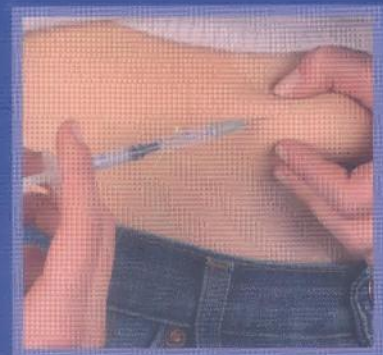
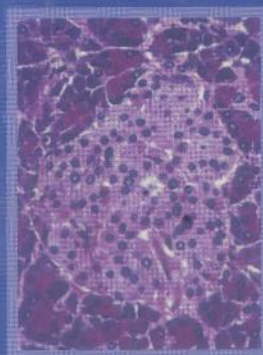


LOUIS MONNIER

# Diabétologie



MASSON

# Diabétologie

Sous la direction de  
**L. Monnier**

*Dessins Carole Fumat*



MD 1205

049060

②



**ELSEVIER  
MASSON**

# Sommaire

Avant-propos.....	V
Liste des collaborateurs.....	VII
Abréviations.....	XI

## PARTIE I GÉNÉRALITÉS

<b>Chapitre 1 • Épidémiologie des états diabétiques</b> .....	3
<i>A. Fontbonne</i>	
<b>Épidémiologie descriptive</b> .....	3
<i>Le diabète dans le monde</i> .....	3
<i>Le diabète en France</i> .....	5
<b>Histoire naturelle du diabète de type 2 et possibilités de prévention</b> .....	6
<i>« Prédiabète » et insulino-résistance</i> .....	6
<i>Les grands essais de prévention du diabète de type 2</i> .....	6
<b>Prévention des complications du diabète</b> .....	7
<i>La prévention des complications du diabète est possible</i> .....	7
<i>... Mais elle nécessite de revoir l'organisation des soins</i> .....	7
<b>Conclusion</b> .....	9
<b>Chapitre 2 • Physiopathologie des états diabétiques</b> .....	11
<b>Immunopathologie et génétique du diabète de type 1</b> .....	11
<i>B. Vialettes</i>	
<b>Les modèles animaux de diabète auto-immun</b> .....	11
<b>Génétique du diabète de type 1</b> .....	12
<i>Autoantigènes</i> .....	14
<i>Antigènes cellulaires</i> .....	16
<b>Immunité cellulaire</b> .....	16
<i>Mécanismes de lyse des cellules <math>\beta</math></i> .....	17
<i>De nombreuses cellules impliquées dans un réseau encore bien mal connu</i> .....	17
<i>Des exemples monogéniques de rupture de tolérance</i> .....	18
<i>Ambiance cytokinique</i> .....	18
<i>Rôle du tissu cible</i> .....	18

<i>Immunité naturelle innée</i> .....	18
<b>Facteurs d'environnement, auto-immunité et diabète de type 1</b> .....	19
<b>Histoire naturelle de la maladie auto-immune et tentative d'interventions thérapeutiques</b> .....	20
<i>Prévention primaire</i> .....	21
<i>Prévention secondaire</i> .....	21
<i>Prévention tertiaire</i> .....	21
<b>Physiopathologie du diabète de type 2</b> .....	26
<i>P.-J. Guillausseau</i>	
<b>Anomalies de l'insulinosécrétion</b> .....	26
<i>Anomalies de la pulsatilité de l'insulinosécrétion</i> .....	26
<i>Anomalies de la cinétique de l'insulinosécrétion</i> .....	26
<i>Anomalies quantitatives et qualitatives de l'insulinosécrétion</i> .....	27
<i>Évolution des altérations de l'insulinosécrétion</i> .....	27
<i>Diminution de la masse des cellules <math>\beta</math></i> .....	29
<i>Origine des altérations des cellules et du déficit de l'insulinosécrétion</i> .....	29
<b>Altérations de l'insulinosensibilité</b> .....	30
<i>Insulino-résistance et environnement</i> .....	31
<i>Mécanismes de l'insulino-résistance</i> .....	31
<i>Déterminants génétiques de l'insulino-résistance</i> .....	32
<b>Siège de l'anomalie originelle du diabète de type 2</b> .....	33
<b>Chapitre 3 • Définitions et classifications des états diabétiques</b> .....	37
<i>L. Monnier, C. Colette</i>	
<b>Concept et historique</b> .....	37
<b>Définitions</b> .....	37
<i>Hétérogénéité symptomatique</i> .....	38
<i>Hétérogénéité clinique évolutive</i> .....	38
<i>Hétérogénéité biologique et physiopathologique</i> .....	39
<i>Hétérogénéité étiopathogénique</i> .....	39
<b>Dosage de la glycémie</b> .....	39
<b>Classification et filiation des états diabétiques</b> .....	40
<i>Les deux grandes variétés de diabète</i> .....	40
<i>Formes intermédiaires</i> .....	42
<i>Filiation des états diabétiques</i> .....	42
<i>Diabète gestationnel</i> .....	43
<i>Formes particulières de diabète sucré</i> .....	43
<i>États prédiabétiques</i> .....	45

