

# BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE DES ANAÉROBIES BUCCO-DENTAIRES



-617-95-1

PAR LE GROUPE  
ANAÉROCLUB DENTAIRE

2-617-95-1

# BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE DES ANAÉROBIES BUCCO-DENTAIRES



PAR LE GROUPE  
ANAÉROCLUB DENTAIRE

# Sommaire

Avant-propos 11

## **Chapitre 1 : Méthodes de prélèvement** 13

*Anne Le Goff et Christian Mouton*

### **1. Prélèvement au niveau de l'endodonte** 13

- 1.1 Précautions préalables
- 1.2 Technique

### **2. Prélèvement de collection purulente circonscrite** 14

- 2.1 Prélèvement par aspiration à la seringue
- 2.2 Prélèvement à travers une fistule

### **3. Prélèvement de la flore parodontale** 15

- 3.1 Prélèvement avec une pointe de papier endodontique
- 3.2 Prélèvement avec une curette
- 3.3 Prélèvement au cure-dent monté

Références bibliographiques

## **Chapitre 2 : Méthodes de transport au laboratoire** 17

*Monique Chomarot et Alain Sédallian*

### **1. La tolérance des bactéries anaérobies** 17

### **2. Méthodes de transport en fonction du type de prélèvement** 17

### **3. Les milieux de transport** 17

- 3.1 Les milieux de transport fabriqués au laboratoire
- 3.2 Les milieux de transport commercialisés
  - 3.2.1 Les différents milieux
  - 3.2.2 Etude comparative des différents milieux de transport commercialisés

Références bibliographiques

## **Chapitre 3 : Préparation de l'échantillon** 21

*Christian Mouton*

### **1. Dispersion des échantillons** 21

- 1.1 Dispersion des prélèvements sur pointes de papier
- 1.2 Dispersion des échantillons de plaque cohésive

### **2. Dilution en série** 22

### **3. Etalement sur gélose** 22

### **4. Ensemencement** 23

- 4.1 Matériel
- 4.2 Technique
- 4.3 Milieu de soutien
- 4.4 Ensemencement automatisé

Références bibliographiques

## **Chapitre 4 : Examen microscopique** 27

*Christian Mouton*

### **1. Montage humide et contraste de phase** 27

### **2. Coloration à l'orange d'acridine** 27

### **3. Réaction de Gram** 28

Références bibliographiques

## **Chapitre 5 : Milieux d'isolement** 29

*Christian Mouton*

### **1. Milieux non-sélectifs** 29

- 1.1 Généralités
- 1.2 Composition de milieux de culture non-sélectifs recommandés

### **2. Milieux sélectifs** 31

- 2.1 Généralités
- 2.2 Milieux de culture sélectifs d'utilisation courante en bactériologie des infections bucco-dentaires

Références bibliographiques

## **Chapitre 6 : Incubation en anaérobiose** 37

*Monique Chomar et Alain Sédallian*

### **1. Les techniques pour obtenir l'anaérobiose** 37

- 1.1 Les chambres anaérobies
- 1.2 Autres techniques pour obtenir l'anaérobiose

### **2. Comparaison des différents systèmes d'évacuation** 39

Références bibliographiques

## **Chapitre 7 : Méthodes d'identification des anaérobies et microaérophiles** 41

*Luc Dubreuil et Alain Sédallian*

### **1. Les caractères d'orientation** 41

- 1.1 Les bactéries à Gram négatif
  - 1.1.1 Bactéries du groupe I
  - 1.1.2 Bactéries du groupe II
  - 1.1.3 Bactéries du groupe III
  - 1.1.4 Bactéries du groupe IV
  - 1.1.5 Bactéries du groupe V
  - 1.1.6 Bactéries du groupe VI, incurvées motiles
  - 1.1.7 Bactéries diverses à Gram négatif
  - 1.1.8 *Veillonella*
- 1.2 Les bactéries à Gram positif
  - 1.2.1 Les cocci à Gram positif
  - 1.2.2 Les bacilles à Gram positif

### **2. Identification définitive** 44

- 2.1 Méthodes d'identification des bactéries à Gram négatif
  - 2.1.1 Identification des *Prevotella*
  - 2.1.2 *Porphyromonas*
  - 2.1.3 *Fusobacterium - Leptotrichia*
  - 2.1.4 Les bacilles à Gram négatif, non glucidolytiques, non pigmentés
  - 2.1.5 Bacilles glucidolytiques capnophiles : *Capnocytophaga*
  - 2.1.6 Les bacilles motiles et glucidolytiques
  - 2.1.7 *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
- 2.2 Identification des bactéries à Gram positif
  - 2.2.1 Les cocci à Gram positif
  - 2.2.2 Les bacilles anaérobies à Gram positif

