

GUIDE THÉORIQUE ET PRATIQUE

CONFORME
AU RÉFÉRENTIEL DU
BREVET PROFESSIONNEL

Coordonnateurs
Jean-Marie Gazengel • Anne-Marie Orecchioni

Le préparateur en pharmacie

2^e édition



TEC
& DOC

Lavoisier

Le préparateur en pharmacie

2^e édition

Jean-Marie Gazengel – Anne-Marie Orecchioni

Coordonnateurs

Préface

Dominique Porquet

Doyen de la Faculté de pharmacie Paris Sud
Président de la Conférence des doyens des facultés
de pharmacie de France



Chez le même éditeur

Guide de poche de mycologie officinale – Savoir reconnaître et identifier les champignons

Pouchus Y.-F., 2012

La peau – Structure et physiologie

Mélessopoulos A., Levacher C., 2^e édition, 2012

Dictionnaire pharmaceutique – Application pour iPhone, iPad et iPod touch

Landry Y., 2012

Guide du bon usage du médicament

Sous la direction de Bouvenot G., Caulin C., 2^e édition, 2011

Introduction à la dermatopharmacie et à la cosmétologie

Martini M.-C., 3^e édition, 2011

Phyto-aromathérapie appliquée à la dermatologie

Chaumont J.-P., Millet-Clerc J., 2011

Atlas de poche de pharmacologie

Lüllmann H., Mohr K., Hein L., 4^e édition, 2010

Initiation à la connaissance du médicament

Vandamme T. F., Rival Y., Pabst J.-Y., Heitz C., 2010

Pharmacognosie – Phytochimie, plantes médicinales

Bruneton J., 4^e édition, 2009

Plantes à risques

Frohne D., Pfänder H.-J., Anton R., 2009

Cosmétologie masculine

Martini M.-C., 2009

Dictionnaire pharmaceutique – Pharmacologie et chimie des médicaments

Landry Y., Rival Y., 2006

Prescription et conseil en aromathérapie

Raynaud J., 2006

Prescription et conseil en phytothérapie

Raynaud J., 2005

Plantes toxiques : végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux

Bruneton J., 3^e édition, 2005

Toxicologie

Viala A., Botta A., 2^e édition, 2005

Remèdes homéopathiques des maux courants

Cintract M., 2003

Direction éditoriale : Emmanuel Leclerc

Édition : Chantal Arpino

Mise en pages : Beugin Marc & Sophie

Fabrication : Estelle Perez

Couverture : Isabelle Godenèche

© 2013, Lavoisier, Paris

ISBN : 978-2-7430-1371-4 (2^e édition, 2013)

ISBN : 2-7430-0297-2 (1^{re} édition, 1999)

Préface

Le préparateur en pharmacie – Guide théorique et pratique est un ouvrage absolument remarquable coordonné par Jean-Marie Gazengel et Anne-Marie Orecchioni et il m'est très agréable de le préfacer.

Le préparateur en pharmacie est un professionnel de santé amené à seconder le pharmacien d'officine, qu'il soit titulaire ou assistant, dans nombre de ses tâches et de ce fait sa formation doit couvrir un champ de savoir extrêmement large de même que ses compétences doivent s'exercer dans les différents champs de l'activité officinale. Au cours de ces dernières années, l'exercice officinal a beaucoup évolué et récemment d'ailleurs, la loi Hôpital Patients Santé Territoire (HPST) a conféré aux pharmaciens d'officine de nouvelles missions. Très naturellement et dans le même temps, les missions conférées au préparateur en pharmacie ont également évolué. Ainsi, si l'activité de préparation officinale s'est clairement raréfiée, pour être en partie confiée à des façonniers spécialisés dans ce type d'activité, dans le même temps le bon usage du médicament est devenu un objectif essentiel tant pour les pouvoirs publics que pour les organismes de prévoyance, pour le Conseil National de l'Ordre, pour les syndicats et pour l'utilisateur. Ce bon usage qui répond à la fois à des impératifs économiques de maîtrise de dépenses de santé et au contrôle quotidien du meilleur rapport bénéfice/risque repose sur une vérification attentive de la prescription du médicament concernant à la fois les dosages prescrits, les associations médicamenteuses et les modalités de prise de médicament. Au-delà, le préparateur doit également être capable sous la responsabilité d'un pharmacien de donner des conseils pratiques aux patients sur le traitement qui leur a été prescrit mais aussi de conseiller un traitement pour des troubles mineurs.

C'est ainsi qu'aujourd'hui apparaît considérable la somme de connaissances (savoir) et de compétences (savoir faire) qu'un préparateur en pharmacie doit pos-

séder ou maîtriser sans oublier l'adoption permanente d'un comportement adapté à la prise en charge des patients (savoir être).

Dans cette optique et plus particulièrement dans le champ de l'acquisition des connaissances, ce guide apparaît indéniablement comme un outil de très grande valeur rappelant avec clarté, simplicité et didactisme l'ensemble des connaissances auxquelles le préparateur en pharmacie doit pouvoir faire appel au cours de son exercice professionnel. Chaque chapitre est rédigé avec beaucoup de soin et chacun peut y retrouver les éléments de connaissance concernant la physiologie, les grandes spécialités de la biologie, deux chapitres particulièrement détaillés étant consacrés à la pharmacologie et à la pathologie. Ne sont pas oubliés non plus la pharmacognosie, l'homéopathie et les dispositifs médicaux. Sur un autre plan, sont également parfaitement décrits les exigences du brevet professionnel de préparateur en pharmacie ainsi que les éléments essentiels concernant la législation pharmaceutique et la communication professionnelle.

La réelle et exceptionnelle qualité de ce guide lui permettra, j'en suis sûr, de pouvoir être diffusé très au-delà de l'hexagone mais aussi au-delà de la seule population des préparateurs en pharmacie. Il peut en effet constituer également un manuel très pratique pour l'ensemble de nos étudiants en pharmacie qui sont les futur(e)s consœurs et confrères dont les préparateurs seront les premiers collaborateurs.

À l'heure également où se met en place l'ensemble des organisations contribuant au développement professionnel continu aussi bien pour les pharmaciens que pour le personnel paramédical, dont bien sûr le préparateur en pharmacie, ce guide doit être considéré comme un outil essentiel à la formation continue.

Je ne peux que souhaiter la plus belle des carrières à ce guide théorique et pratique du préparateur en pharmacie.

Professeur Dominique Porquet

Doyen de la Faculté de pharmacie Paris Sud

Président de la Conférence des Doyens des Facultés de pharmacie de France

Liste des auteurs

Dominique Barbier, Maître de conférences de parasitologie-mycologie, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Jean-Jacques Bléas, Maître de conférences dispositifs médicaux/orthèses, gaz médicaux, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Michel Botineau, Professeur de botanique et cryptogamie, Faculté de pharmacie de Limoges.

François-Xavier Boulet, Maître de conférences, UFR de psychologie, Université de Caen Basse Normandie.