<b>Quantification des anomalies de l'insulinosécrétion</b> .....	46
<i>Dosage de l'insulinémie à jeun</i> .....	46
<i>Dosage de l'insulinémie au cours d'un test dynamique</i> .....	46
<i>Dosage du peptide C</i> .....	46
<b>Avenir du concept</b> .....	47

## PARTIE II

**STRATÉGIES DIAGNOSTIQUES****Chapitre 4 • Désordres glycémiq**..... 51**Désordres glycémiq** dans les états diabétiques..... 51*C. Colette, L. Monnier***Concept**..... 51**Évolution nyctémérale des glycémiq** chez les sujets normaux et chez les diabétiques..... 51*Chez le sujet non diabétique*..... 51*Chez le sujet diabétique de type 2*..... 51*Chez le patient diabétique de type 1 insuliné*..... 53*Chez le patient diabétique de type 2 insuliné*..... 55**Définitions**..... 55*Hyperglycémie globale et HbA1c*..... 55*Contribution des hyperglycémies basales et postprandiales à l'hyperglycémie globale et impacts respectifs sur l'HbA1c*..... 56*Variabilité glycémiq*..... 57**Synthèse sur les désordres glycémiq** et avenir du concept..... 58**Surveillance glycémiq** dans les états diabétiques : présent et futur..... 62*L. Monnier, C. Colette***Concept**..... 62**Leçons fournies par l'étude des différentes périodes de la journée en prenant les repas comme points de repère**..... 62**Leçons fournies par les essais cliniques et par la pratique clinique**..... 63*Dans le diabète de type 1*..... 64*Dans le diabète de type 2*..... 67*Dans le diabète de type 2 traité par insuline*..... 68**Le futur de la surveillance glycémiq** dans les états diabétiques : en route vers l'enregistrement continu ou vers le rationnement «éclairé» des contrôles glycémiq ?..... 69*Évaluation de la variabilité glycémiq*..... 70*Détermination du caractère stable ou instable d'un diabète de type 1*..... 70*Arbre décisionnel de l'ASG dans le diabète de type 2*..... 71**Autosurveillance glycémiq** dans quelques cas particuliers..... 72*Autosurveillance glycémiq au cours du diabète gestationnel*..... 72*Autosurveillance glycémiq au cours de la grossesse chez une femme diabétique ayant un diabète de type 1 ou 2 avant d'être enceinte*..... 73*Autosurveillance glycémiq dans le diabète de type 1 de l'enfant*..... 73**Avenir du concept**..... 73*Commentaire du professeur S. Halimi***Chapitre 5 • Désordres cliniques et biologiques associés**..... 77**Hypertension et diabète sucré : épidémiologie et stratégie diagnostique**..... 77*B. Bauduceau, O. Dupuy, L. Bordier, H. Mayaudon***Pression artérielle et diabètes**..... 77**Normes actuelles de la pression artérielle chez les diabétiques**..... 77**Méthodes de mesure de la pression artérielle**..... 78*Mesure clinique*..... 78*Monitoring ambulatoire de la pression artérielle*..... 78*Automesure de la pression artérielle*..... 80*Indications actuelles du monitoring ambulatoire et de l'automesure*..... 81**Rôle de l'hypertension artérielle dans l'apparition des complications dégénératives**..... 81**Quels examens réaliser chez un diabétique hypertendu**..... 81**Conclusion**..... 82**Dyslipidémie du diabétique : stratégies diagnostiques**..... 84*B. Vergès***Dyslipoprotéinémie et diabète de type 2**..... 84*Présentation et fréquence des anomalies lipidiques dans le diabète de type 2*..... 84*Rôle de la dyslipidémie diabétique dans l'augmentation du risque cardiovasculaire au cours du diabète de type 2*..... 84*Physiopathologie de la dyslipoprotéinémie du diabète de type 2*..... 84*Diagnostic d'une dyslipidémie au cours du diabète*..... 89**Dyslipoprotéinémie et diabète de type 1**..... 90*Présentation des anomalies lipidiques dans le diabète de type 1*..... 90*Diagnostic et thérapeutique*..... 90**Conclusion**..... 90

<b>Troubles de l'hémostase et diabète : stratégies diagnostiques</b> .....	93
<i>P.-J. Guillausseau</i>	
<b>Hyperactivité plaquettaire et diabète</b> .....	93
<i>Hyperactivité plaquettaire : mécanismes des anomalies</i> .....	
.....	93
<i>Microparticules et diabète</i> .....	94
<i>Pronostic de l'hyperactivité plaquettaire</i> .....	94
<b>Anomalies endothéliales</b> .....	94
<i>Prostaglandines et angiopathie diabétique</i> .....	
.....	94
<i>Facteur Willebrand et angiopathie diabétique</i> .....	
.....	95
<b>Hypofibrinolyse et diabète de type 2</b> .....	95
<b>Angiogenèse et angiopathie diabétique</b> .....	95
<b>Coagulation et fibrinolyse au cours du diabète</b> .....	96
<b>Conclusion</b> .....	96

