

Toxicologie clinique

6^e édition

Sous la direction de :

Frédéric Baud
Robert Garnier

Lavoisier
Médecine
SCIENCES

Sous la direction de Frédéric Baud et Robert Garnier

Toxicologie clinique

6^e édition


Médecine
SCIENCES
editions.lavoisier.fr

Direction éditoriale : Fabienne Roulleaux
Édition : Claire Guilabert, Céline Poiteaux
Fabrication : Estelle Perez
Couverture : Isabelle Godenèche
Composition : Nord Compo, Villeneuve-d'Ascq

Remerciements

En raison du nombre d'esprits et de mains qui sont intervenus au fil des années pour chaque principe actif, il n'a pas été possible de citer l'auteur de chaque chapitre car ces noms se déclinent toujours au pluriel et l'apport de chacun est difficile à préciser d'autant que la nouvelle classification a dispersé les contributions respectives entrées pour les principes actifs de l'édition précédente. Dans un souci d'harmonisation, tous les textes ont été relus et modifiés et j'ai essayé d'apporter une cohérence à l'ouvrage d'autant plus nécessaire que de nombreux principes actifs n'existaient pas dans l'édition précédente. Que chacun et chacune des médecins ayant participé à la rédaction initiale de cet ouvrage trouvent ici nos sincères remerciements. À ce titre nous souhaiterions remercier les médecins et pharmaciens ayant participé à des degrés divers à cet ouvrage et notamment les Docteurs P. Brun, N. Deye, J.-M. Ekhérian, R. Idialisoa, R. Jouffroy, L. Lamhaut, I. Malissin, B. Mégarbane, D. Résière, D. Vodovar W. Haik, ainsi que Madame Hélène Barreteau, chef de service de la pharmacie à usage interne du groupe hospitalier Lariboisière-Fernand Widal et Madame Sophie Marque, pharmacien, qui ont mis, au fil des ans, de nombreux pharmaciens à la disposition de ce projet, notamment pour l'actualisation de la classification ATC. Nous souhaiterions remercier chaleureusement le secrétariat médical dans la restructuration de l'ouvrage en la personne de Mademoiselle Nathalie Debarle.

Nous adressons des remerciements très chaleureux à Madame Viviane Damboise, bibliothécaire de la bibliothèque nationale de toxicologie (ASITEST), sise au centre antipoison de Paris répondant par retour à nos demandes nombreuses et toujours urgentes.

Dans la frontière parfois ténue entre la pharmacovigilance et la toxicologie, nous ne pouvons pas oublier l'aide précieuse et constante apportée par Madame le Dr Anne Castot-Villepelet tout au long de la constitution de la partie de l'ouvrage consacrée aux médicaments. Chère Anne, nous souhaitons que tu trouves ici la marque de notre profonde reconnaissance.

Je ne peux terminer ces remerciements sans citer l'apport critique et toujours constructif du Docteur R. Garnier pour la partie médicament.

Nous souhaiterions enfin remercier les Éditions Lavoisier pour leur patience, nous accordant le temps et les moyens humains nécessaires à une révision complète de l'ouvrage, et tout particulièrement Madame Claire Guilabert, éditrice, pour sa disponibilité et sa rigueur intransigeante dont j'ai pu apprécier l'importance dans la finalisation d'un tel ouvrage au travers de nos réunions hebdomadaires et la préparation de l'index qui représente, pour une grande partie, la valeur de cet ouvrage, sans oublier les renvois présents à chaque page et pour toute spécialité pharmaceutique changeant à chaque modification du texte. Nous prions humblement les lecteurs de nous pardonner et de nous signaler toute erreur de pagination qui aurait échappé à notre vigilance.

Frédéric Baud

Liste des collaborateurs

- BARTOLI Mireille, Pharmacien-biologiste, Praticien hospitalier, laboratoire de Pharmacologie-toxicologie, CHU, Grenoble.
- BATISSE Anne, Pharmacien praticien attaché, Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance et d'addictovigilance d'Île-de-France-Centre Val de Loire, Hôpitaux Universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand Widal, Paris.
- BAUD Frédéric, Médecin, Professeur des Universités, Praticien hospitalier, Centre antipoison de Paris, département d'Anesthésie-réanimation, SAMU de Paris, Hôpitaux Fernand-Widal et Necker ; Université Paris-Diderot, Paris.
- BORRON Stephen W., Professeur des Universités, Praticien hospitalier, Directeur du West Texas Regional Poison Control Center ; Université TTUHSC, El Paso, Texas, États-Unis.
- CASTOT-VILLEPELET Anne, Médecin, expert consultant en pharmacologie et toxicologie. Responsable de la coordination des vigilances et appui, Agence régionale de santé d'Île-de-France, Paris.
- CHAOUI Hanane, Médecin, Centre antipoison et de pharmacovigilance, Rabat, Maroc.
- CHATAIGNER Dominique, Praticien hospitalier, Centre antipoison de Paris, Hôpitaux universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand-Widal, Paris.
- CHEVALLIER Cécile, Pharmacien praticien attaché, Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance et d'Addictovigilance d'Île-de-France-Centre Val de Loire, Hôpitaux Universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand Widal, Paris.
- CHEZE Marjorie, Directrice scientifique, Toxicologie médico-légale, laboratoire Toxlab, Paris.
- COURTOIS Arnaud, Maître de conférences, Praticien attaché, Centre antipoison et de toxicovigilance d'Aquitaine et Poitou-Charentes, CHU ; laboratoire de Toxicologie UFR des Sciences pharmaceutiques, Université de Bordeaux.
- DANEL Vincent, Professeur des Universités, Praticien hospitalier, SAMU, CHU, Grenoble.
- DAOUDI Jamel, Épidémiologiste, Santé Publique France, Saint-Maurice.
- DE HARO Luc, Praticien hospitalier, Centre antipoison, hôpital Sainte-Marguerite, Marseille.
- DEVEAUX Marc, Médecin, Directeur du laboratoire Toxlab, Paris.
- DJEZZAR Samira, Médecin, Praticien hospitalier, Directrice du Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance et d'addictovigilance d'Île-de-France-Centre Val de Loire, Hôpitaux Universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand Widal, Paris.
- DORANDEU Frédéric, Professeur agrégé du Val-de-Grâce, Conseiller technique du directeur central du service de santé des armées pour les questions de défense médicale contre les risques chimiques, chef du département de Toxicologie et risques chimiques, Institut de recherche biomédicale des armées BP73, Paris.
- DUPAS Dominique, Maître de conférences des Universités, Praticien hospitalier, consultation de Pathologie professionnelle et environnementale, CHU, Nantes.
- EL OUFIR Rhislane, Médecin pharmacotoxicologue, Praticien hospitalier, département de Toxicovigilance, Centre antipoison et de pharmacovigilance, Rabat, Maroc.

- EYSSERIC Hélène, Pharmacien, Maître de conférences des Universités, Praticien hospitalier, laboratoire de Médecine légale, laboratoire de Pharmacologie toxicologie, CHU, Grenoble.
- FLESCH Françoise, Praticien hospitalier, Centre antipoison et de toxicovigilance, CHRU, Strasbourg.
- FOUILHÉ SAM-LAÏ Nathalie, Pharmacien, Praticien hospitalier, centre régional de Pharmacovigilance, CHU, Grenoble.
- GALLART Jean-Christophe, Médecin pharmacien, Praticien hospitalier, Centre antipoison et de toxicovigilance, CHU, Toulouse.
- GARNIER Robert, Maître de conférences des Universités, Praticien hospitalier, Centre antipoison de Paris, Hôpitaux universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand-Widal ; Université Paris-Diderot, Paris.
- HABERT Claire, Médecin du travail, service de Santé au travail, PSA Peugeot-Citroën, Paris.
- HOIZEY Guillaume, Praticien hospitalier, laboratoire de Pharmacologie et Toxicologie, CHU, Reims.
- HOUZÉ Pascal, Médecin, laboratoire de Chimie-Toxicologie analytique et cellulaire EA4463, Université Paris-Descartes, Paris.
- LABADIE Philippe, Praticien hospitalier, service de Réanimation, hôpital d'Instruction des Armées Robert-Picqué, Bordeaux.
- LANGRAND Jérôme, Praticien hospitalier, Centre antipoison de Paris, groupe hospitalier Lariboisière-Fernand Widal-Saint-Louis, Paris.
- LEGOUT Céline, Ingénieur évaluateur de risque, cellule d'intervention en région (CIRE) Île-de-France, Santé publique France, Paris.
- MANEL Jacques, Praticien hospitalier, Centre Antipoison et de Toxicovigilance, CHU, Nancy.
- MARILLIER Maude, Pharmacien, praticien attaché, Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance et d'addictovigilance d'Île-de-France-Centre Val de Loire, Hôpitaux Universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand Widal, Paris.
- NIKOLOVA-PAVAGEAU Nadia, Médecin, département Études et assistances médicales, INRS, Paris.
- NISSE Patrick, Praticien hospitalier, Centre Antipoison et de Toxicovigilance, CHRU, Lille.
- OLIVA-LABADIE Magali, Médecin, Responsable médical, Centre antipoison et de toxicovigilance d'Aquitaine et Poitou-Charentes, Bordeaux.
- OUAMMI Lahcen, Centre antipoison et de pharmacovigilance, Rabat, Maroc.
- PENOUIL Françoise, Docteur en Pharmacie, Praticien hospitalier, Centre antipoison et de toxicovigilance d'Aquitaine et Poitou-Charentes, Bordeaux.
- PÉPIN Gilbert, Docteur en Pharmacie, Maître de conférences en Toxicologie, laboratoire Toxlab, Paris.
- PRINCE Catherine, Médecin toxicologue, cellule de Toxicologie, services médicaux, SNCF, Paris.
- PULCE Corine, Praticien hospitalier, Centre antipoison, Hospices civils, Lyon.
- RHALEM Naima, Médecin pharmacotoxicologue, Praticien hospitalier, département de Toxicovigilance, Centre antipoison et de pharmacovigilance, Rabat, Maroc.
- SAVIUC Philippe, Praticien hospitalier, unité d'Hygiène hospitalière, CHU, Grenoble, Paris.
- SINNO-TELLIER Sandra, Médecin, Mission Alertes et Veille sanitaires, Anses, Maisons-Alfort.

- SOULAYMANI-BENCHEIKH Rachida, Praticien hospitalier, département de Toxicovigilance, Centre antipoison et de pharmacovigilance, Rabat, Maroc.
- TESTUD François, Médecin toxicologue, Médecin du travail, BTP Santé Travail, Villeurbanne.
- TOURNOUD Christine, Praticien hospitalier, Centre antipoison et de toxicovigilance, CHU, Strasbourg.
- VILLA Antoine, Praticien hospitalier, Centre antipoison de Paris, Hôpitaux universitaires Saint-Louis-Lariboisière-Fernand-Widal, Paris.

Table des matières

Remerciements	V
Liste des collaborateurs	VII
Préfaces	LXIX

Partie 1 Bases fondamentales en toxicologie clinique

Chapitre 1 Approche épistémologique de la toxicologie	3
Chapitre 2 Mécanismes de toxicité	7
■ 2.1. Propriétés physiques	7
■ 2.2. Réactivité chimique intrinsèque : produits caustiques	8
■ 2.3. Interaction avec les systèmes biologiques	9
2.3.1. Toxicité dose-dépendante	10
2.3.2. Toxicité idiosyncrasique : facteurs de variabilité, facteurs de vulnérabilité	11
■ 2.4. Arrêt brutal d'exposition avec apparition d'un syndrome de sevrage	11
■ 2.5. Intoxication aiguë à l'origine d'une maladie chronique	12
■ 2.6. Différents modes et circonstances d'intoxication	12
2.6.1. Exposition, intoxication, surdose	12
2.6.1.1. Exposition	13
2.6.1.2. Intoxication	13
2.6.1.3. Surdose ou surdosage	13
2.6.2. Selon la durée de l'exposition	14
Chapitre 3 Principes de pharmacotoxicologie	15
■ 3.1. Principes d'études en pharmacologie et en toxicologie	15
■ 3.2. Toxicocinétique	16
3.2.1. Pharmacocinétique	17
3.2.1.1. Méthodes	17
3.2.1.2. Principe de base de la pharmacocinétique	18
3.2.1.3. Les deux ordres de pharmacocinétique	19
3.2.1.4. Absorption	20
3.2.1.5. Distribution tissulaire	22

3.2.1.6. Excrétion urinaire des toxiques	24
3.2.1.7. Métabolisme hépatique des toxiques	24
3.2.1.8. Épuration extracorporelle du toxique	25
3.2.2. Particularités de la toxicocinétique par rapport à la pharmacocinétique	25
3.2.3. Toxicocinétique et traitement des intoxications	28
3.2.4. Conclusion	29
■ 3.3. Toxicodynamie	30
3.3.1. Toxidrome opioïde (syndrome opiacé, syndrome morphinomimétique)	34
3.3.2. Toxidrome de myorelaxation	34
3.3.3. Toxidrome anticholinergique	35
3.3.4. Toxidrome muscarinique	36
3.3.5. Toxidrome nicotinique	36
3.3.6. Toxidrome des inhibiteurs des cholinestérases	37
3.3.7. Toxidrome adrénérique ou sympathomimétique	37
3.3.8. Toxidrome associant hypotension et bradycardie	38
3.3.9. Toxidrome associant hypotension et tachycardie	40
3.3.10. Toxidrome par effet stabilisant de membrane	40
3.3.11. Toxidrome sérotoninergique	41
3.3.12. Toxidrome malin des neuroleptiques, toxidrome d'hyperthermie maligne	42
3.3.13. Toxidrome antabuse	43
3.3.14. Toxidrome de dystonie faciotronculaire	43
3.3.15. Toxidromes de sevrage	44
3.3.16. Coma avec syndrome pyramidal	45
3.3.17. Sédation/coma avec syndrome extrapyramidal	45
3.3.18. Toxidrome d'intoxication par gaz asphyxiant	45
3.3.19. Toxidrome d'intoxication par gaz irritant-gaz suffocant	46
3.3.20. Toxidrome des hémolyses intravasculaires toxiques	47
3.3.21. Toxidrome des moutardes soufrées	47
3.3.22. Toxidrome de la méthémoglobinémie et de la sulfhémoglobine	47
3.3.23. Toxidrome d'intoxication digitalique	48
3.3.24. Toxidrome induit par l'aconit	48
3.3.25. Toxidrome induit par l'ingestion de substances caustiques	49
3.3.26. Toxidrome des intoxications par substances produisant des acides exogènes	49
3.3.27. Toxidrome induit par les agents antimétaboliques ou radioactifs	50
3.3.28. Toxidromes induits par les champignons	51
3.3.28.1. Toxidrome gastro-intestinal	51
3.3.28.2. Toxidrome panthérinien	51
3.3.28.3. Toxidrome muscarinique	51
3.3.28.4. Toxidrome coprinien	51
3.3.28.5. Toxidrome psilocybien	51
3.3.28.6. Toxidrome paxillien	52
3.3.28.7. Toxidrome phalloïdien	52
3.3.28.8. Toxidrome gyromitrien	52
3.3.28.9. Toxidrome orellanien	53
3.3.28.10. Toxidrome proximien	53

3.3.28.11. Toxidrome acromélagien	53
3.3.28.12. Toxidrome induit par les tricholomes (bidaou)	53
3.3.28.13. Toxidrome neurologique induit par les morilles.....	54
3.3.28.14. Toxidrome cutané induit par le Shiitake ou « dermatite flagellée ».....	54
3.3.28.15. Toxidrome induit par le polypore rutilant	54
3.3.29. Toxidromes induits par les animaux venimeux terrestres.....	54
3.3.29.1. Toxidrome vipérin.....	54
3.3.29.2. Toxidrome vipérin de Martinique	55
3.3.29.3. Toxidrome scorpionique	56
3.3.29.4. Toxidrome du latrodictisme.....	56
3.3.29.5. Toxidrome du loxoscelisme	57
3.3.30. Conclusion.....	58
■ 3.4. Toxicodynamique	59
3.4.1. Principes de base en pharmacologie clinique et toxicologie clinique.....	60
3.4.2. Approche générale du patient intoxiqué	66
3.4.3. Définition de la toxicodynamique.....	68
3.4.4. Utilisation de la toxicodynamique au cours des études expérimentales.....	69
3.4.4.1. Description de l'évolution dans le temps des effets toxiques et de leur intensité.....	71
3.4.4.2. Comparaison de la toxicité de différentes substances	79
3.4.4.3. Évaluation de l'effet des interactions entre toxiques.....	81
3.4.4.4. Évaluation de l'efficacité des traitements	81
3.4.5. Toxicodynamiques au cours des intoxications chez l'Homme	85
3.4.6. Quelles sont les attentes des médecins urgentistes et des réanimateurs lorsqu'ils doivent prendre en charge une intoxication ?.....	88
3.4.7. De quoi la toxicodynamique n'a-t-elle pas besoin ?.....	90
3.4.8. Limites de la toxicodynamique.....	90
3.4.9. Conclusion.....	90
■ 3.5. Corrélation toxicocinétique-toxicodynamique	91
3.5.1. Principes de base des modélisations toxicocinétiques- toxicodynamiques.....	92
3.5.2. Exemples de modélisations toxicocinétiques-toxicodynamiques.....	97
3.5.2.1. Psychotropes	97
3.5.2.2. Cardiotropes	103
3.5.2.3. Insuline.....	106
3.5.2.4. Toxiques non médicamenteux : intoxication aiguë par le cyanure.....	107
3.5.3. Discussion et conclusion.....	109
■ Annexe – Conversion des concentrations.....	111
Chapitre 4 Épidémiologie des intoxications.....	112
■ 4.1. Épidémiologie en France : étude des cas d'exposition enregistrés par les centres antipoison français.....	112
4.1.1. Contexte	112

4.1.2. Matériel et méthodes.....	113
4.1.3. Résultats	113
4.1.3.1. Étude des cas d'exposition avec ou sans symptôme(s).....	113
4.1.3.2. Étude des agents et voies d'exposition associés aux cas de RTU avec ou sans symptôme(s).....	118
4.1.3.3. Décès	123
4.1.4. Discussion	126
4.1.4.1. Comparaison à l'étude française de 2006.....	126
4.1.4.2. Comparaison aux études européennes et américaines de 2013.....	127
4.1.4.3. Perspectives.....	128
4.1.5. Conclusion.....	128
■ Annexe – Nombre et pourcentage de cas d'exposition et de cas symptomatiques par classe d'agents d'intérêt en base nationale des produits et compositions – Année 2013, France entière (d'après Sicap).....	130
■ 4.2. Épidémiologie en Île-de-France	133
4.2.1. Mise en place d'un observatoire.....	133
4.2.2. Discussion – Conclusion	136
■ 4.3. Profil épidémiologique des intoxications au Maroc de 1980 à 2011.....	137
4.3.1. Matériel et méthode	137
4.3.2. Résultats	138
4.3.3. Discussion	142
4.3.4. Conclusion.....	143
Chapitre 5 Découverte de l'intoxication et examen d'un sujet intoxiqué.....	144
■ 5.1. Découverte d'une intoxication	144
5.1.1. Patient qui aurait ingéré volontairement ou accidentellement un toxique mais dont l'examen clinique initial est normal	144
5.1.2. Présence de symptômes à l'examen clinique initial et suspicion de prise de toxiques définis.....	149
5.1.3. Présence de symptômes, suspicion d'étiologie toxique mais sans orientation initiale.....	151
■ 5.2. Examen d'un sujet intoxiqué.....	152
5.2.1. Recherche et instauration du traitement d'une défaillance d'organe potentiellement vitale.....	152
5.2.2. Examen du patient pour identifier un ou des toxidromes.....	153
5.2.3. Investigations complémentaires.....	162
Chapitre 6 Analyse toxicologique et intoxication aiguë.....	168
■ 6.1. Confirmation d'une intoxication suspectée	169
■ 6.2. Exclusion d'une hypothèse toxique ou diagnostic différentiel d'intoxication	179
■ 6.3. Évaluation de la gravité d'une intoxication	179
■ 6.4. Surveillance d'une thérapeutique, mesure de son efficacité.....	180

