

Le
livre de
l'interne

Ariel Cohen
Gilles Montalescot

Cardiologie

Tome 1

3^e édition

Lavoisier
Médecine
SCIENCES

LE LIVRE DE L'INTERNE

Sous la direction de
Ariel COHEN et Gilles MONTALESCOT

CARDIOLOGIE T1

3^e édition

 *Lavoisier*
Médecine
SCIENCES

editions.lavoisier.fr

Chez le même éditeur

Du même auteur :

Échocardiographie en pratique

COHEN Ariel, SOULAT-DUFOUR Laurie (Coord), 2017

Manuel d'échocardiographie clinique, (Coll. Traités, Médecine Sciences Publications)

COHEN Ariel , 2012

Également disponible :

Cœur et Urgences, (Références en médecine d'urgence SFMU)

DESMETTRE Thibaut (Coord.), 2019

Urgences AVC, (Références en médecine d'urgence SFMU)

DELTOUR Sandrine, L'HERMITTE Yann (Coord.), 2018

Guide de poche d'échographie cardiaque 2^e éd., (Coll. Atlas de poche)

BOHMEKE Thomas, DOLIVA Ralf, 2016)

Direction éditoriale : Jean-Marc Bocabeille
Composition : Nord Compo, Villeneuve-d'Ascq

Pour plus d'informations sur nos publications :



newsletters.lavoisier.fr/9782257207487

Liste des collaborateurs

- AISSAOUI Nadia, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Médecine intensive-réanimation, hôpital Henri Mondor, AP-HP, Paris.
- ANCEDY Yann, Praticien Hospitalier contractuel, service de Cardiologie, CHU Guadeloupe, Pointe-à-Pitre.
- ANGOULVANT Denis, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHRU de Tours.
- BARRE Élise, Praticien Hospitalier, service de Cardiopédiatrie, CHU de Rouen Charles Nicolle.
- BASQUIN Adeline, Cardiologue, 1 Rue de la Cochardière, Rennes.
- BELMATOUG Nadia, Praticien Hospitalier, service de médecine interne, hôpital Beaujon, AP-HP, Paris.
- BEN SAID Rim, Assistante, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- BERTHELOT Emmanuelle, Praticien Hospitalier, service de cardiologie, hôpital Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre.
- BEYGUI Farzin, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de cardiologie interventionnelle, CHU Côte de Nacre, Caen.
- BIGNON Mathieu, Cardiologue, CHU Côte de Nacre, Caen.
- BISSON Arnaud, Chef de Clinique-Assistant, service de cardiologie, hôpital Trousseau et faculté de médecine, université François-Rabelais, CHRU de Tours.
- BLACHER Jacques, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Hôtel-Dieu, AP-HP, Paris.
- BOCCARA Franck, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Saint-Antoine, Sorbonne-Universités, Paris.
- BODEZ Diane, Cardiologue, ancienne cheffe de clinique-assistante, Centre de cardiologie du Nord, Saint Denis.
- BOULETI Claire, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, CHU de Poitiers, Poitiers.
- BOUVAIST Hélène, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU de Grenoble, Grenoble.
- Ceccaldi Alexandre, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris.
- CHALARD Coraline, Assistante Spécialiste des Hôpitaux, service de Cardiologie, hôpital universitaire Henri Mondor, AP-HP, université Paris-Est Créteil.
- CHAMPIAT Stéphane, Oncologue médical, département d'Innovation Thérapeutique et des Essais Précoces Institut Gustave-Roussy, Villejuif.

IV LISTE DES COLLABORATEURS

- CHARRON Philippe, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Centre de référence pour les maladies cardiaques héréditaires et service de Génétique, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, et INSERM, UMRS 1166, ICAN, Sorbonne-Universités, Paris.
- CHAUVET-DROIT Marion, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- COHEN Ariel, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- COHEN Raphaël, Interne de cardiologie, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- COHEN Sarah, Cardiologue Département de cardiopathies congénitales de l'enfant et de l'adulte, hôpital Marie Lannelongue-Groupe Hospitalier Saint-Joseph, Le Plessis Robinson.
- COLLET Jean-Philippe, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- DAMY Thibaud, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, GHU Henri Mondor, AP-HP, Créteil.
- DANCHIN Nicolas, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- DE GROOTE Pascal, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU de Lille, Lille.
- DEHARO Jean-Claude, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital de la Timone, Marseille.
- DIEVART François, Cardiologue, ELSAN Clinique Villette, Dunkerque.
- DILLINGER Jean-Guillaume, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Lariboisière, AP-HP, Paris.
- DREYFUS Julien, Cardiologue Centre de cardiologie du Nord, Saint Denis.
- DUBOURG Olivier, Professeur Émérite, service de Cardiologie, hôpital Ambroise-Paré, AP-HP, Boulogne-Billancourt.
- DUCROCQ Grégory, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- DUTHOIT Guillaume, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie et maladies vasculaires, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- EDERHY Stéphane, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- EMMERICH Joseph, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Médecine Vasculaire, GH Paris Saint-Joseph, Paris.
- FABRICE Extramiana, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- FAUCHER Pauline, Praticien Hospitalier, service de Nutrition, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris.
- FAUCHIER Laurent, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de cardiologie, hôpital Trousseau et faculté de médecine, université François-Rabelais, CHRU de Tours.
- FERRANTE Arnaud, Assistant spécialiste des hôpitaux, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- FÈVE Bruno, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service d'Endocrinologie, CHU Saint-Antoine, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne Université, Paris.

- FRANK Robert, Praticien Hospitalier Honoraire, service de Cardiologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- GANDJBAKHCH Estelle, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Institut de Cardiologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- GUEDENEY Paul, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- HABIB Gilbert, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Hôpitaux universitaires de Timone Marseille, AP-HM, Marseille.
- HAMMOUDI Nadjib, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- HASCOET Sébastien, Cardiologue Centre Chirurgical Marie Lannelongue, service de Cathétérisme et de rythmologie, Le Plessis Robinson.
- HATEM Stéphane, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris.
- HAUGEL-MOREAU Marie, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Ambroise-Paré, AP-HP, Boulogne-Billancourt.
- HÉKIMIAN Guillaume, Praticien Hospitalier, service de Médecine Intensive Réanimation, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- HIDDEN-LUCET Françoise, Praticien Hospitalier, service de Rythmologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- HUBERT Sandrine, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Hôpitaux universitaires de Timone Marseille, AP-HM, Marseille.
- HUMBERT Marc, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Pneumologie, hôpital Bicêtre, AP-HP, Paris.
- IRIART Xavier, Praticien Hospitalier, service des Cardiopathies Congénitales, CHU Sud Haut Lévéque, Pessac.
- ISNARD Richard, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- IUNG Bernard, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- JALAL Zakaria, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie Pédiatrique, hôpital Haut-Lévêque, CHU Bordeaux, Bordeaux.
- JONDEAU Guillaume, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de cardiologie et maladies vasculaires, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- KARSENTY Clément, Praticien Hospitalier universitaire, service de Cardiologie Pédiatrique et Congénitale, CHU Toulouse, Toulouse.
- KERNEIS Mathieu, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- LABBÉ Vincent, Praticien Hospitalier, service de Médecine intensive réanimation, hôpital Tenon, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- LABBÉ Vincent, Praticien Hospitalier, service de Médecine intensive réanimation, hôpital Tenon, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- LADOUCEUR Magalie, Docteur, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- LAIK Jérémy, Cardiologue, Centre Hospitalier d'Antibes Juan les Pins, Quartier La Fontonne, Antibes.

VI LISTE DES COLLABORATEURS

- LARUE Julie, Interne des Hôpitaux, AP-HP, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- LE GLOAN Laurianne, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU de Nantes, Nantes.
- LE HEUZEY Jean-Yves, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- LEBRETON Guillaume, Maître de conférence des Universités, Praticien Hospitalier, service de Chirurgie cardiaque, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris.
- LECLERCQ Christophe, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU de Rennes.
- LEENHARDT Antoine, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Responsable CMR cardiopathies héréditaires et rares, service de Cardiologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- LELLOUCHE Nicolas, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Henri-Mondor, AP-HP, Créteil.
- LEPRINCE Pascal, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Chirurgie Cardiaque, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- LOGEART Damien, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Lariboisière, AP-HP, Paris.
- LOMBARDI Yannis, Interne en Néphrologie, AP-HP.
- LY Reaksmei, Chef de clinique assistant, UMC cardiologie congénitale adulte, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- MAMERI Amel, Cardiologue Centre de cardiologie du Nord, Saint Denis.
- MANSENCAL Nicolas, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Ambroise Paré, AP-HP, Boulogne-Billancourt.
- MARJON Éloi, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- MAUPAIN Carole, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie – Unité de Rythmologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- MESSALI Anne, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie – Unité de Rythmologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- MESSIKA-ZEITOUN David, Professeur, service de Cardiologie, University of Ottawa Heart Institute, Ottawa.
- MEURIN Philippe, Cardiologue, Les Grands Prés, Villeneuve-Saint-Denis.
- MEYER Guy†, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Pneumologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- MILLERON Olivier, Praticien Hospitalier service de Cardiologie, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- MOCERI Pamela, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Pasteur, CHU de Nice, Nice.
- MONTALESCOT Gilles, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- NAILI Mahassen, Cardiologue, Saint-Cloud.
- OPPERT Jean-Michel, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Nutrition, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris.
- PAUL Milliez, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de cardiologie-rythmologie, CHU Côte de Nacre, Caen.
- PUYMIRAT Étienne, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.

