

# Table des matières

Où trouver les tracés ECG ? .....	IX
Où trouver les situations pathologiques ? .....	XV
Avant-propos à la troisième édition.....	XVII
Remerciements .....	XIX

<b>1</b> D'où viennent les ondes PQRST ? .....	1
Qu'enregistre véritablement l'ECG ? .....	1
Comment l'ECG « regarde-t-il » le cœur ? .....	3
D'où viennent les ondes ? .....	8
Comment doit-on enregistrer l'ECG ? .....	15

<b>2</b> La fréquence cardiaque .....	17
La fréquence cardiaque est-elle inférieure à 60 battements par minute ? .....	19
La fréquence cardiaque est-elle supérieure à 100 battements/minute ? .....	21

<b>3</b> Le rythme cardiaque .....	25
Rythmes cardiaques habituels.....	25
Rythme sinusal (25). Bradycardie sinusale (27) Tachycardie sinusale (28). Arythmie sinusale (30). Maladie du sinus (30). Tachycardie auriculaire (33). Flutter auriculaire (35). Fibrillation auriculaire (38). Tachycardies par réentrée auriculo-ventriculaire (42). Tachycardie ventriculaire (48). Rythme idioventriculaire accéléré (50). Torsades de pointes (TV polymorphes) (51). Fibrillation ventriculaire (52). Troubles de conduction (52). Rythmes d'échappement (53). Battements ectopiques (54). Identifier le rythme cardiaque (58). Quel est l'état du patient ? (60). Une activité ventriculaire est-elle présente ? (60). Quelle est la fréquence ventriculaire ? (61). Le rythme ventriculaire est-il régulier ou irrégulier ? (61). Le complexe QRS est-il de largeur normale ou est-il élargi ? (63). Existe-t-il une activité auriculaire ? (64). Comment l'activité des oreillettes et des ventricules se présente-t-elle ? (65). Déterminer le rythme car- diaque (67). Comment faire la différence entre TV et TSV ? (67).	

<b>4</b> L'axe .....	73
Comprendre la signification de l'axe cardiaque et le mesurer .....	73
Quelle est la signification de l'axe ? (73). Quelle mesure utilise-t-on pour le calcul de l'axe ? (73). Comment utiliser les dérivations des membres pour calculer l'axe ? (75). Un moyen rapide pour calculer l'axe de QRS (77). Un moyen plus précis de calculer l'axe du cœur (80). Y a-t-il une déviation axiale gauche ? .....	83
Hémibloc antérieur gauche (83). Syndrome de Wolff-Parkinson- White (85). Infarctus myocardique inférieur (85). Tachycardie ventriculaire (avec foyer à la pointe du VG) (86).	

Y a-t-il une déviation axiale droite ? .....	87
Hypertrophie ventriculaire droite (87). Syndrome de Wolff-Parkinson-White (87). Infarctus du myocarde antéro-latéral (87). Dextrocardie (87). Hémibloc postérieur gauche (88).	

## **5** L'onde P .....

Certaines ondes P sont-elles absentes ? .....	91
Les ondes P sont complètement absentes (91). Les ondes P sont absentes de façon intermittente (94).	
Existe-t-il des ondes P inversées ? .....	96
Dépolarisation auriculaire anormale (97).	
Existe-t-il des ondes P trop amples ? .....	98
Existe-t-il des ondes P trop larges ? .....	100

## **6** L'intervalle PR .....

L'intervalle PR est-il d'une durée inférieure à 0,12 seconde ? .....	101
Rythmes prenant naissance dans le nœud auriculo-ventriculaire (101). Syndrome de Wolff-Parkinson-White (103). Le syndrome de Long-Ganong-Levine (103).	
L'intervalle PR est-il supérieur à 0,20 seconde ? .....	104
L'intervalle PR est-il variable ou ne peut-il être mesuré ? .....	107
Bloc AV de type Mobitz I (108). Bloc AV de type Mobitz II (109). Bloc AV 2:1 (110). Bloc AV du troisième degré (111).	

## **7** L'onde Q .....

Existe-t-il des ondes Q « pathologiques » ? .....	115
Infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (117). Hypertrophie ventriculaire gauche (120). Le syndrome de Wolff-Parkinson-White (120).	

## **8** Le complexe QRS .....

Certaines ondes R ou S sont-elles trop amples ? .....	123
Hypertrophie ventriculaire gauche (123). Hypertrophie ventriculaire droite (126). Infarctus myocardique postérieur (128). Syndrome de Wolff-Parkinson-White (129). Dextrocardie (129).	
Les complexes QRS sont-ils trop petits ? .....	130
Épanchement péricardique (131).	
Existe-t-il des complexes QRS trop larges ? .....	133
Bloc de branche (134). Rythmes ventriculaires (139).	
Certains complexes QRS ont-ils une morphologie anormale ? .....	140
Bloc de branche incomplet (140). Bloc fasciculaire (141). Syndrome de Wolff-Parkinson-White (142).	