Michel Boulouard, Professeur de pharmacologie, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Annie Canu, Professeur de microbiologie, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Odile Chambin, Professeur de pharmacie galénique-biopharmacie, UFR pharmacie de Dijon, Université de Bourgogne.

Pierre Champy, Maître de conférences, laboratoire de chimie des substances naturelles CNRS UMR 8076 BioCIS, Faculté de pharmacie, Université Paris-Sud.

Michel Dupuis, Docteur en pharmacie, biologiste médical, chef du service d'immunologie-hématologie clinique, Établissement français du sang de Normandie.

Hélène Dutertre, Professeur honoraire de toxicologie, Faculté de pharmacie de Tours.

Dominique Duval, directeur de recherches au CNRS, Professeur de physiologie, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Jean-Marie Gazengel, Doyen de l'UFR des Sciences pharmaceutiques, Maître de conférences de chimie thérapeutique, Université de Caen Basse Normandie.

Olivier Lafont, Professeur de chimie organique, Faculté de médecine et pharmacie de Rouen.

Bruno Le Chevalier, chef de service, praticien hospitalier, service médecine polyvalente – hospitalisation des urgences, CHU de Caen, Maître de conférences, UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Caen Basse Normandie.

Didier Lemoine, Pharmacien, praticien hospitalier, Centre Hospitalier de Bayeux.

Anne-Marie Orecchioni, Professeur de pharmacie galénique, Faculté de pharmacie de Rouen.

Anne-Catherine Romano, Docteur en pharmacie, DESS de droit de la santé, pharmacien adjoint.

Élisabeth Seguin, Professeur de pharmacognosie, Faculté de pharmacie de Rouen.

Table des matières

Préface	III
Liste des auteurs	V
Sigles et abréviations	XXVII
Avant-propos	XXIX

Chapitre 1

Préparateur en pharmacie : les exigences du brevet professionnel	1
1. Référentiel des activités professionnelles	1
1.1. Fonction : délivrance	2
1.2. Fonction : préparation et conditionnement	3
1.3. Fonction : conseil, prévention, information, formation	5
1.4. Fonction : vigilance	6
1.5. Fonction : accueil et vente	6
1.6. Fonction : documentation	6
1.7. Fonction : gestion des stocks	6
1.8. Fonction : administrative	7
1.9. Fonction : hygiène	7
1.10. Fonction : maintenance	7
2. Référentiel de certification	8

Chapitre 2

Chimie (Olivier Lafont)	23
1. Chimie générale	23
1.1. Molécules et atomes	23
1.2. Notion de valence	33

1.3. Ions	36
1.4. Acides, bases et sels	39
1.5. Notion de pH	45
1.6. Électrolytes forts, électrolytes faibles	49
1.7. Oxydoréduction	54
2. Chimie inorganique	63
2.1. Hydrogène	63
2.2. Oxygène et dérivés	65
2.3. Carbone et ses dérivés	69
2.4. Halogènes et leurs dérivés	76
2.5. Soufre et dérivés	84
2.6. Azote et dérivés	90
2.7. Acide phosphorique – Phosphates	96
2.8. Métaux alcalins et leurs dérivés	97
2.9. Composés du magnésium, des métaux alcalinoterreux et du mercure	100
3. Chimie organique	105
3.1. Généralités	105
3.2. Atome de carbone et structure des molécules organiques	106
3.3. Les grands types de réactions organiques	109
3.4. Carbures d'hydrogène	110
3.5. Dérivés halogénés	125
3.6. Alcools	128
3.7. Amines	133
3.8. Carbonylés : aldéhydes et cétones	135
3.9. Acides carboxyliques et fonctions dérivées	140
3.10. Composés aromatiques fonctionnalisés	148
3.11. Généralités sur l'isomérisation	158
3.12. Terpènes	165
3.13. Camphre	167
3.14. Glucides	168
3.15. Hétérocycles	178

Chapitre 3

Biochimie (Dominique Duval)	187
1. Méthodes d'étude et d'analyse des biomolécules	187
1.1. Échantillon, prélèvement et conservation	187
1.2. Méthodes d'extraction	191
1.3. Méthodes de fractionnement et de purification	193
1.4. Principales méthodes de dosage	200
2. Composition de la matière vivante	206
2.1. Eau et physicochimie des solutions	206
2.2. Composition élémentaire de la matière vivante	209
3. Structure et propriétés des biomolécules	212
3.1. Protéines, composition, structures et fonctions	213
3.2. Sucres et polysaccharides	227
3.3. Lipides et molécules liposolubles	234
3.4. Acides nucléiques	242

4. Enzymes	250
4.1. Catalyse enzymatique	250
4.2. Mécanisme d'action des enzymes	251
4.3. Régulation de l'activité enzymatique	254
4.4. Coenzymes	256
4.5. Classification des enzymes	258
5. Métabolisme énergétique	259
5.1. Principes de base	259
5.2. Quelques rappels thermodynamiques	261
5.3. Principales étapes du catabolisme du glucose	270

Chapitre 4

Microbiologie (Annie Canu)	273
1. Diversité du monde microbien	273
2. Morphologie et structure des bactéries	275
2.1. Formes bactériennes et mode de groupement	276
2.2. Structure des bactéries	278
2.3. Cellule fongique	295
3. Nutrition et croissance des bactéries	298
3.1. Nutrition	298
3.2. Croissance	302
4. Métabolisme bactérien	310
4.1. Métabolisme énergétique des bactéries chimio-organotrophes	311
4.2. Classification des bactéries chimio-organotrophes	317
5. Éléments de taxonomie	317
5.1. Définitions	317
5.2. Principes de classification	317
6. Agents antimicrobiens	322
6.1. Agents physiques	322
6.2. Agents chimiques	326
7. Virologie générale	345
7.1. Définition d'un virus	346
7.2. Structure des virus	347
7.3. Classification des virus	349
7.4. Multiplication des virus	349

Chapitre 5

Immunologie (Michel Dupuis)	361
1. Notions du « soi » et du « non-soi »	361
1.1. Antigènes de groupes sanguins	362
1.2. Système HLA (complexe majeur d'histocompatibilité humain)	366
2. Tissus, organes et cellules de l'immunité	369
2.1. Organes lymphoïdes primaires et secondaires	369
2.2. Cellules immunocompétentes	370
3. Immunité non spécifique – Facteurs	372
3.1. Facteurs mécaniques, chimiques, physiologiques et flore commensale	373

3.2. Facteurs cellulaires – Phagocytose et cellules phagocytaires.	374
3.3. Système du complément	376
3.4. Réaction inflammatoire	376
4. Immunité spécifique	378
4.1. Caractéristiques	379
4.2. Immunité humorale spécifique et anticorps.	379
4.3. Immunité spécifique à médiation cellulaire	389
4.4. Mémoire immunitaire	390
4.5. Tolérance immunitaire	392
5. Immunité anti-infectieuse.	392
5.1. Immunité antibactérienne.	392
5.2. Immunité antivirale	394
6. Dysfonctionnements du système immunitaire	395
6.1. Réactions d'hypersensibilité	396
6.2. Maladies auto-immunes.	398
6.3. Déficits immunitaires	400
7. Applications médicales	401
7.1. Sérothérapies	401
7.2. Vaccinations	402
7.3. Greffes et transplantations d'organes	407