- RADOJEVIC Jelena, Cardiologue, Cabinet de Cardiologie Congénitale, ICS Rhéna, Strasbourg.
- ROUDAUT Raymond, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Haut-Lévêque, Bordeaux.
- SAINT-ÉTIENNE Christophe, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Trousseau, Tours.
- SALEM Joe-Elie, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de pharmacologie et CIC (Centre d'Investigation Clinique), hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, Sorbonne-Universités, Paris.
- SEBAG Frédéric, Cardiologue Ancien Chef de Clinique – Assistant, service de Rythmologie, Institut Mutualiste Mousouris, Paris.
- SILVAIN Johanne, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, Groupe de recherche ACTION, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- SOULAT Gilles, Praticien Hospitalier, service d'Imagerie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- SOULAT-DUFOUR Laurie, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, CHU Saint-Antoine, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- SURGET Élodie, Cardiologue, service de Cardiologie et Maladies Vasculaires, hôpital Bichat, AP-HP, Paris.
- TABET Jean-Yves, Cardiologue, Institut Coeur Effort Santé, 38 Boulevard Saint-Marcel, Paris.
- TAVAKOLI Reza, Chirurgien, service de Chirurgie Cardiaque, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- THAMBO Jean-Benoît, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Pathologies cardiaques congénitales, hôpital Haut Lévêque, Bordeaux.
- THOMAS Daniel, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier retraité, service de Cardiologie, hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne Université, Paris.
- THUNY Franck, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Nord, AP-HM, Marseille.
- VARLET Émilie, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- WALDMANN Victor, Praticien Hospitalier, service de Cardiologie, hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris.
- ZEITOUNI Michel, Chef de Clinique Assistant des hôpitaux et Assistant Hospitalier universitaire (CCA-AHU), hôpital universitaire Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Sorbonne-Universités, Paris.
- ZHAO Alexandre, Cardiologue, CMC Ambroise Paré, Neuilly-sur-Seine.

Sommaire

Liste des collaborateurs	III
 Chapitre 1 Examens complémentaires en cardiologie	
(MARION CHAUVET-DROIT, LAURIE SOULAT-DUFOUR, GILLES SOULAT, GILLES MONTALESCOT et ARIEL COHEN).....	1
Principaux examens complémentaires en cardiologie	4
Électrocardiogramme (ECG).....	4
ECG de repos.....	4
Électrocardiogramme d'effort.....	8
Examens biologiques.....	11
Peptides natriurétiques	11
Troponines.....	13
D-dimères	16
Bilan génétique	18
Échocardiographie-Doppler	19
Échocardiographie transthoracique (ETT).....	19
Échocardiographie transœsophagienne (ETO).....	35
Échocardiographie ultraportable	37
Échocardiographie de stress : à l'effort ou sous dobutamine	38
Doppler vasculaire	41
Examens radiologiques	42
Radiographie de thorax	42
Scanner.....	44
IRM cardiaque	47
Explorations rythmologiques	51
Holter-ECG	51
Recommandations sur l'exploration des syncopes	53
Moniteur cardiaque externe (<i>External Loop Recorder</i>)	54
Moniteur cardiaque implantable (<i>Internal Loop Recorder</i>)	54
Indications dans le bilan de syncopes	54
Indications dans la FA	55

Test d'inclinaison (<i>tilt-test</i>).....	56
Explorations électrophysiologiques (EEP)	57
Angiographies	59
Coronarographie.....	59
Cathétérisme cardiaque droit et gauche.....	67
Radio cinéma de valve.....	69
Cardiologie nucléaire	70
Scintigraphie de perfusion myocardique.....	70
Scintigraphie pulmonaire de perfusion et de ventilation	72
PET Scanner au 18 FDG et scintigraphie aux leucocytes marqués ...	73
Stratégies diagnostiques	75
Dyspnée aiguë.....	75
Algorithme diagnostique devant une dyspnée.....	75
Résultats attendus des examens complémentaires en fonction des principales causes de dyspnée aiguë.....	77
Douleur thoracique.....	81
Algorithme diagnostique devant une douleur thoracique	81
Résultats attendus des examens complémentaires en fonction des principales causes de douleur thoracique	82
Tests utilisés pour le diagnostic d'une coronaropathie	85

CORONAIRES ET CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Coordination Johanne SILVAIN et Gilles MONTALESCOT

Urgences coronaires

Chapitre 2 Prise en charge des patients avec syndrome coronaire aigu sans sus-décalage du segment ST

(GRÉGORY DUCROCQ ET JOHANNE SILVAIN)	99
Physiopathologie et définition.....	100
Diagnostic.....	101
Clinique	101
Électrocardiogramme (ECG).....	102
ECG 12 dérivations.....	102
ECG 17 dérivations.....	103
Biomarqueurs	103
Radiographie de thorax	104
Bilan biologique	105
Échocardiographie	105
Algorithmes diagnostiques.....	105
Stratification du risque	106
Risque ischémique.....	107
Risque hémorragique.....	107

Circuit du patient	108
Prise en charge	109
Surveillance monitorée.....	109
Traitement anti-ischémique.....	109
Dérivés nitrés	109
Bêtabloquants.....	110
Traitement anti-agrégant plaquettaire	110
Aspirine	110
Inhibiteurs du P2Y ₁₂	111
<i>Timing</i> d'administration des anti-agrégants plaquettaires.....	112
Schémas thérapeutiques	113
Durée de traitement anti-agrégant plaquettaire oral.....	113
Anti-GPIIb/IIIa.....	114
Traitement anticoagulant.....	114
Héparine non fractionnée.....	115
Héparines de bas poids moléculaire	115
Fondaparinux.....	115
Stratégie invasive/revascularisation	115
Stratégie invasive immédiate (< 2 heures)	116
Stratégie invasive précoce (< 24 heures).....	116
Stratégie invasive (< 72 heures)	117
Revascularisation.....	117
Traitement médical	117
Angioplastie	117
Pontage.....	118
Aspects procéduraux de l'angioplastie	118
Voie d'abord	118
Type de stent.....	118
Thrombectomie	118
Fraction du flux de réserve coronaire (FFR).....	118
Imagerie endocoronaire (IVUS/OCT).....	119
Sortie de l'hôpital.....	119
Synthèse des recommandations de l'ESC 2020 dans le traitement du syndrome coronaire aigu sans sus-décalage du segment ST	119
Chapitre 3 Infarctus du myocarde ou syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+) (JOHANNE SILVAIN)	123
Physiopathologie.....	124
Lésion athéromateuse responsable de l'infarctus	124
Absence d'athérome coronaire.....	126
Dissection coronaire.....	126
Spasme coronaire	127
Thrombose intrac coronaire.....	128

Embolie coronaire.....	128
Maladie coronaire post-radique	129
Vascularite avec atteinte coronaire.....	129
Traumatisme coronaire	130
Anomalie coronaire congénitale	130
Pathologie extrac coronaire acquise	130
Diagnostiquer un infarctus du myocarde.....	130
Diagnostic clinique.....	130
Douleur thoracique.....	130
Présentations atypiques.....	131
Diagnostic électrocardiographique.....	131
Examen clinique	135
Interrogatoire	136
Faisabilité.....	136
Contenu	136
Examen physique	137
Constantes	137
Appareil cardiovasculaire	137
Appareil respiratoire	137
Classification de Killip	138
Examens paracliniques	138
Bilan biologique	138
Imagerie.....	139
Complications	139
Complications précoces.....	141
Troubles du rythme.....	141
Troubles de conduction.....	141
Complications hémodynamiques	142
Complications mécaniques	143
Péricardite aiguë.....	144
Complications thrombo-emboliques	144
Ré-infarctus.....	144
Complications tardives.....	145
Insuffisance cardiaque chronique	145
Complications rythmiques et mort subite.....	145
Évolution de la maladie coronaire	145
Anévrisme du ventricule gauche	145
Syndrome de Dressler.....	146
Autres	146
Traitement.....	146
Prise en charge thérapeutique immédiate	146
Mesures non médicamenteuses à prendre immédiatement	146
Traitement antithrombotique	147
Prise en charge précoce de la douleur/agitation.....	147

Prise en charge jusqu'à la revascularisation.....	148
Prise en charge après revascularisation	150
Ordonnance type de sortie d'hospitalisation	150
Prise en charge thérapeutique au long cours et surveillance	152
Suivi clinique	152
Suivi paraclinique	152
Chapitre 4 Autres syndromes coronaires aigus (ÉTIENNE PUYMIRAT)	155
Infarctus du myocarde à coronaires normales	155
Syndrome de Tako-Tsubo	157
Myocardite.....	160
Chapitre 5 Maniement et durée des inhibiteurs du P2Y12	
(MICHEL ZEITOUNI et GILLES MONTALESCOT).....	161
Qu'est-ce qu'un inhibiteur du récepteur du P2Y12 ?.....	162
Syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+)..	163
Syndrome coronaire aigu sans sus-décalage du segment ST (SCA ST-)...	165
Angioplastie élective	166
Après le syndrome coronaire aigu	166
Prévention secondaire personnalisée	166
Inhibiteur du P2Y12 guidé par la génétique.....	168
Switch d'anti-agrégants : d'un antiplaquettaire à l'autre.....	169
Cas particulier des patients sous anticoagulants.....	169
Évolution des pratiques : qu'attendre des essais cliniques en cours ?	170
Chapitre 6 Allergie au clopidogrel et à l'aspirine	
(MATHIEU KERNEIS et MICHEL ZEITOUNI).....	173
Allergie au clopidogrel.....	173
Manifestations allergiques.....	174
Prise en charge spécifique.....	174
Désensibilisation	175
Antihistaminiques et corticostéroïdes.....	175
Relais par un autre antiplaquettaire : le risque de réaction allergique croisée	175
Démarche diagnostique.....	176
Conclusion.....	176
Allergie à l'aspirine	177
Manifestations allergiques.....	177
Désensibilisation	177
Surveillance	178
Chapitre 7 Prise en charge globale après syndrome coronaire aigu	
(NICOLAS DANCHIN).....	181
Contrôle des facteurs de risque : l'arrêt du tabac.....	182
Activité physique.....	184

Nutrition.....	186
Graisses	186
Consommation de fruits et légumes : le régime méditerranéen.....	188
Boissons.....	189
Café et thé	189
Consommation d'alcool	190
Gestion du stress, observance thérapeutique, prise en charge de la dépression.....	191
Conclusion	191