Chapitre 7 Traitement des intoxications.....	182
■ 7.1. Traitement symptomatique des défaillances d'organe ou de système.....	183
7.1.1. Perturbation de la conscience : comas et encéphalopathies.....	184
7.1.2. Insuffisance respiratoire.....	185
7.1.3. Perturbations hémodynamiques.....	186
7.1.4. Insuffisance rénale.....	187
7.1.5. Insuffisance hépatocellulaire.....	188
7.1.6. Hypo- et hyperthermies.....	188
7.1.7. Perturbation du milieu intérieur.....	189
7.1.8. Troubles de la coagulation et de l'hémostase.....	189
7.1.9. Atteintes des lignées cellulaires sanguines.....	190
7.1.10. Atteintes de la peau, des phanères et de l'œil.....	190
7.1.11. Isotopes radioactifs des éléments.....	191
7.1.12. Effets mutagènes, cancérogènes et reprotoxiques (CMR) des xénobiotiques.....	191
■ 7.2. Traitement évacuateur ou décontamination.....	192
7.2.1. Décontamination cutanée et oculaire.....	192
7.2.2. Décontamination digestive.....	192
7.2.2.1. Lavage gastrique.....	193
7.2.2.2. Charbon activé par voie orale (dose unique).....	193
7.2.2.3. Laxatifs.....	193
7.2.2.4. Irrigation intestinale.....	193
■ 7.3. Traitement antidotique.....	194
7.3.1. Acétylcystéine.....	195
7.3.2. Acide folinique.....	197
7.3.3. Acide dimercaptoproprane sulfonique.....	198
7.3.4. Acide dimercaptosuccinique.....	198
7.3.5. Anticorps antidigitaline.....	199
7.3.6. Atropine.....	199
7.3.7. Bicarbonate de sodium molaire.....	200
7.3.8. Bleu de méthylène.....	201
7.3.9. Bleu de Prusse.....	202
7.3.10. Calcitétracémate disodique.....	202
7.3.11. L-carnitine.....	202
7.3.12. Carboxypeptidase G2.....	203
7.3.13. Charbon activé.....	203
7.3.14. Dantrolène.....	204
7.3.15. Défériprone.....	205
7.3.16. Déférasirox.....	205
7.3.17. Desferrioxamine.....	206
7.3.18. Dimercaprol.....	207
7.3.19. Diurèse alcaline.....	208
7.3.20. DTPA.....	209
7.3.21. EDTA.....	209
7.3.22. Éthanol.....	209
7.3.23. Fomépipzole.....	210
7.3.24. Flumazénil.....	210

7.3.25. Hydroxocobalamine.....	211
7.3.26. Iodure de potassium.....	211
7.3.27. Naloxone.....	212
7.3.28. Néostigmine.....	212
7.3.29. Octréotide.....	213
7.3.30. Oxygénothérapie hyperbare.....	213
7.3.31. Pénicillamine.....	213
7.3.32. Physostigmine.....	214
7.3.33. Pralidoxime.....	214
7.3.34. Sérum antivipéрин.....	215
7.3.35. Sugammadex.....	215
7.3.36. Tétracémate dicolbatique.....	216
7.3.37. Thiosulfate de sodium.....	216
7.3.38. Trientine.....	217
7.3.39. Vitamine B ₆	217
7.3.40. Vitamine C.....	217
7.3.41. Vitamine K.....	218
■ 7.4. Traitements épurateurs.....	218
7.4.1. Diurèse alcaline.....	218
7.4.2. Hémodialyse, hémofiltration et hémoperfusion.....	219
7.4.2.1. Hémodialyse.....	219
7.4.2.2. Hémofiltration.....	220
7.4.2.3. Hémoperfusion.....	221
7.4.2.4. Exsanguino-transfusion, plasmaphérèse.....	221
7.4.2.5. Dialyse à l'albumine.....	221
7.4.2.6. Charbon activé répété per os.....	221
■ 7.5. Conclusion.....	221

Partie 2

Intoxications par médicaments

Chapitre 8 Médicaments du système nerveux.....	227
■ 8.1. Analgésiques.....	227
8.1.1. Acide acétylsalicylique.....	227
8.1.2. Codéine, codéthyline, pholcodine, hydromorphone.....	230
8.1.3. Dihydroergotamine.....	232
8.1.4. Triptans.....	232
8.1.4.1. Naratriptan.....	233
8.1.4.2. Sumatriptan.....	233
8.1.4.3. Zolmitriptan.....	234
8.1.5. Fentanyl.....	234
8.1.6. Floctafénine.....	234
8.1.7. Lisuride.....	235
8.1.8. Lysine.....	235
8.1.9. Meptazinol.....	235
8.1.10. Méthysergide.....	235

8.1.11. Morphine et morphiniques.....	235
8.1.12. Nalbuphine.....	238
8.1.13. Néfopam.....	238
8.1.14. Oxétorone.....	238
8.1.15. Oxycodone.....	238
8.1.16. Paracétamol.....	239
8.1.17. Péthidine.....	245
8.1.18. Pizotifène.....	245
8.1.19. Tramadol.....	246
8.1.20. Ziconotide.....	247
■ 8.2. Anesthésiques.....	248
8.2.1. Acide gamma-hydroxybutyrique (GHB).....	249
8.2.2. Capsaïcine.....	251
8.2.3. Desflurane.....	251
8.2.4. Étomidate.....	252
8.2.5. Halothane.....	252
8.2.6. Isoflurane.....	253
8.2.7. Kétamine.....	253
8.2.8. Protoxyde d'azote.....	254
8.2.9. Propofol.....	255
8.2.10. Sévoflurane.....	256
8.2.11. Xénon.....	256
■ 8.3. Antiépileptiques.....	257
8.3.1. Acide valproïque.....	257
8.3.2. Carbamazépine.....	260
8.3.3. Clonazépan.....	261
8.3.4. Éthosuximide.....	262
8.3.5. Felbamate.....	262
8.3.6. Fosphénytoïne et phénytoïne.....	262
8.3.7. Gabapentine.....	263
8.3.8. Lacosamide.....	263
8.3.9. Lamotrigine.....	264
8.3.10. Lévétiracétam.....	265
8.3.11. Oxcarbazépine.....	265
8.3.12. Phénobarbital.....	265
8.3.13. Phénytoïne.....	266
8.3.14. Prégabaline.....	266
8.3.15. Primidone.....	267
8.3.16. Rufinamide.....	267
8.3.17. Stiripentol.....	267
8.3.18. Tiagabine.....	267
8.3.19. Topiramate.....	268
8.3.20. Valpromide.....	269
8.3.21. Vigabatrine.....	269
8.3.22. Zonisamide.....	269
■ 8.4. Antiparkinsoniens.....	269
8.4.1. Amantadine.....	269
8.4.2. Apomorphine.....	271

8.4.3. Bromocriptine	271
8.4.4. Carbidopa, lévodopa	271
8.4.5. Entacapone.....	272
8.4.6. Piribédil	272
8.4.7. Pramipexole.....	272
8.4.8. Rasagiline	272
8.4.9. Ropinirole.....	272
8.4.10. Rotigotine	273
8.4.11. Tolcapone.....	273
8.4.12. Atropine, solanées et mydriatiques	273
8.4.13. Anticholinergiques antiparkinsoniens	274
8.4.13.1. Bipéridène	275
8.4.13.2. Mémantine.....	275
8.4.13.3. Trihexyphénidyle.....	276
■ 8.5. Psychoanaleptiques.....	276
8.5.1. Antidépresseurs polycycliques.....	276
8.5.1.1. Amoxapine	285
8.5.1.2. Clomipramine	285
8.5.1.3. Dosulépine	285
8.5.1.4. Doxépine.....	285
8.5.1.5. Maprotiline	285
8.5.1.6. Miansérine.....	286
8.5.1.7. Tianeptine	286
8.5.1.8. Trimipramine.....	286
8.5.2. Inhibiteurs de la monoamine-oxydase	287
8.5.2.1. Iproniazide	288
8.5.2.2. Moclobémide.....	288
8.5.2.3. Sélégiline	289
8.5.3. Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine.....	289
8.5.3.1. Citalopram.....	292
8.5.3.2. Escitalopram	294
8.5.3.3. Fluvoxamine.....	294
8.5.3.4. Paroxétine	294
8.5.3.5. Sertraline	294
8.5.4. Autres psychoanaleptiques.....	295
8.5.4.1. Agomélatine	295
8.5.4.2. Bupropion	295
8.5.4.3. Caféine	295
8.5.4.4. Citicoline	296
8.5.4.5. Déanol, heptaminol.....	296
8.5.4.6. Donépézil.....	296
8.5.4.7. Duloxétine.....	296
8.5.4.8. Galantamine	297
8.5.4.9. Ginkgo biloba	297
8.5.4.10. Mémantine	297
8.5.4.11. Méthylphénidate	298
8.5.4.12. Milnacipran.....	298
8.5.4.13. Mirtazapine	300
8.5.4.14. Modafinil	301

8.5.4.15. Oxitriptan	301
8.5.4.16. Piracétam	301
8.5.4.17. Rivastigmine	301
8.5.4.18. Tianeptine	302
8.5.4.19. Venlafaxine	302
8.5.4.20. Viloxazine	304
■ 8.6. Psycholeptiques	304
8.6.1. Benzodiazépines	304
8.6.1.1. Alprazolam	308
8.6.1.2. Clobazam	308
8.6.1.3. Clorzépaté	308
8.6.1.4. Clotiazépam	308
8.6.1.5. Diazépam	309
8.6.1.6. Flunitrazépam	309
8.6.1.7. Lorazépam	309
8.6.1.8. Lormétazépam	309
8.6.2. Dérivés de la butyrophénone	309
8.6.2.1. Dropéridol	310
8.6.2.2. Halopéridol	310
8.6.2.3. Penfluridol	312
8.6.2.4. Pimozide	312
8.6.3. Phénothiazines	312
8.6.3.1. Chlorpromazine	312
8.6.3.2. Cyamémazine	313
8.6.3.3. Lévomépromazine	313
8.6.3.4. Pipotiazine	313
8.6.3.5. Propériciazine	313
8.6.4. Autres psycholeptiques	314
8.6.4.1. Acéprométazine	314
8.6.4.2. Amisulpride	314
8.6.4.3. Aripiprazole	314
8.6.4.4. Buspirone	314
8.6.4.5. Captodiamé	316
8.6.4.6. Clozapine	316
8.6.4.7. Étifoxine	316
8.6.4.8. Flupentixol	317
8.6.4.9. Fluphénazine	317
8.6.4.10. Hydroxyzine	317
8.6.4.11. Lithium	318
8.6.4.12. Loxapine	321
8.6.4.13. Mélatonine	322
8.6.4.14. Méprobamate	322
8.6.4.15. Niaprazine	322
8.6.4.16. Olanzapine	322
8.6.4.17. Quétiapine	323
8.6.4.18. Rispéridone	323
8.6.4.19. Sulpiride	324
8.6.4.20. Tiapride	324
8.6.4.21. Valériane	324

8.6.4.22. Zolpidem et zopiclone	324
8.6.4.23. Zuclopenthixol.....	325
■ 8.7. Autres médicaments du système nerveux.....	325
8.7.1. Acétylleucine	325
8.7.2. Ambénonium.....	325
8.7.3. Amifampridine.....	325
8.7.4. Bétahistine.....	325
8.7.5. Buprénorphine	326
8.7.6. Buprénorphine, naloxone.....	326
8.7.7. Complexe nicotine – bêta-cyclodextrine.....	327
8.7.8. Disulfirame.....	327
8.7.9. Méthadone.....	329
8.7.10. Naltrexone	329
8.7.11. Néostigmine.....	330
8.7.12. Nicotine	330
8.7.13. Oxybate de sodium.....	332
8.7.14. Pilocarpine.....	332
8.7.15. Pyridostigmine	332
8.7.16. Riluzole.....	332
8.7.17. S-nicotine forme L.....	332
8.7.18. Tafamidis méglumine	332
8.7.19. Tétrabénazine	333
8.7.20. Varénicline.....	333
Chapitre 9 Médicaments du système cardiovasculaire	334
■ 9.1. Antihypertenseurs	334
9.1.1. Ambrisentan	334
9.1.2. Bendrofluméthiazide, réserpine	334
9.1.3. Bosentan.....	334
9.1.4. Clonidine.....	334
9.1.5. Dihydralazine	335
9.1.6. Diazoxyde	335
9.1.7. Trimétaphan	335
9.1.8. Doxazosine.....	336
9.1.9. Indoramine	336
9.1.10. Méthyl dopa.....	336
9.1.11. Minoxidil.....	336
9.1.12. Moxonidine.....	337
9.1.13. Prazosine	337
9.1.14. Rilménidine.....	337
9.1.15. Nitroprussiate de sodium	337
9.1.16. Urapidil.....	338
■ 9.2. Bêta-bloquants	338
9.2.1. Acébutolol	347
9.2.2. Aténolol.....	347
9.2.3. Bétaxolol	347
9.2.4. Bisoprolol.....	347
9.2.5. Cartéolol.....	348
9.2.6. Carvédilol	348

9.2.7. Céliprolol.....	348
9.2.8. Esmolol.....	349
9.2.9. Labétalol.....	349
9.2.10. Métoprolol.....	349
9.2.11. Nadolol.....	349
9.2.12. Néбиволol.....	350
9.2.13. Oxprénolol.....	350
9.2.14. Pindolol.....	350
9.2.15. Propranolol.....	350
9.2.16. Sotalol.....	351
9.2.17. Tertatolol.....	351
9.2.18. Timolol.....	351
■ 9.3. Diurétiques.....	352
9.3.1. Diurétiques de l'anse.....	352
9.3.1.1. Furosémide.....	352
9.3.1.2. Indapamide.....	353
9.3.1.3. Pirétanide.....	353
9.3.2. Diurétiques épargnant le potassium.....	353
9.3.2.1. Amiloride.....	353
9.3.3. Diurétique antagoniste de l'aldostérone.....	354
9.3.3.1. Potassium canrénoate.....	354
■ 9.4. Hypolipidémiants.....	354
9.4.1. Inhibiteurs de la HMG-CoA-réductase (statines).....	354
9.4.1.1. Atorvastatine.....	355
9.4.1.2. Fluvastatine.....	355
9.4.2. Fibrates.....	355
9.4.3. Autres hypolipidémiants.....	356
9.4.3.1. Acides gras oméga 3.....	356
9.4.3.2. Colestyramine.....	356
9.4.3.3. Ézétimibe.....	356
9.4.3.4. Gemfibrozil.....	356
9.4.3.5. Tiadénol.....	357
9.4.3.6. Triglycérides d'acides oméga 3.....	357
■ 9.5. Inhibiteurs calciques.....	357
9.5.1. Amlodipine.....	363
9.5.2. Diltiazem.....	364
9.5.3. Félodipine.....	364
9.5.4. Lercanidipine.....	364
9.5.5. Vérapamil.....	364
■ 9.6. Médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine.....	364
9.6.1. Inhibiteurs de l'enzyme de conversion.....	364
9.6.1.1. Captopril.....	365
9.6.1.2. Énalapril.....	365
9.6.1.3. Lisinopril.....	365
9.6.1.4. Périndopril.....	366
9.6.1.5. Trandolapril.....	366
9.6.2. Antagonistes de l'angiotensine II.....	366
9.6.2.1. Candésartan.....	367

9.6.2.2. Irbésartan	367
9.6.2.3. Olmésartan médoxomil	367
9.6.2.4. Valsartan.....	367
9.6.3. Autre médicament agissant sur le système rénine-angiotensine	367
9.6.3.1. Aliskirène	367
■ 9.7. Médicaments en cardiologie	368
9.7.1. Stimulants cardiaques	368
9.7.1.1. Adrénaline.....	368
9.7.1.2. Cafédrine, théodrénaline	368
9.7.1.3. Dobutamine.....	368
9.7.1.4. Dopamine.....	368
9.7.1.5. Énoximone	369
9.7.1.6. Éphédrine	369
9.7.1.7. Étiléfrine	369
9.7.1.8. Isoprénaline.....	369
9.7.1.9. Ivabradine	369
9.7.1.10. Lidocaïne	370
9.7.1.11. Midodrine	371
9.7.1.12. Milrinone	371
9.7.1.13. Noradrénaline	372
9.7.2. Antiarythmiques.....	372
9.7.2.1. Amiodarone.....	377
9.7.2.2. Cibenzoline	378
9.7.2.3. Digoxine.....	378
9.7.2.4. Disopyramide	381
9.7.2.5. Dronédarone	381
9.7.2.6. Flécaïnide	381
9.7.2.7. Quinidine – Hydroquinidine	382
9.7.2.8. Propafénone	382
9.7.3. Vasoconstricteurs	382
9.7.4. Vasodilatateurs.....	384
9.7.4.1. Isosorbide.....	384
9.7.4.2. Molsidomine	384
9.7.4.3. Nicorandil.....	385
9.7.4.4. Trinitrine.....	385
9.7.5. Autres médicaments en cardiologie	386
9.7.5.1. Alprostadil	386
9.7.5.2. Ibuprofène.....	386
9.7.5.3. Trimétazidine.....	387
9.7.5.4. Triphosadénine.....	387
■ 9.8. Vasculoprotecteurs divers.....	387
9.8.1. Adénosine.....	387
9.8.2. Calamus	388
9.8.3. Calcium dobésilate	388
9.8.4. Cinchocaïne ou dibucaïne.....	388
9.8.5. Coumarine	388
9.8.6. Désonide	388
9.8.7. Diosmine	389
9.8.8. Esculoside.....	389

9.8.9. Flavonoïdes	389
9.8.10. Fragon	389
9.8.11. Heptaminol.....	389
9.8.12. Héparine.....	389
9.8.13. Hespéridine	389
9.8.14. Lauromacrogol.....	390
9.8.15. Leucocianidol.....	390
9.8.16. Mélilot.....	390
9.8.17. Pentosane polysulfate.....	390
9.8.18. Ruscogénines.....	390
9.8.19. Rutoside.....	390
9.8.20. Sodium tétradécyl sulfate	390
9.8.21. Trimébutine	391
9.8.22. Troxérutine	391
9.8.23. Ruscosides	391
9.8.24. Titane dioxyde.....	391
9.8.25. Zinc oxyde	391
■ 9.9. Vasodilatateurs périphériques : dérivés de l'ergot de seigle et apparentés	391
9.9.1. Dihydroergotoxine.....	392
9.9.2. Ifenprodil.....	392
9.9.3. Moxisylyte	393
9.9.4. Naftidrofuryl	393
9.9.5. Nicergoline	393
9.9.6. Pentoxifylline.....	394
9.9.7. Raubasine	394
9.9.8. Vincamine.....	394
9.9.9. Vinburnine.....	394
Chapitre 10 Médicaments du système respiratoire	395
■ 10.1. Antihistaminiques à usage systémique.....	395
10.1.1. Alimémazine	396
10.1.2. Bilastine	397
10.1.3. Bromphéniramine	397
10.1.4. Cétirizine.....	397
10.1.5. Cyproheptadine	397
10.1.6. Desloratadine.....	398
10.1.7. Dexchlorphéniramine	398
10.1.8. Diphénhydramine	398
10.1.9. Doxylamine	398
10.1.10. Ébastine	400
10.1.11. Fexofénadine	400
10.1.12. Isothipendyl	400
10.1.13. Kétotifène	400
10.1.14. Lévocétirizine	400
10.1.15. Loratadine	400
10.1.16. Méquitazine.....	401
10.1.17. Mizolastine.....	401
10.1.18. Oxoméazine.....	401