Chapitre 6

Anatomie – Physiologie (Dominique Duval)	413
1. Organisation des êtres vivants	413
1.1. Éléments de biologie cellulaire	413
2. Circulation sanguine	437
2.1. Notion de milieu intérieur.	437
2.2. Cœur et vaisseaux.	448
3. Respiration	464
3.1. Anatomie des voies respiratoires	464
3.2. Structure des alvéoles, transport des gaz	466
3.3. Autres rôles des poumons	469
3.4. Régulation respiratoire	470
4. Fonctions rénales.	471
4.1. Principales fonctions des reins.	471
4.2. Anatomie et histologie de l'appareil urinaire	472
4.3. Formation de l'urine	474
4.4. Régulation hormonale des mécanismes de sécrétion	480
5. Système digestif et absorption des aliments	482
5.1. Organisation générale de l'appareil digestif	483
5.2. Principales étapes de la digestion	486
5.3. Couverture des besoins de l'organisme	494
6. Appareil tégumentaire : la peau et ses fonctions	501
6.1. Structure de la peau.	501
6.2. Fonctions de la peau	503
6.3. Affections cutanées	505
7. Squelette, muscles et mouvements	507
7.1. Organisation générale du squelette	507

7.2. Fonctions du squelette	511
7.3. Structure des os	511
7.4. Différents types d'articulation	513
7.5. Tissu musculaire : structures et propriétés	516
7.6. Paramètres de la contraction musculaire	520
8. Système nerveux	524
8.1. Généralités : notion de boucle de régulation	524
8.2. Neurones et transmission de l'influx nerveux	525
8.3. Organisation générale du système nerveux	531
8.4. Sensibilité et traitements sensoriels	541
8.5. Les organes des sens, étude d'un exemple : l'œil et la vision	546
8.6. Fonctions motrices	552
9. Hormones et glandes endocrines	554
9.1. Définition	554
9.2. Nature, transport et dégradation des hormones	557
9.3. Récepteurs hormonaux et mécanismes de transduction	558
9.4. Homéostasie et boucles de régulation	560
9.5. Aspects pathologiques	562
10. Système Immunitaire	563
10.1. Moi et les autres	564
10.2. Cellules impliquées dans les réactions immunitaires	564
10.3. Réponse non spécifique	566
10.4. Réponse immunitaire acquise, spécifique	568
10.5. Anomalies du système immunitaire, allergies, maladies auto-immunes et immunodépression	570
11. Transmission de la vie	570
11.1. Méiose et réduction chromatique	571
11.2. Anatomie et histologie des appareils génitaux	573
11.3. Cycle utérin	579
11.4. Régulation hormonale de la gamétogenèse	580
11.5. Fécondation, nidation, développement embryonnaire	585
11.6. Surveillance de la grossesse	592
11.7. Aide médicale à la procréation	594

Chapitre 7

Pathologie (Bruno Le Chevalier)	595
1. Méthodes et moyens d'étude des maladies	595
1.1. Généralités sur le diagnostic	595
1.2. Notion de pronostic	597
1.3. Étude clinique : déroulement de la démarche diagnostique	597
1.4. Examens paracliniques : examens complémentaires à l'examen clinique pour l'élaboration du diagnostic	599
2. Infectiologie	609
2.1. Processus infectieux	609
2.2. Circonstances d'apparition des processus infectieux	611
2.3. Chaîne de transmission	611
2.4. Réservoir de germes et mode de transmission	612
2.5. Principales maladies bactériennes	613

2.6. Principales maladies virales	618
2.7. Principales maladies parasitaires	624
2.8. Maladies dues à des champignons microscopiques ou mycoses	628
2.9. Maladies dues à des agents transmissibles non conventionnels (ATNC) ou prions	630
2.10. Notion de prévention	631
2.11. Exemple d'une pandémie : le sida	634
3. Pathologies de l'appareil locomoteur	636
3.1. Fractures osseuses	636
3.2. Atteintes articulaires post-traumatiques	637
3.3. Douleurs régionales musculo-squelettiques : douleurs périarticulaires et tendinites	637
3.4. Douleurs rachidiennes	638
3.5. Maladies osseuses : ostéomalacie et ostéoporose	640
3.6. Arthrite	641
3.7. Arthrose	643
3.8. Goutte	643
3.9. Myopathies	644
4. Affections du système nerveux	644
4.1. Syndrome méningé	644
4.2. Épilepsie	646
4.3. Céphalée et migraine	646
4.4. Maladie d'Alzheimer	648
4.5. Maladie de Parkinson	648
4.6. Sclérose en plaques	649
5. Infections mentales : maladies psychiatriques	649
5.1. Troubles du sommeil	649
5.2. Troubles de l'humeur	649
5.3. Névrose et psychose	650
5.4. État de dépendance aux substances toxiques	651
6. Affections cardiovasculaires	652
6.1. Athérosclérose	652
6.2. Angine de poitrine	653
6.3. Infarctus du myocarde	655
6.4. Hypertension artérielle	657
6.5. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)	658
6.6. Insuffisance cardiaque et œdème aigu du poumon	659
6.7. Insuffisance veineuse	661
6.8. Maladie thromboembolique	662
6.9. Trouble du rythme et de la conduction	664
7. Maladies du sang	666
7.1. Anémie	666
7.2. Neutropénie	667
7.3. Troubles de la coagulation	668
8. Maladies de l'appareil respiratoire	669
8.1. Bronchite aiguë	669
8.2. Asthme	670
8.3. Bronchite chronique obstructive (BPCO)	672
8.4. Pneumonie	673
8.5. Insuffisance respiratoire aiguë	674

