>d. Les mousses</i>	169
VI. Les poudres	169
1. Qualités requises	169
2. Différents types de poudre	170
VI. Les baumes	170
VIII. Les patchs cosmétiques	170
IX. Les liposomes	170
1. Caractéristiques	170
2. Utilisation	171
X. Les nanosphères	171
XI. Les microsphères	171
XII. Les nanocapsules	171
XIII. Les cristaux liquides	171

Chapitre 18 – Les formules cosmétologiques	173
I. Produits cosmétiques pour les soins du visage	174
1. Produits nettoyants et démaquillants	174
<i>a. Les savons</i>	174
<i>b. Les pains dermatologiques ou syndets solides</i>	174
<i>c. Les savons liquides ou syndets liquides</i>	174
<i>d. Les eaux micellaires</i>	175
<i>e. Les laits démaquillants</i>	175
<i>f. Les crèmes démaquillantes</i>	175
<i>g. Les compacts démaquillants</i>	175
<i>h. Les mousses démaquillantes</i>	175
<i>i. Les gels démaquillants</i>	175
<i>j. Les huiles démaquillantes</i>	175
<i>k. Les démaquillants pour les cils et les paupières</i>	176
<i>l. Les lotions faciales ou toniques</i>	176
<i>m. Les eaux thermales</i>	176
2. Les masques	176
<i>a. Les masques appliqués froid</i>	176
<i>b. Les masques appliqués chaud</i>	178
<i>c. Utilisation et propriétés des masques en général</i>	178
3. Produits de gommage	179
<i>a. Action mécanique ou abrasive</i>	179
<i>b. Action chimique</i>	179
<i>c. Indications et contre-indications</i>	179
4. Les crèmes de soins esthétiques	179
<i>a. Les crèmes de protection</i>	180
<i>b. Les crèmes hydratantes</i>	180
<i>c. Les crèmes pour les peaux fragiles et irritables</i>	180
<i>d. Les crèmes anti-âge</i>	180
<i>e. Les crèmes contour des yeux</i>	180
<i>f. Les crèmes pour les lèvres</i>	180
<i>g. Les bases de maquillage</i>	180
II. Produits pour les soins du corps	180
1. Produits nettoyants	180
<i>a. Gels douche</i>	180
<i>b. Bains moussants</i>	180
<i>c. Huiles de bain</i>	181
<i>d. Sels de bain</i>	181
<i>e. Perles de bain</i>	181
<i>f. Tablettes ou galets</i>	181
<i>g. Crèmes de bain</i>	181
<i>h. Les dentifrices</i>	181
2. Déodorants et antitranspirants	181
<i>a. Les déodorants</i>	181
<i>b. Les antitranspirants</i>	182
<i>c. Différentes formes galéniques et conditionnements des déodorants et des antitranspirants</i>	182
3. Laits et crèmes pour le corps	182
<i>a. Crèmes pour les mains</i>	182
<i>b. Crème pour le jour</i>	183
<i>c. Crème pour la nuit</i>	183

<i>d. Cr mes antitaches</i>	183
<i>e. Cr mes adoucissantes et hydratantes pour les pieds</i>	183
<i>f. Cr mes kératolytiques pour les talons</i>	183
4. Gels pour le corps	183
Chapitre 19 – Les produits pour les phanères	185
I. Produits capillaires	186
1. Les shampoings	186
<i>a. Composition générale</i>	186
<i>b. Différents types de shampoings</i>	187
2. Les produits de soin capillaire	188
<i>a. Les conditionneurs</i>	188
<i>b. Les masques cr me</i>	188
<i>c. Les masques pâte</i>	188
<i>d. Les baumes</i>	188
<i>e. Les laques capillaires</i>	188
<i>f. Les mousses</i>	188
<i>g. Les cires</i>	189
<i>h. Les gels coiffants</i>	189
3. Les produits de décoloration	189
4. Les produits de coloration	189
<i>a. La coloration graduelle</i>	189
<i>b. La coloration végétale naturelle</i>	189
<i>c. La coloration semi-permanente</i>	189
<i>d. La coloration permanente</i>	189
5. Les produits de coloration des cils et des sourcils	190
6. Les produits de décoloration	190
II. Produits pour le rasage	190
1. Produits pour le rasage mécanique (rasage humide)	190
2. Produits pour rasage à sec (rasage électrique)	191
3. Produits après rasage	191
III. Produits d'épilation	192
1. Les dépilatoires	192
2. Les produits pré-épilatoires	192
3. Les cires tièdes à usage unique	192
4. Les cires froides	193
5. Les produits post-épilatoires	193
IV. Produits pour les ongles	193
1. Les vernis à ongles	193
2. Les vernis-gels	194
3. Les bases de vernis	195
4. Les vernis protecteurs ou fixateurs	195
5. Les durcisseurs	195
6. Le dissolvant	195
7. Émoullissants pour cuticule	195
8. Huiles ou crèmes nourrissantes pour les ongles	195