## **9** Le segment ST .....

Le segment ST est-il surélevé ? .....	145
Syndrome coronaire aigu avec sus décalage du segment ST (145). Anévrysme du ventricule gauche (154). Angor de Prinzmetal (vasospastique) (156). Péricardite (157). Repolarisation précoce (158). Bloc de branche gauche (159). Syndrome de Brugada (160).	
Le segment ST est-il sous-décalé ? .....	160

Ischémie myocardique (161). Infarctus myocardique aigu postérieur (163). Aspects « en miroir » au cours des syndromes coronaires aigus avec sus-décalage du segment ST (163). Effets des médicaments (164). Hypertrophie ventriculaire gauche par « surcharge de pression » (166). Existe-t-il des ondes J ? (167).

<b>10</b>	<b>L'onde T</b> .....	169
	Les ondes T sont-elles trop grandes ? .....	169
	Hyperkaliémie (169). Syndrome coronaire aigu (171).	
	Les ondes T sont-elles trop petites ? .....	173
	Hypokaliémie (173). Épanchement péricardique (175).	
	Hypothyroïdie (175).	
	Certaines ondes T sont-elles inversées ? .....	175
	Ischémie myocardique (176). Infarctus du myocarde (177). Hyper-	
	trophie ventriculaire (179). Intoxication digitale (180).	
<b>11</b>	<b>L'intervalle QT</b> .....	181
	L'intervalle QT <sub>c</sub> est-il inférieur à 0,35 seconde ? .....	183
	Les syndromes du QT court congénital (183). Hypercalcémie	
	(184). L'imprégnation digitale (185).	
	L'intervalle QT <sub>c</sub> est-il supérieur à 0,44 seconde ? .....	186
	Hypocalcémie (186). Les effets des médicaments (188).	
	Myocardite aiguë (188). Syndrome du QT long (189).	
<b>12</b>	<b>L'onde U</b> .....	191
	Les ondes U paraissent-elles trop amples ? .....	191
	Hypokaliémie (191). Hypercalcémie (192). Hyperthyroïdie (193).	
<b>13</b>	<b>Les artéfacts de l'ECC</b> .....	195
	Emplacement incorrect des électrodes .....	195
	Interférence électrique extérieure .....	195
	Étalonnage incorrect .....	196
	Vitesse de déroulement du papier incorrecte .....	197
	Mouvements du patient .....	197
<b>14</b>	<b>Pacemakers et DAI</b> .....	201
	Quel est le rôle des <i>pacemakers</i> ? .....	201
	Indications de l'entraînement temporaire .....	202
	Patients en attente d'une stimulation permanente (202). Infarctus	
	myocardique aigu (202). Tachycardie (202). Stimulation	
	périopératoire (202).	
	Mise en place et utilisation de la stimulation temporaire .....	203
	Indications de l'entraînement électrosystolique permanent .....	203
	Choix d'un <i>pacemaker</i> permanent .....	204
	Stimulation et ECC .....	204
	<i>Pacemakers</i> et chirurgie .....	206
	Défibrillateurs automatiques implantables (DAI) .....	207
	Stimulation biventriculaire : traitement de resynchronisation	
	cardiaque .....	208
<b>15</b>	<b>Enregistrement ambulatoire de l'ECC</b> .....	209
	Enregistrement ambulatoire de l'ECC durant 24 heures .....	209

Enregistreur d'événements .....	210
ECG « à la demande » .....	211
Monitoring et télémétrie au lit du patient .....	212
<i>Holter</i> implantable .....	212

<b>16</b> Le test ECG d'effort .....	215
Quelles sont les indications de l'ECG d'effort ? .....	215
Quels sont les risques de l'ECG d'effort ? .....	215
Quelle est la technique de l'épreuve d'effort ? .....	215
Quand faut-il arrêter une épreuve d'effort ? .....	218
Comment interpréter un ECG d'effort ? .....	218

<b>17</b> Réanimation cardio-pulmonaire.....	225
Comment effectuer les gestes de survie chez l'adulte en dehors de l'hôpital ? .....	226
Comment entreprendre la réanimation en milieu hospitalier ? .....	227
Comment effectuer la réanimation de base pour maintenir le patient en vie ? .....	228
Troubles du rythme réductibles par CEE (228). Rythmes ne relevant pas du CEE (activité électrique sans pouls et asystolie) (230).	
Comment diagnostiquer les arythmies ? .....	231
Fibrillation ventriculaire (232). Tachycardie ventriculaire sans pouls (232). Asystolie (232). Activité électrique sans pouls (233).	
Comment utiliser le défibrillateur ? .....	234
Comment prendre en charge les arythmies précédant ou faisant suite à l'arrêt cardiaque ? .....	235
Bradycardie (236). Tachycardie (236).	
Comment donner les directives durant l'arrêt cardiaque ? .....	238
Que faire après l'arrêt cardiaque ? .....	238

<b>18</b> L'histoire de l'ECG .....	239
Les bases électriques des battements cardiaques .....	239
Développement des appareils d'enregistrement.....	239
Einthoven et le galvanomètre à corde .....	240
Développement commercial des appareils ECG.....	240
Nomenclature ECG .....	241
Surveillance ambulatoire de l'ECG .....	241

<b>Sites web utiles et lectures complémentaires .....</b>	243
Sites web utiles .....	243
Interprétation de l'ECG et arythmies.....	243
Ouvrages de cardiologie.....	243
Recommandations en réanimation .....	243

<b>Contribution à la prochaine édition.....</b>	245
---	-----

<b>Index .....</b>	247
--------------------	-----