- 2.3 Identification des spirochètes anaérobies

Références bibliographiques

## **Chapitre 8 : Biologie moléculaire appliquée au diagnostic et à la détection** 61

*Michel Sixou*

### **1. Introduction** 61

### **2. Principe** 61

### **3. Différents types de sonde** 62

- 3.1 Les sondes génomiques globales
- 3.2 Les sondes génomiques par clonage aléatoire
- 3.3 Les sondes cDNA
- 3.4 Les ribosondes
- 3.5 Les sondes de synthèse

### **4. Les principaux avantages du diagnostic par sonde** 63

- 4.1 Spécificité
- 4.2 Sensibilité
- 4.3 Rapidité
- 4.4 Détection d'organismes morts et non-viables
- 4.5 Lecture objective des résultats
- 4.6 Standardisation

### **5. Les principaux inconvénients du diagnostic par sonde** 64

- 5.1 Méthode ciblée
- 5.2 La sensibilité aux antibiotiques
- 5.3 La quantification

### **6. Applications des sondes nucléiques** 65

### **7. Procédure** 65

- 7.1 Préparation des sondes d'ADN génomique global
- 7.2 Identification bactérienne par PCR

### **8. Conclusions** 70

Références bibliographiques

**Chapitre 9 :  
Sensibilité des anaérobies  
aux antibiotiques :  
méthodologie - recherche  
d'une  $\beta$ -lactamase -  
état de la sensibilité** 73

*Thierry Fosse, Christine Roques  
et Luc Dubreuil*

- 1. Considérations générales** 73
- 2. Méthodes d'étude de la sensibilité  
aux antibiotiques** 74
  - 2.1 Facteurs influençant la détermination de la sensibilité aux antibiotiques chez les anaérobies
  - 2.2 Méthode de référence
  - 2.3 Autres méthodes
  - 2.4 Conclusion sur la méthodologie
- 3. Recherche de la production  
d'une  $\beta$ -lactamase chez les anaérobies  
à Gram négatif** 79
  - 3.1 Généralités
  - 3.2 Méthodes de détection
  - 3.3 Distribution des  $\beta$ -lactamases chez les bactéries de la flore buccale
  - 3.4 Conséquences cliniques
- 4. Sensibilité et résistance  
aux antibiotiques** 84
  - 4.1 Sensibilité des principaux parodontopathogènes
  - 4.2 Spectre des antibiotiques
  - 4.3 Evolution de la résistance et mécanismes impliqués

Références bibliographiques

**Chapitre 10 :  
Conservation des souches** 93

*Monique Chomarat*

- 1. Conservation des souches  
bactériennes dans l'azote liquide** 93
- 2. Conservation des souches  
bactériennes à - 80°C** 93
- 3. Conservation des souches  
bactériennes par lyophilisation** 93
- 4. Conservation dans des milieux  
de culture** 93