8.6. Pleurésie	674
8.7. Tuberculose	675
8.8. Mucoviscidose	675
8.9. Pneumopathie d'origine professionnelle : pneumoconiose	675
9. Maladies de l'appareil digestif	676
9.1. Affections gastro-œsophagiennes	676
9.2. Affections intestinales	678
9.3. Affection du foie et du pancréas	682
10. Maladies de l'appareil urinaire	684
10.1. Atteinte du tissu rénal : néphropathie	684
10.2. Insuffisance rénale	685
10.3. Énurésie	686
10.4. Incontinence urinaire	687
10.5. Infection urinaire	688
10.6. Lithiase urinaire	689
10.7. Adénome prostatique	689
11. Affections oculaires	690
11.1. Atteinte inflammatoire de l'œil et de ses annexes	690
11.2. Troubles de la vision : baisse de l'acuité visuelle	691
11.3. Cataracte	693
11.4. Glaucome	693
11.5. Atteinte rétinienne	694
12. Affections ORL	695
12.1. Otite	695
12.2. Vertiges	696
12.3. Rhinopharyngite	697
12.4. Epistaxis	697
13. Affections cutanées	698
13.1. Atteintes infectieuses de la peau	698
13.2. Dermatose professionnelle	698
13.3. Urticaire	698
13.4. Eczéma	699
13.5. Psoriasis	700
13.6. Acné	700
14. Maladies des glandes endocrines	701
14.1. Affections de la glande thyroïde	701
14.2. Affections de l'hypophyse	703
14.3. Troubles gonadiques	704
15. Maladies métaboliques	706
15.1. Diabète	706
15.2. Carences vitaminiques et hypervitaminose	708
15.3. Troubles du métabolisme du calcium	710
15.4. Troubles du métabolisme du phosphore	710
15.5. Troubles du métabolisme du magnésium	711
15.6. Hyperlipoprotéïnémie ou hyperlipidémie	711
15.7. Hypercholestérolémie	712
15.8. Obésité	713
16. Cancer	713
16.1. Cellules cancéreuses et tumeur maligne	713
16.2. Cancérogénèse et facteurs favorisants	713
16.3. Principaux cancers	714

Chapitre 8

Pharmacologie (Jean-Marie Gazengel)	719
1. Éléments de pharmacologie générale	719
1.1. Définitions	719
1.2. Phase pharmaceutique	720
1.3. Phase pharmacocinétique	720
1.4. Phase pharmacodynamique	728
1.5. Effets secondaires et toxicité des médicaments	735
2. Médicaments anti-infectieux	737
2.1. β -lactamines	737
2.2. Aminosides	740
2.3. Macrolides et apparentés	741
2.4. Quinolones	742
2.5. Tétracyclines	743
2.6. Phénicolés	743
2.7. Rifamycines	744
2.8. 5-Nitro-imidazolés	744
2.9. Glycopeptides	744
2.10. Sulfamides	745
2.11. Antituberculeux	745
2.12. Antirétroviraux	748
3. Médicaments anticancéreux	757
3.1. Définitions	757
3.2. Principales classes d'anticancéreux	758
3.3. Résistance aux traitements anticancéreux	771
3.4. Techniques d'administration de la thérapeutique anticancéreuse	771
3.5. Effets toxiques des médicaments anticancéreux	772
4. Antalgiques	774
4.1. Antalgiques non opioïdes ou antalgiques périphériques : Paracétamol, Aspirine et autres AINS	775
4.2. Antalgiques centraux	778
5. Médicaments anti-inflammatoires	782
5.1. Réaction inflammatoire	782
5.2. Anti-inflammatoires non stéroïdiens	784
5.3. Anti-inflammatoires stéroïdiens	790
6. Médicaments intervenant dans les réactions immunitaires	794
6.1. Immunostimulants spécifiques – Vaccins	794
6.2. Immunosuppresseurs	796
6.3. Allergie et antihistaminiques	800
6.4. Antiallergiques non histaminiques	805
6.5. Facteurs de croissance et cytokines	806
7. Médicaments corrigeant les troubles neurologiques ou neuropsychiques	810
7.1. Antiépileptiques	810
7.2. Antiparkinsoniens	812
7.3. Psychotropes	815
8. Médicaments corrigeant les troubles cardiovasculaires et/ou vasculaires	831
8.1. β -bloquants	831
8.2. Antiangoreux	833
8.3. Cardiotoniques et médicaments de l'insuffisance cardiaque	837

8.4. Inhibiteurs calciques	841
8.5. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC)	842
8.6. Antagonistes de l'angiotensine II (Sartans ou ARA II)	845
8.7. Diurétiques	846
8.8. Antihypertenseurs d'action centrale	849
8.9. Antihypertenseurs vasodilatateurs	850
8.10. Antiarythmiques	851
8.11. Vasodilatateurs et anti-ischémiques	855
8.12. Veinotoniques	858
8.13. Antimigraineux	859
9. Médicaments corrigeant les troubles sanguins	865
9.1. Médicaments corrigeant les troubles de l'hémostase	865
9.2. Médicaments antianémiques	874
10. Médicaments corrigeant les troubles bronchopulmonaires	876
10.1. Bronchodilatateurs et antispasmodiques	876
10.2. Antitussifs	882
10.3. Fluidifiants et expectorants	885
10.4. Analeptiques respiratoires	886
11. Médicaments corrigeant les troubles gastro-intestinaux	886
11.1. Antiémétiques	886
11.2. Antiulcéreux	889
11.3. Médicaments du reflux gastro-œsophagien	895
11.4. Antispasmodiques	897
11.5. Extraits pancréatiques	899
11.6. Antidiarrhéiques	899
11.7. Laxatifs	905
11.8. Médicaments des affections hépatobiliaires	911
12. Médicaments corrigeant les troubles endocriniens	913
12.1. Hormones hypothalamiques et hypophysaires	913
12.2. Médicaments des troubles thyroïdiens	920
12.3. Hormones de glandes corticosurrénales et inhibiteurs des glucocorticoïdes	925
12.4. Hormones sexuelles	927
13. Médicaments corrigeant les troubles métaboliques	946
13.1. Médicaments du diabète	946
13.2. Médicaments des troubles du métabolisme de l'acide urique	957
13.3. Médicaments des troubles lipidiques – Hypolipidémiants	959
14. Médicaments utilisés en dermatologie	964
14.1. Dermocorticoïdes	964
14.2. Anti-infectieux	968
14.3. Médicaments utilisés dans le traitement de l'acné	975
14.4. Antiseptiques	981
14.5. Kératolytiques et réducteurs	986
15. Médicaments utilisés en ophtalmologie	990
15.1. Collyres et pommades antiseptiques de l'œil	990
15.2. Collyres antiglaucomateux	995
15.3. Collyres mydriatiques et produits de diagnostic	998
15.4. Médicaments de la cataracte	1000
15.5. Produits de la suppléance lacrymale	1000

16. Médicaments employés en ORL et en stomatologie	1001
16.1. Gouttes nasales	1001
16.2. Antiallergiques par voie nasale	1004
16.3. Décongestionnants oraux	1005
16.4. Gouttes auriculaires	1006
16.5. Antivertigineux	1008
16.6. Médicaments utilisés dans les soins de la bouche	1009
17. Médicaments corrigeant les troubles génito-urinaires	1013
17.1. Médicaments de l'incontinence urinaire	1013
17.2. Médicaments des troubles sexuels masculins	1014
17.3. Médicaments de l'adénome prostatique : hypertrophie bénigne	1016
17.4. Médicaments de la lithiase urinaire	1018
18. Médicaments utilisés en gynéco-obstétrique	1018
18.1. Anti-infectieux locaux	1018
18.2. Ocytociques	1022
18.3. Utérorelaxants	1024
19. Produits de contraste	1025
19.1. Produits de contraste iodés	1025
19.2. Produits de contraste barytés	1027
19.3. Produits utilisés en imagerie par résonance magnétique (IRM)	1028
20. Contre-indications médicamenteuses	1028