Procédures interventionnelles

Chapitre 8 Coronarographie et angioplastie

(JEAN-GUILLAUME DILLINGER).....	197
Principes et historique	197
Coronarographie	198
Indications et contre-indications	198
Indications	199
Contre-indications	199
Techniques.....	200
Préparation du patient	200
Cathéters.....	200
Déroulement de l'examen.....	201
Incidences.....	202
Produit de contraste	203
Anatomies coronaires et variations anatomiques	203
Anatomie coronaire.....	203
Variations anatomiques et anomalies coronaires	204
Évaluation des lésions coronaires	205
Techniques spéciales	206
Angioplastie.....	207
Indications et contre-indications	207
Indications	207
Contre-indications	207
Évaluation des lésions coronaires avant angioplastie.....	207
Techniques.....	209
Techniques spéciales.....	210
Athérectomie rotationnelle.....	210
Thrombectomie manuelle	210
Complications de la coronarographie et de l'angioplastie	210
Conclusion	212

Chapitre 9 Procédures coronaires interventionnelles pour les malades sous traitement anticoagulant oral (LAURENT FAUCHIER,

CHRISTOPHE SAINT-ÉTIENNE, ARNAUD BISSON et DENIS ANGOUVANT)	213
Anticoagulation pendant une intervention coronaire per cutanée chez les patients traités par ACO.....	215
ATC élective	215
SCA et ATC primaire	216
Autres procédures.....	216
Données générales et principe du traitement antithrombotique au long cours après intervention coronaire per cutanée chez les patients nécessitant une ACO	217
Maladie coronaire stable	220
Syndrome coronaire aigu	220
SCA ST+ et angioplastie primaire	221
Application aux patients anticoagulés en général, avec ou sans FA.....	222
Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI).....	223
Stratégies générales péri-opératoires ou procédurales chez les patients traités par anticoagulant	224

Chapitre 10 Remplacement valvulaire aortique per cutané

(PAUL GUEDENEY et JEAN-PHILIPPE COLLET)	227
Rappel historique.....	227
Principes généraux.....	228
Valves.....	228
Bilan pré-opératoire.....	229
Modalités techniques.....	230
Approche contemporaine	231
Évaluation et indications du TAVI.....	232
Principales études évaluant les indications du TAVI.....	232
Indications reconnues du TAVI.....	232
Traitement antithrombotique post-TAVI	235
Complications post-TAVI	235
Mortalité	235
Accident vasculaire cérébral	235
Thrombose partielle de bioprothèse.....	237
Complications hémorragiques et vasculaires.....	237
Complications électriques	238
Fuite paraprothétique.....	239
Durabilité des bioprothèses implantées par voie per cutanée	239

Chapitre 11 Fermeture de foramen ovale perméable

(MARIE HAUGUEL-MOREAU, JOHANNE SILVAIN et GILLES MONTALESCOT)....	241
Anatomie.....	241
Pathologie	242

Foramen ovale et risque embolique.....	242
Foramen ovale et plongée sous-marine	242
Foramen ovale et migraine	243
Foramen ovale et syndrome platypnée-orthodéoxie.....	243
Diagnostic.....	243
Détection en échocardiographie transthoracique.....	243
Échographie d'un anévrisme du septum interauriculaire	244
Mesure en échocardiographie transœsophagienne	244
Indications de fermeture de FOP	245
Technique de fermeture de FOP.....	246
Traitement antithrombotique.....	249
Conclusion	249

Chapitre 12 Fermeture de communication interatriale

(MARIE HAUGUEL-MOREAU, JOHANNE SILVAIN et GILLES MONTALESCOT) .	251
Anatomie.....	251
Pathologie	252
Diagnostic.....	253
Indication de fermeture de CIA	254
Technique de fermeture de CIA.....	255
Traitement antithrombotique.....	256
Conclusion	256

Chapitre 13 Fermeture de l'auricule gauche (ALEXANDRE CECCALDI,

GILLES MONTALESCOT, JOHANNE SILVAIN et GUILLAUME DUTHOIT).....	257
Anatomie et fonction de l'auricule gauche.....	259
Indications et contre-indications de la FAG	260
Types de prothèse.....	261
Bilan pré-interventionnel.....	261
Procédure	262
Complications.....	263
Suivi post-opératoire	263
Traitement post-interventionnel	263

INSUFFISANCE CARDIAQUE ET CARDIOMYOPATHIES

Coordination Ariel COHEN

Chapitre 14 Insuffisance cardiaque aiguë (DAMIEN LOGEART)	267
Environnement épidémiologique.....	268
Définitions et caractéristiques cliniques	269
Démarche diagnostique, stratification, facteurs déclenchants....	270
Diagnostic.....	270
Gravité et situations de détresse	271

Recherche d'autres urgences associées (CHAMP)	273
Examens complémentaires	273
ECG	273
Biomarqueurs sanguins	274
Échographie cardiaque et pulmonaire	275
Radiographie de thorax	276
Mesures thérapeutiques initiales	276
Oxygénothérapie et ventilation	276
Oxygénothérapie simple	276
Ventilation non invasive (VNI)	277
Intubation trachéale et ventilation invasive	278
Diurétiques	278
Vasodilatateurs	281
Choc, inotropes et vasopresseurs	282
Divers	284
Traitements de l'insuffisance cardiaque en cours d'hospitalisation	285
Traitement médicamenteux de l'insuffisance cardiaque à la FEVG réduite	285
Anémie et carence en fer	285
Revascularisation coronaire, resynchronisation et défibrillateur	286
Situations particulières	286
Syndrome cardiorénal	286
Hyponatrémie	287
Fibrillation atriale rapide	288
Bradycardie vraie ou relative	288
Syndrome coronaire aigu	289
Insuffisance cardiaque hypertensive	289
Insuffisance ventriculaire droite isolée	289
Valvulopathie sévère	290
Bilan de la cardiopathie et des facteurs déclenchants/aggravants	291
Bilan de la cardiopathie sous-jacente	291
Recherche de facteurs déclenchants ou précipitants	292
Préparer la sortie de l'hôpital, check-list et parcours de soins	292
Constantes cliniques et biologiques de sortie nécessaires au suivi	293
Traitement médicamenteux en cas de FEVG altérée	293
Autres traitements	294
Éducation (ou information) thérapeutique	294
Modalités de prises en charge après la sortie	294
Première(s) consultation(s) de suivi	294
Infirmières à domicile	294
Réadaptation cardiaque, éducation thérapeutique	295
Télésurveillance	295
Soins palliatifs	295

Chapitre 15 Insuffisance cardiaque chronique (PASCAL DE GROOTE et CHRISTOPHE LECLERCQ)	297
Définition et types d'insuffisance cardiaque.....	298
Diagnostic.....	299
Clinique.....	300
Examens complémentaires.....	301
ECG.....	301
Radiographie thoracique.....	302
Échographie cardiaque.....	302
Peptides natriurétiques.....	302
Diagnostic étiologique.....	303
Causes d'IC à FEVG altérée.....	303
Évolution des cardiopathies gauches.....	303
Cardiomyopathie.....	303
Causes des IC sans altération de la FEVG.....	305
Valvulopathies.....	305
Cardiomyopathie hypertrophique.....	306
Cardiomyopathie restrictive.....	306
Atteinte péricardique.....	306
Insuffisance cardiaque à FEVG préservée.....	306
Bilan étiologique.....	306
Question 1 : quel est le type d'insuffisance cardiaque ?.....	306
Question 2 : existe-t-il une atteinte coronaire ?.....	307
Question 3 : une cause est-elle évidente (en particulier chez le sujet jeune) ?.....	307
Évaluation pronostique de l'insuffisance cardiaque systolique.....	310
Facteurs déclenchant d'une décompensation cardiaque.....	312
Comorbidités et situations particulières.....	313
Fibrillation atriale.....	313
Cardiopathie ischémique.....	314
Hypertension artérielle.....	314
Diabète.....	314
Carence martiale.....	315
Syndrome d'apnées du sommeil.....	315
Traitement médicamenteux.....	315
Insuffisance cardiaque systolique.....	315
Première étape : contrôler l'état hydrosodé.....	315
Deuxième étape : instaurer la thérapeutique de base.....	316
Troisième étape : optimisation de la prise en charge à l'aide de dispositifs cardiaques.....	320
Autres thérapeutiques.....	325
Transplantation cardiaque et assistance ventriculaire.....	326

Insuffisance cardiaque sans altération de la FEVG (> 50 %).....	330
Contrôler les pathologies « causales ».....	330
Contrôler la rétention hydrosodée	330
Télémédecine.....	331
Fin de vie.....	331
Chapitre 16 Cardiomyopathies hypertrophiques (NICOLAS MANSENCAL	
et OLIVIER DUBOURG)	333
Épidémiologie.....	334
Définition.....	334
Génétique.....	335
Diagnostic.....	336
Diagnostic anatomopathologique.....	336
Symptômes	336
Examen clinique.....	337
Électrocardiogramme	337
Échocardiographie transthoracique	337
Holter-ECG	342
IRM cardiaque.....	342
Diagnostic étiologique.....	342
Traitement.....	343
Traitement médical.....	344
Bêtabloquants.....	344
Inhibiteurs calciques bradycardisants	345
Disopyramide	345
Amiodarone.....	345
Furosémide	346
Traitement chirurgical	346
Réduction septale par alcoolisation	346
Pose d'un pacemaker	347
Défibrillateur automatique implantable (DAI)	347
Évaluation du risque de mort subite	348
Hygiène de vie.....	349
Suivi.....	349
Chapitre 17 Cardiomyopathies dilatées (RICHARD ISNARD)	351
Épidémiologie.....	352
Définition/classification.....	352
Diagnostic.....	353
Diagnostic différentiel.....	353
Diagnostic étiologique.....	354
Prise en charge	357
Pronostic et évolution.....	358