10.1.19. Piméthixène	401
10.1.20. Prométhazine	401
10.1.21. Rupatadine	402
10.1.22. Tritoqualine	402
■ 10.2. Préparations pour le nez	402
10.2.1. Substances à effet alphamimétique prédominant	402
10.2.2. Autres préparations pour le nez	404
10.2.2.1. Acide cromoglicique	404
10.2.2.2. Acide ténoïque	404
10.2.2.3. Acide ténoïque	404
10.2.2.4. Béclométasone	404
10.2.2.5. Benzalkonium	404
10.2.2.6. Benzododécinium	404
10.2.2.7. Budésonide	404
10.2.2.8. Camphre	404
10.2.2.9. Céthexonium	404
10.2.2.10. Chlorobutanol	405
10.2.2.11. Eucalyptus	405
10.2.2.12. Flunisolide	405
10.2.2.13. Fluticasone	405
10.2.2.14. Goménol	405
10.2.2.15. Hexamidine	405
10.2.2.16. Ibuprofène	405
10.2.2.17. Ipratropium	406
10.2.2.18. Mométasone	406
10.2.2.19. Mupirocine	406
10.2.2.20. Ritioméтан	406
10.2.2.21. <i>Saccharomyces cereviside</i>	406
10.2.2.22. Tixocortol	406
10.2.2.23. Triamcinolone	406
10.2.2.24. Triprolidine	406
■ 10.3. Préparations pour la gorge	407
10.3.1. Acide ténoïque	407
10.3.2. Alcool benzylique	407
10.3.3. Alcool dichlorobenzylique	407
10.3.4. Bicotymol	407
10.3.5. Bismuth	407
10.3.6. Chlorhexidine	407
10.3.7. Érysimum	407
10.3.8. Flurbiprofène	407
10.3.9. Hexamidine	407
10.3.10. Hexétidine	408
10.3.11. Lévométhol	408
10.3.12. Lysozyme chlorhydrate, pyridoxine chlorhydrate	408
10.3.13. Réglisse	408
10.3.14. Tixocortol	408
■ 10.4. Médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes	408
10.4.1. Bêta-2-mimétiques	408

10.4.2. Théophylline et dérivés.....	409
10.4.3. Béclométazone.....	412
10.4.4. Budésonide.....	412
10.4.5. Diprophylline.....	412
10.4.6. Fenspiride.....	412
10.4.7. Fluticasone.....	412
10.4.8. Ipratropium.....	412
10.4.9. Montélukast.....	412
10.4.10. Omalizumab.....	413
10.4.11. Roflumilast.....	413
10.4.12. Tiotropium.....	413
■ 10.5. Médicaments du rhume et de la toux.....	413
10.5.1. Acétylcystéine.....	413
10.5.2. Chlorphénamine.....	414
10.5.3. Acide ténoïque.....	414
10.5.4. Ambroxol.....	414
10.5.5. Amyléine.....	414
10.5.6. Baume du Pérou.....	414
10.5.7. Benjoin teinture.....	415
10.5.8. Biclodymol.....	415
10.5.9. Bromhexine.....	415
10.5.10. Camphre.....	415
10.5.11. Carbocistéine.....	415
10.5.12. Cinéole.....	415
10.5.13. Citral.....	415
10.5.14. Codéine.....	415
10.5.15. Dacistéine.....	415
10.5.16. Dextrométhorphan.....	416
10.5.17. Dornase alfa.....	416
10.5.18. Droséra.....	416
10.5.19. Éprazinone.....	416
10.5.20. Erdostéine.....	417
10.5.21. Érysimum.....	417
10.5.22. Éthylmorphine.....	418
10.5.23. Eucalyptus.....	418
10.5.24. Gaïacol.....	418
10.5.25. Gelsémium.....	418
10.5.26. Grindélia.....	418
10.5.27. Guaïfénésine.....	418
10.5.28. L-cystine.....	418
10.5.29. Lierre.....	418
10.5.30. Méglumine.....	419
10.5.31. Niaouli.....	419
10.5.32. Noscapine.....	419
10.5.33. Oxéladine.....	419
10.5.34. Pentoxyvérine.....	419
10.5.35. Phéniramine.....	419
10.5.36. Pholcodine.....	419
10.5.37. Pin essence.....	420

10.5.38. <i>Saccharomyces cereviside</i>	420
10.5.39. Sodium benzoate.....	420
■ 10.6. Autres médicaments de l'appareil respiratoire.....	420
10.6.1. Acide palmitique.....	420
10.6.2. Almitrine.....	420
10.6.3. Doxapram.....	420
10.6.4. Nicéthamide.....	420
10.6.5. Monoxyde d'azote.....	421
10.6.6. Poumon de porc : fraction phospholipidique.....	421
Chapitre 11 Médicaments des voies digestives et du métabolisme	422
■ 11.1. Anabolisants à usage systémique.....	422
11.1.1. L-arginine L-aspartate.....	422
11.1.2. Noréthandrolone.....	422
■ 11.2. Antidiarrhéiques, anti-inflammatoires et anti-infectieux intestinaux.....	423
11.2.1. Acide benzoïque, anis essence, camphre, opium poudre.....	423
11.2.2. Acide cromoglicique.....	423
11.2.3. Amphotéricine B.....	423
11.2.4. Attapulgite de Mormoiron activée.....	423
11.2.5. Attapulgite de Mormoiron activée, gel d'aluminium hydroxyde et de magnésium carbonate codesséchés.....	423
11.2.6. Bétaméthasone.....	423
11.2.7. <i>Bifidobacterium bifidum</i>	423
11.2.8. Budésonide.....	424
11.2.9. Cellulose microcristalline, pectine, silice colloïdale hydratée.....	424
11.2.10. Charbon activé.....	424
11.2.11. Colistine.....	424
11.2.12. Diosmectite.....	424
11.2.13. Hydrocortisone acétate.....	424
11.2.14. Kaolin.....	424
11.2.15. <i>Lactobacillus</i>	425
11.2.16. Lopéramide.....	425
11.2.17. Mésalazine.....	425
11.2.18. Nifuroxazide.....	426
11.2.19. Nystatine.....	426
11.2.20. Olsalazine.....	426
11.2.21. Povidone.....	426
11.2.22. Racécadotril.....	426
11.2.23. <i>Saccharomyces boulardii</i>	426
11.2.24. Sulfasalazine.....	427
■ 11.3. Antiémétiques et antinauséux.....	427
11.3.1. Antagonistes de la sérotonine (5HT ₃).....	427
11.3.1.1. Granisétron.....	427
11.3.1.2. Ondansétron.....	427
11.3.1.3. Tropicétron.....	428
11.3.2. Aprepitant.....	428

11.3.3. Métopimazine	428
11.3.4. Scopolamine	428
■ 11.4. Laxatifs	429
11.4.1. Acide ascorbique, macrogol 3350, potassium chlorure, sodium ascorbate, sodium chlorure, sodium sulfate anhydre	429
11.4.2. Acide citrique anhydre, oxyde de magnésium léger, sodium picosulfate	430
11.4.3. Aloès.....	430
11.4.4. Anis vert fruit poudre, boldo feuille poudre, cascara écorce extrait sec, séné feuille extrait sec	430
11.4.5. Bicarbonate de sodium, macrogol.....	430
11.4.6. Bicarbonate de sodium, potassium tartrate acide	431
11.4.7. Bisacodyl	431
11.4.8. Boldine, romarin, séné.....	431
11.4.9. Boldo, cascara, séné.....	431
11.4.10. Bourdaine, cascara, fucus.....	431
11.4.11. Docusate sodique	432
11.4.12. Glycérol	432
11.4.13. Guimauve feuille infusé, sorbitol.....	433
11.4.14. Kaolin lourd, magnésium sulfate, oxyde de magnésium léger, sterculia gomme	433
11.4.15. Lactitol	433
11.4.16. Lactulose	433
11.4.17. Macrogol	433
11.4.18. Méthylnaltrexone	433
11.4.19. Paraffine liquide.....	434
11.4.20. Pentaérythritol.....	434
11.4.21. Phosphate disodique et monosodique	434
11.4.22. Polysaccharides	434
11.4.23. Ricin.....	434
11.4.24. Séné.....	435
11.4.25. Sodium citrate, sodium laurylsulfoacétate, sorbitol.....	435
11.4.26. Sodium picosulfate	435
11.4.27. Sorbitol	435
■ 11.5. Médicaments de la digestion, enzymes incluses.....	436
11.5.1. Amylase	436
11.5.2. Aspergillus	436
11.5.3. Cellulase fongique.....	436
11.5.4. Pancréatine	436
■ 11.6. Médicaments du diabète	436
11.6.1. Exénatide.....	436
11.6.2. Fexofénadine	436
11.6.3. Inhibiteurs de l'alphaglucoSIDase.....	437
11.6.4. Insuline.....	437
11.6.5. Liraglutide.....	438
11.6.6. Metformine	438
11.6.7. Répaglinide.....	439
11.6.8. Saxagliptine	439

11.6.9. Sitagliptine	439
11.6.10. Sulfamides hypoglycémiantes	439
11.6.10.1. Glibenclamide	441
11.6.10.2. Gliclazide	441
11.6.10.3. Glimépiride	441
11.6.10.4. Glipizide	441
11.6.11. Vildagliptine	441
■ 11.7. Médicaments pour les désordres fonctionnels	
gastro-intestinaux	442
11.7.1. Alizapride	442
11.7.2. Alvérine	442
11.7.3. Atropine	442
11.7.4. Clidinium	442
11.7.5. Dihexyvérine	442
11.7.6. Diméticone	442
11.7.7. Dompéridone	443
11.7.8. Mébévérine	443
11.7.9. Métopropramide	443
11.7.10. Papavérine	443
11.7.11. Phloroglucinol	444
11.7.12. Pinavérium	444
11.7.13. Scopolamine	444
11.7.14. Siméticone	444
11.7.15. Tiémonium	444
11.7.16. Trimébutine	445
■ 11.8. Médicaments pour les troubles de l'acidité	445
11.8.1. Acide alginique, silice	445
11.8.2. Aluminium \pm magnésium	445
11.8.3. Bicarbonate de sodium, sodium alginate \pm calcium carbonate	445
11.8.4. Cimétidine	445
11.8.5. Famotidine	446
11.8.6. Hydrotalcite	446
11.8.7. Inhibiteurs de la pompe à protons	446
11.8.7.1. Ésoméprazole	446
11.8.7.2. Oméprazole	446
11.8.7.3. Rabéprazole	447
11.8.8. Magaldrate	447
11.8.9. Misoprostol	447
11.8.10. Montmorillonite beidellitique	448
11.8.11. Nizatidine	448
11.8.12. Ranitidine	448
11.8.13. Sucralfate	448
■ 11.9. Préparations contre l'obésité, produits de régime exclus	449
11.9.1. Orlistat	449
■ 11.10. Préparations stomatologiques	449
11.10.1. Acide ascorbique, chlorhexidine gluconate, tétracaïne chlorhydrate	449
11.10.2. Acide salicylique, lévomenthol, résorcine, vérotrol	449

11.10.3. Acide salicylique, rhubarbe racine extrait sec hydroalcoolique sodé et purifié	449
11.10.4. Amyléine.....	450
11.10.5. Bêta-aescine.....	450
11.10.6. Cétalkonium chlorure	450
11.10.7. Cétylpyridinium chlorure	450
11.10.8. Chlorhexidine	450
11.10.9. Domiphène bromure, fluorure de sodium, sodium chlorure, sodium phosphate.....	451
11.10.10. Énoxolone.....	451
11.10.11. Éthacridine	451
11.10.12. Eugénoï, lidocaïne	451
11.10.13. Fluorure de calcium.....	451
11.10.14. Hexétidine.....	452
11.10.15. Hydrogène peroxyde solution	452
11.10.16. Lidocaïne chlorhydrate, zinc sulfate	452
11.10.17. Maïs fraction insaponifiable extrait titré.....	452
11.10.18. Métronidazole	452
11.10.19. Miconazole	452
11.10.20. Minocycline.....	452
11.10.21. Povidone iodée.....	453
11.10.22. Ricinoléate.....	453
11.10.23. Sodium chlorure	453
■ 11.11. Suppléments minéraux.....	453
11.11.1. Ammonium, phosphate monopotassique.....	453
11.11.2. Argent	453
11.11.3. Bismuth.....	453
11.11.4. Calcium.....	453
11.11.5. Cobalt	453
11.11.6. Complexe osséine-hydroxyapatite	453
11.11.7. Cuivre	454
11.11.8. Fluorure de sodium.....	454
11.11.9. Lithium.....	454
11.11.10. Magnésium.....	454
11.11.11. Manganèse	454
11.11.12. Or	455
11.11.13. Phosphate disodique dodécahydrate	455
11.11.14. Phosphate tricalcique.....	455
11.11.15. Potassium.....	455
11.11.16. Sélénium	455
11.11.17. Silice.....	455
11.11.18. Sodium.....	455
11.11.19. Zinc.....	455
■ 11.12. Thérapeutique hépatique et biliaire	455
11.12.1. Acides ursodésoxycholique et chénodésoxycholique.....	455
11.12.2. Arginine	456
11.12.3. Bétaïne.....	456
11.12.4. Boldine	456
11.12.5. Chardon Marie fruit extrait.....	456

11.12.6. Choline	456
11.12.7. Hymécromone	456
11.12.8. L-arginine.....	456
11.12.9. Tidiacac arginine	456
■ 11.13. Toniques.....	457
11.13.1. Ache racine poudre, buchu feuille poudre, gingembre rhizome poudre, magnésium glycérophosphate, prêle partie aérienne stérile poudre.....	457
11.13.2. Acide ascorbique, acide aspartique sel de K, adénosine phosphate, nicotinamide, pyridoxine chlorhydrate.....	457
11.13.3. Acide ascorbique, acide aspartique sel de Mg, leucine, lysine chlorhydrate, phénylalanine, valine	457
11.13.4. Acide ascorbique, arginine aspartate	457
11.13.5. Acide ascorbique, caféine, glucuronamide	457
11.13.6. Acide ascorbique, inositolcalcium, thiamine chlorhydrate.....	458
11.13.7. Acide aspartique sel de Mg dihydrate, L-leucine, L-lysine monochlorhydrate, L-phénylalanine, L-valine, sodium ascorbate.....	458
11.13.8. Acide phosphorique concentré, kola teinture, manganèse glycérophosphate.....	458
11.13.9. Arginine	458
11.13.10. Citrulline	458
11.13.11. Déanol pidolate solution hydroalcoolique, magnésium p-aminobenzoate, sodium ascorbate.....	458
11.13.12. Ginseng.....	458
11.13.13. L-arginine L-glutamate.....	459
11.13.14. L-lysine dihydrogénophosphate, L-lysine L-aspartate, L-lysine L-glutamate, L-lysine succinate, phosphate monopotassique, pyridoxine chlorhydrate.....	459
■ 11.14. Vitamines.....	459
11.14.1. Acide ascorbique	459
11.14.2. Alpha-tocophérol	459
11.14.3. Biotine	459
11.14.4. Dexpanthénol	459
11.14.5. Dl-alpha-tocophérol acétate.....	460
11.14.6. Nicotinamide.....	460
11.14.7. Polyvitamines.....	460
11.14.8. Pyridoxine ou acide folique.....	460
11.14.9. Rétinol	460
11.14.10. Riboflavine	461
11.14.11. Sulbutiamine	461
11.14.12. Thiamine	461
11.14.13. Tocofersolan	461
11.14.14. Vitamine D et dérivés.....	461
■ 11.15. Autres médicaments des voies digestives et du métabolisme ...	462
11.15.1. Acide carginique.....	462
11.15.2. Agalsidase alfa	463
11.15.3. Agalsidase bêta.....	463
11.15.4. Alglucosidase alfa	463

11.15.5. Anétholtrithione	463
11.15.6. Bétaïne	463
11.15.7. Galsulfase.....	463
11.15.8. Idursulfase	464
11.15.9. Imiglucérase.....	464
11.15.10. Laronidase.....	464
11.15.11. Lévocamitine.....	465
11.15.12. Mercaptamine.....	465
11.15.13. Miglustat.....	465
11.15.14. Nitisinone.....	465
11.15.15. Saproptérine.....	466
11.15.16. Sodium phénylbutyrate.....	466
11.15.17. Taliglucérase alfa	467
11.15.18. Vélaglucérase alfa	467
Chapitre 12 Médicaments des muscles et du squelette.....	468
■ 12.1. Antigoutteux.....	468
12.1.1. Allopurinol.....	468
12.1.2. Colchicine.....	468
12.1.3. Fébuxostat	471
12.1.4. Probenécide.....	471
■ 12.2. Anti-inflammatoires non stéroïdiens.....	471
12.2.1. Acéclofénac	472
12.2.2. Acide méfénamique.....	472
12.2.3. Acide niflumique	472
12.2.4. Acide tiaprofénique	472
12.2.5. Alminoprofène.....	473
12.2.6. Célécoxib.....	473
12.2.7. Dexkétoprofène trométamol.....	473
12.2.8. Diacéérine.....	473
12.2.9. Diclofénac.....	473
12.2.10. Énoxolone.....	473
12.2.11. Étodolac.....	474
12.2.12. Étoricoxib.....	474
12.2.13. Fénoprofène.....	474
12.2.14. Flurbiprofène	474
12.2.15. Glucosamine	474
12.2.16. Ibuprofène	474
12.2.17. Indométacine	475
12.2.18. Kétoprofène	475
12.2.19. Méloxicam.....	475
12.2.20. Nabumétone	476
12.2.21. Naproxène.....	476
12.2.22. Nimésulide.....	476
12.2.23. Parécoxib.....	476
12.2.24. Piroxicam.....	476
12.2.25. Sodium chondroïtine sulfate.....	477
12.2.26. Sulindac	477

■ 12.3. Médicaments des désordres osseux.....	477
12.3.1. Bisphosphonates.....	477
12.3.1.1. Acide alendronique	477
12.3.1.2. Acide clodronique	477
12.3.1.3. Acide ibandronique	478
12.3.1.4. Acide pamidronique.....	478
12.3.1.5. Acide tiludronique.....	478
12.3.1.6. Acide zolédronique	478
12.3.1.7. Étidronate disodique.....	478
12.3.1.8. Risédronate sodique	478
12.3.2. Autres médicaments des désordres osseux	478
12.3.2.1. Dénosumab	478
12.3.2.2. Dibotermine.....	479
12.3.2.3. Eptotermine	479
12.3.3.4. Strontium ranélate	479
■ 12.4. Myorelaxants	479
12.4.1. Atracurium	479
12.4.2. Baclofène.....	479
12.4.3. Cisatracurium	480
12.4.4. Dantrolène.....	481
12.4.5. Méphénésine.....	481
12.4.6. Méthocarbamol	481
12.4.7. Mivacurium	482
12.4.8. Rocuronium	482
12.4.9. Suxaméthonium	482
12.4.10. Thiocolchicoside	483
12.4.11. Vécuronium	483
■ 12.5. Topiques pour douleurs articulaires et musculaires.....	483
12.5.1. Acétazolamide.....	483
12.5.2. Acide niflumique	483
12.5.3. Acide salicylique.....	484
12.5.4. Arnica	484
12.5.5. Camphre	484
12.5.6. Dexaméthasone	484
12.5.7. Diclofénac	484
12.5.8. Énoxolone	484
12.5.9. Ibuprofène.....	484
12.5.10. Idrocilamide	484
12.5.11. Kétoprofène.....	484
12.5.12. Lidocaïne	485
12.5.13. Méphénésine.....	485
12.5.14. Piroxicam	485
12.5.15. Prednisolone	485
12.5.16. Résorcine	485
12.5.17. Salicylates.....	485
■ 12.6. Autres médicaments des désordres musculosquelettiques	485
12.6.1. Aurothiopropanolsulfonate de sodium.....	485
12.6.2. Hyaluronate de sodium.....	486
12.6.3. Pénicillamine	486
12.6.4. Tiopronine.....	486