Chapitre 9

Toxicologie (Hélène Dutertre)	1037
1. Caractères généraux	1037
1.1. La toxicologie, définitions (xénobiotique, toxique, danger, risque), les principaux domaines de la toxicologie	1037
1.2. Dose et modulation des effets toxiques	1043
1.3. Effets toxiques	1056
2. Produits responsables d'intoxications	1066
2.1. Produits toxicomanogènes	1066
2.2. Médicaments détournés de leur utilisation normale à des fins d'intoxication volontaire	1072
2.3. Médicaments utilisés pour le dopage	1073
2.4. Végétaux toxiques	1074
3. Lutte contre l'intoxication	1077
3.1. Traitement des intoxications	1077
3.2. Pharmacovigilance	1080
3.3. Système national d'évaluation de la pharmacodépendance	1086

Chapitre 10

Botanique (Michel Botineau)	1091
1. Cellule végétale	1091
1.1. Paroi squelettique	1092
1.2. Noyau	1092
1.3. Cytoplasme	1092
1.4. Structures endomembranaires	1093
1.5. Organites transporteurs d'énergie	1094

2. Tissus végétaux	1095
2.1. Méristèmes	1095
2.2. Parenchymes	1096
2.3. Tissus de soutien	1096
2.4. Tissus conducteurs	1097
2.5. Tissus de protection	1098
2.6. Tissus sécréteurs	1098
3. Organisation des règnes bactériens, fongiques, et végétaux	1101
3.1. Bases de la classification	1101
3.2. Étude systématique des principaux groupes	1104
4. Utilisation d'une clef botanique simple pour identification	1142
5. Notions élémentaires sur la répartition des végétaux	1147
6. Influence du milieu	1147
6.1. Climat	1148
6.2. Sol	1149
6.3. Milieu vivant ou biocénose (plantes, animaux, hommes)	1150
7. Plantes toxiques et allergisantes	1151
7.1. Risque alimentaire	1151
7.2. Plantes responsables de dermites et plantes allergisantes	1153

Chapitre 11

Pharmacognosie (Élisabeth Seguin)	1155
1. Définition	1155
2. Production des plantes médicinales et des drogues végétales	1156
2.1. Sources de plantes médicinales	1156
2.2. Récolte et conservation des drogues végétales	1156
3. Glucides	1158
3.1. Généralités	1158
3.2. Principaux glucides d'intérêt pharmaceutique	1159
4. Drogues à hétérosides	1164
4.1. Définition	1164
4.2. Flavonoïdes	1165
4.3. Anthocyanes	1171
4.4. Tanins	1174
4.5. Dérivés hydroxyanthracéniques	1177
4.6. Saponosides	1182
4.7. Hétérosides cardiotoniques	1189
5. Plantes à baumes	1193
5.1. Définition	1193
5.2. Principales plantes à baumes	1193
6. Lipides	1194
6.1. Généralités	1194
6.2. Huiles et dérivés d'usage pharmaceutique	1196
7. Drogues à huiles essentielles	1199
7.1. Généralités	1199
7.2. Principales drogues à huile essentielle d'intérêt pharmaceutique	1202
8. Alcaloïdes	1208
8.1. Généralités	1208

8.2. Alcaloïdes tropaniques	1211
8.3. Alcaloïdes indoliques	1220
8.4. Alcaloïdes quinoléiques – Quinquinas	1231
8.5. Alcaloïdes isoquinoléiques	1234
8.6. Alcaloïdes tropoloniques – Colchique	1241
8.7. Alcaloïdes à noyau imidazole – Jaborandi	1243
9. Drogues à bases puriques – Café, thé, cacao	1244
9.1. Généralités	1244
9.2. Principales drogues à bases puriques	1245

Chapitre 12

Phytothérapie (Pierre Champy)	1251
1. Phytothérapie : objet et contexte	1251
1.1. Phytothérapie – Définition	1251
1.2. Phytothérapie – limites, risques, mésusages et vigilance	1252
2. Plantes médicinales	1255
2.1. Plantes médicinales – Définition	1255
2.2. Plantes médicinales – Monopole pharmaceutique	1256
2.3. Plantes médicinales – Qualité	1256
3. Formes galéniques utilisées en phytothérapie	1257
3.1. Tisanes	1258
3.2. Extraits	1260
3.3. Poudres de plantes	1260
3.4. Autres formes	1260
4. Médicaments et compléments alimentaires à base de plantes : législation	1261
4.1. Vente des plantes médicinales	1261
4.2. Médicaments à base de plantes	1261
4.3. Compléments alimentaires contenant des plantes médicinales	1263
5. Phytothérapie et plantes médicinales à l'officine	1266
5.1. Plantes médicinales	1266
5.2. Autres produits à base de plantes	1267
5.3. Dispensation	1267
6. Huiles essentielles – Aromathérapie, règles et conseils	1268
6.1. Définition	1268
6.2. Composition, contrôle	1268
6.3. Propriétés biologiques, toxicité	1269
6.4. Réglementation	1271
6.5. Voies et formes d'administration des huiles essentielles	1272
6.6. Délivrance des HE au public	1275
6.7. Aromathérapie : indications principales	1276
7. Conseil phytothérapeutique à l'officine	1281
7.1. Avertissement	1281
7.2. Plantes agissant sur l'estomac et la digestion	1282
7.3. Plantes du transit intestinal	1290
7.4. Plantes des troubles circulatoires	1296
7.5. Plantes des états grippaux et des infections ORL	1302
7.6. Plantes de la sphère urinaire	1307

7.7. Plantes de la sphère génitale féminine	1311
7.8. Plantes des troubles du sommeil, de la nervosité et de la dépression	1314
7.9. Plantes des états de fatigue	1318
7.10. Plantes des douleurs articulaires	1322
7.11. Plantes adjuvantes des régimes	1326
7.12. Plantes d'intérêt dermatologique	1327
8. Conclusion	1329

Chapitre 13

Homéopathie (Anne-Marie Orecchioni)	1331
1. Définition	1331
1.1. Loi de similitude	1332
1.2. Infinitésimalité	1333
1.3. Individualisation	1334
1.4. Notion de pathogénésie	1334
2. Législation	1335
2.1. Code de la santé publique	1335
2.2. Code de la Sécurité sociale	1335
2.3. Catégories de médicaments homéopathiques	1336
3. Préparations homéopathiques	1340
3.1. Définition	1340
3.2. Souches	1340
3.3. Déconcentration	1341
3.4. Formes pharmaceutiques	1343
3.5. Pharmacothérapie des dilutions	1344
4. Diathèses et terrains	1345
4.1. Diathèses	1345
4.2. Constitutions	1346
5. Matière médicale homéopathique – Principaux polychrestes	1346
5.1. Polychrestes d'origine végétale	1347
5.2. Médicaments d'origine chimique	1353
5.3. Polychrestes définis par le mode de préparation	1355
5.4. Polychrestes à base de sécrétions animales	1356
5.5. Polychrestes à base de venins de serpents	1357
6. Médicaments homéopathiques destinés à la médication familiale et officinale	1357
6.1. Céphyl	1358
6.2. Cocculine	1358
6.3. Oscillococcinum	1358
6.4. Sédatif PC	1358
7. Ordonnance homéopathique	1360
7.1. Remarques sur le fond	1360
7.2. Composition d'une ordonnance homéopathique	1360
7.3. Remarques au niveau de la forme	1361