Quelques formes particulières.....	359
Cardiomyopathie secondaire aux chimiothérapies	359
Cardiomyopathie rythmique.....	361
Cardiomyopathie du péripartum	362
Cardiomyopathies liées à la prise de toxiques (alcool, cocaïne...)	363
Cardiomyopathie de stress	363
Chapitre 18 Cardiomyopathies restrictives et infiltratives	
(THIBAUD DAMY).....	365
Définition, physiopathologie et prévalence	366
Présentation clinique, diagnostic et traitement non spécifique cardiologique	368
Principales causes et diagnostics différentiels	369
Amyloses cardiaques.....	370
Différents types	370
Diagnostic clinique, biologique et par imagerie	371
Traitement	374
Sarcoïdose	375
Maladie de Fabry	376
Cardiopathies liées aux mutations dans les gènes du sarcomères	376
Conclusion	376

CHOC ET ARRÊT CARDIO-CIRCULATOIRE

Coordination Guillaume HEKIMIAN

Chapitre 19 État de choc : diagnostic (GUILLAUME HÉKIMIAN).....	381
Définition et éléments de physiopathologie.....	381
Classification	384
Choc cardiogénique.....	385
Choc obstructif	387
Choc hypovolémique.....	387
Choc distributif.....	387
Diagnostic	387
Clinique	388
Examens complémentaires.....	389
Lactates	389
Autres examens	389
Cathétérisme droit	390
Échocardiographie	390
Conclusion	391
Chapitre 20 État de choc : traitement (VINCENT LABBÉ)	393
Premiers gestes	393
Monitoring en réanimation.....	395

Soutien ventilatoire.....	397
Soutien hémodynamique	397
Remplissage vasculaire	397
Indication et modalités.....	397
Critères prédictifs d'efficacité	398
Critères d'arrêt du remplissage.....	400
Catécholamines	400
Indications.....	400
Modalités d'administration et caractéristiques pharmacologiques	403
Choc cardiogénique	404
Choc septique.....	404
Choc anaphylactique.....	405
Objectifs du soutien hémodynamique.....	405
Pression artérielle.....	405
Correction des signes d'hypoperfusion tissulaire.....	405
Oxygénation tissulaire	405
Lactate plasmatique	406
Prise en charge étiologique	406
Choc cardiogénique.....	406
Infarctus du myocarde	406
Myocardiopathie « réversible »	407
Cardiopathie chronique évoluée	407
Valvulopathie gauche.....	407
Dysfonction ventriculaire droite prédominante.....	407
Choc obstructif par embolie pulmonaire	408
Traitement anticoagulant	408
Traitement fibrinolytique.....	408
Choc obstructif par tamponnade péricardique.....	408
Choc septique : contrôle du foyer infectieux	409
Choc anaphylactique	409
Choc hémorragique	409
Contrôle du saignement	409
Lutte contre l'anémie	410
Lutte contre les troubles de l'hémostase	410
Chapitre 21 Assistance cardiaque : indications (PASCAL LEPRINCE)	411
Assistances temporaires.....	414
Indications	414
Contre-indications	417
Particularités et résultats selon l'étiologie du choc	417
Assistances de longue durée	418
Conclusion.....	422

Chapitre 22 Assistance cardiaque : suivi	
(MAHASSEN NAILI et NADIA AISSAOUI)	423
Définition des différents types d'assistances	424
Indications.....	424
Pont à la transplantation.....	424
Pont à la récupération	425
Implantation définitive ou alternative à la transplantation.....	425
Matériels utilisés.....	425
Description	425
Mode de fonctionnement	427
Suivi des patients ayant une assistance ventriculaire au long cours	428
Traitements des patients.....	428
Fréquence des suivis	429
Modalités du suivi	429
Suivi du patient	429
Interrogation du contrôleur.....	432
Recherche d'une complication.....	433
Infection de pompe.....	433
Saignement	436
Arythmies supraventriculaires et ventriculaires	436
Dysfonction de l'assistance circulatoire	437
Complications neurologiques.....	437
Insuffisance cardiaque droite	437
Conclusion	438
Chapitre 23 Arrêt cardio-circulatoire (GUILLAUME HÉKIMIAN)	441
Épidémiologie.....	441
Étiologie.....	442
Prise en charge : réanimation cardiopulmonaire	442
Réanimation cardiopulmonaire de base.....	443
Massage cardiaque	443
Ventilation	443
Défibrillation	444
Cas particuliers.....	444
Réanimation spécialisée	446
Gestion des voies aériennes supérieures	447
Défibrillation	448
Drogues	449
Massage cardiaque automatique (« planche à masser »)	450
Pacing	450
ECMO pour arrêt réfractaire.....	450
Arrêt de la réanimation	450
Diagnostic étiologique : recherche des causes réversibles	451

Soins post-ressuscitation	452
Évaluation du pronostic.....	454
Conclusion	456
Chapitre 24 Mort subite de l'adulte (VICTOR WALDMANN et ÉLOI MARIJON)	459
Définition.....	459
Physiopathologie.....	460
Épidémiologie.....	460
Étiologie et facteurs associés	461
Cardiopathie ischémique.....	461
Cardiomyopathies.....	462
Cardiopathies électriques	462
Autres causes.....	464
Facteurs associés à la mort subite.....	465
Mort subite du sportif.....	466
Prévention de la mort subite	467
Prévention primaire	467
Prévention secondaire	467
Nouvelles stratégies préventives.....	471
Stratégie diagnostique en cas de mort subite récupérée.....	471
Conclusion	474

TROUBLES DU RYTHME ET DE CONDUCTION

Coordination Ariel COHEN et Estelle GANDJABAKHCH

Arythmies supraventriculaires

Chapitre 25 Tachycardie à complexes QRS fins (FRANÇOISE HIDDEN-LUCET).....	479
Crises à début et fin progressive.....	480
Crises paroxystiques irrégulières	481
Crises de tachycardie régulière à début et fin brusques.....	481
Chapitre 26 Fibrillation atriale (YANN ANCEDY, FRÉDÉRIC SEBAG, VINCENT LABBÉ et ARIEL COHEN)	487
Diagnostic.....	488
Évaluation initiale du patient	490
Bilan biologique.....	490
Bilan d'imagerie.....	490
Évaluation du risque thrombo-embolique.....	493
Évaluation du risque hémorragique	494
Traitement.....	495
Traitement anticoagulant.....	495

Traitement anticoagulant au décours d'un infarctus cérébral.....	499
Conduite à tenir devant une hémorragie chez un patient sous traitement anticoagulant oral.....	499
Ralentissement de la cadence ventriculaire.....	500
Stratégie de contrôle du rythme.....	504
À la phase aiguë.....	504
Au long cours.....	506
Ablation de la fibrillation atriale.....	508
Cas particuliers.....	508
Fibrillation atriale et cardiopathie ischémique.....	508
Fibrillation atriale post-opératoire.....	509
Fibrillation atriale et grossesse.....	510
Conclusion.....	510
Chapitre 27 Flutter atrial (YANN ANCEDY, FRÉDÉRIC SEBAG et ARIEL COHEN)	513
Diagnostic de flutter atrial.....	513
Flutter dépendant de l'isthme cavotricuspide.....	513
Flutter indépendant de l'isthme cavotricuspide.....	516
Flutter sous flécaïnide.....	516
Facteurs déclenchants.....	516
Présentation clinique.....	517
Examens complémentaires.....	517
Évaluation des risques thrombo-embolique et hémorragique.....	517
Prise en charge.....	518
Traitement anticoagulant à doses efficaces.....	519
Ralentissement de la cadence ventriculaire.....	519
Contrôle du rythme.....	520
Conclusion.....	520
Chapitre 28 Tachycardies jonctionnelles (NICOLAS LELLOUCHE)	523
Physiopathologie.....	523
Critères ECG.....	525
Signes cliniques.....	526
Examens complémentaires.....	528
Traitement.....	528
Chapitre 29 Tachycardie supraventriculaire (FRÉDÉRIC SEBAG)	531
Présentation générale.....	532
Tachycardie sinusale (TS) et sinusale inappropriée (TSI).....	533
Diagnostic ECG.....	534
Tachycardie atriale focale (TA).....	535
Réentrée intranodale (RIN).....	537
Tachycardie réciproque orthodromique.....	539
<i>Permanent junctional reciprocating tachycardia (PJRT)</i>	541

Chapitre 30 Traitements interventionnels des arythmies**supraventriculaires** (ALEXANDRE ZHAO, ÉLOI MARIJON

et JEAN-YVES LE HEUZEY)	545
Énergies et cathéters utilisés pour l'ablation	546
Radiofréquence.....	546
Cryothérapie	546
Autres énergies.....	546
Cathéters	547
Ablation des tachycardies réciproques par réentrée atrio-nodale.....	547
Ablation de voies accessoires	548
Ablation du flutter atrial commun	549
Ablation des tachycardies atriales focales	550
Ablation de la fibrillation atriale	550
Ablation des autres flutters atriaux (hors flutter commun)	554
Ablation de la jonction atrioventriculaire.....	556

Arythmies ventriculaires

Chapitre 31 Extrasystolie ventriculaire (PAUL MILLIEZ).....	557
Définition et épidémiologie.....	558
Démarche diagnostique	559
Interrogatoire	559
Examen clinique.....	561
Examens complémentaires.....	561
Causes des ESV.....	563
ESV sur cœur sain.....	563
ESV provenant de l'infundibulum pulmonaire ou chambre de chasse du VD	564
ESV fasciculaires	564
ESV de localisation inhabituelle.....	565
ESV sur cardiopathie	565
ESV et cardiopathie ischémique.....	565
ESV et cardiopathie dilatée	567
ESV et cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit.....	567
ESV et cardiomyopathie hypertrophique	568
ESV et canalopathies (troubles du rythme héréditaires)	569
ESV et risque de survenue de cardiomyopathie rythmique	569
Prise en charge thérapeutique des ESV	570
Abstention thérapeutique et conseils hygiénodietétiques.....	570
Bêtabloquants	572
Inhibiteurs calciques non dihydropyridines	572
Anti-arythmiques de classe I.....	572
Anti-arythmiques de classe III.....	573