Chapitre 13 Médicaments du sang et des organes hémato-poïétiques	487
■ 13.1. Antihémorragiques	487
13.1.1. Acide tranexamique	487
13.1.2. Alpha-1-antitrypsine	487
13.1.3. Aprotinine	487
13.1.4. Calcium chlorure	487
13.1.5. Concentré de complexe prothrombinique avec quatre facteurs activés	488
13.1.6. Eltrombopag	488
13.1.7. Eptacog	489
13.1.8. Étamsylate	489
13.1.9. Facteur II, facteur IX, facteur VII, facteur X	489
13.1.10. Facteur VIII	489
13.1.11. Facteur IX	489
13.1.12. Facteur XIII	490
13.1.13. Facteur von Willebrand	490
13.1.14. Fibrinogène	490
13.1.15. Moroctocog alfa	490
13.1.16. Nonacog alfa	490
13.1.17. Octocog alfa	490
13.1.18. Phytoménadione	490
13.1.19. Protéines humaines	490
13.1.20. Romiplostim	491
■ 13.2. Antithrombotiques	491
13.2.1. Abciximab	491
13.2.2. Anticoagulants directs oraux	491
13.2.2.1. Apixaban	494
13.2.2.2. Fondaparinux	494
13.2.3. Antithrombine humaine	494
13.2.4. Antivitamines K	494
13.2.5. Argatroban	496
13.2.6. Clopidogrel	496
13.2.7. Dérivés de l'hirudine (voie injectable)	496
13.2.8. Dipyridamole	497
13.2.9. Eptifibatide	497
13.2.10. Héparines et héparinoïde	497
13.2.10.1. Danaparoiïde	498
13.2.10.2. Énoxaparine	498
13.2.11. Prasugrel	499
13.2.12. Prostacyclines et analogues	499
13.2.13. Protéine C humaine	500
13.2.14. Salicylates	500
13.2.15. Thrombolytiques	500
13.2.16. Ticagrélor	501
13.2.17. Ticlopidine	501
13.2.18. Tirofiban	501
■ 13.3. Préparations antianémiques	502
13.3.1. Acide ascorbique	502

13.3.2. Acide folique	502
13.3.3. Cuivre gluconate, gluconate ferreux, manganèse gluconate	502
13.3.4. Cyanocobalamine	502
13.3.5. Érythropoïétine	502
13.3.6. Fer	502
13.3.7. Hydroxocobalamine	503
■ 13.4. Substituts du sang et solutions de perfusion	503
13.4.1. Acides aminés	503
13.4.2. Électrolytes	504
13.4.2.1. Magnésium	504
13.4.2.2. Potassium chlorure	504
13.4.2.3. Sodium chlorure	505
13.4.3. Hydrates de carbone	505
13.4.4. Lipides	505
13.4.5. Osmotiques	505
13.4.6. Sang et dérivés	505
13.4.6.1. Albumine humaine	505
13.4.6.2. Gélatines	506
13.4.6.3. Hydroxyéthylamidon	506
13.4.7. Solutions pour (hémo)dialyse et hémofiltration	506
13.4.8. Vitamines	506
■ 13.5. Autres médicaments utilisés en hématologie	506
13.5.1. Conestat alfa	506
13.5.2. Icatibant	506
13.5.3. Inhibiteur de la c1 estérase d'origine humaine	506
Chapitre 14 Anti-infectieux généraux à usage systémique	507
■ 14.1. Antibactériens à usage systémique	507
14.1.1. Sulfamides	507
14.1.1.1. Sulfadiazine	508
14.1.1.2. Sulfaméthoxazole, triméthoprimine	508
14.1.2. Pénicillines et carbapénèmes	509
14.1.2.1. Acide clavulanique, amoxicilline	510
14.1.2.2. Ampicilline, sulbactam	510
14.1.2.3. Cilastatine, imipénem	510
14.1.2.4. Doripénem	510
14.1.2.5. Ertapénem	511
14.1.2.6. Pipéracilline, tazobactam	511
14.1.3. Céphalosporines	511
14.1.4. Cyclines	512
14.1.4.1. Lymécycline	512
14.1.4.2. Tigécycline	513
14.1.5. Aminosides	513
14.1.5.1. Amikacine	514
14.1.5.2. Streptomycine	514
14.1.6. Macrolides	515
14.1.7. Quinolones	516
14.1.7.1. Loméfloxacin	518
14.1.7.2. Moxifloxacin	518

14.1.8. Lincosamides	518
14.1.9. Synergistines	518
14.1.10. Glycopeptides	518
14.1.11. Autres antibiotiques	519
14.1.11.1. Acide fusidique.....	519
14.1.11.2. Colistiméthate (polymyxine)	519
14.1.11.3. Daptomycine.....	519
14.1.11.4. Fosfomycine.....	520
14.1.11.5. Linézolide	520
14.1.11.6. Métronidazole	520
14.1.11.7. Nitrofurantoïne.....	521
14.1.11.8. Ornidazole	521
14.1.11.9. Thiamphénicol	521
14.1.11.10. Tinidazole	522
■ 14.2. Antimycobactériens.....	522
14.2.1. Acide para-aminosalicylique	522
14.2.2. Clofazimine	522
14.2.3. Dapsone, fer oxalate	522
14.2.4. Éthambutol	523
14.2.5. Isoniazide	524
14.2.6. Pyrazinamide	525
14.2.7. Rifabutine	525
14.2.8. Rifampicine.....	526
■ 14.3. Antimycosiques à usage systémique.....	526
14.3.1. Amphotéricine B.....	526
14.3.2. Anidulafungine	528
14.3.3. Caspofungine.....	528
14.3.4. Fluconazole	528
14.3.5. Flucytosine.....	529
14.3.6. Itraconazole	529
14.3.7. Micafungine	529
14.3.8. Posaconazole	529
14.3.9. Voriconazole.....	530
■ 14.4. Antiviraux à usage systémique	530
14.4.1. Inhibiteurs de la transcriptase inverse.....	530
14.4.1.1. Abacavir.....	530
14.4.1.2. Darunavir.....	530
14.4.1.3. Didanosine	531
14.4.1.4. Éfavirenz.....	531
14.4.1.5. Emtricitabine.....	531
14.4.1.6. Étravirine	531
14.4.1.7. Lamivudine	531
14.4.1.8. Névirapine	532
14.4.1.9. Raltégravir.....	532
14.4.1.10. Rilpivirine.....	532
14.4.1.11. Ritonavir	532
14.4.1.12. Saquinavir.....	532
14.4.1.13. Stavudine	533
14.4.1.14. Telbivudine.....	533

14.4.1.15. Ténofovir disoproxil	533
14.4.1.16. Zidovudine.....	533
14.4.2. Inhibiteurs de protéases	533
14.4.2.1. Aciclovir.....	533
14.4.2.2. Atazanavir.....	534
14.4.2.3. Bocéprévir	534
14.4.2.4. Enfuvirtide	535
14.4.2.5. Fosamprenavir	535
14.4.2.6. Indinavir	535
14.4.2.7. Lopinavir, ritonavir	535
14.4.2.8. Nelfinavir	535
14.4.2.9. Tipranavir	536
14.4.2.10. Télaprévir.....	536
14.4.3. Autres antiviraux.....	536
14.4.3.1. Adéfovir.....	536
14.4.3.2. Cidofovir.....	536
14.4.3.3. Entécavir.....	536
14.4.3.4. Fanciclovir	537
14.4.3.5. Foscarnet	537
14.4.3.6. Ganciclovir	537
14.4.3.7. Inosine.....	538
14.4.3.8. Maraviroc.....	538
14.4.3.9. Oséltamivir	538
14.4.3.10. Ribavirine.....	538
14.4.3.11. Valaciclovir	539
14.4.3.12. Valganciclovir	539
14.4.3.13. Zanamivir.....	539
■ 14.5. Immunsérums et immunoglobulines	539
14.5.1. Palivizumab	540
■ 14.6. Vaccins	540
Chapitre 15 Antiparasitaires	542
■ 15.1. Antihelminthiques	542
15.1.1. Albendazole.....	542
15.1.2. Diéthylcarbamazine.....	542
15.1.3. Flubendazole	542
15.1.4. Ivermectine	542
15.1.5. Niclosamide	542
15.1.6. Pipérazine.....	543
15.1.7. Praziquantel.....	543
15.1.8. Pyrantel.....	543
15.1.9. Pyrvinium	543
15.1.10. Triclabendazole.....	543
■ 15.2. Antiparasitaires externes	543
15.2.1. Benzoate de benzyle, sulfiram	543
15.2.2. Dépalléthrine, pipéronyl butoxyde.....	544
15.2.3. Malathion.....	544
15.2.4. Perméthrine	545
15.2.5. Phénothrine et phénothrine forme D.....	545

■ 15.3. Antiprotozoaires.....	545
15.3.1. Artéméther, luméfantrine.....	545
15.3.2. Artémimol, pipéraquine.....	545
15.3.3. Atovaquone.....	546
15.3.4. Chloroquine et hydroxychloroquine.....	546
15.3.5. Cinchonidine, cinchonine.....	549
15.3.6. Fumagilline.....	549
15.3.7. Halofantrine.....	550
15.3.8. Méfloquine chlorhydrate.....	550
15.3.9. Méglumine.....	550
15.3.10. Pentamidine.....	550
15.3.11. Proguanil.....	551
15.3.12. Pyriméthamine.....	551
15.3.13. Quinine.....	551
15.3.14. Secnidazole.....	553
15.3.15. Sulfadoxine.....	553
15.3.16. Ténonitrozone.....	553
15.3.17. Tilbroquinol, tiliquinol.....	553
Chapitre 16 Antinéoplasiques et immunomodulateurs.....	554
■ 16.1. Antinéoplasiques.....	556
16.1.1. Acide 5-aminolévulinique.....	556
16.1.2. Altrétamine.....	557
16.1.3. Alitrétinoïne.....	557
16.1.4. Amsacrine.....	557
16.1.5. Anagrélide.....	558
16.1.6. Anthracyclines.....	558
16.1.6.1. Doxorubicine.....	558
16.1.6.2. Épirubicine.....	559
16.1.6.3. Idarubicine.....	559
16.1.7. Arsenic trioxyde.....	559
16.1.8. Asparaginase.....	559
16.1.9. Axitinib.....	559
16.1.10. Azacitidine.....	559
16.1.11. Bendamustine.....	560
16.1.12. Bévacizumab.....	560
16.1.13. Bexarotène.....	560
16.1.14. Bléomycine.....	560
16.1.15. Bortézomib.....	560
16.1.16. Bosutinib.....	561
16.1.17. Brentuximab védotine.....	561
16.1.18. Cabazitaxel.....	561
16.1.19. Capécitabine.....	561
16.1.20. Carmustine (BCNU).....	561
16.1.21. Catumaxomab.....	562
16.1.22. Cétuximab.....	562
16.1.23. Cladribine.....	562
16.1.24. Clofarabine.....	562
16.1.25. Crizotinib.....	563

16.1.26. Cytarabine.....	563
16.1.27. Dacarbazine.....	563
16.1.28. Dasatinib.....	563
16.1.29. Décitabine.....	563
16.1.30. Dérivés du platine.....	564
16.1.30.1. Carboplatine.....	564
16.1.30.2. Cisplatine.....	564
16.1.30.3. Oxaliplatine.....	564
16.1.31. Docétaxel.....	564
16.1.32. Éribuline.....	565
16.1.33. Erlotinib.....	565
16.1.34. Estramustine.....	565
16.1.35. Étoposide.....	565
16.1.36. Fludarabine.....	565
16.1.37. Fluoro-uracile.....	566
16.1.38. Fotémustine.....	566
16.1.39. Géfitinib.....	566
16.1.40. Gemcitabine.....	566
16.1.41. Hydroxycarbamide.....	567
16.1.42. Imatinib.....	567
16.1.43. Ipilimumab.....	567
16.1.44. Irinotécan.....	567
16.1.45. Lapatinib.....	567
16.1.46. Lomustine (CCNU).....	568
16.1.47. Mercaptopurine.....	568
16.1.48. Méthotrexate.....	568
16.1.49. Méthyle aminolévulinate.....	570
16.1.50. Miltéfosine.....	570
16.1.51. Mitomycine.....	570
16.1.52. Mitotane (Op'DDD).....	570
16.1.53. Mitoxantrone.....	571
16.1.54. Moutardes azotées.....	571
16.1.54.1. Busulfan.....	571
16.1.54.2. Chlorambucil.....	572
16.1.54.3. Cyclophosphamide.....	572
16.1.54.4. Ifosfamide.....	572
16.1.54.5. Melphalan.....	572
16.1.55. Nélarabine.....	572
16.1.56. Nilotinib.....	573
16.1.57. Ofatumumab.....	573
16.1.58. Paclitaxel.....	573
16.1.59. Panitumumab.....	573
16.1.60. Pazopanib.....	573
16.1.61. Pémétréxed.....	573
16.1.62. Pentostatine.....	574
16.1.63. Pipobroman.....	574
16.1.64. Porfimère.....	574
16.1.65. Procarbazine.....	574
16.1.66. Raltitrexed.....	574
16.1.67. Régorafénib.....	575

16.1.68. Rituximab.....	575
16.1.69. Ruxolitinib.....	575
16.1.70. Sorafénib.....	575
16.1.71. Sunitinib.....	575
16.1.72. Streptozocine.....	576
16.1.73. Témzolomide.....	576
16.1.74. Temsirolimus.....	576
16.1.75. Thiotépa.....	576
16.1.76. Tioguanine.....	576
16.1.77. Topotécane.....	577
16.1.78. Trabectédine.....	577
16.1.79. Trastuzumab.....	577
16.1.80. Tréтиноine.....	577
16.1.81. Vandétanib.....	577
16.1.82. Vémurafénib.....	577
16.1.83. Vinblastine.....	577
16.1.84. Vincristine.....	578
16.1.85. Vindésine.....	578
16.1.86. Vinflunine.....	578
16.1.87. Vinorelbine.....	578
■ 16.2. Immunomodulateurs.....	578
16.2.1. Aldesleukine.....	578
16.2.2. Bacilles vivants atténués de la souche de Calmette et Guérin.....	579
16.2.3. Glatiramère.....	579
16.2.4. Interféron alfa-2a.....	579
16.2.5. Interféron bêta.....	580
16.2.6. Interféron gamma-1b recombinant.....	580
16.2.7. Facteurs de croissance granulocytaire.....	580
16.2.8. Peginterféron alfa-2a.....	580
16.2.9. Peginterféron alfa-2b.....	581
16.2.10. Plérixafort.....	581
■ 16.3. Immunosuppresseurs.....	581
16.3.1. Abatacept.....	581
16.3.2. Adalimumab.....	581
16.3.3. Anakinra.....	581
16.3.4. Azathioprine.....	581
16.3.5. Basiliximab.....	582
16.3.6. Bélatacept.....	582
16.3.7. Bélimumab.....	582
16.3.8. Canakinumab.....	582
16.3.9. Certolizumab.....	582
16.3.10. Ciclosporine.....	582
16.3.11. Éculizumab.....	583
16.3.12. Étanercept.....	583
16.3.13. Évérolimus.....	583
16.3.14. Fingolimod.....	584
16.3.15. Golimumab.....	584
16.3.16. Immunoglobulines.....	584
16.3.17. Infliximab.....	584

16.3.18. Léflunomide	584
16.3.19. Lénalidomide	585
16.3.20. Mycophénolate.....	585
16.3.21. Natalizumab	585
16.3.22. Pirféridone	585
16.3.23. Sirolimus	585
16.3.24. Tacrolimus	586
16.3.25. Thalidomide	586
16.3.26. Tocilizumab	586
16.3.27. Ustékinumab	586
■ 16.4. Thérapeutique endocrine	587
16.4.1. Abiratérone	587
16.4.2. Anastrozole	587
16.4.3. Bicalutamide	587
16.4.4. Busérelîne	587
16.4.5. Dégarélix	587
16.4.6. Exémestane.....	587
16.4.7. Flutamide	587
16.4.8. Fulvestrant	588
16.4.9. Gosérelîne	588
16.4.10. Histréline.....	588
16.4.11. Létrozole	588
16.4.12. Leuproréline.....	588
16.4.13. Médroxyprogestérone	588
16.4.14. Mégestrol	588
16.4.15. Nilutamide	588
16.4.16. Tamoxifène.....	589
16.4.17. Torémifène.....	589
16.4.18. Triptoréline	589
Chapitre 17 Médicaments du système génito-urinaire et hormones sexuelles.....	590
■ 17.1. Anti-infectieux et antiseptiques à usage gynécologique.....	590
17.1.1. Chlorquinaldol	590
17.1.2. Clotrimazole.....	590
17.1.3. Éconazole	590
17.1.4. Fenticonazole.....	591
17.1.5. Isoconazole.....	591
17.1.6. Métronidazole	591
17.1.7. Miconazole	591
17.1.8. Nystatine.....	592
17.1.9. Povidone iodée	592
17.1.10. Tioconazole	592
■ 17.2. Autres médicaments gynécologiques.....	592
17.2.1. Antiprolactiniques	592
17.2.1.1. Bromocriptine.....	592
17.2.1.2. Cabergoline	592
17.2.1.3. Lisuride.....	592
17.2.1.4. Quinagolide	593

17.2.2. Atosiban.....	593
17.2.3. Benzydamine.....	593
17.2.4. Dérivés de la prostaglandine E2.....	593
17.2.5. Géméprost.....	594
17.2.6. Méthylergométrine.....	594
17.2.7. Misoprostol.....	594
■ 17.3. Hormones sexuelles.....	595
17.3.1. Androgènes.....	595
17.3.1.1. Androstanolone.....	595
17.3.1.2. Testostérone.....	595
17.3.2. Danazol.....	595
17.3.3. Gonadotrophines et autres stimulants de l'ovulation.....	596
17.3.3.1. Clomifène.....	596
17.3.3.2. Stimulants ovariens administrés par voie parentérale.....	596
17.3.4. Mifépristone.....	596
17.3.5. Estrogènes.....	597
17.3.5.1. Diéthylstilbestrol.....	597
17.3.5.2. Tibolone.....	597
17.3.6. Estroprogestatifs.....	598
17.3.7. Progestatifs.....	598
17.3.7.1. Cyprotérone.....	598
17.3.7.2. Dydrogestérone.....	599
17.3.8. Raloxifène.....	599
17.3.9. Ulipristal.....	599
■ 17.4. Médicaments urologiques.....	599
17.4.1. Alphabloquants.....	599
17.4.2. Alprostadil.....	600
17.4.3. Citrates.....	600
17.4.4. Dapoxétine.....	600
17.4.5. Dutastéride.....	600
17.4.6. Fésotérodine.....	600
17.4.7. Finastéride.....	601
17.4.8. Flavoxate.....	601
17.4.9. Inhibiteurs de la phosphodiesterase 5.....	601
17.4.9.1. Tadalafil.....	602
17.4.9.2. Vardénafil.....	602
17.4.10. Oxybutynine.....	602
17.4.11. Prunier d'Afrique.....	602
17.4.12. Serenoa repens.....	603
17.4.13. Solifénacine.....	603
17.4.14. Succinimide.....	603
17.4.15. Toltérodine.....	603
17.4.16. Trosipium.....	603
17.4.17. Yohimbine.....	603
Chapitre 18 Hormones.....	605
■ 18.1. Corticoïdes.....	605
18.1.1. Propriétés communes aux corticoïdes.....	605
18.1.2. Dermocorticoïdes (<i>voir aussi</i> chapitre 19).....	605