Chapitre 14

Dispositifs médicaux (Jean-Jacques Bléas)	1363
1. Conditions de délivrance des dispositifs médicaux	1363
1.1. Dispositifs médicaux.....	1363
1.2. La prise en charge des dispositifs médicaux – la liste des prestations et produits remboursables.....	1371
1.3. Cas des orthèses.....	1373
1.4. Prise en charge du malade à domicile.....	1375
1.5. Système national de matériovigilance.....	1379
2. Aides techniques	1380
2.1. Aides à la marche.....	1381
2.2. Aides à la toilette et hygiène.....	1383
2.3. Aides pédiatriques.....	1385
2.4. Le lit du malade et son environnement (catégorie 4 de la loi de professionnalisation).....	1386
2.5. Dispositifs de traitement des voies respiratoires (catégorie 1 de la loi de professionnalisation).....	1390
3. Accessoires médicaux	1402
3.1. Seringues et aiguilles.....	1402
3.2. Aiguillées serties et ligatures.....	1408
3.3. Canules.....	1412
3.4. Sondes à usage unique.....	1414
4. Articles de pansement	1419
4.1. Cotons.....	1419
4.2. Gazes et compresses.....	1419
4.3. Maintien des pansements.....	1420
4.4. Bandes de contention.....	1420
4.5. Pansements spéciaux.....	1421
5. Thermomètres	1423
5.1. Définition de la température du corps humain.....	1423
5.2. Mesures de la température corporelle.....	1423
6. Appareillage pour stomisé et nutrition entérale	1425
6.1. Définition.....	1425
6.2. Localisation et caractéristiques des principales stomies.....	1426
6.3. Entérostomies et leur appareillage.....	1427
6.4. Stomies urinaires.....	1428
6.5. Nutrition entérale.....	1430
7. Appareillage de l'incontinence urinaire	1431
7.1. Drainage actif.....	1431
7.2. Drainage passif.....	1431
7.3. Rééducation périnéale.....	1435
8. Produits et accessoires anticonceptionnels	1437
8.1. Produits spermicides.....	1437
8.2. Diaphragme.....	1438
8.3. Stérilets – Dispositifs intra-utérins (DIU).....	1438
8.4. Préservatifs.....	1440
8.5. Le « préservatif féminin » FEMIDOM.....	1444
9. Autotests	1444
9.1. Contrôle du diabète.....	1444

9.2. Tests de grossesse	1446
9.3. Tests d'ovulation	1446
10. Entretien des lentilles de contact	1447
10.1. Entretien	1447
10.2. Complications	1448
11. Soins des pieds	1449
11.1. Transpiration excessive	1450
11.2. Kératoses et phlyctènes	1451
11.3. Douleurs plantaires	1455

Chapitre 15

Pharmacie galénique (Odile Chambin)	1457
1. Formes galéniques pour la voie orale	1458
1.1. Formes solides pour la voie orale	1459
1.2. Formes liquides pour la voie orale	1465
2. Formes galéniques pour les voies parentérales	1468
3. Formes galéniques pour la voie cutanée	1470
3.1. Préparations semi-solides pour application cutanée	1470
3.2. Préparations liquides pour application cutanée	1472
3.3. Dispositifs transdermiques	1472
3.4. Formes adhésives cutanées	1473
4. Formes galéniques pour la voie rectale	1474
5. Formes galéniques pour les voies aériennes	1475
5.1. Formes galéniques pour les voies aériennes supérieures	1475
5.2. Formes galéniques pour les voies aériennes inférieures	1477
6. Formes galéniques pour la voie ophtalmique	1478
7. Formes galéniques vaginales	1479

Chapitre 16

Législation pharmaceutique, droit du travail, gestion (Anne-Catherine Romano)	1481
1. Notions générales de droit	1481
1.1. Sources du droit	1482
1.2. Organisation de la justice en France	1485
2. Droit du travail	1487
2.1. Contrat de travail	1488
2.2. Contrat de travail à durée déterminée (CDD)	1498
2.3. Travail à temps partiel	1502
2.4. Travail temporaire	1502
2.5. Rémunération	1503
2.6. Durée du travail	1508
2.7. Congés payés	1510
2.8. Maladie	1511
2.9. Accidents du travail et maladies professionnelles	1512
2.10. Maternité	1513
2.11. Pouvoir disciplinaire de l'employeur	1514

2.12. Formation en alternance	1515
2.13. Syndicats et droit syndical	1516
2.14. Institutions représentatives du personnel dans l'entreprise	1517
2.15. Chômage	1519
2.16. Hygiène et sécurité	1521
2.17. Inspection du travail	1521
2.18. Médecine du travail	1522
2.19. Conseil des prud'hommes	1523
2.20. Convention collective	1526
3. Législation pharmaceutique	1527
3.1. Le monopole pharmaceutique	1528
3.2. Les produits commercialisés à l'officine	1529
3.3. Différentes catégories de médicaments	1530
3.4. Dénomination du médicament	1536
3.5. Étiquetage des médicaments	1538
3.6. Autorisations préalables de Mise sur le Marché	1548
3.7. Publicité pour les médicaments (articles L. 5122-1 à L. 5122-16)	1552
3.8. Remboursement des médicaments	1552
3.9. Autres produits vendus à l'officine	1555
4. Exercice de la profession de pharmacien, de préparateur en pharmacie	1558
4.1. Pharmacien	1558
4.2. Préparateur en pharmacie	1562
5. Officine de pharmacie	1563
5.1. Définition de l'officine	1563
5.2. Approvisionnement de l'officine	1565
5.3. Ouvrages officiels et autres ouvrages officinaux de référence	1568
6. Modalités de délivrance	1570
6.1. Prescripteurs habilités	1570
6.2. Ordonnance	1571
6.3. Portage et dispensation à domicile	1574
6.4. Pharmacovigilance (articles R. 5121-151 à R. 5121- du CSP)	1575
7. Réglementation des substances vénéneuses	1576
7.1. Statut et classement des substances vénéneuses	1576
7.2. Régime particulier des substances vénéneuses	1576
8. Conseil national de l'Ordre des pharmaciens	1579
8.1. Organisation	1579
8.2. Missions du conseil de l'Ordre	1581
8.3. Code de déontologie des pharmaciens	1583
8.4. Discipline	1584
9. Autorités publiques	1584
9.1. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS)	1585
9.2. Haute Autorité de santé (HAS)	1585
9.3. Comité économique des produits de santé (CEPS)	1586
9.4. Agence européenne du médicament (EMA)	1587
9.5. Pharmaciens inspecteurs de la santé	1588
10. Législation relative aux médicaments vétérinaires	1588
10.1. Définition du médicament vétérinaire	1589
10.2. Étiquetage	1592