Sotalol	573
Amiodarone.....	573
Traitement interventionnel par ablation par radiofréquence	573
Conclusion	573
Chapitre 32 Diagnostic des tachycardies à QRS larges	
(ROBERT FRANK).....	577
Principes généraux.....	578
Diagnostic de l'ECG	578
Devant une tachycardie irrégulière à QRS larges	579
Devant une tachycardie régulière à QRS larges.....	581
Chapitre 33 Tachycardies ventriculaires (FABRICE EXTRAMIANA, ÉMILIE VARLET, ÉLODIE SURGET, ANNE MESSALI et ANTOINE LEENHARDT)	591
Définitions, diagnostic et épidémiologie	591
Mécanismes des tachycardies ventriculaires.....	594
Conséquences cliniques et tolérance des tachycardies ventriculaires	595
Prise en charge initiale en urgence	597
Bilan étiologique, prévention des récidives et de la mort subite	601
Bilan étiologie des tachycardies ventriculaires	601
Prévention des récidives.....	604
Stratification et prévention du risque de mort subite après une TV	604
Conclusion	605
Chapitre 34 Traitements interventionnels des arythmies ventriculaires et défibrillateurs implantables (ESTELLE GANDJBAKHCH)	607
Description des techniques interventionnelles.....	608
Ablation par radiofréquence des extrasystoles ventriculaires	608
Technique d'ablation des tachycardies ventriculaires	608
Tachycardies ventriculaires monomorphes	608
Tachycardies polymorphes et fibrillation ventriculaire.....	610
Complications de l'ablation	611
Défibrillateur automatique implantable	611
Défibrillateur endocavitaire	611
Défibrillateur sous-cutané.....	615
Indications.....	615
Traitement des troubles du rythme ventriculaire.....	615
Ablation par radiofréquence des ESV	615
Ablation des tachycardies ventriculaires monomorphes sur cœur sain.....	616
Tachycardies ventriculaires monomorphes sur cardiopathie structurelle.....	617
Tachycardies ventriculaires polymorphes et fibrillation ventriculaire	618
Orage rythmique	618

Défibrillateur en prévention primaire	619
Défibrillateur sur cardiopathie structurale.....	619
Défibrillateurs en prévention primaire dans les canalopathies	621
Choix entre défibrillateur endocavitaire et sous-cutané.....	621

Troubles de la conduction

Chapitre 35 Troubles conductifs : maladie du nœud sinusal

et de la conduction sino-atriale (ANNE MESSALI

et ANTOINE LEENHARDT).....	627
Nœud sinusal	629
Anatomie du nœud sinusal.....	629
Embryologie du nœud sinusal.....	629
Électrophysiologie du nœud sinusal	630
Électrophysiologie cellulaire	630
Aspects cliniques et diagnostiques.....	632
Données épidémiologiques	632
Signes cliniques.....	633
Formes cliniques – Définitions	633
Variantes et pièges.....	635
Méthodes de diagnostic de la maladie sinusale.....	635
Électrocardiogramme de surface	635
Massage sinocarotidien.....	636
Test d'inclinaison.....	636
Épreuve d'effort ECG.....	636
Épreuves pharmacologiques	637
Exploration électrophysiologique	637
Étiologie et facteurs associés	638
Formes cliniques	639
Dysfonction sinusale de l'enfant et du jeune adulte	639
Dysfonction sinusale du sujet âgé.....	640
Dysfonction sinusale et hyperkaliémie.....	640
Dysfonction sinusale et ischémie	640
Dysfonction sinusale et insuffisance cardiaque.....	641
Dysfonction sinusale et fibrillation atriale (FA)	641
Dysfonction sinusale et exercice physique intense	642
Principes et modalités du traitement de la maladie sinusale.....	642
Principes du traitement.....	642
Choix du mode de stimulation.....	646

Chapitre 36 Troubles de la conduction auriculoventriculaire

(JEAN-CLAUDE DEHARO).....	651
Définitions – Rappels physiopathologiques.....	652
Conduction auriculoventriculaire normale et pathologique	652

Degré et topographie des blocs.....	652
Degrés de bloc	653
Topographie des blocs – Foyers de suppléance.....	653
Éléments de localisation du siège du bloc	654
Manifestations cliniques.....	655
Causes des blocs auriculoventriculaires.....	656
Bloc auriculoventriculaire paroxystique intrinsèque	663
Apport de l'électrocardiogramme de surface	664
Apport des enregistrements de longue durée.....	665
Apport de l'exploration électrophysiologique	665
Prise en charge des BAV	665
Prise en charge immédiate	666
Stimulation définitive.....	667
Chapitre 37 Fonctionnement d'un stimulateur cardiaque	
(ESTELLE GANDJBAKHCH et CHRISTOPHE LECLERCQ).....	673
Types de stimulateurs cardiaques	673
Modes de programmation.....	674
Stimulateurs mono chambre (VVI, AAI ou SSI)	674
Stimulateurs double chambre.....	675
Stimulateurs sans sonde	677
Chapitre 38 Suivi d'un patient porteur d'un dispositif intracardiaque	
implantable (CAROLE MAUPAIN)	679
Suivi systématique.....	679
Examen clinique	680
Symptômes	680
Examen physique	680
ECG d'un patient porteur d'un dispositif intracardiaque	681
Effet d'un aimant sur un dispositif intracardiaque	682
Effet d'un aimant sur un <i>pacemaker</i>	682
Généralités.....	682
Utilisation de l'aimant lors d'une chirurgie	683
Effet d'un aimant sur un défibrillateur	684
Généralités.....	684
Utilisation d'un aimant lors d'une chirurgie	684
Utilisation d'un aimant	
lors de choc électriques internes itératifs.....	684
Contrôle du dispositif.....	685
Programmation de la fonction antibradycardique	685
Pourcentage de stimulation	685
État de la batterie	686
Fonctionnement des sondes	686
Interrogation des mémoires du dispositif	687
Carnet	689

Particularités du contrôle des défibrillateurs.....	689
Réglage des thérapies anti-tachycardiques et défibrillation.....	689
Mémoires Holter	689
Suivi exceptionnel ou non programmé	690
Suivi en télécardiologie ou télésuivi.....	690
Exemples de contrôle de dispositif	691

VALVULOPATHIES

Coordination Ariel COHEN

Valvulopathies aortiques

Chapitre 39 Sténose aortique (MATHIEU BIGNON, BERNARD IUNG

et FARZIN BEYGUI)	697
Définition.....	698
Épidémiologie.....	698
Étiologie.....	700
Rétrécissement valvulaire aortique acquis.....	700
Dégénératif ou maladie de Mönckeberg	700
Post-rhumatismal (rhumatisme articulaire aigu)	700
Causes plus rares.....	700
Rétrécissement valvulaire aortique congénital	700
Physiopathologie.....	701
Mécanismes moléculaires et cellulaires.....	701
Conséquences anatomofonctionnelles.....	702
Gradient de pression ventriculo-aortique	702
Hypertrophie pariétale	703
Aspects cliniques.....	704
Signes fonctionnels	704
Examen clinique.....	705
Auscultation	705
Palpation.....	705
Le reste de l'examen.....	705
Complications du rétrécissement aortique	706
Explorations non invasives.....	706
Radiographie thoracique	706
Électrocardiogramme	706
Échocardiographie-Doppler transthoracique.....	708
Confirmer le diagnostic	709
Quantifier le degré de sévérité du rétrécissement aortique.....	709
Signes de retentissement indirect	711
Détecer une autre atteinte valvulaire et mesurer la taille de l'aorte..	712
Suivi échocardiographique du RA.....	712

Échocardiographie-Doppler transœsophagienne (ETO).....	712
Test d'effort : uniquement dans les RA asymptomatiques	713
Cathétérisme et coronarographie.....	713
Cathétérisme cardiaque	713
Coronarographie	713
Autres examens complémentaires.....	714
Coroscaner et angioscanner cardiaque et aortique	714
Autres examens complémentaires.....	715
Bilan pré-opératoire.....	715
Traitement.....	716
Possibilités thérapeutiques	716
Remplacement valvulaire chirurgical	716
Implantation percutanée d'une valve aortique (TAVI ou TAVR, termes synonymes)	718
Valvuloplastie aortique percutanée (abandonnée chez l'adulte, sauf cas particuliers)	719
Indications	720
RA serré symptomatique	720
RA serré asymptomatique.....	720
RA moyennement serré	721
RA avec dysfonction systolique ventriculaire gauche (FEVG < 35 %)	721
Patients très âgés (≥ 90 ans).....	721
Traitement médical.....	722
En l'absence de possibilité de remplacement valvulaire	722
Après un remplacement valvulaire aortique chirurgical par prothèse mécanique	722
Après un remplacement valvulaire aortique bioprothétique	722
Après l'implantation d'une valve aortique par voie percutanée.....	722
Chapitre 40 Insuffisance aortique (AMEL MAMERI, NADJIB HAMMOUDI et ARIEL COHEN)	727
Définition.....	727
Épidémiologie.....	728
Physiopathologie.....	728
Régurgitation aortique chronique.....	729
Régurgitation aortique aiguë.....	729
Pathologie de l'aorte initiale	730
Étiologie.....	730
régurgitation aortique chronique.....	730
IA dégénérative	730
Bicuspide aortique	732
Rhumatisme articulaire aigu	732

IA secondaire à une endocardite infectieuse ancienne.....	732
IA toxiques.....	733
IA associées à des maladies rhumatologiques et inflammatoires (Takayasu, spondylarthrite ankylosante, etc.) ...	733
Autres causes	733
Régurgitations aortiques aiguës	733
Régurgitations sur prothèses valvulaires (<i>voir</i> chapitres 45 et 46).....	734
Prothèses mécaniques	734
Bioprothèses.....	734
Diagnostic clinique.....	734
Circonstances de découverte.....	734
Signes fonctionnels	735
Signes physiques	735
Signes cardiaques d'IA	735
Signes périphériques d'IA (en faveur d'une régurgitation importante)....	736
Autres signes à rechercher devant une IA (recherche étiologique, lésions associées).....	736
Explorations non invasives.....	737
Électrocardiogramme	737
Radiographie de thorax	737
Échocardiographie-Doppler	738
Mécanismes de l'IA	738
Quantification.....	739
Retentissement	742
Recherche des signes en faveur d'une étiologie	743
Recherche d'une valvulopathie associée	744
Échocardiographie-Doppler par voie transœsophagienne.....	744
Échocardiographie de stress (peu d'indications).....	744
IRM et scanner cardiaque	745
Coronarographie	745
Coronarographie.....	745
Histoire naturelle et évolution des IA chroniques	746
Histoire naturelle.....	746
Évolution et complications.....	746
Évolution.....	746
Complications	747
Bilan pré-opératoire.....	747
Traitement.....	748
Traitement médical.....	748
Traitement chirurgical	749
Méthodes	750
Indications.....	751
Résultats et évolution post-opératoires.....	752

