

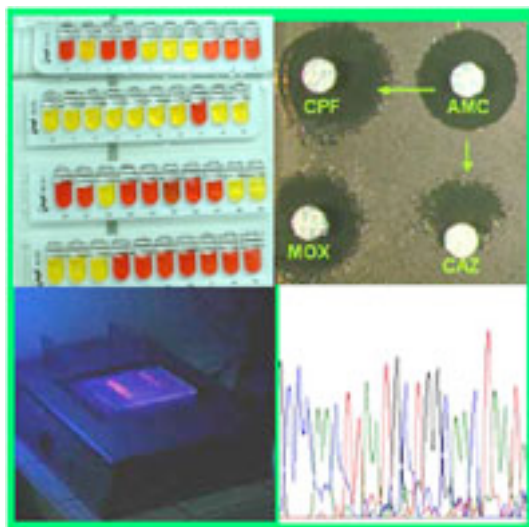
COURS DE BACTERIOLOGIE MEDICALE

- SESSION 2009 -

Organisé conjointement par l'Institut Pasteur
et les "Microbiologistes Hospitalo - Universitaires"



DU 16 Février au 10 Avril 2009



COURS DE BACTERIOLOGIE MEDICALE

- Session 2009 -

**Organisé conjointement par l'Institut Pasteur
et les "Microbiologistes Hospitalo-Universitaires"**

Ce cours a pour but d'aborder la Bactériologie Médicale.

Son premier objectif est d'étudier les caractères nécessaires au diagnostic d'une grande diversité de genres bactériens isolés en laboratoire médical, vétérinaire, pharmaceutique et industriel. Ceci sera réalisé au moyen de techniques classiques conventionnelles et de galeries rapides couramment utilisées en laboratoire.

Son second objectif est d'étudier les quelques espèces représentant ces genres bactériens afin d'illustrer les caractères différentiels de genre.

Les diagnostics différentiels d'espèces seront apportés par des travaux dirigés, des démonstrations, des diapositives et de la bibliographie.

Son approche médicale est renforcée par l'étude des prélèvements et leurs isollements sur milieux sélectifs, ainsi que par la réalisation et l'interprétation d'antibiogrammes.

Les techniques de Biologie Moléculaire, faites en travaux pratiques, seront celles applicables et utiles aux diagnostics bactériologiques.



Ce Cours a lieu au
CENTRE D'ENSEIGNEMENT de l'Institut Pasteur
Pavillon Louis Martin
28, rue du Docteur Roux
75724 PARIS CEDEX 15

Conférences : Salle N° 1

Travaux Pratiques : 1^{er} Etage

1^{ère} SEMAINE

Introduction à la bactériologie médicale Bacilles à Gram négatif fermentaires de type entérobactéries

Martine KIREDJIAN, Isabelle LEQUEUTRE

Lundi 16 Février

- 9:00-10:00 Accueil des étudiants et présentation du cours.
- 10:00-12:30 **Biodiversité et génétique des populations microbiennes** **Sylvain BRISSE**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 13:30-16:00 **Physiologie et métabolisme** **Odile BOUVET**
(INSERM U.722 – FACULTE DE MEDECINE XAVIER BICHAT – 75018 PARIS)
- 16:15 TRAVAUX PRATIQUES : Isolements, Etat Frais, et Gram à partir d'un mélange

Mardi 17 Février

- 9:00-11:00 **Antibiotiques : structure et mode d'action** **Laurent GUTMANN**
(HÔPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU – 75 PARIS)
- 11:15-13:15 **Antibiotiques : Mécanismes de résistance** **Roland LECLERCQ**
(CHU DE CAEN – 14 CAEN)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture et interprétation de l'étude du mélange (J2)
Etude de 1 souche pure d'entérobactérie

Mercredi 18 Février

- 9:00-11:30 **Entérobactéries** **Martine KIREDJIAN**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 11:45-13:15 **Entérobactéries (sensibilité aux antibiotiques)** **Alain PHILIPPON**
(GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Etude du mélange (J3) et de la souche pure (J2)

Jeudi 19 Février

- 9:00-11:15 **Le genre *Shigella*** **Ingrid FILLIOL**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 11:30-13:30 ***Pseudomonas*** **Patrick PLESIAT**
(HÔPITAL JEAN MINIOZ – 25 BESANCON)
- 14:15 TRAVAUX PRATIQUES : Etude du mélange (J4) et de la souche pure (J3)

Vendredi 20 Février

- 9:00-11:00 ***Salmonella*** **François-Xavier WEILL**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 11:15-13:15 ***Yersinia*** **Michel SIMONET**
(CHU – 59 LILLE)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Bilan de la semaine et discussion des résultats