■ 18.2. Hormones hypophysaires, hypothalamiques et analogues.....	606
18.2.1. Carbécocine.....	606
18.2.2. Cétrorélix.....	607
18.2.3. Desmopressine.....	607
18.2.4. Ganirélix.....	607
18.2.5. Gonadoreline.....	607
18.2.6. Lanréotide.....	608
18.2.7. Mécasermine.....	608
18.2.8. Nafaréline.....	608
18.2.9. Octréotide.....	609
18.2.10. Oxytocine.....	609
18.2.11. Pasiréotide.....	610
18.2.12. Pegvisomant.....	610
18.2.13. Somatostatine.....	610
18.2.14. Somatropine.....	611
18.2.15. Terlipressine.....	611
18.2.16. Tétracosactide.....	611
■ 18.3. Hormones pancréatiques.....	611
18.3.1. Glucagon.....	611
■ 18.4. Hormones thyroïdiennes.....	612
18.4.1. Benzylthio-uracile.....	613
18.4.2. Carbimazole.....	613
18.4.3. Lévothyroxine.....	614
18.4.4. Liothyronine.....	614
18.4.5. Propylthio-uracile.....	614
18.4.6. Thiamazole.....	614
18.4.7. Tiratricol.....	614
■ 18.5. Médicaments de l'équilibre calcique.....	615
18.5.1. Calcitonine.....	615
18.5.2. Cinacalcet.....	615
18.5.3. Tériparatide.....	615
■ 18.6. Stéroïdes anabolisants androgéniques.....	616
Chapitre 19 Médicaments dermatologiques.....	617
■ 19.1. Antifongiques à usage dermatologique.....	617
19.1.1. Acide undécylénique.....	617
19.1.2. Amorolfine.....	617
19.1.3. Bifonazole.....	617
19.1.4. Ciclopirox.....	617
19.1.5. Ciclopirox olamine.....	618
19.1.6. Clotrimazole.....	618
19.1.7. Éconazole.....	618
19.1.8. Fenticonazole.....	618
19.1.9. Griséofulvine.....	618
19.1.10. Isoconazole.....	618
19.1.11. Kétoconazole.....	619
19.1.12. Miconazole.....	619
19.1.13. Omoconazole.....	619

19.1.14. Oxiconazole.....	619
19.1.15. Sélénium sulfure.....	619
19.1.16. Sertaconazole.....	620
19.1.17. Terbinafine.....	620
19.1.18. Tioconazole.....	620
19.1.19. Tolnaftate.....	620
■ 19.2. Émoullissants et protecteurs.....	620
19.2.1. Allantoïne.....	620
19.2.2. Baume du Pérou.....	621
19.2.3. Benjoin.....	621
19.2.4. Camphre.....	621
19.2.5. Cuivre sulfate.....	621
19.2.6. Foie de poisson huile.....	621
19.2.7. Glycérol.....	621
19.2.8. Hydrocotyle.....	621
19.2.9. Ichthyolammonium.....	621
19.2.10. Laxatifs lubrifiants.....	621
19.2.11. Rétinol.....	622
19.2.12. Titane.....	622
19.2.13. Trolamine.....	622
19.2.14. Zinc oxyde.....	622
■ 19.3. Préparations pour le traitement des plaies et ulcères.....	622
19.3.1. Dexpanthénol.....	622
19.3.2. Rétinol.....	622
■ 19.4. Antiprurigineux.....	622
19.4.1. Benzocaïne.....	622
19.4.2. Crotamiton.....	623
19.4.3. Diphénhydramine.....	623
19.4.4. Énoxolone.....	623
19.4.5. Isothipendyl.....	623
19.4.6. Lidocaïne.....	623
19.4.7. Méfénidramium.....	623
19.4.8. Pramocaïne.....	623
19.4.9. Prométhazine.....	623
19.4.10. Quinisocaïne.....	623
■ 19.5. Médicaments contre le psoriasis.....	624
19.5.1. Acitrétine.....	624
19.5.2. Calcipotriol.....	624
19.5.3. Calcitriol.....	624
19.5.4. Huile de cade.....	624
19.5.5. Méthoxsalène.....	624
19.5.6. Tacalcitol.....	625
19.5.7. Tazarotène.....	625
■ 19.6. Antibiotiques et chimiothérapie à usage dermatologique.....	625
19.6.1. Aciclovir.....	625
19.6.2. Acide fusidique.....	625
19.6.3. Cérium nitrate hexahydrate.....	625
19.6.4. Chlortétracycline.....	625
19.6.5. Docosanol.....	625

19.6.6. Ibacitabine.....	626
19.6.7. Imiquimod.....	626
19.6.8. Métronidazole.....	626
19.6.9. Mupirocine.....	626
19.6.10. Podophyllotoxine.....	626
19.6.11. Sulfadiazine.....	627
■ 19.7. Corticoïdes, préparations dermatologiques.....	627
■ 19.8. Antiseptiques et désinfectants.....	627
19.8.1. Acriflavine.....	627
19.8.2. Alcool à usage médical.....	627
19.8.3. Benzalkonium.....	628
19.8.4. Cétrimide.....	628
19.8.5. Chlorhexidine.....	629
19.8.6. Chlorocrésol.....	629
19.8.7. Chlorquinaldol.....	629
19.8.8. Dérivés anioniques.....	629
19.8.9. Dodéclonium.....	629
19.8.10. Éosine.....	629
19.8.11. Hexamidine.....	629
19.8.12. Hydrogène peroxyde.....	629
19.8.13. Merbromine.....	630
19.8.14. Oxyquinol.....	630
19.8.15. Povidone iodée.....	630
19.8.16. Sodium hypochlorite.....	630
■ 19.9. Pansements médicamenteux.....	630
19.9.1. Povidone iodée.....	630
■ 19.10. Préparations antiacnéiques.....	631
19.10.1. Acide azélaïque.....	631
19.10.2. Adapalène.....	631
19.10.3. Clindamycine.....	631
19.10.4. Érythromycine.....	631
19.10.5. Isotrétinoïne.....	631
19.10.6. Peroxyde de benzoyle.....	631
19.10.7. Soufre.....	632
19.10.8. Trétinoïne.....	632
■ 19.11. Autres préparations dermatologiques.....	632
19.11.1. Diclofénac.....	632
19.11.2. Éflornithine.....	632
19.11.3. Finastéride.....	632
19.11.4. Méquinol.....	633
19.11.5. Minoxidil.....	633
19.11.6. Tacrolimus.....	633
19.11.7. Verrucides et coricides.....	633
Chapitre 20 Médicaments des organes sensoriels.....	634
■ 20.1. Médicaments ophtalmologiques.....	634
20.1.1. Acétazolamide.....	634
20.1.2. Acétylcholine.....	634
20.1.3. Acétylcystéine.....	634

20.1.4. Aciclovir.....	634
20.1.5. Acide borique.....	634
20.1.6. Acide cromoglicique.....	635
20.1.7. Acide fusidique.....	635
20.1.8. Acide salicylique.....	635
20.1.9. Acide spaglumique.....	635
20.1.10. Aflibercept.....	635
20.1.11. Alcool polyvinylique.....	635
20.1.12. Apraclonidine.....	635
20.1.13. Atropine.....	636
20.1.14. Azélastine.....	636
20.1.15. Azithromycine.....	636
20.1.16. Bacitracine.....	636
20.1.17. Bétaxolol.....	636
20.1.18. Bimatoprost.....	637
20.1.19. Brimonidine.....	637
20.1.20. Brinzolamide.....	637
20.1.21. Bromfénac.....	638
20.1.22. Carbachol.....	638
20.1.23. Carbomère.....	638
20.1.24. Carmellose sodique.....	639
20.1.25. Cartéolol.....	639
20.1.26. Céfuroxime.....	639
20.1.27. Céthexonium.....	639
20.1.28. Chlorhexidine.....	639
20.1.29. Chlortétracycline.....	639
20.1.30. Ciprofloxacine.....	639
20.1.31. Cyanocobalamine.....	639
20.1.32. Cyclopentolate.....	640
20.1.33. Dexaméthasone.....	640
20.1.34. Diclofénac.....	640
20.1.35. Dorzolamide.....	640
20.1.36. Épinastine.....	640
20.1.37. Euphrasia officinalis.....	640
20.1.38. Fluorescéine.....	641
20.1.39. Fluorométholone.....	641
20.1.40. Flurbiprofène.....	641
20.1.41. Ganciclovir.....	641
20.1.42. Gentamicine.....	642
20.1.43. Hexamidine.....	642
20.1.44. Homatropine.....	642
20.1.45. Hyprolose.....	642
20.1.46. Hypromellose.....	642
20.1.47. Indométacine.....	642
20.1.48. Inosine.....	642
20.1.49. Kétorolac.....	642
20.1.50. Kétotifène.....	643
20.1.51. Latanoprost.....	643
20.1.52. Lévocabunolol.....	643
20.1.53. Lévocabastine.....	643
20.1.54. Lodoxamide.....	643

20.1.55. Méthylthioninium	644
20.1.56. Oxytétracycline	644
20.1.57. Naphazoline	644
20.1.58. Nédocromil	644
20.1.59. Néomycine	644
20.1.60. Népafénac	644
20.1.61. Nicotinamide	644
20.1.62. Norfloxacin	644
20.1.63. Ofloxacin	645
20.1.64. Olopatadine	645
20.1.65. Oxybuprocaine	645
20.1.66. Pégaptanib	645
20.1.67. Phényléphrine	645
20.1.68. Picloxydine	645
20.1.69. Pilocarpine	645
20.1.70. Plantain	646
20.1.71. Polymyxine	646
20.1.72. Povidone	646
20.1.73. Ranibizumab	646
20.1.74. Rétinol	646
20.1.75. Rifamycine	647
20.1.76. Rimexolone	647
20.1.77. Sodium chlorure	647
20.1.78. Tafluprost	647
20.1.79. Tétracaine	647
20.1.80. Timolol	647
20.1.81. Tobramycine	647
20.1.82. Travoprost	648
20.1.83. Trifluridine	648
20.1.84. Tropicamide	648
20.1.85. Vertéporfine	648
■ 20.2. Médicaments otologiques	648
20.2.1. Dexaméthasone	648
20.2.2. Fluocinolone	648
20.2.3. Hexamidine	649
20.2.4. Lidocaïne	649
20.2.5. Néomycine	649
20.2.6. Nystatine	649
20.2.7. Ofloxacin	649
20.2.8. Oxytétracycline	649
20.2.9. Phénazone	649
20.2.10. Polymyxine	649
20.2.11. Rifamycine	649
20.2.12. Xylène	650
Chapitre 21 Divers	651
■ 21.1. Allergènes	651
21.1.1. Venins	652
21.1.2. Histamine	652

■ 21.2. Antidotes	652
■ 21.3. Chélateurs du fer.....	652
21.3.1. Déférasirox	652
21.3.2. Défériprone	653
21.3.3. Déféroxamine	653
■ 21.4. Chimioprotecteurs.....	653
21.4.1. Amifostine.....	653
21.4.2. Dexrazoxane.....	654
21.4.3. Mesna	654
21.4.4. Palifermine.....	655
21.4.5. Rasburicase	656
21.4.6. Folinates	656
■ 21.5. Hyperglycémiant	656
21.5.1. Diazoxyde	656
■ 21.6. Médicaments de l'hyperkaliémie et de l'hyperphosphatémie.....	657
21.6.1. Lanthane	657
21.6.2. Polystyrène sulfonate de calcium.....	657
21.6.3. Polystyrène sulfonate de sodium	657
21.6.4. Sévélamer	657
■ 21.7. Nutriments.....	658
21.7.1. Ornithine	658
■ 21.8. Produits radiopharmaceutiques à usage diagnostique	658
21.8.1. Acide dimercaptosuccinique	658
21.8.2. Acide 3,3-diphosphono-1,2-propanedicarboxylique sel tétrasodique	658
21.8.3. Acide oxidronique.....	658
21.8.4. Albumine.....	658
21.8.5. Alumine acide, sodium molybdate.....	659
21.8.6. Bicisate	659
21.8.7. Bésilésomab.....	659
21.8.8. Chlorure stanneux	659
21.8.9. Colorants	659
21.8.10. Corticoréline.....	659
21.8.11. Examétazime.....	659
21.8.12. Fludésoxyglucose ¹⁸ F	660
21.8.13. Fluorocholine ¹⁸ F.....	660
21.8.14. Fluorodopa ¹⁸ F.....	660
21.8.15. Fluorure de sodium, fluorure stanneux.....	660
21.8.16. Gallium 67 citrate	660
21.8.17. Graphite.....	660
21.8.18. Gonadoréline	660
21.8.19. Hexyl aminolévulinate.....	661
21.8.20. Indium 111 oxinate	661
21.8.21. Indium 111 pentétate.....	661
21.8.22. Indium 111 pentétréotide	661
21.8.23. Iobenguane ¹²³ I sulfate.....	661

21.8.24. 6-iodométhylnorcholestérol ¹³¹ I.....	662
21.8.25. Ioflupane (¹²³ I).....	662
21.8.26. Mannitol.....	662
21.8.27. Médronate de sodium.....	663
21.8.28. Mertiatile.....	663
21.8.29. Métapyrone.....	663
21.8.30. N,N'-éthylène-(L,L)-dicystéine.....	663
21.8.31. Pentétate de calcium trisodique.....	663
21.8.32. Pertechnétate ^{99m} Tc de sodium.....	663
21.8.33. Potassium iodure.....	664
21.8.34. Produits de contraste.....	664
21.8.34.1. Acide gadobénique.....	664
21.8.34.2. Acide gadopentétique.....	664
21.8.34.3. Acide gadotérique.....	664
21.8.34.4. Acide ioxaglique.....	664
21.8.34.5. Acide ioxitalamique.....	664
21.8.34.6. Baryum sulfate.....	664
21.8.34.7. Fer oxyde nanoparticules superparamagnétiques.....	665
21.8.34.8. Gadobutrol.....	665
21.8.34.9. Gadodiamide.....	665
21.8.34.10. Gadotéridol.....	665
21.8.34.11. Hexafluorure de soufre.....	665
21.8.34.12. Magnétite.....	665
21.8.34.13. Méglumine amidotrizoate, sodium amidotrizoate.....	665
21.8.34.14. Produits de contraste iodés non ioniques.....	666
21.8.34.15. Cèillette huile : esters éthyliques des acides gras iodés.....	666
21.8.35. Rubidium.....	666
21.8.36. Sodium chromate ⁵¹ Cr.....	666
21.8.37. Sodium fluorure ¹⁸ F.....	667
21.8.38. Sodium iodure ¹²³ I.....	667
21.8.39. Sodium phytate.....	667
21.8.40. Sodium pyrophosphate.....	667
21.8.41. Somatoréline.....	667
21.8.42. Technétium.....	667
21.8.43. Technétium sestamibi.....	667
21.8.44. Tétrafluoroborate.....	668
21.8.45. Tétrofosmine.....	668
21.8.46. Thyrotropine.....	668
21.8.47. Tuberculine.....	668
21.8.48. Urée marquée ¹³ C.....	668
■ 21.9. Produits radiopharmaceutiques à usage thérapeutique.....	669
21.9.1. Ibritomomab tiuxétan couplé à un radio-isotope.....	669
21.9.2. Iobenguane.....	669
21.9.3. Radium-223.....	669
21.9.4. Samarium ¹⁵³ Sm lexidronam.....	669
21.9.5. Strontium-89.....	669
21.9.6. Sodium iodure ¹³¹ I.....	670
21.9.7. Traitement de fond des rhumatismes inflammatoires : radiothérapie synoviale.....	670

Chapitre 22 Excipients à effet notoire	671
■ 22.1 Acide benzoïque et benzoates.....	671
■ 22.2 Acide sorbique et sels.....	671
■ 22.3 Alcool benzylique.....	672
■ 22.4 Alcool cétostéarylique y compris alcool cétylique.....	672
■ 22.5 Alcool stéarylique.....	672
■ 22.6 Amidon de blé.....	672
■ 22.7 Aprotinine.....	672
■ 22.8 Aspartam (E951).....	672
■ 22.9 Baume du Pérou.....	672
■ 22.10 Bronopol.....	673
■ 22.11 Chlorocrésol.....	673
■ 22.12 Chlorure de benzalkonium.....	673
■ 22.13 Colorants azoïques.....	673
■ 22.14 Composés organomercuriels.....	673
■ 22.15 Dérivés terpéniques.....	673
■ 22.16 Diméthyl sulfoxyde.....	676
■ 22.17 Éthanol.....	676
■ 22.18 Formaldéhyde.....	676
■ 22.19 Fructose.....	676
■ 22.20 Galactose.....	676
■ 22.21 Glucose.....	676
■ 22.22 Glycérol.....	677
■ 22.23 Graisse de laine.....	677
■ 22.24 Héparine (excipient).....	677
■ 22.25 Huile d'arachide.....	677
■ 22.26 Huile de bergamote avec bergaptène.....	677
■ 22.27 Huile de ricin polyoxyl et huile de ricin polyoxyl hydrogénée.....	677
■ 22.28 Huile de sésame.....	677
■ 22.29 Huile de soja (et huile de soja hydrogénée).....	678
■ 22.30 Hydroxyanisole butyle (E320).....	678
■ 22.31 Hydroxytoluène butyle (E321).....	678
■ 22.32 Lactitol (E966).....	678
■ 22.33 Lactose.....	678
■ 22.34 Lanoline.....	678
■ 22.35 Latex caoutchouc naturel.....	678
■ 22.36 Maltitol (E965) et isomaltitol (E953).....	678

■ 22.37 Mannitol (E421)	679
■ 22.38 Parahydroxybenzoates et leurs esters.....	679
■ 22.39 Phénylalanine.....	679
■ 22.40 Potassium.....	679
■ 22.41 Propylène glycol et esters.....	679
■ 22.42 Sirop de glucose hydrogéné (ou maltitol liquide).....	680
■ 22.43 Sodium	680
■ 22.44 Sucre inversi.....	680
■ 22.45 Saccharose.....	680
■ 22.46 Sulfites, y compris métabisulfites	680
■ 22.47 Xylitol.....	681
■ Annexe – Paramètres pharmacocinétiques pertinents sur le plan clinique.....	682

Partie 3

Intoxications par substances addictives et récréatives

Chapitre 23 Substances psychoactives à visée addictive et récréative, produits de coupe et modes de consommation	767
■ 23.1. Dispositif national d'addictovigilance	767
■ 23.2. Substances addictives et récréatives	769
23.2.1. Cocaïne et dérivés synthétiques.....	772
23.2.1.1. Synthacaïne ou nouvelle cocaïne.....	776
23.2.1.2. Diméthocaïne (DMC).....	776
23.2.2. Dérivés de la phénéthylamine ou phényléthylamine.....	777
23.2.2.1. Amphétamine, méthamphétamine	779
23.2.2.2. Méthylène-dioxymétamphétamine ou MDMA ou ecstasy.....	780
23.2.2.3. Divers autres amphétaminiques	781
23.2.2.4. Dérivés des cathinones	782
23.2.2.5. Dérivés « 2C » et « NBOME ».....	785
23.2.2.6. Phénidates	786
23.2.2.7. Sibutramine.....	788
23.2.3. Dérivés de la tryptamine.....	789
23.2.3.1. Diéthylamide de l'acide lysergique ou LSD	791
23.2.3.2. N,N-diméthyltryptamine ou DMT	792
23.2.4. Dérivés de la pipérazine	793
23.2.4.1. Métachlorophénylpipérazine ou (1-[3-chlorophényl]pipérazine) ou m-CPP.....	793
23.2.4.2. 1-(3-trifluorométhylphényl)pipérazine ou TFMPP.....	794
23.2.5. Caféine et boissons énergisantes.....	795
23.2.5.1. Caféine	795
23.2.5.2. Boissons énergisantes.....	796