Références bibliographiques

**Chapitre 11 :  
Interprétation des résultats  
bactériologiques en parodontie** 95

*Michel Sixou*

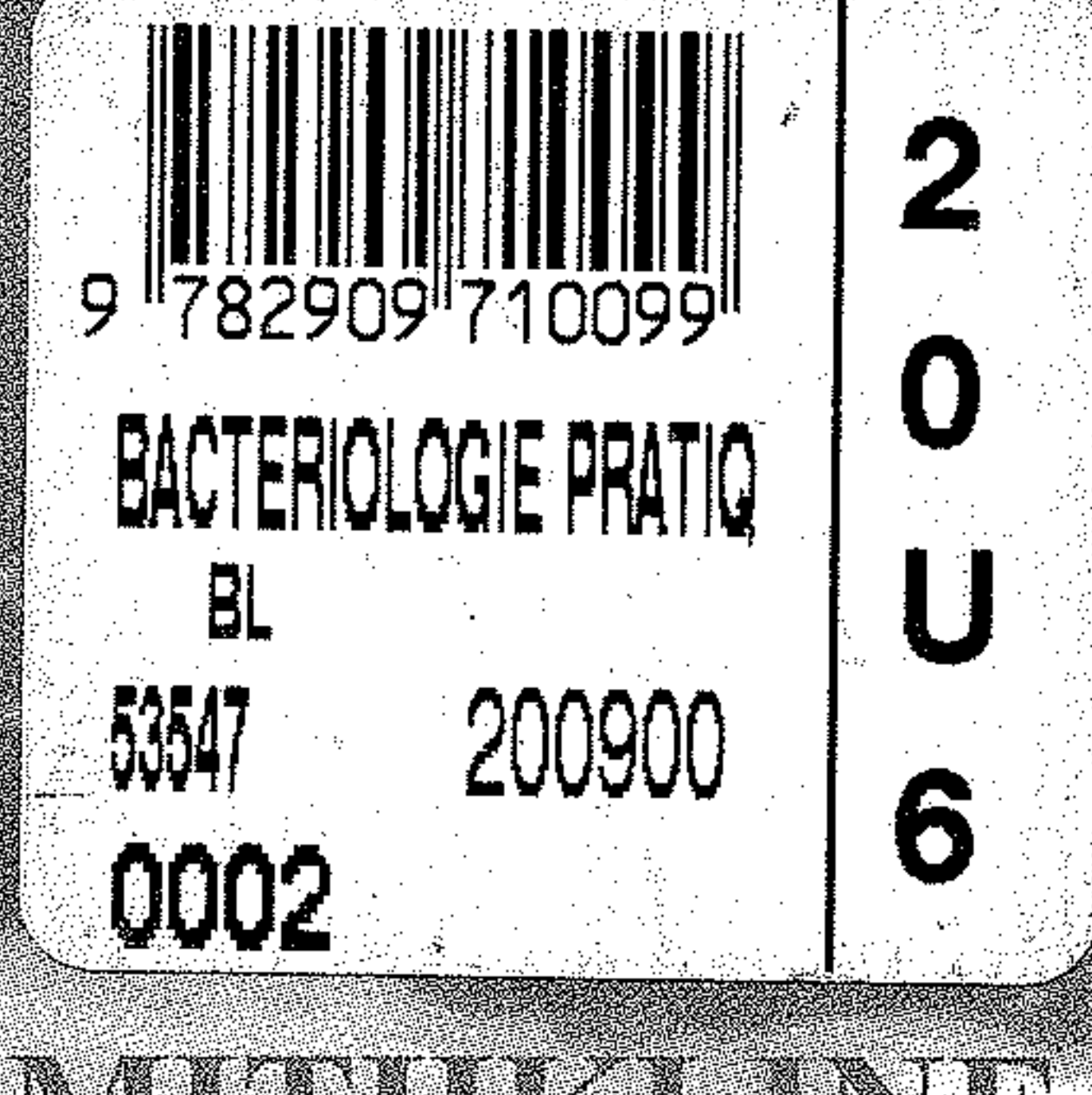
- 1. Introduction** 95
- 2. Intérêt des examens de laboratoire  
pour le clinicien** 95
  - 2.1 Diagnostic
  - 2.2 Pronostic
  - 2.3 Contrôle d'un traitement
  - 2.4 Indication d'une antibiothérapie
  - 2.5 Détermination de l'antibiogramme
- 3. Quand faut-il faire un prélèvement  
bactériologique ?** 96
- 4. Principales bactéries pathogènes  
associées aux maladies parodontales** 97
  - 4.1 Gingivite chronique (GC)
  - 4.2 Gingivite Ulcéro-Nécrotique (GUN)
  - 4.3 Parodontite de l'adulte (PA)
  - 4.4 Parodontite à progression rapide (PPR)
  - 4.5 Parodontite juvénile (PJJ et PJG)
  - 4.6 Parodontite associé au VIH (p-HIV)
  - 4.7 Parodontite associé au tabac (PAT)
  - 4.8 Parodontite réfractaire (PR)
- 5. Quantifications** 98
  - 5.1 Quantification globale
  - 5.2 Quantification de chaque espèce isolée
- 6. Identifications** 99
  - 6.1 Principes généraux
  - 6.2 Interprétation de la présence d'une espèce bactérienne
  - 6.3 Interprétation de la présence d'associations
- 7. Conclusions** 101

Références bibliographiques

**Annexes**

- Adresses des auteurs 103  
Photos en couleur 105

Cet ouvrage a pour objectif de permettre aux chirurgiens-dentistes, aux microbiologistes, aux infectiologues et aux techniciens de laboratoire de relever le défi de la culture bactérienne à partir de prélèvements d'origine buccale. Les données présentées démontrent qu'il s'agit bien d'un défi. Par exemple, la plaque dentaire est un échantillon microbiologique difficile à traiter en raison de sa très haute densité bactérienne, de la diversité des espèces présentes, de la cohésion et des exigences métaboliques respiratoires des bactéries qui la composent. En raison des difficultés spécifiques à la mise en culture des bactéries se développant préférentiellement en anaérobiose, nous avons ressenti le besoin d'orienter cet ouvrage vers l'étude de celles-ci. Des techniques éprouvées par les auteurs ou reconnues pour leur efficacité sont ici proposées. Ces techniques offrent un maximum de chances de succès pour manipuler les échantillons, isoler, mettre en culture et identifier la majorité des bactéries présentes et déterminer la sensibilité aux antibiotiques de ces dernières.



— INSTITUT SMITHKLINE BEECHAM —

2M2 - 7, rue Bastienne - 95160 Montmorency  
Tél. : 01 39 64 88 83 - E-mail : 2m2@wanadoo.fr

ISBN 2-909710-09-2  
Prix : 100 F TTC

INS0019300