## PARTIE III

## THÉRAPEUTIQUE

<b>Chapitre 6 • Diététique des états diabétiques</b> .....	101
<i>C. Colette, L. Monnier</i>	
<b>Place de la diététique dans le traitement du diabète</b> .....	101
<b>Historique des mesures diététiques et évolution des concepts nutritionnels depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle</b> .....	101
<b>Dans quel type et à quel stade les mesures nutritionnelles sont-elles utiles, voire nécessaires ?</b> .....	102
<i>Dans le diabète de type 1</i> .....	
.....	102
<i>Dans le diabète de type 2</i> .....	
.....	102
<b>Objectifs et mise en pratique des mesures diététiques</b> .....	103
<i>Assurer un meilleur contrôle global des désordres glycémiques</i> .....	
.....	103
<i>Assurer un apport alimentaire équilibré pour minimiser le risque de complications cardiovasculaires</i> .....	
.....	108
<b>La chirurgie bariatrique quand la diététique est en échec</b> .....	110
<i>Techniques chirurgicales</i> .....	
.....	110
<i>Résultats</i> .....	
.....	110
<i>Indications et contre-indications de la chirurgie bariatrique</i> .....	
.....	111
<b>Les mesures diététiques permettent-elles de prévenir le diabète ?</b> .....	111
<i>Les mesures diététiques préventives : chez qui ?</i> .....	
.....	112
<i>Les mesures diététiques préventives : comment ?</i> .....	
.....	112

<b>Saveurs, arômes dans le régime du diabétique</b> .....	113
<i>Les arômes : où les trouve-t-on ? Comment les produit-on ?</i> .....	
.....	114
<i>Comment restaurer le goût en jouant sur les arômes ?</i> .....	
.....	115
<b>Avenir des régimes</b> .....	116

## Chapitre 7 • Thérapeutique des désordres glycémiques

<b>Insulinothérapie</b> .....	119
<b>Insulinothérapie dans le diabète de type 1 et de type 2</b> .....	119
<i>L. Monnier, C. Colette</i>	
<b>Concept</b> .....	119
<b>Les différentes catégories d'insuline</b> .....	120
<b>Structure des insulines et modifications apportées pour obtenir des analogues à action rapide ou prolongée</b> .....	122
<i>Structure de l'insuline humaine normale (ordinaire ou régulière)</i> .....	
.....	122
<i>Pourquoi fabriquer des insulines dont les durées d'action sont soit plus courtes soit plus longues que celle de l'insuline normale ?</i> .....	
.....	122
<i>Analogues rapides de l'insuline</i> .....	
.....	123
<i>Analogues lents de l'insuline</i> .....	
.....	124
<i>Insulines intermédiaires NPH</i> .....	
.....	125
<b>Insulinothérapie dans le diabète de type 1</b> .....	125
<i>Buts du traitement</i> .....	
.....	125
<i>Mise en route du traitement insulinique chez un diabétique de type 1</i> .....	
.....	126
<i>Traitement chronique par insuline dans le diabète de type 1</i> .....	
.....	127
<i>Insulinothérapie dans les périodes de déséquilibre ou en cas d'événement intercurrent</i> .....	
.....	128
<b>Insulinothérapie dans le diabète de type 2</b> .....	128
<i>Buts du traitement</i> .....	
.....	128
<i>Mise en route du traitement insulinique chez un diabétique de type 2</i> .....	
.....	128
<i>Poursuite du traitement après la mise en route</i> .....	
.....	129
<i>Problèmes de l'insulinothérapie dans le diabète de type 2</i> .....	
.....	129
<i>Quels antidiabétiques oraux est-il souhaitable de maintenir ou d'arrêter quand on insuline un diabétique de type 2 ?</i> .....	
.....	130
<b>Avenir de l'insulinothérapie</b> .....	131
<i>Commentaire du professeur S. Halimi</i>	
<b>Insulinothérapie fonctionnelle : la pédagogie au service de la thérapeutique</b> .....	134
<i>C. Sachon, M. Halbron, C. Ciangura, M. Baudot</i>	
<b>L'insulinothérapie fonctionnelle : définition</b> .....	134