23.2.6. Opiacés et opioïdes.....	797
23.2.6.1. Héroïne.....	798
23.2.6.2. Codéine.....	799
23.2.6.3. Morphine et morphiniques.....	799
23.2.6.4. Méthadone et buprénorphine.....	801
23.2.6.5. Meptazinol.....	802
23.2.6.6. <i>Purple Drank</i> (codéine + prométhazine).....	802
23.2.6.7. Cas particulier du dextrométhorphan.....	803
23.2.6.8. Complications des opiacés et prise en charge.....	803
23.2.7. Benzodiazépines et apparentés.....	806
23.2.8. Méphénésine.....	809
23.2.9. Poppers.....	810
23.2.10. Cannabinoïdes.....	813
23.2.10.1. Cannabinoïdes naturels.....	813
23.2.10.2. Cannabinoïdes thérapeutiques.....	817
23.2.10.3. Cannabinoïdes de synthèse non médicamenteux.....	817
23.2.11. Arylcyclohexylamines.....	819
23.2.11.1. Kétamine.....	819
23.2.11.2. Méthoxétamine.....	821
23.2.11.3. Phencyclidine (PCP).....	822
23.2.11.4. Tilétamine.....	823
23.2.12. Gamma-hydroxybutyrate (GHB/GBL/butanediol).....	824
23.2.13. Protoxyde d'azote (NO ₂).....	826
23.2.14. Substances volatiles.....	828
23.2.15. Plantes.....	830
23.2.15.1. <i>Salvia divinorum</i>	830
23.2.15.2. Datura.....	831
23.2.15.3. Plantes à motif tryptamine.....	832
23.2.15.4. Plantes à motif phénéthylamine.....	837
23.2.16. Produits de coupe.....	838
23.2.16.1. Adultérants.....	839
■ 23.3. Conclusion.....	843
Chapitre 24 Soumission chimique.....	844
■ 24.1. Généralités et définitions.....	844
■ 24.2. Symptomatologie.....	845
■ 24.3. Données épidémiologiques en France : résultats d'enquêtes nationales.....	846
■ 24.4. Prise en charge des victimes.....	849
■ 24.5. Aspects analytiques.....	851
24.5.1. Principales molécules à rechercher.....	851
24.5.2. Techniques analytiques à mettre en œuvre.....	851
24.5.2.1. Dans le sang et l'urine.....	852
24.5.2.2. Dans les cheveux.....	852
24.5.3. Études contrôlées sur volontaires sains.....	853
24.5.3.1. Fenêtres de détection dans l'urine selon la technique utilisée.....	853
24.5.3.2. Concentrations dans les cheveux.....	854

24.5.4. Relation dose-concentration dans les cheveux.....	855
24.5.5. Le GHB, « drogue du viol ».....	855
■ 24.6. Aspects médico-légaux.....	856
24.6.1. Soumissions chimiques en série et récidive.....	856
24.6.2. Principales molécules en cause.....	857
24.6.2.1. Données du Laboratoire TOXLAB, région parisienne, 2004-2009	857
24.6.2.2. Étude nationale en France, 2003-2011	857

Partie 4

Intoxications par produits domestiques

Chapitre 25 Produits de lavage	867
■ 25.1. Produits pour la lessive	867
25.1.1. Produits pour la lessive à la main.....	867
25.1.2. Produits pour la lessive en machine.....	868
25.1.3. Assouplissants textiles.....	868
■ 25.2. Produits pour la vaisselle.....	869
25.2.1. Produits pour le lavage à la main	869
25.2.2. Produits pour le lavage en machine.....	869
25.2.3. Produits pour le rinçage en machine.....	870
25.2.4. Sel régénérant pour lave-vaisselle.....	870
■ 25.3. Nettoyants pour surfaces émaillées	870
■ 25.4. Nettoyants pour sols	871
■ 25.5. Eau de Javel.....	871
■ 25.6. Nettoyants pour vitres.....	871
■ 25.7. Nettoyants pour fours ou vitres d'inserts de cheminée	871
■ 25.8. Nettoyants pour WC.....	872
25.8.1. Blocs et pâtes pour cuvette ou chasse d'eau	872
25.8.2. Détartrants pour WC.....	872
■ 25.9. Shampooings pour moquettes	872
Chapitre 26 Cosmétiques	874
■ 26.1. Parfumerie alcoolique.....	874
26.1.1. Parfums – Extraits de parfums – Eaux de toilette – Eaux de Cologne.....	874
26.1.2. Lotions après rasage.....	874
26.1.3. Lotions capillaires – Toniques capillaires.....	874
26.1.4. Déodorants – Antitranspirants	875
■ 26.2. Produits moussants.....	875
26.2.1. Shampooings	875
26.2.2. Bains moussants.....	876
26.2.3. Savons	876
26.2.4. Mousses, gels et savons à raser.....	876

■ 26.3. Produits pour les soins et le maquillage des ongles.....	877
26.3.1. Vernis à ongles.....	877
26.3.2. Bases de vernis.....	877
26.3.3. Fixateurs de vernis.....	877
26.3.4. Dissolvants.....	878
26.3.5. Émoullissants pour cuticules.....	878
26.3.6. Durcisseurs pour ongles.....	878
26.3.7. Ongles artificiels.....	878
■ 26.4. Produits de soin, de maquillage et de démaquillage.....	879
26.4.1. Crèmes protectrices ou traitantes.....	879
26.4.2. Laits démaquillants.....	880
26.4.3. Produits solaires.....	880
26.4.4. Lotions.....	880
26.4.5. Fonds de teint – Fards à joues.....	881
26.4.6. Rouges à lèvres – Protecteurs des lèvres.....	881
26.4.7. Ombres à paupières.....	881
26.4.8. Produits de maquillage pour les cils (mascaras).....	882
26.4.9. Crayons à sourcils.....	882
26.4.10. Démaquillants pour les yeux.....	882
26.4.11. Masques.....	883
26.4.12. Huiles de bain.....	883
■ 26.5. Décolorants capillaires.....	884
■ 26.6. Colorations capillaires.....	885
■ 26.7. Produits pour l'ondulation et le défrisage des cheveux.....	885
■ 26.8. Produits de mise en plis.....	886
■ 26.9. Produits de lissage capillaire.....	886
■ 26.10. Laques capillaires.....	887
■ 26.11. Dépilatoires.....	887
26.11.1. Dépilatoires chimiques.....	887
26.11.2. Cires.....	888
■ 26.12. Produits de soins pour bébés.....	888
26.12.1. Laits de toilette.....	888
26.12.2. Crèmes.....	888
26.12.3. Shampoings.....	889
26.12.4. Eaux de toilette.....	889
26.12.5. Talcs.....	889
■ 26.13. Sels de bains.....	890
Chapitre 27 Autres produits domestiques.....	891
■ 27.1. Allumettes.....	891
■ 27.2. Antialgues.....	891
■ 27.3. Antifourmis.....	891
■ 27.4. Antigels.....	892
■ 27.5. Antimites.....	892
■ 27.6. Antirouilles pour le linge.....	892

■ 27.7. Bijoux/objets luminescents.....	893
■ 27.8. Boissons énergisantes.....	893
■ 27.9. Cirages.....	894
■ 27.10. Colles.....	894
■ 27.11. Combustibles ménagers.....	895
■ 27.12. Déboucheurs de canalisation.....	895
■ 27.13. Décapants pour peintures.....	895
■ 27.14. Désodorisants.....	896
27.14.1. Désodorisants liquides en aérosols.....	896
27.14.2. Huiles essentielles.....	896
27.14.3. Désodorisants solides.....	897
■ 27.15. Détachants (sauf antirouilles).....	897
■ 27.16. Détartrants pour cafetières et fers à repasser.....	897
■ 27.17. Eau de Javel.....	897
■ 27.18. Encaustiques.....	898
■ 27.19. Encres.....	899
■ 27.20. Encrivores.....	899
■ 27.21. Engrais pour plantes d'appartement.....	899
■ 27.22. Herbicides ménagers.....	900
■ 27.23. Imperméabilisants pour le cuir et les textiles.....	900
■ 27.24. Insecticides ménagers.....	900
■ 27.25. Peintures.....	900
■ 27.26. Pièces de monnaie.....	901
■ 27.27. Pignons de pin.....	902
■ 27.28. Piles.....	902
■ 27.29. Polychloro-isocyanurates.....	903
■ 27.30. Raticides domestiques.....	903
■ 27.31. Sauces soja.....	903
■ 27.32. Thermomètres.....	904
■ 27.33. Vernis.....	905
■ 27.34. Xyloprotecteurs.....	905

Partie 5

Intoxications par animaux, plantes, champignons

Chapitre 28 Animaux.....	909
■ 28.1. Vertébrés terrestres venimeux.....	909
28.1.1. Vipères européennes.....	909

28.1.2. Serpents exotiques.....	910
28.1.3. Autres vertébrés terrestres	911
■ 28.2. Vertébrés aquatiques : poissons venimeux	912
28.2.1. Trachinidés	912
28.2.2. Scorpénidés	912
28.2.3. Poissons-pierres	913
28.2.4. Raies armées.....	913
■ 28.3. Vertébrés aquatiques : poissons vénéneux	914
28.3.1. Ciguatera.....	914
28.3.2. Intoxication par scombridés	914
28.3.3. Intoxication par poissons hallucinogènes.....	915
28.3.4. Intoxication par tétraodons	915
■ 28.4. Invertébrés terrestres venimeux.....	916
28.4.1. Arachnidés.....	916
28.4.1.1. Scorpions.....	916
28.4.1.2. Araignées.....	917
28.4.1.3. Tiques.....	920
28.4.2. Insectes.....	921
28.4.2.1. Hyménoptères	921
28.4.2.2. Lépidoptères	922
28.4.2.3. Autres insectes.....	922
28.4.3. Myriapodes	922
■ 28.5. Invertébrés marins venimeux.....	923
28.5.1. Cnidaires.....	923
28.5.2. Mollusques.....	923
28.5.3. Autres invertébrés marins venimeux.....	924
■ 28.6. Invertébrés marins vénéneux.....	924
28.6.1. Mytilisme	924
28.6.2. Intoxications par les crustacés.....	925
28.6.3. Autres intoxications par invertébrés marins	926
Chapitre 29 Plantes	927
■ 29.1. Toxicité systémique aiguë.....	927
29.1.1. Fruits ou baies.....	927
29.1.1.1. Baies non toxiques (liste non exhaustive).....	927
29.1.1.2. Baies faiblement toxiques (liste non exhaustive)	928
29.1.1.3. Baies à toxicité locale digestive ou cutanée intense (liste non exhaustive)	929
29.1.1.4. Baies à toxicité extradiigestive modérée (liste non exhaustive).....	930
29.1.1.5. Baies à forte toxicité extradiigestive (liste non exhaustive).....	932
29.1.2. Bulbes et rhizome	933
29.1.3. Plantes ornementales (sauf baies et bulbes)	934

29.1.4. Plantes sauvages européennes (sauf baies)	937
29.1.5. Plantes exotiques.....	939
■ 29.2. Toxicité systémique chronique	940
29.2.1. Hépatotoxicité.....	940
29.2.2. Néphrotoxicité	941
■ 29.3. Toxicité cutanée.....	942
29.3.1. Dermites d'irritation	942
29.3.1.1. Dermites de nature mécanique.....	942
29.3.1.2. Dermites de nature chimique.....	942
29.3.1.3. Photophyodermatose de mécanisme phototoxique.....	943
29.3.2. Dermites allergiques	943
29.3.2.1. Urticaires de contact.....	943
29.3.2.2. Eczéma de contact	944
29.3.2.3. Dermites aéroportées.....	945
29.3.2.4. Dermites photoallergiques.....	945
Chapitre 30 Champignons	946
■ 30.1. Syndromes à durée d'incubation courte (< 6 heures).....	947
30.1.1. Syndrome digestif (gastro-intestinal, « résinoïdien »).....	947
30.1.2. Syndrome muscarinique (sudorien, cholinergique).....	949
30.1.3. Syndrome panthérinien (myco-atropinien, anticholinergique).....	951
30.1.4. Syndrome psilocybien (narcotinique, hallucinogène).....	952
30.1.5. Syndrome coprinien (antabuse)	953
30.1.6. Syndrome paxillien (hémolytique)	954
■ 30.2. Syndromes à durée d'incubation longue (> 6 heures).....	955
30.2.1. Syndrome phalloïdien.....	955
30.2.2. Syndrome orellanien.....	958
30.2.3. Syndrome gyromitrien	959
■ 30.3. Nouveaux syndromes	961
30.3.1. Syndrome proximien	961
30.3.2. Syndrome acromélagien	962
30.3.3. Rhabdomyolyse	963
30.3.4. Encéphalopathie et <i>Hapalopilus rutilans</i>	963
30.3.5. Encéphalopathie convulsivante et <i>Pleurocybella porrigens</i>	964
30.3.6. Syndrome cérébelleux	965
30.3.7. Dermatite et Shiitake	966
30.3.8. Mort subite et <i>Trogia venenata</i>	966
Chapitre 31 Autres toxines naturelles	968
■ 31.1. Cyanobactéries	968
■ 31.2. Inhalation d'embruns lors d'efflorescence de dinoflagellés	969
■ 31.3. Toxines bactériennes	
Généralités	970
■ 31.4. Botulisme	970
■ 31.5. Mycotoxines	971

Partie 6

Intoxications par produits phytosanitaires

Chapitre 32 Insecticides	979
■ 32.1. Organochlorés	979
■ 32.2. Organophosphorés	980
■ 32.3. Carbamates anticholinestérasiques	987
■ 32.4. Pyréthrinoïdes de synthèse	990
■ 32.5. Néonicotinoïdes	993
■ 32.6. Avermectines	995
■ 32.7. Fipronil	996
■ 32.8. Roténone	997
■ 32.9. Amitraze	998
■ 32.10. Indoxacarbe	999
Chapitre 33 Fongicides	1000
■ 33.1. Soufre	1000
■ 33.2. Sulfate de cuivre	1000
■ 33.3. Arsénite de sodium	1001
■ 33.4. Carbamates	1001
■ 33.5. Dithiocarbamates	1002
■ 33.6. Dicarboximides	1004
■ 33.7. Chlorothalonil	1006
Chapitre 34 Herbicides	1008
■ 34.1. Aminophosphonates	1008
34.1.1. Glyphosate	1008
34.1.2. Glufosinate	1010
■ 34.2. Phytohormones de synthèse	1011
■ 34.3. Bipyridiles	1014
34.3.1. Paraquat	1014
34.3.2. Diquat	1018
■ 34.4. Phénylurées	1019
■ 34.5. Benzonitriles	1020
■ 34.6. Bentazone	1021
■ 34.7. Aminotriazole	1022
■ 34.8. Chloracétanilides	1023
■ 34.9. Chlorate de sodium	1024

Chapitre 35	Rodenticides	1027
■ 35.1.	Antivitamines K	1027
■ 35.2.	Alphachloralose	1030
■ 35.3.	Strychnine	1030
■ 35.4.	Crimidine	1031
■ 35.5.	Scilliroside	1031
■ 35.6.	Cholécalciférol	1032
■ 35.7.	Monofluoroacétate de sodium	1032
Chapitre 36	Fumigants	1033
■ 36.1.	Bromure de méthyle	1033
■ 36.2.	Dichloropropène	1036
■ 36.3.	Phosphures d'aluminium et de magnésium	1036
■ 36.4.	Dazomet	1037
■ 36.5.	Métam-sodium	1037
■ 36.6.	Chloropicrine	1038
Chapitre 37	Produits divers	1039
■ 37.1.	Engrais NPK	1039
■ 37.2.	Cyanamide calcique	1040
■ 37.3.	Métaldéhyde	1040

Partie 7

Intoxications par produits industriels

Chapitre 38	Éléments	1045
■ 38.1.	Aluminium	1045
■ 38.2.	Antimoine	1050
38.2.1.	Hydrogène antimoné	1052
■ 38.3.	Argent	1052
■ 38.4.	Argon	1054
■ 38.5.	Arsenic	1054
38.5.1.	Hydrogène arsénié	1060
38.5.2.	Dérivés organiques de l'arsenic	1061
■ 38.6.	Azote	1061
■ 38.7.	Baryum	1061
■ 38.8.	Béryllium (glucinium)	1063
■ 38.9.	Bismuth	1068

■ 38.10. Bore.....	1069
38.10.1. Acide borique et borates minéraux.....	1070
38.10.2. Boranes, halogénures de bore.....	1072
■ 38.11. Brome.....	1073
■ 38.12. Cadmium.....	1073
■ 38.13. Calcium.....	1078
■ 38.14. Cérium.....	1079
■ 38.15. Césium.....	1080
■ 38.16. Chlore.....	1081
■ 38.17. Chrome.....	1081
■ 38.18. Cobalt.....	1085
■ 38.19. Cuivre.....	1089
■ 38.20. Étain.....	1092
38.20.1. Métal et dérivés inorganiques.....	1092
38.20.2. Dérivés organiques.....	1093
■ 38.21. Fer.....	1096
■ 38.22. Fluor.....	1099
■ 38.23. Gallium.....	1099
■ 38.24. Germanium.....	1100
■ 38.25. Hélium.....	1101
■ 38.26. Hydrogène.....	1101
■ 38.27. Indium.....	1102
■ 38.28. Iode.....	1103
■ 38.29. Iridium.....	1105
■ 38.30. Krypton.....	1105
■ 38.31. Lithium.....	1105
■ 38.32. Magnésium.....	1106
■ 38.33. Manganèse.....	1107
38.33.1. Dérivés inorganiques du manganèse.....	1108
38.33.2. Méthylcyclopentadiényle manganèse tricarbonyle (MCMT).....	1111
38.33.3. Manèbe et mancozèbe.....	1111
■ 38.34. Mercure.....	1111
38.34.1. Mercure métallique et dérivés inorganiques.....	1113
38.34.1.1. Amalgames dentaires.....	1119
38.34.2. Dérivés organiques.....	1120
38.34.2.1. Diméthylmercure.....	1120
38.34.2.2. Autres dérivés alkylés.....	1121
38.34.2.3. Dérivés alcoxyalkylés et arylés.....	1121
■ 38.35. Molybdène.....	1122
■ 38.36. Néon.....	1124

