

# Sommaire

Liste des auteurs . . . . .	V
Préface . . . . .	XV
<b>1 Épidémiologie et pronostic</b>	
XAVIER JOUVEN . . . . .	1
Incidence . . . . .	2
Survie . . . . .	2
Facteurs pronostiques . . . . .	3
Étiologies . . . . .	3
Facteurs de risque cardiovasculaire . . . . .	5
Données électroniques de santé et intelligence artificielle . . . . .	5
Conclusion . . . . .	7
<b>2 Intérêt des études et registres</b>	
MATTHIEU HEIDET, MORGAN RECHER, VALENTINE CANON . . . . .	9
Introduction . . . . .	9
Registres : définitions . . . . .	10
Pourquoi des registres dans l'arrêt cardiaque ? . . . . .	11
Les registres de l'arrêt cardiaque : où et quoi ? . . . . .	12
Et l'arrêt cardiaque pédiatrique ? . . . . .	17
Limites et problématiques . . . . .	19
Conclusion . . . . .	19
Remerciements . . . . .	19
<b>3 Physiopathologie et phénomènes d'ischémie reperfusion</b>	
NICOLAS SEGAL . . . . .	23
Lésions cellulaires de l'ischémie . . . . .	24
Lésions de reperfusion . . . . .	24
Traitements actuellement testés pour le postconditionnement . . . . .	27
Conclusion . . . . .	27
<b>4 Régulation de l'arrêt cardiaque</b>	
GUILLAUME DEBATY, MATTHIEU HEIDET . . . . .	31
Introduction . . . . .	31
Reconnaissance de l'arrêt cardiaque par téléphone . . . . .	32
Traitement de l'arrêt cardiaque par téléphone . . . . .	34
Communication . . . . .	36
Outils pour faciliter la reconnaissance de l'AC et la qualité de la RCP . . . . .	36
Déclenchement et utilisation des citoyens sauveteurs . . . . .	37
Filières particulières . . . . .	37
Aspects éthiques en régulation . . . . .	38
Évaluation . . . . .	39
Conclusion . . . . .	39

**5 Chaîne de survie : réanimation cardiopulmonaire basique**

PASCAL CASSAN . . . . .	43
La chaîne de survie . . . . .	43
Le <i>basic life support</i> (BLS) . . . . .	44
Comment la technologie peut-elle aider la prise en charge de l'arrêt cardiaque ? . . . . .	49

**6 Les médicaments de l'arrêt cardiaque**

DEBORAH JAEGER . . . . .	57
Les vasopresseurs . . . . .	58
Les antiarythmiques. . . . .	59
Les thrombolytiques . . . . .	60
Les traitements des causes curables . . . . .	60
Les pistes de recherche : traitements non utilisés en pratique courante . . . . .	61
Conclusion. . . . .	63

**7 Défibrillation**

DANIEL JOST, VIVIEN HONG TUAN HA, CLÉMENT DERKENNE, STÉPHANE TRAVERS . . . . .	65
La fibrillation ventriculaire . . . . .	65
Défibrillation préhospitalière et chaîne de survie . . . . .	66
La résistance du thorax au passage du courant . . . . .	68
Position des électrodes . . . . .	68
Algorithmes de reconnaissance des signaux électrocardiographiques . . . . .	69
Défibrillation manuelle versus automatisée . . . . .	69
Définitions multiples d'une défibrillation réussie . . . . .	69
Récidive de fibrillation ventriculaire . . . . .	70
Double défibrillation . . . . .	72
Défibrillation chez l'enfant . . . . .	72
Défibrillation et drones . . . . .	72
Conclusion. . . . .	73

**8 Gestion des voies aériennes**

JENNIFER TRUCHOT, PATRICK PLAISANCE . . . . .	75
Introduction . . . . .	75
Physiologie de l'interaction cœur-poumon . . . . .	76
Objectifs de l'intubation . . . . .	76
Le massage cardiaque prime sur l'intubation . . . . .	77
Ventilation et paramètres ventilatoires. . . . .	77
Réglages du ventilateur après intubation . . . . .	79
Ventilation et paramètres hémodynamiques . . . . .	79
Pression cricoïdienne . . . . .	80
Méthodes alternatives . . . . .	80
Contrôle de la position de la sonde d'IOT . . . . .	82
Synthèse des dernières recommandations 2019 . . . . .	83
Conclusion. . . . .	84