<b>Principes de base et mise en place de l'insulinothérapie fonctionnelle</b> .....	134	<b>Stratégies thérapeutiques dans le diabète de type 2</b> .....	163
À qui s'adresse l'IF?.....	135	Stratégie proposée par la Haute autorité de santé.....	164
Principes de base et objectifs.....	135	Stratégies thérapeutiques définies par le consensus ADA/EASD.....	165
Autocontrôle glycémique, pierre angulaire de l'insulinothérapie fonctionnelle.....	135	Stratégie thérapeutique proposée par DeFronzo.....	166
Le jeûne, pour explorer les besoins insuliniques de base.....	136	Stratégie thérapeutique par étapes fondée sur le raisonnement et sur l'utilisation optimale de l'arsenal thérapeutique.....	166
Évaluation des besoins prandiaux.....	136	Stratégies thérapeutiques : quelques remarques supplémentaires.....	169
Formation diététique.....	137	<b>Avenir des antidiabétiques oraux</b> .....	170
Évaluation du correctif thérapeutique.....	138	Commentaire du professeur S. Halimi.....	
Correction des hypoglycémies.....	138	<b>Chapitre 8 • Thérapeutique des désordres associés</b> .....	175
<b>Personnalisation de l'insulinothérapie fonctionnelle</b> .....	138	<b>Hypertension et diabète sucré</b> .....	175
Insulinothérapie « en comptant ».....	138	B. Bauduceau, O. Dupuy, L. Bordier, H. Mayaudon.....	
Insulinothérapie « en évaluant les portions ».....	139	<b>Méthodes non pharmacologiques</b> .....	175
Insulinothérapie « sans compter ».....	140	<b>Thérapeutiques antihypertensives</b> .....	175
<b>Évaluation</b> .....	140	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion.....	175
<b>Résultats</b> .....	140	Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2 ou sartans).....	176
<b>Conclusion</b> .....	141	Diurétiques.....	176
<b>Les pompes à insuline</b> .....	142	Antagonistes calciques.....	176
E. Renard.....		Bêtabloquants.....	176
<b>Concept</b> .....	142	Antihypertenseurs centraux.....	176
<b>Historique</b> .....	142	Alphabloquants.....	176
<b>Degré d'évaluation</b> .....	143	Nouvelles classes thérapeutiques : antirénine.....	176
Efficacité sur le contrôle glycémique.....	143	<b>Stratégie thérapeutique</b> .....	177
Risques liés au traitement.....	144	Médicament de première intention.....	177
<b>Implications pratiques quotidiennes</b> .....	144	En seconde intention.....	177
<b>Avenir du concept</b> .....	145	Trithérapie.....	178
<b>Conclusion</b> .....	145	Cas particuliers.....	178
<b>Antidiabétiques oraux : arbres thérapeutiques décisionnels</b> .....	147	<b>Surveillance de l'efficacité du traitement</b> .....	178
L. Monnier, C. Colette.....		<b>Conclusion</b> .....	179
<b>Concepts et historique</b> .....	147	<b>Dyslipidémie du diabétique</b> .....	181
<b>Buts du traitement</b> .....	148	B. Vergès.....	
Atteindre les objectifs glycémiques.....	148	<b>Objectifs thérapeutiques chez les patients diabétiques</b> .....	181
Corriger les anomalies physiopathologiques du diabète de type 2 : un problème en apparence simple.....	149	<b>Résultats des études d'intervention avec les hypolipémiants chez les diabétiques</b> .....	181
Corriger les anomalies physiopathologiques du diabète de type 2 : un problème plus complexe qu'il n'y paraît.....	149	Statines.....	181
<b>Les antidiabétiques oraux</b> .....	152	Agonistes PPAR $\alpha$ (fibrates).....	183
Insulinosécrétagogues qui n'agissent pas par la voie de incrétines : sulfonylurées et glinides.....	154	Agonistes PPAR $\gamma$ (glitazones).....	183
Insulinosécrétagogues qui agissent par la voie des incrétines.....	157	<b>Prise en charge pratique de l'hyperlipidémie du patient diabétique</b> .....	183
Insulinosensibilisateurs.....	159	Mesures diététiques.....	183
Inhibiteurs des alphaglucosidases.....	161	Exercice physique.....	183
<b>Efficacité comparée des différents antidiabétiques oraux</b> .....	162	Correction de l'hyperglycémie.....	184
		Traitement médicamenteux.....	184
		<b>Conclusion</b> .....	184

Troubles de l'hémostase et diabète.....	186
<i>P.-J. Guillausseau</i>	
<b>Inhibiteurs de la cyclo-oxygénase-1 (COX-1) .....</b>	<b>186</b>
<i>Aspirine et prévention primaire des complications macrovasculaires au cours du diabète.....</i>	<i>186</i>
<i>Aspirine en prévention secondaire des complications macrovasculaires au cours du diabète.....</i>	<i>187</i>
<i>Aspirine en prévention secondaire des complications microvasculaires du diabète.....</i>	<i>187</i>
<b>Thiénopyridines (ticlopidine, clopidogrel).....</b>	<b>188</b>
<b>Association clopidogrel – aspirine.....</b>	<b>188</b>
<b>Inhibiteurs des glycoprotéines (GP) IIb/IIIa.....</b>	<b>188</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>188</b>

## PARTIE IV

## COMPLICATIONS DU DIABÈTE

<b>Chapitre 9 • Rétinopathie diabétique.....</b>	<b>193</b>
<i>I. Aubry-Quénet, S. Allieu-Amara, E. Bousquet</i>	
<b>Examen ophtalmologique du patient diabétique.....</b>	<b>193</b>
<i>Interrogatoire.....</i>	<i>193</i>
<i>Acuité visuelle.....</i>	<i>193</i>
<i>Examen du segment antérieur à la lampe à fente.....</i>	<i>193</i>
<i>Mesure du tonus oculaire.....</i>	<i>193</i>
<i>Examen du fond d'œil (FO) après dilatation pupillaire.....</i>	<i>193</i>
<b>Examens actuels permettant le dépistage et le diagnostic de la rétinopathie diabétique.....</b>	<b>196</b>
<i>Dépistage par rétinophotographie.....</i>	<i>196</i>
<i>OCT (Optical Coherence Tomography).....</i>	<i>196</i>
<b>Classifications.....</b>	<b>198</b>
<i>Classification de la rétinopathie diabétique.....</i>	<i>198</i>
<i>Classification de la maculopathie diabétique.....</i>	<i>198</i>
<b>Évolution.....</b>	<b>201</b>
<i>Facteurs de risque de progression rapide de la rétinopathie diabétique.....</i>	<i>201</i>
<i>Principales causes de baisse de l'acuité visuelle chez le diabétique.....</i>	<i>201</i>
<i>Principales causes de cécité/malvoyance chez le diabétique.....</i>	<i>201</i>
<b>Traitement.....</b>	<b>201</b>
<i>Prise en charge générale : étape essentielle.....</i>	<i>201</i>
<i>Laser et rétinopathie diabétique : indications et techniques actuelles.....</i>	<i>201</i>
<i>Traitements combinés : associés aux injections intravitréennes (IVT).....</i>	<i>203</i>
<i>Traitement chirurgical.....</i>	<i>204</i>
<i>Chirurgie de la cataracte chez le diabétique.....</i>	<i>204</i>
<b>Conclusion.....</b>	<b>205</b>