10.3. Autorisation de mise sur le marché (AMM) (articles L. 5141-5 et suivants)	1596
10.4. Préparation des médicaments vétérinaires	1597
10.5. Détention des médicaments vétérinaires	1597
10.6. Délivrance des médicaments vétérinaires	1598
10.7. Publicité des médicaments vétérinaires	1598
10.8. Dictionnaire des médicaments vétérinaires (DMV)	1599
11. Gestion à l'officine	1599
11.1. Le commerçant et ses obligations	1600
11.2. Fonds de commerce	1601
11.3. Différentes formes d'entreprises commerciales	1601
11.4. Notions de gestion comptable en officine – Bilan – Compte de résultat	1608
11.5. Gestion du stock	1614
11.6. Code CIP et code à barres	1616
11.7. Taux de TVA – Différentes catégories de médicaments assujettis	1617
11.8. Facture	1618
11.9. Calcul du prix de vente TTC à partir du PAHT (prix d'achat hors taxes)	1618
11.10. Utilisation d'un taux de marque et des coefficients multiplicateurs	1620
11.11. Gestion du tiers payant et télétransmission	1621
11.12. Inventaire de l'officine	1621

Chapitre 17

Communication professionnelle (François-Xavier Boulet)	1623
1. Les différentes formes de communication	1623
1.1. Théorie linéaire de la communication	1624
1.2. Critiques du modèle linéaire de la communication	1626
1.3. Communications non verbales (CNV)	1627
1.4. Théorie circulaire de la communication	1629
1.5. Différentes formes de la communication	1631
2. Techniques de communication	1632
2.1. Communication écrite	1632
2.2. Techniques d'expression orale	1638
2.3. Transmission de la communication	1642
3. Sources documentaires	1643
3.1. Différents supports de l'information	1644
3.2. Stockage des données	1649
3.3. Recherches d'informations	1652
3.4. Cas particulier de l'information : vitrine, harmonisation des linéaires et rotation des présentoirs	1654
4. Protection de l'information	1655
4.1. Réglementation sur la communication des informations	1655
4.2. Réglementation sur la conservation des informations	1656
4.3. Loi informatique et libertés	1657

Annexe 1 – Reconnaissance des plantes et drogues <i>(Michel Botineau)</i>	1667
Annexe 2 – Reconnaissance des produits galéniques <i>(Anne-Marie Orecchioni)</i>	1673
Annexe 3 – Reconnaissance des produits chimiques <i>(Anne-Marie Orecchioni)</i>	1679
Annexe 4 – Posologies courantes à connaître à l'officine <i>Liste limitative de posologies – Doses usuelles et maximales dans le cadre d'un bon usage du médicament</i>	1687
Annexe 5 – Contre-indications médicamenteuses	1705
Index	1727

Cahier en couleurs entre les pages 1250 et 1251

Champignons – Photos 1 à 18	onglets jaunes
Plantes et drogues – Photos 19 à 122	onglets verts
Bactériologie – Photos 123 à 135	onglets violets
Virologie – Photos 136 à 144	onglets violets
Immunologie – Photos 145 et 146	onglets violets
Réglementation des substances vénéneuses	onglets rouges

Sigles et abréviations utilisés

ACTH	adénocorticotrophine
ADH	<i>antidiuretic hormone</i> , vasopressine
ADN	acide désoxyribonucléique
AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AINS	anti-inflammatoire non stéroïdien
ALAT	alanine aminotransférase
ALD	affection de longue durée
AMM	autorisation de mise sur le marché
amp	ampoule
ARN	acide ribonucléique
ARN _m	acide ribonucléique messenger
ARN _r	acide ribonucléique ribosomal
ARN _t	acide ribonucléique de transfert
ASAT	aspartate aminotransférase
ASMR	amélioration du service médical rendu
ATNC	agent transmissible non conventionnel
ATP	adénosine triphosphate
BAAR	bacille acido-alcool-résistant
BCG	bacille de Calmette et Guérin
BIC	bénéfices industriels et commerciaux
BK	bacille de Koch
buv	buvable
c.à.c.	cuiller à café
CA	chiffre d'affaires
CADA	Commission d'accès aux documents administratifs

CCMH	concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine
CDD	contrat à durée déterminée
CJCE	Cour de justice des Communautés européennes
CMH	complexe majeur d'histocompatibilité
CMI	concentration minimale inhibitrice
CMV	1. <i>Cytomegalovirus</i> – 2. Comité des médicaments vétérinaires (Agence européenne du médicament)
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
cp	comprimé
CPK	créatinine phosphokinase
CRAM	Caisse régionale d'assurance maladie
CSP	1. Code la santé publique – 2. Comité des spécialités pharmaceutiques (Agence européenne du médicament)
DID	diabète insulino-dépendant
DNID	diabète non insulino-dépendant
EBE	excédent brut d'exploitation
EBV	<i>Ebstein-Barr virus</i> (virus d'Ebstein-Barr)
ECBU	examen cyto-bactériologique des urines
ECG	électrocardiogramme
EEG	électroencéphalogramme
efferv	effervescent
ELISA	<i>enzyme-linked immunosorbent assay</i>
EMG	électromyogramme
EPO	érythropoïétine
EURL	entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée
FAD	flavine adénine dinucléotide
FC	facteur de croissance
FPC	formulation de prescription courante
FSE	feuille de soins électronique
FSH	<i>follicle stimulating hormone</i> , hormone folliculostimulante
Gé	médicament générique
gél	gélule
GH	<i>growth hormone</i> , hormone de croissance
GVH	<i>graft versus host</i> , réaction du greffon contre l'hôte
HAD	hospitalisation à domicile
HBP	hypertrophie bénigne de la prostate
HCG	<i>human chorionic gonadotropin</i> , gonadotrophine chorionique
HDL	<i>high density lipoprotein</i>
HE	huile essentielle
HHV	<i>human Herpesvirus</i> (<i>Herpesvirus</i> humain)
HLA	<i>human leucocyte antigen</i>
HMG	<i>human menopausal gonadotrophin</i> , ménotropine