**9 Massage cardiaque automatisé**

NICOLAS SEGOND, PASCAL CASSAN . . . . .	87
Introduction . . . . .	87
Sécurité, efficacité et impact sur la survie. . . . .	88
Considérations pratiques et formation. . . . .	89

Perspectives et avenir . . . . .	90
Conclusion . . . . .	90
<b>10 Arrêt cardiaque : algorithme de la RCP spécialisée (RCPS)</b>	
ÉRIC WIEL, CÉCILE BOSSAERT, AMÉLIE VROMANT . . . . .	93
Introduction . . . . .	94
Compressions thoraciques pendant La RCPS . . . . .	96
Défibrillation . . . . .	96
Prise en charge des voies aériennes et leur contrôle . . . . .	97
Confirmation du placement correct de la sonde endotrachéale . . . . .	98
Ventilation . . . . .	98
Accès vasculaire . . . . .	99
Médicaments de l'AC . . . . .	99
Utilisation de l'échographie pendant la RCPS . . . . .	100
Place de l'ECPR . . . . .	100
Arythmies péri-AC . . . . .	101
Conclusion . . . . .	102
<b>11 Échographie et arrêt cardiaque</b>	
FRANÇOIS JAVAUDIN . . . . .	105
Introduction . . . . .	105
Identification par ECMU des causes réversibles d'arrêt cardiaque . . . . .	106
Évaluation pronostique de l'arrêt cardiaque par ECMU . . . . .	107
Identification de la reprise d'une activité cardiaque spontanée (RACS) par ECMU . . . . .	108
Évaluation étiologique et hémodynamique post-RACS . . . . .	108
Conclusion . . . . .	108
<b>12 Arrêt cardiaque réfractaire</b>	
ALICE HUTIN, TAL SOUMAGNAC, LIONEL LAMHAUT . . . . .	111
Introduction . . . . .	111
Arrêt cardiaque réfractaire et durée de réanimation . . . . .	112
Arrêt cardiaque réfractaire et ECPR . . . . .	113
Arrêt cardiaque réfractaire et don d'organes . . . . .	118
Conclusion . . . . .	120
<b>13 Prise en charge en post-RACS de l'arrêt cardiaque d'origine cardiaque</b>	
MOHAMED ISSA EL KHARCHI, VICTOR WALDMANN, CHRISTIAN SPAULDING . . . . .	125
Étiologies coronaires . . . . .	125
Étiologies non coronaires . . . . .	129
Prise en charge cardiologique après la phase de réanimation et prévention de la mort subite . . . . .	130
<b>14 Rôle des <i>cardiac arrest centers</i></b>	
FLORENCE DUMAS-GOUSSARD . . . . .	133
Rationnel . . . . .	133
Des filières de soins aux <i>cardiac arrest centers</i> . . . . .	134
Les <i>cardiac arrest centers</i> . . . . .	135
Rôle des <i>cardiac arrest centers</i> dans le pronostic . . . . .	135
Conclusion . . . . .	136

**15 Contrôle ciblé de la température après arrêt cardiaque**

FRANÇOIS JAVAUDIN, JEAN-BAPTISTE LASCARROU, ALAIN CARIOU . . . . .	139
Introduction . . . . .	139
Contexte et mécanismes d'action . . . . .	140
Données initiales d'efficacité clinique . . . . .	140
Évolution des données cliniques . . . . .	141
Perspectives . . . . .	143
Conclusion . . . . .	144

**16 Protection pharmacologique**

LAURENT ARGAUD, NEVEN STEVIC, ÉTIENNE HAUSSAIRE . . . . .	145
Cibles physiopathologiques . . . . .	145
Perspectives thérapeutiques cliniques . . . . .	148
L'avenir de la protection cellulaire dans l'arrêt cardiaque . . . . .	151

**17 Présence des proches pendant la réanimation**

PATRICIA JABRE, FRÉDÉRIC ADNET . . . . .	155
Présence controversée du proche lors de la RCP . . . . .	156
Recommandations . . . . .	159

**18 Arrêt cardiaque de l'enfant**

LAURENT DUPIC, ÉLODIE SALVADOR . . . . .	163
Diagnostic et étiologies . . . . .	163
Épidémiologie . . . . .	164
Réanimation pédiatrique de base (PBLs) . . . . .	164
Réanimation pédiatrique médicalisée (PALS) . . . . .	166
Cas particulier de l'AC traumatique . . . . .	169
Cas particulier des AC avec hypothermie . . . . .	171
Place de l'ECPR . . . . .	171
Réanimation post-AC en cas de RACS . . . . .	171
Éthique et présence des parents . . . . .	172