<b>Chapitre 10 • Néphropathie diabétique.....</b>	<b>207</b>
<b>Le point de vue du néphrologue.....</b>	<b>207</b>
<i>B. Canaud, H. Leray-Moraguès, S. Renaud, L. Chenine</i>	
<b>Définition et causes.....</b>	<b>207</b>
<b>Prévalence.....</b>	<b>207</b>
<b>Physiopathologie et histoire naturelle de la néphropathie diabétique.....</b>	<b>207</b>
<b>Facteurs de risques.....</b>	<b>209</b>
<i>Hyperglycémie chronique.....</i>	<i>209</i>
<i>Protéinurie.....</i>	<i>209</i>
<i>Activation locale du système rénine-angiotensine.....</i>	<i>210</i>
<i>Hypertension artérielle.....</i>	<i>210</i>
<i>Autres facteurs.....</i>	<i>210</i>
<b>Signes et symptômes de la néphropathie diabétique.....</b>	<b>211</b>
<b>Diagnostic d'une néphropathie diabétique.....</b>	<b>212</b>
<i>Critères biologiques.....</i>	<i>212</i>
<i>Imagerie rénale.....</i>	<i>213</i>
<i>Diagnostic histologique.....</i>	<i>213</i>
<i>Diagnostic différentiel d'une néphropathie diabétique.....</i>	<i>213</i>
<i>Diagnostic de gravité.....</i>	<i>213</i>
<b>Traitement.....</b>	<b>214</b>
<i>Modifications des habitudes alimentaires - et du mode de vie.....</i>	<i>214</i>
<i>Intervention thérapeutique.....</i>	<i>215</i>
<b>Conclusion.....</b>	<b>218</b>
<b>Le point de vue du diabétologue.....</b>	<b>223</b>
<i>M. Marre, R. Roussel, F. Travert</i>	
<b>Introduction – Historique.....</b>	<b>223</b>
<b>Définition.....</b>	<b>223</b>
<b>Corrélation anatomofonctionnelle.....</b>	<b>223</b>
<b>Histoire naturelle de la néphropathie diabétique.....</b>	<b>224</b>
<b>Physiopathologie.....</b>	<b>226</b>
<b>Contribution de la génétique au pronostic rénal des diabétiques.....</b>	<b>226</b>
<b>Diagnostic positif et différentiel de la néphropathie diabétique.....</b>	<b>227</b>
<b>Valeur pronostique d'une élévation du taux d'albumine dans les urines.....</b>	<b>228</b>
<b>Stratégie thérapeutique vis-à-vis de la néphropathie diabétique.....</b>	<b>229</b>
<i>Prévention primaire : essais thérapeutiques au stade de normoalbuminurie.....</i>	<i>229</i>
<i>Prévention secondaire : prévention de la protéinurie.....</i>	<i>229</i>
<i>Interventions tertiaires au stade de protéinurie.....</i>	<i>230</i>