HPV	<i>human papillomavirus</i> (papillomavirus humain)
HSV	<i>herpes simplex virus</i>
HTA	hypertension artérielle
HTLV	<i>human T lymphocyte virus</i> (virus de la leucémie à cellules T)
IEC	inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
IFN	interféron
Ig	immunoglobuline
IL	interleukine
IM	intramusculaire
IMAO	inhibiteur de la monoamine oxydase
inj	injectable
instil	instillation
IRM	imagerie par résonance magnétique
IRS	inhibiteur de la recapture de la sérotonine
IRSN	inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline
IV	intraveineuse
IVD	insuffisance ventriculaire droite
IVG	1. interruption volontaire de grossesse – 2. insuffisance ventriculaire gauche
JO(RF)	Journal officiel (de la République française)
LDH	lactate déshydrogénase
LDL	<i>low density lipoprotein</i>
LH	<i>luteinizing hormone</i> , hormone lutéinisante
LP	libération prolongée
LPS	lipopolysaccharide
MAD	maintien à domicile
NAD	nicotinamide dinucléotide
NADH	nicotinamide dinucléotide réduit
NAP	neuroleptique d'action prolongée
NFS	normulation formule sanguine
NIR	numéro d'inscription au répertoire des personnes physiques
NK	<i>natural killer (cell)</i> , cellule tueuse
OMS	Organisation mondiale de la santé
PA	principe actif
pb	paire de bases
PCR	<i>polymerase chain reaction</i>
PM	poudre mère
PMC	préparation magistrale complexe
POD	produit officinal divisé
PRH	<i>prolactine releasing hormone</i>
PRIH	<i>prolactine releasing inhibiting hormone</i>

PTH	parathormone
RCS	registre du commerce et des sociétés
RGO	reflux gastro-œsophagien
S	unité Svedberg (10^{-13} s)
SAD	soins à domicile
SARL	société à responsabilité limitée
SC	sous-cutané
SDS	sodium dodécylsulfate
SELAFA	société d'exercice libéral à forme anonyme
SELARL	société d'exercice libéral à responsabilité limitée
SELCA	société d'exercice libéral en commandite par actions
SGOT	voir ASAT
SGPT	voir ALAT
SIAD	soins infirmiers à domicile
SIDA	syndrome d'immunodéficience acquise
SIO	sphincter inférieur de l'œsophage
SIPF	suspension intégrale de plantes fraîches
SMIC	salaire minimum interprofessionnel de croissance
SNA	système nerveux autonome
SNC	1.-système nerveux central – 2.-société en nom collectif
sol	solution
SSO	sphincter supérieur de l'œsophage
STH	somatotrophine, hormone de croissance (GH)
T ₃	tri-iodothyronine
T ₄	thyroxine
TCR	<i>T cell receptor</i> , récepteur des cellules T
TIAC	toxi-infection alimentaire collective
TIPS	Tarif interministériel des prestations sociales
TM	teinture mère
TRH	<i>thyrotrophin releasing hormone</i>
TSH	<i>thyroid stimulating hormone</i> , thyrostimuline
TVA	taxe sur la valeur ajoutée
VGM	volume glomérulaire moyen
VHP	véhicule pour handicapés physiques
VIH	virus de l'immunodéficience humaine
VZV	varicelle-zona virus

Avant-propos

Comme pour la première édition, cette deuxième édition a été rédigée par ses auteurs avec le souci constant d'être en conformité avec le programme du brevet professionnel de préparateur.

La profession de préparateur en pharmacie a suivi l'évolution de la pharmacie et des professions de santé en général. Le personnel de l'officine doit aujourd'hui exercer sa mission de conseil avec d'autant plus de clairvoyance que le public, exposé à un discours médiatique et publicitaire à forte consonance scientifique, dispose de produits cosmétiques et de thérapeutiques « alternatives » où le naturel et le végétal jouent un très grand rôle, mais où les risques de l'automédication imposent un effort de pharmacovigilance et de toxicovigilance accru.

L'actualisation régulière de leurs connaissances par une formation permanente bien conduite devrait permettre aux préparateurs de maintenir au plus haut niveau leurs compétences acquises pendant leurs études et de continuer à seconder de manière efficace et responsable le pharmacien titulaire.

Cette deuxième édition – entièrement réactualisée – toujours pluridisciplinaire et rédigée par des enseignants dont la plupart participent à la formation des futurs préparateurs, a pour objectif d'exposer avec clarté les connaissances les plus actuelles. Chaque auteur s'est efforcé d'aborder tous les thèmes exigés par le référentiel de certification afin que l'élève-préparateur puisse acquérir les compétences attendues dans chaque domaine particulier.

S'il constitue un guide de référence pour les préparateurs en pharmacie, *Le préparateur en pharmacie – Guide théorique et pratique*, 2^e édition, s'avérera fort utile aux étudiants en pharmacie, dont le cursus comprend, un stage officinal d'initiation, un stage d'application des enseignements coordonnés et un stage de pratique professionnelle.

Nos objectifs peuvent paraître ambitieux. Nous espérons que cet ouvrage ne décevra pas ceux à qui il est destiné et à qui nous avons voulu rendre le meilleur service.

Le préparateur en pharmacie – Guide théorique et pratique, 2^e édition, aborde avec clarté et simplicité les différents aspects du savoir polyvalent que l'on attend du préparateur, appelé à seconder les pharmaciens titulaires et adjoints dans maintes tâches de l'officine : dispensation, conseil et information du public, préparation et réalisation des PDA (préparations des doses à administrer), vigilance, accueil et vente, documentation, gestion des stocks, administration, hygiène, diététique et maintien à domicile...

L'ouvrage aborde avec clarté et simplicité les différents aspects du savoir polyvalent que l'on attend du préparateur, appelé à seconder les pharmaciens titulaires et adjoints dans maintes tâches de l'officine : dispensation, conseil et information du public, préparation et réalisation des PDA (préparations des doses à administrer), vigilance, accueil et vente, documentation, gestion des stocks, administration, hygiène, diététique et maintien à domicile...

Le personnel de l'officine doit aujourd'hui exercer sa mission de conseil avec d'autant plus de clairvoyance que le public, exposé à un discours médiatique et publicitaire à forte consonance scientifique, dispose de produits cosmétiques et de thérapeutiques « alternatives » où le naturel et le végétal jouent un très grand rôle, mais où les risques de l'automédication imposent un effort de pharmacovigilance et de toxicovigilance accru.

Cette nouvelle édition, entièrement réactualisée, constitue un guide de référence pour les futurs préparateurs en pharmacie en respectant le référentiel du brevet professionnel, ainsi qu'un outil indispensable à la formation continue des préparateurs en mettant à leur disposition une somme d'informations facilement accessibles. Elle est également fort utile aux étudiants en pharmacie, dont le cursus comprend de nombreux stages : d'initiation officinale, d'application des enseignements coordonnés et de pratique professionnelle.

Jean-Marie Gazengel,
Maître de conférences de Chimie thérapeutique à l'université de Caen Basse Normandie,
et **Anne-Marie Orecchioni**,
Professeur de Pharmacie galénique et Pharmacotechnie à l'université de Rouen, se sont entourés d'une équipe d'auteurs, enseignants et professionnels reconnus, avec pour objectif de synthétiser l'ensemble des savoirs et compétences que les préparateurs en pharmacie doivent maîtriser dans leur pratique quotidienne.