■ 38.37. Nickel	1124
38.37.1. Dérivés inorganiques du nickel.....	1124
38.37.2. Nickel carbonyle.....	1127
■ 38.38. Or	1128
■ 38.39. Osmium.....	1129
■ 38.40. Oxygène	1130
■ 38.41. Palladium	1130
■ 38.42. Phosphore	1131
38.42.1. Phosphore élémentaire	1131
38.42.2. Sesquisulfure de phosphore	1133
38.42.3. Phosphine	1133
38.42.4. Phosphures d'aluminium et de zinc.....	1135
38.42.5. Autres dérivés inorganiques du phosphore.....	1135
■ 38.43. Platine	1136
■ 38.44. Plomb	1138
38.44.1. Métal et dérivés minéraux.....	1140
38.44.2. Dérivés organiques du plomb.....	1160
■ 38.45. Plutonium.....	1161
■ 38.46. Polonium.....	1162
■ 38.47. Potassium	1163
■ 38.48. Rubidium.....	1165
■ 38.49. Sélénium.....	1165
■ 38.50. Silicium et dérivés	1168
38.50.1. Silicium	1168
38.50.2. Silice (dioxyde de silicium).....	1169
38.50.3. Amiante.....	1171
38.50.4. Mica	1174
38.50.5. Ciments.....	1174
38.50.6. Perlite.....	1175
38.50.7. Talc.....	1175
38.50.8. Kaolin	1177
38.50.9. Fibres minérales artificielles.....	1177
38.50.10. Silicates solubles	1179
38.50.11. Érionite.....	1179
38.50.12. Wollastonite	1180
38.50.13. Silicones	1180
38.50.14. Cyclosiloxanes.....	1181
38.50.14.1. Octaméthylcyclotétrasiloxane (D4).....	1181
38.50.14.2. Décaméthylcyclopentasiloxane (D5).....	1182
38.50.15. Silanes.....	1182
38.50.16. Carbone de silicium (carborundum).....	1183
■ 38.51. Sodium	1183
■ 38.52. Soufre	1185
38.52.1. Soufre élémentaire.....	1185
38.52.2. Dioxyde de soufre (anhydride sulfureux).....	1186

38.52.3. Trioxyde de soufre (anhydride sulfurique)	1187
38.52.4. Acide sulfurique et sulfates	1187
38.52.5. Sulfites	1187
38.52.6. Persulfates alcalins	1188
38.52.7. Hydrogène sulfuré	1189
38.52.8. Disulfure de carbone	1190
38.52.9. Diméthylsulfoxyde	1191
38.52.10. Mercaptans	1193
38.52.11. Autres dérivés du soufre	1193
38.52.11.1. Sulfates de dialkyle	1193
38.52.11.2. Thioglycolates et thiolactates	1193
38.52.11.3. Hexafluorure de soufre	1194
38.52.11.4. Chlorure de soufre et chlorure de thionyle	1194
■ 38.53. Strontium	1194
■ 38.54. Tellure	1195
■ 38.55. Thallium	1197
■ 38.56. Thorium	1200
■ 38.57. Titane	1202
■ 38.58. Tungstène	1203
■ 38.59. Uranium	1205
■ 38.60. Vanadium	1207
■ 38.61. Xénon	1210
■ 38.62. Zinc	1210
■ 38.63. Zirconium	1212
Chapitre 39 Substances corrosives	1214
■ 39.1. Acide fluorhydrique, fluorures et fluorosilicates	1219
39.1.1. Acide fluorhydrique	1219
39.1.2. Fluorures et fluorosilicates	1222
■ 39.2. Acide oxalique	1224
■ 39.3. Anhydrides	1224
■ 39.4. Acides monobromoacétique, monochloroacétique, monofluoroacétique et mono-iodoacétique	1225
Chapitre 40 Gaz	1226
■ 40.1. Gaz asphyxiants	1226
40.1.1. Circonstances d'accident les plus fréquentes	1226
40.1.2. Toxicité	1226
40.1.3. Traitement	1227
40.1.4. Principaux gaz asphyxiants	1227
40.1.4.1. Azote	1227
40.1.4.2. Hydrogène	1228
40.1.4.3. Argon, krypton, xénon	1228
40.1.4.4. Hélium	1229
40.1.4.5. Néon	1229

■ 40.2. Gaz irritants respiratoires.....	1230
40.2.1. Ozone.....	1234
40.2.2. Brome.....	1236
40.2.3. Chlore.....	1237
40.2.4. Phosgène.....	1238
40.2.5. Dioxyde d'azote.....	1239
40.2.6. Dioxyde de soufre.....	1240
■ 40.3. Monoxyde de carbone.....	1240
■ 40.4. Dioxyde de carbone ou gaz carbonique.....	1249
■ 40.5. Inhalation de fumées.....	1251
■ 40.6. Fumées de soudage.....	1261
■ 40.7. Oxygène.....	1265
Chapitre 41 Hydrocarbures non substitués.....	1268
■ 41.1. Alcanes.....	1268
41.1.1. Méthane.....	1268
41.1.2. Éthane.....	1269
41.1.3. Propane.....	1270
41.1.4. Butanes.....	1271
41.1.5. Néopentane.....	1272
41.1.6. n-Pentane, isopentane.....	1272
41.1.7. n-Hexane.....	1273
41.1.8. Autres isomères de l'hexane.....	1275
41.1.9. Heptanes et homologues supérieurs.....	1276
■ 41.2. Cyclanes.....	1276
41.2.1. Cyclopropane et cyclobutane.....	1276
41.2.2. Cyclopentane, cyclohexane, cycloheptane et dérivés substitués.....	1277
41.2.3. Décaline.....	1278
Chapitre 42 Alcènes et alcynes.....	1279
■ 42.1. Alcènes.....	1279
42.1.1. Éthylène.....	1279
42.1.2. Propylène.....	1280
42.1.3. Butènes.....	1281
42.1.4. Diènes aliphatiques.....	1281
42.1.4.1. 1,3-Butadiène.....	1281
42.1.4.2. Isoprène.....	1283
■ 42.2. Alcynes.....	1284
42.2.1. Acétylène (éthyne).....	1284
42.2.2. Propyne (méthylacétylène).....	1285
42.2.3. Butynes et homologues supérieurs.....	1285
Chapitre 43 Hydrocarbures monocycliques insaturés et polycycliques (autres que les aromatiques).....	1286
■ 43.1. Oléfines monocycliques.....	1286
43.1.1. Oléfines monocycliques non substituées.....	1286
43.1.1.1. Cyclopentène, cyclohexène, cycloheptène, cyclo-octène.....	1286

43.1.2. Oléfines monocycliques substituées	1286
43.1.2.1. 4-Vinylcyclohexène 1	1287
■ 43.2. Terpènes.....	1287
43.2.1. Terpènes monocycliques	1287
43.2.2. Terpènes bicycliques	1288
43.2.3. Essence de térébenthine.....	1289
Chapitre 44 Hydrocarbures aromatiques.....	1291
■ 44.1. Hydrocarbures aromatiques monocycliques.....	1291
44.1.1. Benzène.....	1291
44.1.2. Homologues supérieurs du benzène.....	1295
44.1.2.1. Toluène	1295
44.1.2.2. Xylènes.....	1299
44.1.2.3. Hémmellitine, mésitylène, pseudocumène, éthylbenzène, diéthylbenzène, propylbenzène, cumène, cymène	1301
44.1.2.4. Styrène.....	1302
■ 44.2. Hydrocarbures aromatiques bicycliques	1306
44.2.1. Naphtalène	1306
44.2.2. Tétraline (tétrahydronaphtalène)	1308
44.2.3. Diphényle (biphényle).....	1309
■ 44.3. Hydrocarbures aromatiques tri- et polycycliques	1310
Chapitre 45 Mélanges d'hydrocarbures	1317
■ 45.1. Hydrocarbures distillant au-dessous de 300 °C.....	1318
■ 45.2. Huiles minérales	1326
Chapitre 46 Dérivés halogénés des hydrocarbures	1331
■ 46.1. Dérivés halogénés des hydrocarbures aliphatiques.....	1331
46.1.1. Dérivés chlorés, bromés ou iodés du méthane	1332
46.1.1.1. Dérivés monohalogénés du méthane.....	1332
46.1.1.2. Dérivés dihalogénés du méthane.....	1337
46.1.1.3. Dérivés trihalogénés du méthane.....	1341
46.1.1.4. Dérivés tétrahalogénés du méthane	1346
46.1.2. Dérivés halogénés de l'éthane	1348
46.1.2.1. Dérivés monohalogénés de l'éthane	1348
46.1.2.2. Dérivés dihalogénés de l'éthane	1350
46.1.2.3. Dérivés tri- et tétrahalogénés de l'éthane	1356
46.1.3. Dérivés halogénés du propane	1361
46.1.3.1. 1-Bromopropane.....	1361
46.1.3.2. 2-Bromopropane.....	1362
46.1.3.3. 1,2-Dichloropropane.....	1362
46.1.4. Hydrocarbures chlorés aliphatiques insaturés	1365
46.1.4.1. 1,2-Dichloroéthylène.....	1365
46.1.4.2. Trichloroéthylène.....	1366
46.1.4.3. Tétrachloroéthylène (perchloroéthylène).....	1371
46.1.5. Fluoroalcanes.....	1375

■ 46.2. Dérivés halogénés des hydrocarbures aromatiques.....	1389
46.2.1. Monochlorobenzène.....	1390
46.2.2. Dichlorobenzènes.....	1390
46.2.3. Hexachlorobenzène.....	1391
46.2.4. Chloronaphtalènes.....	1391
46.2.5. Polychlorobiphényles.....	1392
46.2.6. Polychlorodibenzodioxines (PCDD) et polychlorodibenzofuranes (PCDF).....	1393
46.2.7 Polybromodiphényles.....	1396
Chapitre 47 Phénols.....	1398
■ 47.1. Phénol.....	1398
■ 47.2. Diphénols : hydroquinone, pyrocatechol et résorcinol.....	1401
■ 47.3. Triphénols : pyrogallol et phloroglucinol.....	1403
■ 47.4. Crésols.....	1403
■ 47.5. Phénols divers.....	1405
47.5.1. Gaïacol.....	1405
47.5.2. Eugénol.....	1405
47.5.3. Dinitrophénol.....	1405
47.5.4. Trinitrophénol.....	1407
■ 47.6. Chlorophénols.....	1407
47.6.1. Monochlorophénol.....	1407
47.6.2. Dichlorophénols.....	1407
47.6.3. Trichlorophénols.....	1408
47.6.4. Pentachlorophénol.....	1408
Chapitre 48 Alcools et glycols.....	1411
■ 48.1. Alcools.....	1411
48.1.1. Alcool éthylique (éthanol).....	1411
48.1.2. Alcool méthylique (méthanol).....	1413
48.1.3. Alcool n-propylique (1-propanol) et alcool isopropylique (isopropanol ou 2-propanol).....	1416
48.1.3.1. 1-Propanol.....	1417
48.1.3.2. Isopropanol.....	1417
48.1.4. Alcool benzylique.....	1418
48.1.5. Alcool butylique (n-butanol).....	1418
48.1.6. Alcool hexylique (2-éthylhexanol).....	1419
48.1.7. Alcool furfurylique.....	1420
■ 48.2. Glycols.....	1421
48.2.1. Éthylène glycol.....	1421
48.2.2. Autres glycols.....	1426
48.2.2.1. Diéthylène glycol.....	1426
48.2.2.2. Polyéthylène glycols.....	1428
48.2.2.3. Propylène glycol.....	1429
48.2.2.4. 1,4-Butanediol.....	1431
48.2.2.5. Hexylène glycol.....	1432

■ 48.3. Éthers de glycol et leurs acétates.....	1433
48.3.1. Éthers de l'éthylène glycol.....	1433
48.3.1.1. Éthers monométhylrique et monoéthylrique et leurs acétates (EGME, EGEE, EGMEA, EGEEA).....	1433
48.3.1.2. Éther monobutylique de l'éthylène glycol.....	1437
48.3.1.3. Autres éthers de l'éthylène glycol.....	1439
48.3.2. Éthers du diéthylène glycol et du triéthylène glycol.....	1440
48.3.3. Éthers du propylène glycol.....	1440
48.3.3.1. Éthers monométhylriques du propylène glycol.....	1440
48.3.3.2. Autres éthers du propylène glycol, du dipropylène glycol et du tripropylène glycol.....	1442
Chapitre 49 Éthers	1444
■ 49.1. Éthers aliphatiques saturés.....	1444
■ 49.2. Éthers aliphatiques insaturés.....	1449
■ 49.3. Éthers aliphatiques halogénés.....	1449
49.3.1. Dérivés chlorés.....	1449
49.3.2. Dérivés fluorés.....	1451
■ 49.4. Éthers cycliques.....	1451
49.4.1. Tétrahydrofurane.....	1451
49.4.2. Dioxane.....	1454
49.4.3. Dioxolane.....	1455
49.4.4. Éthers couronne ou polyéthers cycliques.....	1456
■ 49.5. Éthers aromatiques.....	1457
■ 49.6. Éthers de glycol.....	1459
Chapitre 50 Cétones	1460
Chapitre 51 Amides	1466
■ 51.1. Acrylamide.....	1466
■ 51.2. Formamide.....	1468
■ 51.3. Diméthylformamide.....	1469
■ 51.4. Diméthylacétamide.....	1472
■ 51.5. Diéthyltoluamide.....	1473
■ 51.6. Résines polyamides.....	1475
Chapitre 52 Esters	1476
■ 52.1. Esters d'acides organiques.....	1477
52.1.1. Esters d'acides monocarboxyliques aliphatiques.....	1477
52.1.2. Chloroformiates.....	1479
52.1.3. Acétates halogénés.....	1479
52.1.4. Esters d'acides di et tricarboxyliques saturés aliphatiques.....	1479
52.1.5. Esters d'acides dicarboxyliques aliphatiques insaturés.....	1479
52.1.5.1. Fumarate de diméthyle.....	1479
52.1.6. Esters d'acides aromatiques monocarboxylés.....	1480

52.1.7. Esters d'acides aromatiques dicarboxylés (phtalates).....	1481
52.1.7.1. Phtalates de bas poids moléculaire.....	1481
52.1.7.2. Phtalates de poids moléculaire intermédiaire.....	1481
52.1.7.3. Phtalates de haut poids moléculaire.....	1481
■ 52.2. Esters phosphoriques et phosphites.....	1482
52.2.1. Insecticides organophosphorés.....	1482
52.2.2. Triorthocrésylphosphate.....	1482
52.2.3. Autres esters phosphoriques et phosphites.....	1482
■ 52.3. Esters sulfuriques et sulfoniques, silicates.....	1483
52.3.1. Diméthylsulfate (sulfate de diméthyle).....	1483
52.3.2. Autres esters sulfuriques, sulfoniques et silicates.....	1483
Chapitre 53 Aldéhydes et acétals.....	1484
■ 53.1. Aldéhydes aliphatiques.....	1484
53.1.1. Formaldéhyde, acétaldéhyde et leurs polymères.....	1484
53.1.1.1. Formaldéhyde.....	1484
53.1.1.2. Paraformaldéhyde, trioxyméthylène.....	1489
53.1.1.3. Acétaldéhyde.....	1489
53.1.1.4. Métaldéhyde, paraldéhyde.....	1491
53.1.2. Autres aldéhydes aliphatiques saturés.....	1492
53.1.2.1. Propionaldéhyde.....	1492
53.1.2.2. Butyraldéhydes.....	1492
53.1.2.3. Valéraldéhydes.....	1493
53.1.3. Dérivés halogénés des aldéhydes aliphatiques saturés.....	1493
53.1.4. Aldéhydes aliphatiques insaturés.....	1494
53.1.4.1. Acroléine.....	1494
53.1.4.2. Crotonaldéhyde.....	1496
53.1.4.3. Citral.....	1496
53.1.4.4. Citronnellal.....	1497
■ 53.2. Dialdéhydes aliphatiques.....	1497
53.2.1. Glyoxal.....	1497
53.2.2. Glutaraldéhyde.....	1499
■ 53.3. Acétals.....	1500
■ 53.4. Aldéhydes aromatiques et hétérocycliques.....	1501
53.4.1. Benzaldéhyde.....	1501
53.4.2. Salicyaldéhyde.....	1501
53.4.3. Anisaldéhyde.....	1502
53.4.4. Vanilline.....	1502
53.4.5. Aldéhyde cinnamique.....	1502
53.4.6. Furfural.....	1502
Chapitre 54 Cyanures et nitriles.....	1504
■ 54.1. Groupe I.....	1504
54.1.1. Acide cyanhydrique, cyanure d'hydrogène.....	1504
54.1.2. Cyanogène.....	1517
54.1.3. Cyanure de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium.....	1517
54.1.4. Sels peu dissociables de l'acide cyanhydrique.....	1517

■ 54.2. Groupe II : chlorure et bromure de cyanogène.....	1518
■ 54.3. Groupe III : nitriles.....	1518
54.3.1. Acrylonitrile	1518
54.3.2. Méthylacrylonitrile	1519
54.3.3. Acétonitrile	1519
54.3.4. Propionitrile – n-butyronitrile – Isobutyronitrile – Cyanohydrine de glycol (3-hydroxypropionitrile) – Lactonitrile – Acétone-cyanhydrine (hydroxy-isobutyronitrile) – Glycolonitrile – Succinonitrile – Adiponitrile – Malononitrile.....	1519
54.3.5. Bêta-aminopropionitrile Aminoacétonitrile – Méthylène-aminoacétonitrile	1520
54.3.6. Bêta, bêta'-iminodipropionitrile	1520
54.3.7. Diméthylaminopropionitrile (DMAPN).....	1521
54.3.8. Ortho-chlorobenzylidènemalononitrile (CS).....	1521
■ 54.4. Groupe IV	1521
54.4.1. Isocyanates	1521
54.4.2. Cyanamide calcique.....	1522
54.4.3. Cyanates de sodium et de potassium	1522
54.4.4. Ferrocyanures – Ferricyanures.....	1522
54.4.5. Nitroprussiate de sodium	1523
54.4.6. Cyanoacrylates.....	1523
54.4.7. Chloro-isocyanurates.....	1523

Partie 8

Intoxications par armes chimiques et biologiques

Chapitre 55 Armes chimiques et biologiques.....	1527
■ 55.1. Agents létaux	1528
55.1.1. Neurotoxiques (tabun, sarin, soman, VX).....	1528
55.1.1.1. Prévention	1529
55.1.1.2. Prise en charge	1529
55.1.2. Agents vésicants	1530
55.1.3. Gaz suffocants.....	1530
55.1.4. Poisons mitochondriaux ou toxiques respiratoires cellulaires.....	1531
■ 55.2. Agents incapacitants et de lutte antiémeute	1531
55.2.1. Incapacitants psychiques	1531
55.2.1.1. LSD.....	1531
55.2.1.2. Agent BZ : benzylate de quinuclidinyle	1531
55.2.2. Incapacitants physiques vomitifs	1532
55.2.3. Agents de lutte antiémeute	1532
55.2.3.1. Lacrymogènes « classiques »	1532
55.2.3.2. Sprays au piment	1532
■ 55.3. Toxines.....	1533
55.3.1. Toxines létales.....	1533
55.3.1.1. Toxine botulique.....	1533

55.3.1.2. Ricine.....	1534
55.3.1.3. Saxitoxine	1534
55.3.1.4. Ciguatoxine et tétrodotoxine	1535
55.3.2. Toxines incapacitantes.....	1536
55.3.2.1. Entérotoxine staphylococcique B (ESB).....	1536
55.3.2.2. Trichotécènes.....	1536
Ouvrages de référence.....	1537
Liste des abréviations	1539
Index.....	1549

Préfaces

La parution de cette nouvelle édition est bien plus qu'une nouvelle version de l'ouvrage *Toxicologie clinique* qui a contribué à la formation de tant de professionnels impliqués à différents titres dans cette discipline. Ce livre est en effet, au sens propre d'abord, l'héritage d'un enseignement combiné à une expérience clinique exceptionnelle, celle du Professeur Chantal Bismuth qui dès 1971 souhaitait mettre à la disposition de ses collègues un recueil exhaustif des connaissances d'une discipline qui était à la croisée des chemins et cherchait son identité. Héritage, car malheureusement, à quelques mois près, le Professeur Chantal Bismuth, qui nous a quittés en 2015, ne verra pas que son travail de pionnière a débouché, grâce à l'école de toxicologie clinique mondialement reconnue qu'elle a fondée, sur un traité qui respecte parfaitement l'esprit des premières éditions, tout en ouvrant de nouvelles perspectives. En l'espace des 16 ans qui nous séparent de la précédente version, il est évident que l'éventail des substances potentiellement toxiques s'est profondément élargi et modifié, avec l'apparition de nouvelles classes pharmacologiques qui répondent à des critères d'efficacité plus grande, mais aussi de sécurité lors d'expositions accidentelles ou de surdosages volontaires. Les notions de toxicovigilance et de pharmacovigilance font désormais partie de notre quotidien et elles supposent une démarche scientifique qui impose aux praticiens de s'ouvrir aux connaissances dérivées de l'épidémiologie, de la physiologie, de la pharmacologie, et de bien d'autres domaines qui font la richesse de la toxicologie clinique. Les comportements addictifs et leur traitement ont également profondément évolué, avec le développement d'une mondialisation de la diffusion de produits de synthèse qui posent de nouveaux défis en termes d'identification des substances chimiques et de reconnaissance de nouveaux syndromes cliniques. Enfin, une place importante de l'ouvrage est réservée aux agents présents dans notre environnement : agents naturels, produits domestiques ou industriels, etc.