2^{ème} SEMAINE

Bacilles à Gram négatif aérobies stricts non fermentaires

Détection des gènes de pathogénéité *stx* et *eae* chez *E.coli* par PCR

Martine KIREDJIAN, Isabelle LEQUEUTRE

Lundi 23 Février

- 9 :00-11:00 *Campylobacter* **Francis MEGRAUD**
(CHU BORDEAUX II VICTOR SEGALEN - 33 BORDEAUX)
- 11:15-13:00 **Démonstration internet en bactériologie** **Alain PHILIPPON**
(GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Distribution des souches
1^{ère} série : Caractères de genre et d'espèce
Antibiogrammes

Mardi 24 Février

- 9:00-10:45 ***Stenotrophomonas, Burkholderia* et Flavobactéries :** **Alain PHILIPPON**
Taxonomie et identification (GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)
- 11:00-12:30 ***Stenotrophomonas, Burkholderia* et Flavobactéries :** **Alain PHILIPPON**
Sensibilité aux antibiotiques (GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères de genre et d'espèce (1^{ère} série)
lecture des Antibiogrammes
Extraction ADN et PCR (*E.coli*)

Mercredi 25 Février

- 8:30-9:00 TRAVAUX PRATIQUES : Electrophorèse des amplifiats
- 9:00-10:15 **Prélèvements bactériologiques** **Etienne CARBONNELLE**
(HOPITAL NECKER – 75 PARIS)
- 10:30-13:00 **Principes des techniques de biologie moléculaire appliquées** **Asmaa TAZI**
aux diagnostics bactériologiques (GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Distribution des souches
Lecture des antibiogrammes
2^{ème} série : caractères de genre et d'espèce
Antibiogramme
Analyse des résultats de PCR (*E.coli*)

Jeudi 26 Février

- 9:00-11:00 *Vibrio* **Marie-Laure QUILICI**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 11:15-13:15 **Milieux de culture** **Olivier GAILLOT**
(CHU LILLE – 59 LILLE)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères de genre et d'espèce (2^{ème} série)
Lecture des antibiogrammes

Vendredi 27 Février

- 11:15-13:15 ***Escherichia coli* entéropathogènes et entérohémorragiques** **Patricia MARIANI**
(HOPITAL ROBERT DEBRE - 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères d'espèce (2^{ème} série)
Bilan de la semaine et discussion des résultats.

3^{ème} SEMAINE

Coques et coccobacilles à Gram négatif

Martine KIREDJIAN, Isabelle LEQUEUTRE

Lundi 2 Mars

10:00-12:00 *Pasteurella-Actinobacillus*

Olivier GAILLOT
(CHU LILLE – 59 LILLE)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Présentation de la semaine
Distribution des souches
1^{ère} série : Caractères de genre

Mardi 3 Mars

9:00-11:00 *Haemophilus* et bactéries du groupe HACEK

Olivier GAILLOT
(CHU LILLE – 59 LILLE)

11:15-13:15 *Acinetobacter*

Marie-Laure JOLY-GUILLOU
(CHU ANGERS – 49 ANGERS)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères de genre
Ensemencement de galeries
Antibiogrammes
Analyse de prélèvements biologiques (ECBU , pus)

Mercredi 4 Mars

9:00-11:00 *Neisseria* et *Branhamella*

Muhamed-Kheir TAHA
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)

11:45-13:15 *Helicobacter*

Josette RAYMOND
(GROUPE HOSPITALIER COCHIN – St VINCENT DE PAUL – 75 PARIS)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères du J2 (1^{ère} série)
Lecture des antibiogrammes
Distribution des souches
2^{ème} série : caractère de genre

Jeudi 5 Mars

9:00-12:00 *Bordetella* (Cours et démonstration)

Nicole GUISO
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lectures des caractères de genre (2^{ème} série)
Ensemencement de galeries
Antibiogramme
Etude d'un prélèvement biologique :
Lecture et résultats

Vendredi 6 Mars

9:00-11:00 **Impact de l'antibiothérapie sur les écosystèmes
bactériens humains**

Antoine ANDREMONT
(GROUPE HOSPITALIER BICHAT – CLAUDE BERNARD – 75 PARIS)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères du J2 (2^{ème} série)
Lecture des antibiogrammes
Bilan de la semaine et discussion des résultats

4^{ème} SEMAINE

Coques et bacilles à Gram positif

Alexandra DOLOY, AsmaaTAZI, Anne MORVAN, Claire POYART, Martine KIREDJIAN

Lundi 9 Mars

9:30-10:15 TRAVAUX PRATIQUES :

10:30-12:30 **Staphylocoques : taxonomie, résistance aux antibiotiques et pouvoir pathogène**

François VANDENESCH
(HÔPITAL LOUIS PRADEL - 69 BRON /LYON)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Identification bactérienne
Antibiogramme
Etude d'un prélèvement de gorge

Mardi 10 Mars

9:00-11:00 **Streptocoques et germes apparentés**

Claire POYART
(GROUPE HOSPITALIER COCHIN - St VINCENT DE PAUL - 75 PARIS)

11:15-13:15 **Pneumocoques**

Emmanuelle VARON
(HÔPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU - 75 PARIS)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Identification bactérienne
Antibiogramme
Etude d'un prélèvement de gorge (suite)