*Valvulopathies mitrales***Chapitre 41 Sténose mitrale** (JULIEN DREYUS, BERNARD IUNG

et DAVID MESSIKA-ZEITOUN)	755
Définition	756
Épidémiologie	756
Physiopathologie	757
Augmentation de la pression auriculaire gauche	757
Hypertension artérielle pulmonaire	758
Débit cardiaque	759
Causes (par ordre de prévalence décroissante)	759
Rétrécissement mitral rhumatismal	759
Rétrécissement mitral dégénératif	760
Rétrécissement mitral post-radique	760
Rétrécissement mitral congénital	760
Autres causes plus rares	761
Calcifications de l'anneau mitral	761
Maladies de surcharge (cause exceptionnelle)	761
Maladies systémiques (cause exceptionnelle)	761
Syndrome carcinoïde (cause exceptionnelle)	761
Iatrogène (cause exceptionnelle)	761
Diagnostic clinique	761
Signes fonctionnels	762
Dyspnée	762
Hémoptysies	762
Accidents thrombo-emboliques artériels	762
Palpitations	762
Examen clinique	763
Explorations non invasives	764
Électrocardiogramme	764
Radiographie thoracique	764
Échocardiographie-Doppler transthoracique	764
Description anatomique de l'appareil valvulaire mitral	765
Évaluation de la sévérité du RM	765
Évaluation du retentissement du RM	769
Lésions associées	770
Faisabilité d'une commissurotomie mitrale percutanée selon l'anatomie valvulaire mitrale	770
Guider la procédure de commissurotomie mitrale percutanée, évaluation immédiate et à distance	772
Échocardiographie transœsophagienne (ETO)	774
Échocardiographie d'effort	774

Cathétérisme cardiaque et coronarographie.....	775
Cathétérisme cardiaque	775
Coronarographie.....	775
Histoire naturelle et évolution.....	776
Histoire naturelle.....	776
Complications.....	776
Insuffisance cardiaque gauche puis globale	776
Troubles du rythme supraventriculaire.....	777
Accidents thrombo-emboliques systémiques.....	777
Complications rares ou exceptionnelles	778
Cas particulier du RM dans le contexte d'une grossesse.....	778
Bilan préthérapeutique.....	779
Traitements	779
Types d'interventions.....	779
Commissurotomie mitrale percutanée (CMP).....	779
Implantation d'une prothèse par voie percutanée	781
Chirurgie valvulaire mitrale.....	781
Indications d'intervention	783
Traitement médical.....	784
Conclusion.....	784
Chapitre 42 Insuffisance mitrale (LAURIE SOULAT-DUFOUR, CORALINE CHALARD et ARIEL COHEN)	787
Définition.....	788
Épidémiologie.....	788
Insuffisance mitrale primitive	788
Insuffisance mitrale secondaire.....	788
Anatomie de l'appareil valvulaire mitral et physiopathologie	789
Anatomie de l'appareil valvulaire mitral.....	789
Voile mitral	789
Anneau mitral.....	791
Cordages tendineux.....	791
Piliers ou muscles papillaires	791
Physiopathologie	792
Retentissement ventriculaire gauche dans l'IM chronique	793
Retentissement auriculaire gauche dans l'IM	793
Retentissement sur le cœur droit dans l'IM chronique.....	794
Mécanismes et étiologie.....	794
Classification de Carpentier.....	795
Insuffisance mitrale primitive	797
Dégénérative	797
Insuffisance mitrale rhumatismale.....	798
Endocardite bactérienne.....	799

Médicamenteuse.....	799
Insuffisance mitrale des rhumatismes inflammatoires	802
Insuffisance mitrale des cardiomyopathies.....	806
Prolapsus valvulaire mitral non syndromique et syndromique.....	807
Insuffisance mitrale secondaire.....	810
Diagnostic clinique.....	812
Circonstances de découverte et signes fonctionnels.....	812
Signes physiques	812
Explorations non invasives.....	813
Électrocardiogramme	813
Radiographie thoracique	813
Échographie cardiaque Doppler.....	814
Échocardiographie transthoracique.....	814
Échocardiographie-Doppler par voie transœsophagienne.....	818
Échocardiographie-Doppler 3D	819
Critères échographiques d'éligibilité à un traitement percutané de l'insuffisance mitrale	819
Échocardiographie-Doppler à l'effort.....	822
IRM	823
Cathétérisme cardiaque et coronarographie.....	824
Cathétérisme cardiaque.....	824
Angiographie ventriculaire gauche (exceptionnellement réalisée)	825
Coronarographie.....	825
Traitement.....	825
Traitement de l'IM primitive	825
Traitement chirurgical et traitement percutané de l'IM primitive	825
Traitement médical de l'IM primitive	831
Traitement de l'IM secondaire.....	831
Traitement chirurgical et percutané de l'IM secondaire	831
Traitement médical de l'IM secondaire.....	837
Modalités de suivi	837
Conclusion	837

Valvulopathies droites

Chapitre 43 Valvulopathies tricuspides (ARNAUD FERRANTE

et ARIEL COHEN)	839
Insuffisance tricuspide.....	840
Définition.....	840
Épidémiologie	840
Anatomie de l'appareil valvulaire tricuspide et physiopathologie.....	840
Anatomie	840
Physiopathologie	842

Mécanismes et étiologie.....	844
Mécanismes de la fuite	844
Causes	844
Diagnostic clinique.....	845
Circonstances de découverte.....	845
Signes physiques	846
Explorations non invasives	846
Électrocardiogramme	846
Radiographie thoracique	846
Échocardiographie transthoracique.....	846
Imagerie en coupe	853
Cathétérisme cardiaque	853
Bilan pré-opératoire.....	853
Traitement	854
Traitement symptomatique	854
Stratégies chirurgicales	854
Rétrécissement tricuspide.....	859
Définition et épidémiologie	859
Physiopathologie	859
Étiologie	859
Diagnostic clinique.....	860
Circonstances de découverte.....	860
Examen physique.....	860
Examens non invasifs.....	861
Électrocardiogramme	861
Radiographie thoracique	861
Échocardiographie transthoracique.....	861
Cathétérisme cardiaque	864
Bilan préthérapeutique	864
Traitement	865
Chapitre 44 Valvulopathies pulmonaires (ARNAUD FERRANTE, JULIE LARUE et ARIEL COHEN).....	867
Sténose pulmonaire	868
Définition et épidémiologie	868
Anatomie de l'appareil valvulaire pulmonaire et physiopathologie	868
Étiologie	869
Diagnostic clinique.....	869
Examens complémentaires non invasifs	869
Électrocardiogramme et radiographie thoracique.....	869
Échographie transthoracique.....	870
Place de l'imagerie en coupe.....	873
Cathétérisme cardiaque droit	873

Traitement	873
Traitement médical symptomatique.....	873
Valvuloplastie pulmonaire percutanée.....	874
Remplacement valvulaire chirurgical	874
Remplacement valvulaire percutané.....	875
Insuffisance pulmonaire	876
Étiologie	876
Diagnostic.....	877
Examen clinique.....	877
Examens complémentaires.....	878
Traitement	880

Prothèses valvulaires

Chapitre 45 Prothèses valvulaires cardiaques normales	
(RAYMOND ROUDAUT).....	883
Différents types de prothèses valvulaires	884
Prothèses mécaniques : trois types	884
Bioprothèses Valvulaires : quatre types principaux	886
Suivi clinique des patients porteurs de prothèse Valvulaire cardiaque.....	887
Suivi d'un patient porteur d'une prothèse valvulaire cardiaque	887
Traitement anticoagulant.....	887
Antibioprophylaxie de l'endocardite	888
Suivi échocardiographique	888
Objectifs du suivi échocardiographique	888
Aspects échocardiographiques	890
Doppler des prothèses Valvulaires mitrales	891
Paramètres mesurables.....	891
Valeurs normales	893
Doppler des prothèses aortiques	894
Paramètres mesurables.....	894
Valeurs normales	896
Cas particulier des prothèses de petit calibre	897
Doppler des prothèses tricuspides.....	897
Limites de l'ETT	897
Intérêt de l'ETO	898
Conclusion	900
Chapitre 46 Dysfonctions de prothèses valvulaires	
(RAYMOND ROUDAUT).....	905
Disproportion patient-prothèse (DPP)	907
Thrombose de prothèse valvulaire	909
Thrombose obstructive de prothèse mécanique	915
Limites de l'échocardiographie	919
Aspects thérapeutiques.....	919

Thrombose non obstructive de prothèse mécanique	919
Thrombose de valve biologique	923
Désinsertion de prothèse	923
Diagnostic différentiel de la désinsertion de prothèses	926
Place de l'ETO	926
Dégénérescence de bioprothèse	927

Endocardites infectieuses

Chapitre 47 Endocardites infectieuses (EI) sur valves natives

(BERNARD IUNG).....	931
Épidémiologie.....	932
Physiopathologie.....	933
Diagnostic	934
Signes cliniques.....	934
Microbiologie	934
Imagerie cardio-vasculaire	935
Échocardiographie.....	935
Autres techniques d'imagerie cardiaque.....	940
Imagerie extracardiaque.....	940
Classifications diagnostiques	941
Stratégie diagnostique	943
Complications	944
Complications hémodynamiques	944
Complications infectieuses.....	945
Complications emboliques	946
Autres complications.....	946
Traitement.....	947
Traitement médical.....	947
Traitement chirurgical	950
Techniques chirurgicales	950
Indications	950
Cas particuliers.....	952
Traitement préventif.....	954