**19 Arrêt cardiaque en circonstances particulières****19.1. Arrêt cardiaque d'origine toxique**

BRUNO MEGARBANE . . . . .	177
Mécanismes toxiques à l'origine d'un AC . . . . .	178
Particularités de la prise en charge symptomatique d'un AC d'origine toxique . . . . .	180
Traitements spécifiques de l'AC d'origine toxique . . . . .	181
Assistance circulatoire . . . . .	186
Conclusion . . . . .	186

**19.2. Arrêt cardiaque traumatique**

JEAN-STÉPHANE DAVID, AXEL BENHAMED, DOMINIQUE SAVARY . . . . .	188
Mécanisme des arrêts cardiaques traumatiques . . . . .	189
Pronostic . . . . .	191
Prise en charge spécifique des arrêts cardiaques traumatiques . . . . .	192
Durée de la réanimation et arrêt des soins . . . . .	196
Don d'organes . . . . .	196
Conclusion . . . . .	196

**19.3. Arrêt cardiaque par noyade**

PIERRE MICHELET, THIBAUT MARKARIAN . . . . .	199
Épidémiologie . . . . .	199
Physiopathologie . . . . .	200
Pronostic et éléments de prise en charge thérapeutique . . . . .	201
Conclusion . . . . .	203

**19.4. Arrêt cardiaque réfractaire par hypothermie accidentelle**

PIERLUIGI BANCO, PIERRE BOUZAT . . . . .	204
Introduction . . . . .	204
Mesure de la température du patient . . . . .	205
Triage et facteurs pronostiques des patients . . . . .	205
Gestion des voies aériennes supérieures et ventilation . . . . .	207
Réanimation cardiopulmonaire . . . . .	207
Techniques de réchauffement . . . . .	208
Conclusion . . . . .	208

**19.5. Arrêt cardiaque par hypo/hyperkaliémie et autres causes métaboliques**

FRANÇOIS JAVAUDIN, MAXIME TOURON . . . . .	210
Introduction . . . . .	210
Hyperkaliémie . . . . .	211
Hypokaliémie . . . . .	212
Autres troubles métaboliques . . . . .	213

**19.6. Arrêt cardiaque chez la femme enceinte**

MATHIAS ROSSIGNOL . . . . .	216
Diagnostic, étiologie et spécificités de l'AC chez la femme enceinte . . . . .	216
Spécificités de la prise en charge . . . . .	221
Conclusion . . . . .	227

**19.7. Arrêt cardiaque au bloc opératoire**

ROMAIN JOUFFROY, BENOÎT VIVIEN . . . . .	229
Épidémiologie de l'arrêt cardiaque au bloc opératoire (ACBO) . . . . .	229
Étiologies de l'ACBO . . . . .	231
Diagnostic de l'ACBO . . . . .	232
Réanimation cardiopulmonaire (RCP) . . . . .	233
Stratégie de prise en charge après retour à une activité cardiaque spontanée . . . . .	236
Place de l'assistance circulatoire dans la prise en charge de l'ACBO . . . . .	237
Principes thérapeutiques au décours de la RACS . . . . .	238
Conclusion . . . . .	238

**20 Thérapeutiques d'exception**

BENOÎT VIVIEN . . . . .	241
Introduction . . . . .	242
Définition de la notion de « traitement d'exception » . . . . .	242
Thoracotomie de « ressuscitation » . . . . .	244
Ballon d'occlusion intra-aortique REBOA . . . . .	245
Ventilation liquide totale hypothermisante . . . . .	246
« Suspended animation » ou « emergency preservation and resuscitation » . . . . .	248
Conclusion . . . . .	249

**21 Arrêt cardiaque intrahospitalier (hors bloc opératoire) et chaîne de survie intrahospitalière**

MARTIN LAFRANCE, HERVÉ HUBERT . . . . .	253
Introduction . . . . .	253
Épidémiologie . . . . .	254
Données internationales . . . . .	254
La chaîne de survie intrahospitalière. . . . .	256
Leviers d'action et de prévention . . . . .	261
Conclusion. . . . .	262