La volonté de ce livre est manifestement de recentrer également la toxicologie sur ses bases fondamentales. La compréhension des mécanismes de toxicité est essentielle à la description des effets, mais aussi à l'application des thérapeutiques d'urgence ou au développement de traitements spécifiques. L'identification de toxidromes a considérablement enrichi la démarche clinique diagnostique. Les toxicologues ont également bien perçu l'importance de la toxicocinétique pour l'estimation de la durée des intoxications ou pour l'évaluation de l'efficacité de certaines thérapeutiques. L'intégration des données issues des symptômes cliniques et des données analytiques ouvre encore de nouvelles perspectives, débouchant sur de nouveaux concepts tels que la toxicodynamique.

Fidèle à la première version, l'ouvrage aborde un très grand nombre de substances dont la présentation s'organise maintenant selon une classification anatomique-thérapeutique-chimique, classification appelée « ATC », qui offre l'avantage de couvrir de façon exhaustive et actualisée les médicaments sur le marché. Cette classification a été légèrement adaptée afin de tenir compte de l'importance épidémiologique de certaines classes pharmacologiques qui solliciteront plus souvent les cliniciens, tout en accédant aisément, grâce à l'index en fin d'ouvrage, à des substances très spéci-

fiques ou moins communes. Pour chaque substance, le lecteur retrouvera les signes cliniques en cas d'exposition aiguë ou chronique, les facteurs de pronostic quand ils sont connus, et les propositions thérapeutiques.

Nul doute que cet ouvrage rencontrera un accueil enthousiaste de la part des nombreux professionnels qui se reconnaissent dans la toxicologie clinique.

Professeur Philippe Hantson

Professeur ordinaire, Université catholique de Louvain,
Cliniques Saint-Luc, Bruxelles

La toxicologie clinique illustre de manière remarquable les notions de transversalité et d'interdisciplinarité qui caractérisent, en ce début du ^{xxi} siècle, l'évolution des sciences et celle, en particulier, des disciplines hospitalo-universitaires.

La nouvelle édition de l'ouvrage de référence *Toxicologie clinique* traduit au mieux le dynamisme de la toxicologie clinique parfaitement adapté à cette évolution.

De l'exposition à des substances toxiques aux propriétés biologiques et cliniques de l'intoxication, la toxicologie clinique est aujourd'hui en position d'en décrire toutes les étapes et les mécanismes d'action les plus complexes.

Tout en rassemblant de manière exhaustive, comme dans les précédentes éditions, la description des substances toxiques, leurs effets et les traitements antidotiques, les divers chapitres de l'ouvrage contiennent de nombreuses informations sur les propriétés toxicocinétiques des substances d'origine médicamenteuse pour certaines, mais encore pour tous les autres types de xénobiotiques impliqués dans les intoxications. Les remarquables progrès de la toxicologie analytique ont permis de repousser les limites de détection à la quantification de traces de toxiques dans des tissus biologiques très diversifiés et d'élargir les frontières à la caractérisation moléculaire de tout type de toxique et de leurs métabolites actifs. Ces progrès analytiques sont aussi associés à ceux décrivant les principales cibles moléculaires qui gouvernent la cinétique d'un toxique comme les enzymes du métabolisme et les protéines du transport membranaire. Ces récentes découvertes offrent au clinicien l'accès à de précieuses informations comme l'anticipation des risques de saturation des voies d'élimination mais aussi le potentiel de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques par la modulation de l'activité de ces cibles à l'aide d'antidotes spécifiques.

L'expertise multidisciplinaire du toxicologue clinicien ne se circonscrit pas qu'à la toxicocinétique, mais le conduit aussi à décrire la cinétique des marqueurs biologiques et cliniques de l'intoxication. Profitant de la transposition des grandes avancées de la pharmacologie clinique, la toxicologie clinique utilise désormais des marqueurs aussi sophistiqués que ceux issus de la biologie moléculaire et de la génétique.

Ainsi, la vulnérabilité d'un patient à l'exposition d'un ou d'une association de substances toxiques pourra être mieux individualisée afin d'anticiper le pronostic et les choix thérapeutiques du clinicien. L'utilisation des biomarqueurs clinico-biologiques ouvre aussi la possibilité de suivre leur cinétique d'évolution tout au long de l'intoxication et de guider la clinicien dans le suivi toxicodynamique de son patient.

L'heure est venue pour le toxicologue clinicien d'intégrer l'ensemble des informations disponibles pour modéliser l'intoxication car, au contraire de la pharmacologie clinique, la diversité des substances souvent d'origine non médicamenteuse, de la dose ingérée, des délais entre l'exposition et l'hospitalisation, des modes d'administration et de la prise conjointe de plusieurs substances complexifient la maîtrise de la prise en charge du patient intoxiqué.

Cette nouvelle édition prépare remarquablement le lecteur à cette nouvelle vision intégrative de l'intoxication et au développement de la modélisation de l'intoxication qui permettra au clinicien d'anticiper le pronostic et l'efficacité de ses choix interventionnels.

À l'image de la vision intégrative de la biologie et de la pharmacologie avec le développement des concepts de pharmacologie quantitative, la toxicologie clinique est elle aussi à l'heure de développer son propre socle d'une approche scientifique rationnelle de « toxicologie clinique quantitative » qui est remarquablement soutenue par l'exhaustivité des connaissances rassemblées dans l'ensemble des chapitres de cette nouvelle édition de *Toxicologie clinique*.

Professeur Jean-Michel Scherrmann

Professeur de pharmacocinétique, Université Paris-Descartes
Doyen de la faculté de Pharmacie de Paris

En 1971, la première édition du livre *Toxicologie clinique* a vu le jour grâce aux efforts collectifs de J.-P. Fréjaville, B. Christoforov, C. Bismuth, F. Pebay-Peyroula, R. Bourdon, A.-M. Nicaise et J. Pollet. Cet ouvrage de 850 pages a été le début d'une série de manuels très pertinents, cliniquement utiles, et faisant autorité en toxicologie pour le clinicien. Ce livre allait apporter une reconnaissance internationale à l'équipe de toxicologie de l'hôpital Fernand-Widal.

La préface de la première édition a été écrite par le très estimé Professeur Michel Gaultier dont j'espère suivre la voie en tant qu'auteur de la préface de la nouvelle édition. Le Professeur Gaultier avait précisé dès le début que ce livre n'était pas conçu pour être uniquement un exercice académique, mais plutôt un exposé des notions pratiques pour lesquelles tous ceux qui ont été confrontés à des problèmes quotidiens de toxicologie, qu'ils soient médecins, urgentistes, réanimateurs ou biologistes, pourraient trouver les réponses qu'ils attendent. À une époque où le concept de « service d'aide médical urgente » naissait en France, le Professeur Gaultier avait souligné que ce livre était écrit pour les médecins généralistes et les pharmaciens qui seraient les premiers à voir des patients présentant une intoxication aiguë dont l'issue pourrait dépendre des décisions thérapeutiques initiales effectuées avant d'adresser le patient empoisonné à un centre de soins intensifs.

Le Professeur Gaultier avait pris grand soin de remercier ses collègues et les élèves de son école à l'hôpital Fernand-Widal pour leur codification minutieuse des critères d'étiologie et de diagnostic. Parmi eux, des spécialistes hautement respectés que j'ai appris à connaître au cours de mon propre séjour prolongé à Fernand-Widal de 1994 à 2005, le Professeur Chantal Bismuth, alors chef de service du département d'Urgences et de l'unité de Soins intensifs ; le Professeur Marie-Louise Efthymiou, chef de service du Centre antipoison de Paris et responsable de la bibliothèque nationale de toxicologie ASITEST ; ainsi que le Docteur Françoise Mellerio, grande spécialiste de l'électro-encéphalographie des patients empoisonnés.

Au moment de mon arrivée à Fernand-Widal, une foule d'autres cliniciens et de scientifiques internationalement reconnus étaient déjà présents : le Dr Robert Garnier, les Pr Jean-Michel Scherrmann, Sylvain Dally et Frédéric Baud qui, avec le professeur Bismuth, allait en devenir des mentors et des amis. Avec le décès de Chantal Bismuth, éditeur principal de la précédente édition, la responsabilité de perpétuer la tradition est retombée sur les épaules du Professeur Frédéric Baud et du Docteur Robert Garnier, qui avaient rejoint la liste des auteurs dans la 4^e édition.

Le Professeur Baud et le Docteur Garnier, dans cette 6^e édition, ont mis la barre très haut. Les « Bases fondamentales de la toxicologie clinique » ainsi que sa déclinaison en termes de substances ou d'éléments sont composées de quelques 55 chapitres, dont près de 1 600 pages dans lesquelles ils mettent à jour avec l'aide de leurs co-auteurs, non seulement ce qui a été appris au sujet d'un grand nombre de substances toxiques classiques (digitaliques, bêtabloquants, inhibiteurs des canaux calciques, cyanure, alcools toxiques), mais ils ont aussi introduit des dizaines de molécules non traitées dans les éditions précédentes. En outre, ils explorent des mécanismes importants de

toxicité et jettent un regard nouveau sur la relation temporelle entre toxicocinétique et toxicodynamique en développant un nouveau concept nommé « toxicodynamique » ou simplement « dynétique. » Cette construction deviendra sans aucun doute un domaine de recherche ciblé à la fois en pharmacologie et en toxicologie clinique.

Revenons à la préface originale du Professeur Gaultier : « Ici le but est essentiellement pratique, de mettre à la disposition du praticien une information rapide qui lui permette d'établir son traitement de la manière la plus efficace ». Le Professeur Baud et le Docteur Garnier sont restés fidèles à cet objectif ambitieux, tout en présentant de nouveaux concepts et des informations qui seront utiles non seulement pour le généraliste et le médecin du travail, mais aussi pour les toxicologues, les médecins urgentistes qu'ils exercent dans les urgences ou les SAMU, les réanimateurs, les pharmaciens, les ingénieurs responsables de la sécurité et tous ceux qui sont chargés des soins d'un patient empoisonné ou de sa prévention.

Enfin, je tiens à offrir mes éternels remerciements aux Professeurs Baud et Bismuth pour le partage de leurs connaissances en toxicologie, leur enthousiasme pour l'enseignement, et leur préoccupation pour l'humanité avec moi et tant d'autres visiteurs fortunés de l'hôpital Fernand-Widal.

Stephen W. Borron

Professeur de toxicologie médicale et de la médecine d'urgence,
École de médecine Paul L. Foster,
Texas Tech University Health Sciences Center – El Paso ;
Directeur médical, Centre antipoison régional de l'Ouest
de l'État du Texas, El Paso, États-Unis

Chez le même éditeur

Traité de médecine, par P. Godeau, S. Herson, J.-C. Piette

Harrison – Principes de médecine interne, par A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, J.L. Jameson, J. Loscalzo et D.L. Longo

Traité des maladies et syndromes systémiques, par L. Guillevin, O. Meyer, É. Hachulla et J. Sibilia

Traité d'anesthésie et de réanimation, par O. Fourcade, T. Geeraerts, V. Minville et K. Samii

Petite encyclopédie médicale Hamburger, par M. Leporrier

Atlas de poche de pharmacologie, par H. Lullmann, K. Mohr et L. Hein

Atlas de poche de biochimie humaine, par J. Koolman, K.H. Röhm

Médicaments et iatrogénèse, par P. Barriot

Pharmacologie des cancers, par J. Robert

Les antipsychotiques – Les médicaments psychotropes, par P. Thomas

Les antidépresseurs – Les médicaments psychotropes, par E. Corruble

Pharmacologie et thérapeutique en anesthésie, par H. Thiel et N. Roewer

Pour plus d'informations sur nos publications



newsletters.lavoisier.fr

Préfacier un ouvrage classique de la toxicologie médicale française, c'est d'abord se souvenir des objectifs des rédacteurs initiaux et leur rendre hommage pour avoir su si bien les atteindre.

Ils ont parfaitement réussi à associer qualité de l'information et réponse rapide et adaptée aux questions diagnostiques et thérapeutiques posées par des médecins confrontés à des situations aussi diverses que celles des ingestions massives de médicaments, de méprise chez un cueilleur de champignon, d'inhalation accidentelle d'un produit industriel volatil ou d'intoxication chronique par un polluant environnemental.

Ce qui paraissait un véritable défi face à la multitude des produits pouvant être responsables d'intoxications a pu être réalisé grâce à la collaboration d'auteurs issus des services de soins aux intoxiqués et de ceux œuvrant dans les centres antipoison ou dans les centres de pathologie professionnelle et environnementale.

L'équipe rédactionnelle, initialement issue de la clinique toxicologique de l'hôpital Fernand-Widal à Paris, s'est ensuite élargie à des toxicologues cliniciens d'autres régions et, pour cette édition, elle inclut des auteurs étrangers francophones.

Les éditions successives ont gardé l'économie générale du début ; les rédacteurs se sont succédé, plus de deux générations de médecins toxicologues y apportant leur contribution.

L'approche par grandes catégories d'utilisation de produits ou par grandes classes chimiques de substances pour les produits industriels se veut avant tout pragmatique.

Écartant la mention de références bibliographiques toujours insuffisantes et rapidement obsolètes l'ouvrage n'a aucune prétention à être un traité exhaustif de toxicologie, il donne cependant au lecteur les informations de toxicologie générale nécessaires à sa compréhension des mécanismes physiopathologiques, à l'interprétation des résultats des analyses toxicologiques et aux bases des propositions thérapeutiques.

Du fait de l'ancrage hospitalier de nombreux auteurs et de leur expérience en réanimation toxicologique, les situations d'urgence correspondant à des intoxications aiguës sont privilégiées.

Dans le champ aussi vaste que celui des substances non médicamenteuses entrant dans les produits domestiques, phytosanitaires et industriels, l'information donnée vient en complément du décryptage d'une composition de produit commercial trouvée sur l'étiquetage ou sur une fiche de données de sécurité : elle est conçue pour pouvoir très vite évaluer un degré d'urgence et préconiser une attitude thérapeutique.

Au-delà, les chapitres traitant des intoxications par produits industriels et par pesticides, confiés à des auteurs spécialisés dans le vaste domaine de la toxicologie industrielle en santé au travail, abordent également les aspects de toxicité chronique ainsi que les effets reproductifs. Les effets délétères de l'amiante et des autres fibres minérales, bien que liés à l'effet « fibre » plus qu'à la constitution chimique des particules sont aussi évoqués.

Pour les médecins du travail, la toxicologie industrielle est un des thèmes les plus complexes de leur formation et de leur exercice, tant les situations sont variées et les niveaux de prévention inégaux suivant la taille des entreprises, et parfois selon

le secteur d'activité. Au-delà des foisonnantes informations issues des nombreuses bases de données, une mise en perspective par grande famille de produits leur est nécessaire : c'est ce qu'offre cet ouvrage dont les synthèses rendent la discipline plus accessible.

Sans se substituer aux traités classiques de toxicologie industrielle, de pathologie pulmonaire professionnelle et de cancérologie professionnelle et environnementale, ce livre mérite de figurer dans tous les services de santé au travail ; il permet en effet de répondre rapidement, au-delà des aspects de toxicité aigüe immédiate, aux questions les plus fréquentes posées par les travailleurs des milieux agricole ou industriel : quel risque pour une grossesse débutante d'une exposition professionnelle à un métal, à un solvant, ou à un pesticide ? Quelle signification d'un résultat biométriologique pratiqué pour le suivi des personnels exposés ?

Aussi utile aux médecins qu'aux autres personnels de ces services – infirmiers du travail, hygiénistes industriels et intervenants en prévention des risques professionnels – il permet, entre autres, d'élaborer des protocoles d'urgence pour les entreprises, complétant ainsi l'information donnée par les fiches de données de sécurité, de préparer une intervention en Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, d'aider à la formation des sauveteurs secouristes du travail, etc. Les professionnels y trouveront aussi les informations nécessaires au traitement des questions souvent complexes posées par les addictions en milieu de travail.

Pour les aspects médico-légaux concernant les maladies professionnelles indemnisables, le renvoi par un lecteur de code QR vers les tableaux de maladies professionnelles des régimes de protection sociale tenus à jour dans la base de données de l'Institut national de recherche et de sécurité contourne, sur ce sujet très évolutif, l'écueil du caractère figé de l'information donnée dans un ouvrage.

Le spectre très étendu des sujets traités permet également de proposer aux médecins généralistes, aux spécialistes d'organe et aux urgentistes l'essentiel des connaissances sur les toxiques industriels et sur les pesticides, facilitant ainsi le dialogue entre spécialistes de santé au travail et médecins praticiens de ville ou hospitaliers lors de survenue d'accidents aigus ou d'affections chroniques liés aux substances manipulées en milieu de travail.

Professeur Françoise Conso

Professeur honoraire de l'Université René-Descartes, Paris

Toxicologie clinique s'est imposé au fil des différentes éditions comme l'ouvrage de référence incontournable pour tous les professionnels de santé.

Cette 6^e édition, largement augmentée, a été entièrement remise à jour et s'articule autour de quatre axes principaux :

- une présentation des bases fondamentales de la toxicologie clinique abordant, entre autres, les notions indispensables de toxicovigilance et de pharmacovigilance, et le nouveau concept de toxicodynamique ;
- les intoxications médicamenteuses qui, en reprenant l'organisation de la nouvelle classification ATC, passent en revue l'ensemble des molécules existantes ;
- les intoxications liées à des substances addictives et récréatives, thématique ayant largement évolué ces dernières années avec la diffusion de nombreux nouveaux produits de synthèse composés de substances chimiques parfois difficilement identifiables ;
- enfin, les intoxications en lien avec l'ensemble des agents présents dans notre environnement tels que les produits domestiques, industriels, phytosanitaires, les plantes, les animaux, les champignons, et les armes chimiques et biologiques.

Un index précis et détaillé permet au lecteur de se reporter très rapidement à la molécule ou au produit qu'il recherche.

Coordonnée par le Professeur **Frédéric Baud** et le Docteur **Robert Garnier** qui se sont entourés d'une équipe de spécialistes éminemment reconnus dans le domaine, cette nouvelle édition, toujours aussi pratique et exhaustive, s'adresse à tous les professionnels de santé, en particulier aux médecins et pharmaciens toxicologues, aux praticiens des centres antipoison, aux urgentistes et réanimateurs, aux médecins du travail et aux médecins légistes. Elle constitue également un guide précieux pour les institutions et les entreprises qui contrôlent, expérimentent, vendent et réglementent les substances chimiques qu'elles soient.

Existe aussi en application



editions.lavoisier.fr