Chapitre 48 Endocardites infectieuses sur prothèses

valvulaires (GILBERT HABIB et SANDRINE HUBERT)	957
Définition et incidence	958
Pathogenèse, microbiologie.....	958
Diagnostic	959
Pronostic	961
Traitement.....	962
Prévention et prophylaxie.....	964
Conclusion	964

Chapitre 49 Endocardites infectieuses sur dispositifs intracardiaques (FRANCK THUNY).....	967
Définitions	968
Épidémiologie.....	968
Incidence	968
Facteurs de risque.....	968
Microbiologie	968
Mortalité	969
Physiopathologie.....	969
Diagnostic	970
Infection locale non compliquée de la « poche » du générateur.....	970
Endocardite infectieuse sur dispositif implantable.....	970
Mode de présentation.....	970
Biologie	971
Diagnostic microbiologique.....	971
Échocardiographie.....	971
Autres examens d'imagerie	972
Critères diagnostiques.....	973
Traitement.....	975
Antibiothérapie	976
Extraction du dispositif	976
Réimplantation du dispositif	977
Prévention	977

Traitements chirurgicaux

Chapitre 50 Techniques disponibles et surveillance péri-opératoire (GUILLAUME LEBRETON et REZA TAVAKOLI).....	979
Chirurgie de la valve aortique.....	980
Reconstruction de la valve aortique.....	980
Sigmoïdes aortiques pathologiques	980
Sigmoïdes aortiques saines	981
Remplacement de la valve aortique.....	984
Remplacement valvulaire aortique isolé.....	985
Remplacement combiné de la valve et de la racine aortique	987
Surveillance péri-opératoire	989
Chirurgie de la valve mitrale.....	989
Reconstruction de la valve mitrale	989
Insuffisance mitrale à mouvements de feuillets normaux (type I de Carpentier)	990
Insuffisance mitrale à mouvements de feuillets excessifs (type II de Carpentier).....	991
Insuffisance mitrale à mouvements de feuillets restrictifs (type III de Carpentier).....	992

Remplacement de la valve mitrale.....	993
Choix du type de prothèse valvulaire.....	993
Voies d'abord.....	993
Surveillance péri-opératoire	994
Chirurgie de la valve tricuspide	994
Chirurgie de la valve pulmonaire.....	994

PRÉVENTION CARDIOVASCULAIRE

Coordination Gilles MONTALESCOT

Chapitre 51 Hypertension artérielle (JACQUES BLACHER).....	999
Définition et physiopathologie de l'hypertension artérielle	1001
Mécanismes physiopathologiques fonctionnels.....	1001
Système rénine-angiotensine-aldostérone.....	1002
Hormones antidiurétiques (ADH).....	1002
Système nerveux autonome	1004
Fonction endothéliale (locorégionale)	1004
Mécanismes physiopathologiques structurels.....	1004
Rigidité artérielle et remodelage vasculaire	1004
Mesure de la pression artérielle	1006
Mesure au cabinet médical	1006
Mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) et automesure tensionnelle.....	1007
Innovations (mesure sous surveillance, pression centrale, télétransmission, etc.).....	1007
Aspects épidémiologiques.....	1009
Fréquence et impact de l'hypertension artérielle.....	1009
Valeur pronostique des différentes composantes de la pression artérielle	1009
Examen d'un patient hypertendu : bilan initial	1010
Hypertensions artérielles secondaires	1011
Hypertension artérielle toxique ou iatrogène.....	1011
Hypertension artérielle rénovasculaire.....	1012
Hypertension artérielle par hyperminéralocorticisme surrénalien.....	1013
Hypertension artérielle par phéochromocytome	1015
Hypertension artérielle d'origine rénale	1016
Autres hypertensions artérielles secondaires	1017
Traitements non médicamenteux dans la prise en charge de l'hypertension artérielle.....	1017
Sel.....	1017
Alcool	1019
Poids	1019
Activité physique.....	1020
Aspects nutritionnels.....	1021

Traitements médicamenteux de l'hypertension artérielle	1022
Différentes classes et indications préférentielles.....	1022
Principaux effets indésirables des antihypertenseurs	1025
Association d'antihypertenseurs/stratégies thérapeutiques.....	1029
Objectif tensionnel	1029
Traitements antihypertenseurs par procédures interventionnelles.....	1029
Urgences hypertensives	1030
HTA en prévention secondaire	1034
Concernant l'hypertendu aux antécédents cérébrovasculaires	1034
Concernant l'hypertendu coronarien.....	1034
Concernant l'hypertendu insuffisant cardiaque	1035
Concernant l'hypertendu en fibrillation atriale	1035
Concernant l'hypertendu avec artériopathie périphérique.....	1036
Chapitre 52 Lipides (FRANCK BOCCARA).....	1037
Rôles des lipides.....	1038
Différentes catégories de lipides.....	1038
Acides gras	1038
Stérols	1039
Quels sont les effets d'un excès d'acides gras ?.....	1040
Évaluation du risque cardiovasculaire	1041
Qu'est-ce qu'une dyslipidémie ?.....	1041
Quel bilan lipidique ?	1043
Différents types d'hyperlipidémies	1043
Hyperlipidémies secondaires.....	1043
Hyperlipidémies primaires	1045
Classification phénotypique des hyperlipidémies primitives.....	1045
Classification génotypique et caractéristiques des principales hyperlipidémies athérogènes	1046
Prise en charge des dyslipidémies.....	1049
Mesures diététiques.....	1049
Médicaments hypolipémiants.....	1051
Objectifs thérapeutiques	1055
Traitement de l'hypercholestérolémie isolée	1056
Suivi de la prise en charge de l'hypercholestérolémie.....	1057
Suivi de l'efficacité de la prise en charge	1057
Suivi de la tolérance du traitement hypolipémiant.....	1058
Surveillance des enzymes hépatiques	1058
Surveillance des enzymes musculaires	1059
Prise en charge de l'hypertriglycéridémie isolée.....	1059
Prise en charge de l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote.....	1060

Chapitre 53 Diabète (BRUNO FÈVE).....	1063
Causes et diagnostic des diabètes	1064
Épidémiologie.....	1064
Diabète de type 1	1064
Diabète de type 2	1065
Physiopathologie.....	1066
Diabète de type 1	1066
Diabète de type 2	1067
Prise en charge du patient diabétique	1068
Pourquoi traiter un patient diabétique ?.....	1068
Dépistage du diabète	1069
Traitement de l'hyperglycémie	1070
Diabète de type 1	1070
Diabète de type 2	1071
Cas particuliers dans le contexte du DT2	1079
Autosurveillance glycémique chez le DT2	1082
Prise en charge multifactorielle du patient DT2	1082
Chapitre 54 Tabagisme (DANIEL THOMAS)	1087
Pour comprendre	1088
Impact cardiovasculaire majeur volontiers sous-estimé.....	1088
Mécanismes dominés par la thrombose et le spasme.....	1088
Bénéfices cardiovasculaires rapides et importants du sevrage.....	1090
En prévention primaire	1090
En prévention secondaire.....	1090
En prévention primaire et secondaire.....	1091
Pour agir	1091
À l'occasion d'un événement vasculaire aigu, tel un infarctus du myocarde, un accident vasculaire cérébral ou un geste de revascularisation.....	1091
Au cours même de l'hospitalisation.....	1092
À la sortie de l'hospitalisation.....	1094
À plus long terme	1095
En dehors du contexte d'un événement vasculaire aigu	1095
Chapitre 55 Obésité de l'adulte (PAULINE FAUCHER et JEAN-MICHEL OPPERT).....	1101
Généralités	1102
Définition et prévalence	1102
Examen du patient obèse	1103
Examen clinique.....	1103
Examens paracliniques.....	1103
Causes.....	1104

Complications de l'obésité	1104
Complications cardiovasculaires	1104
Complications non cardiovasculaires	1107
Stratégie générale de prise en charge.....	1108
Conseils diététiques.....	1108
Activité physique adaptée	1109
Prise en charge psychologique.....	1109
Médicaments	1109
Traitement des complications	1110
Chirurgie bariatrique	1110
Conclusion	1114
Chapitre 56 L'activité physique en cardiologie (STÉPHANE HATEM et JEAN-YVES TABET)	1115
Évaluation de la capacité à l'effort	1116
Reprise d'activité physique en cardiologie.....	1119
Bénéfices du réentraînement physique	1119
Patients coronariens et artéritiques.....	1120
Patients insuffisants cardiaques	1120
Patients en postopératoire d'une chirurgie valvulaire ou aortique	1121
Programme de réadaptation	1122
Bilan initial.....	1122
Programme de reconconditionnement à l'effort	1123
Que conseiller au patient après la réadaptation ?	1125
Activité physique de loisir	1125
Pratique du sport de compétition.....	1125
Conclusion	1126

PATHOLOGIES ARTÉRIELLES

Coordination Ariel COHEN

Chapitre 57 Pathologies de l'aorte ascendante (GUILLAUME JONDEAU, OLIVIER MILLERON et CLAIRE BOULETI)	1129
Anévrisme aortique.....	1130
Mesures et interprétation du diamètre aortique.....	1130
Étiologie	1131
Formes sporadiques d'anévrisme de l'aorte ascendante	1131
Anévrismes de l'aorte d'origine génétique monogénique.....	1132
Anévrismes associés aux bicuspidies aortiques	1136
Prise en charge	1137
Enquête étiologique	1137
Suivi	1137
Chirurgie aortique prophylactique de remplacement de l'aorte ascendante	1138