Prise en charge du diabétique en insuffisance rénale terminale.....	231	Prise en charge thérapeutique des atteintes vasculaires.....	254
Conclusion et perspectives.....	231	Lors d'un événement aigu.....	254
		Prévention primosecondaire.....	255
<b>Chapitre 11 • Neuropathie diabétique</b> .....	234	<b>Insuffisance cardiaque et diabète</b> .....	258
<i>P. Valensi, I. Banu, S. Chiheb</i>		Cardiomyopathie diabétique.....	258
<b>Données histopathologiques</b> .....	234	Aspects cliniques.....	258
<b>Physiopathologie</b> .....	234	Traitement de l'insuffisance cardiaque chez les diabétiques.....	259
Facteurs métaboliques.....	234	Traitement antidiabétique et insuffisance cardiaque.....	259
Facteurs vasculaires, atteinte de la microcirculation.....	235		
Auto-immunité.....	236	<b>Chapitre 13 • Artériopathie des membres inférieurs et diabète</b> .....	263
Influence de l'insulinorésistance.....	236	<i>A. Hartemann, E. Lecornet-Sokol, M. Halbron</i>	
Influence de l'état nutritionnel.....	236	<b>Épidémiologie</b> .....	263
<b>Aspects cliniques de la neuropathie périphérique</b> .....	237	Facteurs de risque.....	263
Symptômes.....	237	Physiopathologie.....	264
Examen clinique.....	237	Diagnostic clinique chez un patient diabétique asymptomatique, sans plaie du pied.....	264
Classification de la neuropathie diabétique.....	237	<b>Explorations complémentaires non invasives</b> .....	264
Évaluation de la neuropathie périphérique.....	239	Échographie Doppler.....	265
<b>Aspects cliniques de la neuropathie autonome</b> .....	241	<b>Pression de cheville et d'orteil</b> .....	265
Dysautonomie digestive.....	241	Mesure de la pression transcutanée en oxygène (TcPO <sub>2</sub> ).....	266
Neuropathie vésicale.....	242	Place de ces différents moyens d'investigation dans la prise en charge.....	266
Neuropathie génitale.....	242	<b>Complications</b> .....	266
Atteinte du système sudoral.....	242	<b>Traitement médical</b> .....	267
Anomalies pupillaires.....	242	Nature et place des gestes de revascularisation.....	267
Hypoglycémies non ressenties.....	243	Conclusion.....	268
Neuropathie autonome cardiaque.....	243		
<b>Traitements</b> .....	245	<b>Chapitre 14 • Les troubles trophiques du pied diabétique</b> .....	272
Traitements préventifs.....	245	<i>A. Hartemann, G. Ha Van</i>	
Traitement ciblant les mécanismes de la neuropathie.....	245	<b>Épidémiologie</b> .....	272
Traitements symptomatiques.....	246	Taux d'amputation.....	272
		Récidives.....	272
<b>Chapitre 12 • Complications cardiovasculaires macroangiopathiques et insuffisance cardiaque chez le diabétique</b> .....	250	<b>Physiopathologie</b> .....	272
<i>E. Cosson, P. Valensi</i>		Le pied à risque.....	272
<b>Épidémiologie</b> .....	250	Lien entre neuropathie et plaie du pied.....	273
Le diabète : un facteur de risque de macroangiopathie.....	250	Cause de la plaie sur un pied à risque.....	274
Intégration des facteurs de risque de macroangiopathie.....	250	Rôle de l'artériopathie.....	274
La deuxième face de la pièce : la maladie coronaire, facteur de risque de dysglycémie.....	251	<b>Conduite à tenir devant une plaie</b> .....	274
<b>Les particularités du patient. Comment l'explorer ?</b> .....	252	Datation du début de la plaie.....	274
Présentation clinique.....	252	Identification et éradication de la cause de la plaie.....	274
Particularités physiopathologiques.....	252	Exploration clinique de la plaie.....	274
Explorations.....	253	Explorations complémentaires.....	274
		<b>Traitement</b> .....	276
		Suppression de l'appui.....	276

Traitement local.....	276
Traitement de la douleur.....	277
Antibiothérapie.....	277
Traitement de l'ostéite.....	277
Équilibration du diabète.....	277
Indications et moyens d'une revascularisation artérielle.....	277
<b>Prévention</b> .....	278
<b>Éducation</b> .....	279
« Ennemis » des pieds à risques.....	279
<b>Pied de Charcot</b> .....	280
Épidémiologie.....	280
Présentation clinique.....	280
Complications.....	280
Traitement.....	280
<b>Chapitre 15 • Pied diabétique :</b> <b>soins locaux</b> .....	283
J.-L. Richard, S. Schuldiner	
<b>Évaluation de la plaie</b> .....	283
<b>Traitement local</b> .....	283
Mise en décharge.....	283
Détersion de la plaie.....	284
Nettoyage de la plaie.....	284
Recouvrement de la plaie.....	285
<b>Chapitre 16 • Complications métaboliques aiguës (comas chez le diabétique)</b> .....	292
J.-F. Blicklé	
<b>Hypoglycémies</b> .....	292
Hypoglycémies du diabétique insulino-traité.....	292
Hypoglycémies du diabétique de type 2 non insulino-traité.....	293
<b>Acidocétose</b> .....	294
Physiopathologie.....	294
Manifestations cliniques.....	294
Examens complémentaires.....	295
Traitement.....	295
Surveillance.....	295
Complications.....	296
Prévention.....	296
<b>États hyperosmolaires</b> .....	296
Physiopathologie.....	296
Facteurs favorisants.....	296
Manifestations cliniques.....	297
Biologie.....	297
Traitement.....	297
Complications.....	297
Pronostic.....	297
Prévention.....	297
<b>Acidose lactique</b> .....	298
Physiopathologie.....	298
Manifestations cliniques et biologiques.....	298
Traitement.....	299
Traitement préventif.....	299