Chapitre 20 – Les produits solaires	197
I. Les photoprotecteurs	198
1. Les écrans	198
2. Les filtres organiques	198
3. Législation	198
4. Pièges à radicaux libres	198
II. Indice de protection (IP) ou facteur de protection solaire (FPS) ou <i>sun protection factor</i> (SPF)	198
1. La dose minimale érythématogène	198
2. L'indice de protection ou facteur de protection solaire	198
III. Législation	199
IV. Différentes formes galéniques des produits solaires	199
1. Les huiles	199
2. Les émulsions : crèmes, laits	199
3. Les gels	199
4. Les sticks et baumes	199
5. Les lingettes	199
6. Les sprays	199
7. Les produits solaires pour les cheveux	199
V. Produits après-soleil	200
VI. Produits activateurs de bronzage	200
VII. Inhibiteurs de pigmentation ou dépigmentants	200
VIII. Autobronzants ou bronzants artificiels	200
Chapitre 21 – Les produits de maquillage	203
I. Bases correctrices	204
II. Anticernes	204
III. Fonds de teint	204
IV. Les poudres	205
1. Poudres libres	205
2. Poudres pressées ou compactes	205
3. Poudres colorées	206
V. Les fards à joues	206
1. Fards à joues compacts	206
2. Fards à joues gras ou crèmes	206
3. Fards à joues fluides	206
4. Gels modeleurs (en stick)	206
VI. Les fards à paupières	206
1. Fards à paupières poudre	206
2. Fards à paupières fluides	207
3. Fards à paupières gras	207

VII. Les eyes-liners	207
VIII. Les crayons	207
IX. Les mascaras	207
1. Mascaras compacts (cakes)	207
2. Mascaras crèmes	207
3. Mascaras fluides.....	208
X. Les rouges à lèvres	208
1. Qualités exigées	208
2. Composition	208
3. Différentes variétés de rouge à lèvres	209
a. Brillants /vres (lip gloss)	209
b. Repulpants	209
c. Rouges /vres gras	209
d. Rouges /vres mats	209
e. Rouges /vres indélébiles (no transfert)	209
4. Conditionnement	209
Chapitre 22 – Substances parfumantes et produits de parfumerie alcoolique	211
I. Origines des matières aromatiques	212
1. Origine végétale	212
2. Origine animale	212
3. Origine synthétique	212
II. Modes d'obtention des matières aromatiques végétales	212
1. Distillation à la vapeur d'eau (hydrodistillation)	212
2. Expression	212
3. Extraction par les graisses	213
4. Extraction à l'aide de solvants volatils	213
5. Extraction par le CO ₂ supercritique.....	213
6. Extraction assistée par micro-ondes.....	213
III. Propriétés des matières aromatiques	213
IV. Produits cosmétiques parfumés	213
V. Parfumerie alcoolique	214
1. Différents types de produits parfumants	214
a. Extrait ou parfum	214
b. Eau de parfum	214
c. Eau de toilette	214
d. Eau de Cologne	214
e. Eau légère ou eau fraîche ou eau de sport	214
f. Eau de senteur	214
g. Brume capillaire	214
2. Principales étapes de la fabrication d'un parfum	214
3. Perception olfactive d'un parfum (pyramide olfactive)	215
a. Phases de la perception olfactive	215
b. Conditions optimales pour la perception olfactive et précautions d'emploi	215

4. Familles et sous-familles olfactives des parfums	215
a. Famille des Hespéridées	215
b. Famille des Florales	216
c. Famille des Fougres	216
d. Famille des Chyprées.....	216
e. Famille des Boisées	216
f. Famille des Ambrées ou Orientales.....	216
g. Famille des Cuirs	216
5. Chronologie des parfums	217
6. Conditionnement	217
7. Législation	217
Chapitre 23 – Pénétration cutanée : cosmétocinétique	219
I. Les voies de pénétration	220
II. Loi de Fick : loi de diffusion	220
III. Facteurs influençant la pénétration cutanée	220
1. L'ingrédient actif	220
2. L'excipient (véhicule)	221
3. L'épaisseur de la couche cornée et son hydratation	221
4. États de la peau	221
5. Évaluation de la pénétration cutanée	221
IV. Les tests de validation d'efficacité	221
1. Les tests « consommateurs »	221
2. Les tests « cliniques »	221
3. Les tests d'évaluation sensorielle	221
V. Évaluations des caractéristiques cutanées : la biométrie cutanée	222
1. Mesure du taux d'hydratation de la surface de la peau	222
a. Le cornéomètre	222
b. L'évaporimètre	222
c. Le Skincon	222
d. La résonance magnétique nucléaire	222
2. Mesure de la sécrétion sébacée : le sébumètre	222
3. Mesure du relief cutané par empreintes (D-SQUAM)	223
4. Mesure du pH de la surface cutanée : le pH mètre	223
5. Mesure de la couleur de la peau : le colorimètre	223
6. Mesure de l'élasticité cutanée	223
7. Mesure du vieillissement cutané : appareil connecté	223
8. Mesures des indices de protection solaire UVA et UVB	224
Chapitre 24 – Contrôles et sécurité du produit cosmétique fini	225
I. Les bonnes pratiques de laboratoire (BPL)	226
II. Contrôles organoleptiques	226

III. Contrôles physico-chimiques	226
IV. Contrôles microbiologiques	226
1. Contrôle de l'efficacité des conservateurs antimicrobiens par test de contamination artificielle	226
2. Tests de contamination artificielle répétitifs	227
V. Contrôles de tolérance	227
VI. Contrôle de la sécurité	227
Références bibliographiques	228
Glossaire	229
Crédits des illustrations	233
Index	235