Dissection aortique	1139
Physiopathologie	1139
Signes	1141
Conduite à tenir	1141
Conclusion	1141
Chapitre 58 Artériopathies (JOSEPH EMMERICH)	1143
Diagnostic clinique	1144
Examens complémentaires	1146
Index de pression systolique	1146
Test de marche	1146
Échographie artérielle des membres inférieurs	1147
Angioscanner des membres inférieurs	1147
Angiographie par IRM	1147
Artériographie	1148
Traitement	1148
Traitement médical	1148
Arrêt du tabac	1148
Traitement hypolipémiant	1148
IEC/ARA2 et prise en charge d'une HTA	1149
Traitement antithrombotique	1149
Traitement des symptômes de l'AOMI et amélioration de la distance de marche	1153
Rééducation à la marche	1153
Revascularisation dans l'AOMI	1153
Amputations	1156
Chapitre 59 Accidents ischémiques cérébraux cardio-emboliques et ESUS (MARION CHAUVET-DROIT, LAURIE SOULAT-DUFOUR et ARIEL COHEN)	1159
Quand suspecter une source cardiaque d'embolie (SCE) devant un AIC ..	1160
Quel bilan cardiovasculaire effectuer à la recherche d'une SCE ?	1161
AIC cyptogénique et <i>embolic stroke of undetermined source</i> (ESUS)	1162
Sources cardiaques d'embolie (SCE)	1163
Sources cardiaques majeures d'embolie	1163
Thromboses intracardiaques d'origine atriale et fibrillation atriale (FA)	1163
Thromboses intracardiaques d'origine ventriculaire	1169
Tumeurs intracardiaques (cavitaires et valvulaires)	1171
Endocardites valvulaires	1172
Thromboses de prothèses valvulaires (mitrale > aortique)	1173
Athérome de l'aorte ascendante et/ou de la crosse aortique : SCE ou puissant marqueur du risque ?	1174
Sources cardiaques mineures d'embolie ou d'imputabilité discutée	1176

Précurseurs potentiels de thrombose intracardiaque : contraste échocardiographique spontané dans l'oreillette et/ou l'auricule gauche	1176
Pathologies de la cloison interatriale : anévrisme du septum interatrial et foramen ovale perméable.....	1177
Embolies d'origine valvulaire et/ou annulaire	1179
Prolapsus valvulaire mitral.....	1179
Rétrécissement aortique calcifié et calcification de l'anneau mitral.....	1180
Stratégie diagnostique	1180

MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE VEINEUSE ET HTP

Coordination Ariel COHEN

Chapitre 60 Maladie veineuse thrombo-embolique (GUY MEYER[†]).....	1185
Quelques brèves données épidémiologiques.....	1186
Diagnostic.....	1186
Diagnostic de la thrombose veineuse profonde.....	1186
Diagnostic de l'Embolie Pulmonaire (EP)	1187
Estimation de la probabilité clinique.....	1187
Dosage des D-dimères	1190
Que penser de l'ECG, des gaz du sang et de la radiographie du thorax ?.....	1190
Quelle place pour l'échographie veineuse ?	1190
Quelle imagerie thoracique : scanner, scintigraphie planaire ou SPECT ?	1191
Quelle place pour l'échocardiographie ?	1192
Que faire en cas de suspicion clinique d'EP pendant la grossesse ? ..	1192
Algorithme en présence de signes de gravité.....	1192
Évaluation de la gravité de l'embolie pulmonaire.....	1193
Évaluation clinique.....	1193
Scanner, échocardiographie et marqueurs biologiques	1194
Comment apprécier la gravité de l'EP en pratique ?	1194
Traitement anticoagulant initial	1195
HNF.....	1195
HBPM et fondaparinux	1195
Anticoagulants oraux directs (AOD)	1195
Interruption cave.....	1196
Indications et contre-indications du traitement fibrinolytique.....	1196
Embolie pulmonaire à haut risque	1197
Embolie pulmonaire de gravité intermédiaire	1197
Quelles embolies pulmonaires peut-on traiter à domicile ?.....	1198
Traitement symptomatique des formes graves d'embolie pulmonaire.....	1198
Oxygénothérapie et ventilation mécanique.....	1198

Expansion volémique	1198
Inotropes et vasopresseurs	1199
Assistance circulatoire.....	1199
Particularités du traitement des thromboses veineuses proximales.....	1199
Fibrinolyse et traitement endovasculaire à la phase aiguë.....	1199
Compression veineuse.....	1200
Récidives et hémorragies sous traitement.....	1200
Durée du traitement anticoagulant	1200
Quel bilan étiologique ?.....	1202
Chapitre 61 Maladie veineuse thrombo-embolique et cancer	
(GUY MEYER [†])	1203
Épidémiologie et facteurs de risque.....	1204
Quelle place pour la prophylaxie thrombo-embolique au long cours ?.....	1206
Une fois la thrombose constituée, quel traitement choisir ?.....	1207
Que faire en cas de récurrence sous traitement ?.....	1208
Quelle attitude adopter en cas de thrombopénie ?.....	1208
Que faire au-delà du sixième mois ?.....	1209
Quelle place pour les anticoagulants oraux directs ?	1209
Thromboses sur chambre implantable	1210
Quel traitement proposer pour les embolies pulmonaires découvertes fortuitement ?.....	1211
Comment prendre en charge les thromboses viscérales ?.....	1211
Faut-il modifier le traitement antitumoral si celui-ci favorise la MTEV ?	1212
Faut-il rechercher un cancer devant une maladie veineuse thrombo-embolique apparemment inexpliquée ?	1212
Nouvelles recommandations françaises (2019)	1213
Conclusion	1215
Chapitre 62 Hypertension pulmonaire (EMMANUELLE BERTHELOT).....	1219
Définitions	1220
Classification	1220
Épidémiologie.....	1221
Physiopathologie.....	1222
Démarche diagnostique	1223
Prise en charge	1229
Conclusion	1234

PÉRICARDITES ET MYOCARDITES

Coordination Philippe CHARRON

Chapitre 63 Péricardites aiguës (PHILIPPE CHARRON)	1237
Affirmer le diagnostic de péricardite aiguë	1238
Symptômes et signes d'appel.....	1238

Examen clinique.....	1238
Électrocardiogramme	1239
Radiographie de thorax	1239
Échocardiographie.....	1240
Biologie	1240
Score diagnostique	1240
Diagnostic différentiel.....	1241
Formes cliniques	1241
Réaliser un bilan étiologique	1241
Causes de péricardite aiguë.....	1242
Triage des patients	1243
Bilan étiologique de premier et deuxième niveaux.....	1245
Complications	1245
Prise en charge thérapeutique	1246
Triage initial des patients.....	1246
Traitement de la péricardite aiguë virale ou présumée d'origine virale....	1246
Chapitre 64 Tamponnade (PHILIPPE MEURIN)	1253
Étiologie et épidémiologie	1254
Physiopathologie.....	1255
Signes cliniques.....	1255
Signes de pré tamponnade.....	1256
Signes de tamponnade avérée.....	1256
Signes paracliniques accessoires.....	1257
Électrocardiogramme	1257
Radiographie thoracique de face.....	1257
Bilan biologique	1258
Examen cardinal : l'échocardiographie.....	1258
Échographie bidimensionnelle	1259
Échographie-Doppler pulsé.....	1263
Diagnostic différentiel.....	1263
Conduite à tenir en attendant le drainage péricardique en urgence	1263
Drainage péricardique	1264
Traitement préventif.....	1265
Recherche étiologique	1265
Chapitre 65 Péricardites chroniques (LAURIE SOULAT-DUFOUR	
ET ARIEL COHEN).....	1267
Péricardite chronique constrictive.....	1268
Généralités.....	1268
Causes.....	1268
Diagnostic.....	1268
Clinique	1268

Examens complémentaires.....	1269
Formes cliniques	1277
Péricardite constrictive transitoire	1277
Péricardite chronique constrictive sans épanchement	1279
Péricardite chronique constrictive avec épanchement.....	1279
Diagnostic différentiel.....	1279
Cardiomyopathie restrictive.....	1279
Cirrhose hépatique	1280
Traitement	1280
Traitement médical	1280
Traitement chirurgical.....	1280
Épanchement péricardique chronique	1280
Généralités.....	1280
Causes.....	1281
Diagnostic.....	1281
Clinique	1281
Examens complémentaires.....	1282
Prise en charge	1282
Traitement	1282

Péricardites et myocardites

Chapitre 66 Myocardites (CLAIRE BOULETI)	1285
Qu'est-ce que la myocardite ?.....	1286
Épidémiologie.....	1287
Étiologie.....	1287
Pathogenèse	1290
Présentation clinique	1291
Diagnostic	1293
ECG	1293
Échographie transthoracique.....	1294
Biomarqueurs	1294
Sérologies virales	1294
Dosage des auto-anticorps cardiaques sériques (AACS)	1294
Imagerie nucléaire.....	1295
IRM myocardique	1295
Critères	1295
Valeur pronostique.....	1297
Suspicion clinique de myocardite	1297
Biopsie endomyocardique (BEM)	1299
Limites des BEM	1299
Quand réaliser des BEM ?	1299
Pronostic et BEM.....	1300

Traitement.....	1301
Traitements généraux	1301
Traitements spécifiques.....	1302
Traitements immunosuppresseurs.....	1302
Traitements antiviraux	1303
Immunoglobulines intraveineuses à fortes doses	1303
Immuno-adsorption	1303
Suivi.....	1304

CARDIOPATHIES CONGÉNITALES DE L'ADULTE

Coordination Sarah COHEN et Magalie LADOUCEUR

Cardiopathies congénitales simples

Chapitre 67 Shunts gauche-droite (JELENA RADOJEVIC)	1307
Communications interauriculaires (CIA).....	1308
Définition et morphologie.....	1308
Épidémiologie et génétique.....	1309
Physiopathologie	1309
Diagnostic.....	1310
Traitement	1310
Évolution	1311
L'enjeu chez l'adulte	1312
Retours veineux pulmonaires anormaux partiels.....	1312
Communications interventriculaires (CIV).....	1313
Définition et morphologie.....	1313
Épidémiologie et génétique.....	1314
Physiopathologie	1314
Diagnostic.....	1314
Évolution	1315
Traitement	1315
Canal atrioventriculaire	1316
Définition et morphologie.....	1317
Épidémiologie et génétique.....	1317
Physiopathologie	1317
Diagnostic.....	1317
Traitement	1318
Évolution	1318
Canal artériel persistant (PCA)	1318
Définition et morphologie.....	1318
Épidémiologie et génétique.....	1318
Physiopathologie	1319
Diagnostic.....	1319