## PARTIE V

**SITUATIONS CLINIQUES  
PARTICULIÈRES**

<b>Chapitre 17 • Diabète et grossesse</b> .....	305
F. Galtier, C. Brunet, J. Bringer	
<b>Physiopathologie</b> .....	305
Glycorégulation chez la femme enceinte non diabétique.....	305
Glycorégulation chez la femme diabétique enceinte.....	305
Rôle du placenta.....	305
Embryofœtopathie diabétique.....	306
Classification de White.....	307
<b>Diabète préexistant à la grossesse</b> .....	307
Risques de la grossesse chez la femme diabétique.....	307
Prise en charge préconceptionnelle.....	309
Suivi en cours de grossesse.....	310
Prise en charge des complications.....	311
Accouchement.....	312
Le nouveau-né de mère diabétique.....	312
<b>Diabète gestationnel</b> .....	313
Stratégies de dépistage du diabète gestationnel.....	313
Prise en charge.....	314
Postpartum.....	314
<b>Contraception et diabète</b> .....	314
Méthodes contraceptives.....	314
Choix contraceptif.....	315
<b>Chapitre 18 • Diabète du sujet âgé</b> .....	317
J.-F. Blicklé	
<b>Éléments de physiopathologie</b> .....	317
<b>Données épidémiologiques</b> .....	317
<b>Particularités du diabète du sujet âgé</b> .....	318
Diagnostic.....	318
Complications.....	318
<b>Évaluation gériatrique</b> .....	320
<b>Objectifs thérapeutiques</b> .....	320
Glycémie.....	320
Hypertension artérielle.....	322
Dyslipidémies.....	322
<b>Traitement du diabète chez le sujet âgé</b> .....	322
Traitement hygiéno-diététique.....	322
Metformine.....	322
Insulinosécréteurs.....	322
Thiazolidinediones (pioglitazone, rosiglitazone).....	323
Inhibiteurs des alphaglycosidases (acarbose, miglitol).....	323
Insulinothérapie.....	323
<b>Surveillance et éducation thérapeutique du diabétique âgé</b> .....	324
<b>Conclusion</b> .....	325

<b>Chapitre 19 • Le diabète de l'enfant et de l'adolescent</b> .....	326
<i>J.-J. Robert</i>	
<b>Les diabètes de l'enfant</b> .....	326
<i>Diabète de type 1, auto-immun</i> .....	326
<i>Autres diabètes sucrés de l'enfant et de l'adolescent</i> .....	327
<i>Diabète de type 2</i> .....	329
<b>Données épidémiologiques</b> .....	329
<b>Maladies auto-immunes associées</b> .....	329
<b>Diagnostic</b> .....	330
<b>Insulinothérapie</b> .....	330
<i>Injections</i> .....	332
<i>Analyses</i> .....	332
<i>Doses d'insuline</i> .....	333
<b>Situations d'urgence</b> .....	333
<i>Hypoglycémie</i> .....	333
<i>Hyperglycémie avec cétose</i> .....	334
<b>Alimentation</b> .....	334
<b>Sport et loisirs</b> .....	336
<b>École</b> .....	337
<b>Aspects psychologiques</b> .....	338
<i>L'enfant</i> .....	338
<i>Les parents</i> .....	338
<i>Les frères et sœurs</i> .....	338
<i>Des problèmes dépendant de l'âge de l'enfant</i> .....	338
<b>Suivi et évolution à long terme</b> .....	339
<i>Équilibre de la glycémie et complications du diabète</i> .....	339
<i>Troubles de la croissance : une complication mal connue et un signal d'alarme</i> .....	339
<i>Quel est le risque de complications ?</i> .....	339
<b>Associations pour l'enfant et l'adolescent ayant un diabète</b> .....	341
<i>Aide aux jeunes diabétiques</i> .....	342
<i>Société internationale pour le diabète de l'enfant et de l'adolescent</i> .....	342
<b>Chapitre 20 • Prise en charge du diabétique après infarctus du myocarde</b> .....	346
<i>M. Halbron, S. Jacqueminet, A. Grimaldi</i>	
<b>Traitement de la glycémie à la phase aiguë de l'infarctus</b> .....	346
<i>Études GIK</i> .....	346
<i>Critique des résultats</i> .....	346
<i>Implications pratiques</i> .....	348
<b>Traitement du diabète à distance de l'épisode aigu de l'infarctus du myocarde</b> .....	348
<i>Quel objectif d'hémoglobine A glyquée ?</i> .....	348
<i>Quelle stratégie thérapeutique ?</i> .....	349
<i>Prise en charge globale du diabète</i> .....	349
<b>Conclusion</b> .....	350

<b>Chapitre 21 • Diabètes secondaires</b> .....	352
<i>J.-L. Schlienger</i>	

<b>Maladies du pancréas exocrine : diabète pancréatique</b> .....	352
<i>Pancréatite chronique</i> .....	352
<i>Diabète post-pancréatectomie</i> .....	355
<i>Cancer du pancréas</i> .....	356
<i>Mucoviscidose</i> .....	356
<i>Hémochromatose</i> .....	357
<i>Hémochromatose</i> .....	358
<b>Diabète et endocrinopathie</b> .....	359
<i>Acromégalie</i> .....	359
<i>Affections surrénaliennes</i> .....	360
<i>Phéochromocytome</i> .....	361
<i>Dysthyroïdies</i> .....	362
<i>Tumeurs endocrines digestives</i> .....	362
<b>Hyperglycémie de stress</b> .....	363
<i>Mécanismes physiopathologiques</i> .....	363
<i>Aspects cliniques et thérapeutiques</i> .....	363
<b>Diabète iatrogène</b> .....	364
<i>Diabète cortico-induit</i> .....	364
<i>Bêtabloqueurs</i> .....	368
<i>Antiprotéases</i> .....	369
<i>Antipsychotiques atypiques (APA)</i> .....	370
<i>Immunosuppresseurs</i> .....	370
<i>Diurétiques thiazidiques</i> .....	371
<b>Diabète postinfectieux</b> .....	371

## PARTIE VI

## ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

<b>Chapitre 22 • Éducation thérapeutique des patients diabétiques</b> .....	377
<i>A. Golay, G. Lager, A. Lasserre Moutet, M. Chambouleyron, A. Giordan</i>	
<b>Qu'est-ce que l'éducation thérapeutique du patient diabétique ?</b> .....	377
<b>Finalités et objectifs</b> .....	377
<b>Pour le développement d'un partenariat' de soins</b> .....	378
<i>Modèles d'apprentissage au service de l'éducation thérapeutique du patient</i> .....	378
<i>La « roue de l'éducation thérapeutique », ou comment favoriser l'apprentissage des patients</i> .....	379
<i>Rencontrer la personne pour élucider ensemble ses besoins éducatifs</i> .....	379
<i>Négocier des objectifs d'apprentissage</i> .....	381
<i>Enseigner pour favoriser l'apprentissage</i> .....	381
<i>Évaluer ensemble pour renforcer l'apprentissage</i> .....	381

<b>À propos de la motivation</b> .....	382
<b>Le modèle allostérique d'apprentissage</b> .....	383
<i>La place des conceptions du patient</i> .....	384
<i>Construire et déconstruire les conceptions</i> .....	384
<i>Un environnement didactique</i> .....	384
<i>De l'environnement didactique à l'environnement motivationnel</i> .....	386
<b>Un environnement motivationnel en quatre directions</b> .....	386
<i>Faire émerger la personne</i> .....	386
<i>Mettre en place un projet</i> .....	386
<i>Faire prendre conscience au patient de ses ressentis</i> .....	387
<i>Mobiliser au quotidien</i> .....	387
<b>Mettre en place un environnement motivationnel en cinq dimensions et quatre directions</b> .....	387
<i>« Émergence de la personne »</i> .....	388
<i>« Ressentis » et « mise en mouvement » du corps</i> .....	388
<i>« Mettre en place un projet-production »</i> .....	388
<i>« Une mobilisation au quotidien »</i> .....	389
<b>Exemples d'activités concrètes pour aider le patient à changer de comportement</b> .....	389
<i>Comment faire des repas équilibrés et procurant du plaisir</i> .....	389
<i>Motiver à pratiquer une activité physique</i> .....	390
<b>Évaluation et efficacité de l'éducation thérapeutique</b> .....	390
<i>Méta-analyses de l'efficacité de l'éducation thérapeutique</i> .....	390

<i>Efficacité de l'éducation thérapeutique chez des patients diabétiques</i> .....	392
<b>Conclusion</b> .....	393

## PARTIE VII FICHES CLINIQUES

<b>Chapitre 23 • Fiches cliniques</b> .....	397
<i>L. Monnier</i>	
<b>Observation clinique sur le traitement du diabète de type 2</b> .....	397
<i>Option 1 : ajouter une glitazone</i> .....	397
<i>Option 2 : ajouter de l'insuline NPH avant le coucher</i> .....	398
<i>Option 3 : ajouter de l'exénatide 2 fois par jour</i> .....	398
<i>Synthèse générale</i> .....	399
<i>Commentaires et point de vue du Pr Serge Halimi</i> .....	400
<b>Autres cas cliniques</b> .....	400
<i>Diabète sucré de type 2 au moment de la découverte de la maladie</i> .....	400
<i>Diabète de type 2 échappant au traitement par antidiabétiques oraux</i> .....	401
<i>Diabète de type 1 insuffisamment équilibré</i> .....	402
<b>Conclusion</b> .....	403
<b>Index</b> .....	405

LOUIS MONNIER

# Diabétologie

Cet ouvrage est consacré au diabète sucré, maladie dont la fréquence ne cesse d'augmenter et dont le traitement devient de plus en plus complexe. Dans ce traité, nous avons particulièrement insisté sur les aspects pratiques de la prise en charge et sur les nouvelles méthodes d'exploration, de suivi et de traitement. Ce dernier a bénéficié des avancées scientifiques des trois dernières décennies : développement de l'auto-surveillance glycémique, de l'enregistrement glycémique continu et mise sur le marché de nouvelles classes thérapeutiques qui sont venues renforcer notre arsenal thérapeutique. Les traitements par infusion insulinaire continue n'ont cessé de progresser et ils ont contribué à l'amélioration globale de l'équilibre glycémique des diabétiques de type 1. De nouvelles recommandations diagnostiques et thérapeutiques ont été développées en jetant parfois le trouble dans les esprits.

Cet ouvrage a été conçu sous une forme didactique en faisant le point sur nos connaissances actuelles et en essayant de les insérer dans le continuum de la longue histoire du diabète sucré. Ainsi cet ouvrage s'adresse-t-il à l'ensemble des professionnels de santé concernés par la prise en charge des patients diabétiques.

*Louis Monnier*, coordinateur de ce traité, est enseignant à l'université de Montpellier et ancien secrétaire de l'Association de langue française pour l'étude du diabète et des maladies métaboliques (ALFEDIAM). Par ailleurs, il a participé également à plusieurs comités de recommandations américains (American College of Endocrinologists) et internationaux (International Diabetes Federation).

Retrouvez tous les ouvrages  
des marques Elsevier et Masson  
sur [www.elsevier-masson.fr](http://www.elsevier-masson.fr)

978-2-294-70868-8



9 782294 708688