Mercredi 11 Mars

9:00-11:00 **Entérocoques**

Jean-Luc MAINARDI
(HÔPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU - 75 PARIS)

11:15-13:15 **Listeria**

Marc LECUIT
(INSTITUT PASTEUR - 75 PARIS)

14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Identification bactérienne
Antibiogramme
Etude d'un prélèvement de gorge (suite)

Jeudi 12 Mars

8:00-10:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des galeries et antibiogrammes

10:00-13:00 **Chlamydiae (cours + démonstration)**

Bertille DE BARBEYRAC
(CHU BORDEAUX II VICTOR SEGALEN - 33 BORDEAUX)

14:00 - 17:00.. **Mycoplasma et ureaplasma (cours + démonstration)**

Cécile BEBEAR
(CHU BORDEAUX II VICTOR SEGALEN - 33 BORDEAUX)

17:00 TRAVAUX PRATIQUES (Suite)

Vendredi 13 Mars

9:30-11:30 **Corynébactéries**

Philippe RIEGEL
(INSTITUT DE BACTERIOLOGIE - 67 STRASBOURG)

14:15 TRAVAUX PRATIQUES : Identification bactérienne
Discussion

5^{ème} SEMAINE

Bactéries anaérobies strictes

Philippe BOUVET, Michel-Robert POPOFF

Lundi 16 Mars

- 9:30-10:30 **Bactériologie Anaérobie : Généralité** **Michel-Robert POPOFF**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 10:45-13:00 **Physiologie, taxonomie et identification
Anaérobies à Gram positif** **Philippe BOUVET**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Pré-identification de différentes souches. Antibiogrammes

Mardi 17 Mars

- 9:30-12:00 **Anaérobies non sporulées à Gram négatif
physiologie, taxonomie et identification** **Philippe BOUVET**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des caractères de J1
Ensemencement : API 32A - Portoir complémentaire
Recherche de *C. botulinum* par PCR

Mercredi 18 Mars

- 9:30-11:15 **Résistance aux antibiotiques** **Luc DUBREUIL**
(FACULTE DE PHARMACIE – 59 LILLE)
- 11:30-13:30 **Les cocci anaérobies: principaux genres et
intérêt d'une approche polyphasique
dans la taxonomie des nouvelles espèces** **Hélène MARCHANDIN**
(HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE – 34 MONTPELLIER)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES : Résultats PCR
Lecture des galeries classiques
Pré-identification de non-sporulés
Antibiogrammes
Typage et recherche d'entérotoxine de *C. perfringens* par PCR

Jeudi 19 Mars

- 9:30-12:00 ***Clostridium* toxinogènes** **Michel-Robert POPOFF**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Lecture des galeries conventionnelles
Antibiogrammes (E - test)
Typage et recherche d'entérotoxine de *C. perfringens*
par PCR (suite)

Vendredi 20 Mars

- 9:00-10:30 ***Clostridium difficile* : Pouvoir pathogène
et épidémiologie** **Frédéric BARBUT**
(HÔPITAL SAINT-ANTOINE – 75 PARIS)
- 10:45-12:45 **la flore anaérobie non pathogène du tractus digestif humain
et son rôle sur la santé** **((Gérard CORTHER))**
(INRA – 78350 JOUY-EN-JOSAS)
- 13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Résultats PCR
Lecture des tests de pré-identification
Lecture des antibiogrammes
Discussion

6^{ème} SEMAINE

Bactéries de culture difficile

Détection par PCR de bactéries non cultivables ou difficilement cultivables

Roland BROSCH, Isabelle PODGLAJEN,

Lundi 23 Mars

- 9:30-11:00 **Les Mycobactéries** **Vincent JARLIER**
(HÔPITAL PITIE-SALPETRIERE – 75 PARIS)
- 11:30-13:00 **Bartonelloses humaines** **Guillaume ARLET**
(Hôpital TENON – 75 PARIS)
- 14 :00..... TRAVAUX PRATIQUES : **Roland BROSCH**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
Acido-alcoolo-résistance et examen microscopique
TRAVAUX DIRIGES :
Les prélèvements pour recherche de mycobactéries
Mise en culture, Identification des bacilles de la tuberculose : tests phénotypiques et
moléculaires

Mardi 24 Mars

- 9:00-11:00 **Bartonella (taxonomie - épidémiologie)** **Henri Jean BOULOUIS**
(ENVA – 94 ALFORT)
- 11:15-13:00 **Intérêts et rôles d'une collection de microorganismes** **François BIMET**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 14:30 TRAVAUX DIRIGES : **Roland BROSCH**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
Identification des mycobactéries atypiques par
tests phénotypiques et moléculaires
Antibiogrammes des mycobactéries :
Bacilles de la tuberculose et mycobactéries atypiques
Typage moléculaire des bacilles de la tuberculose

Mercredi 25 Mars

- 10:00-11:00 **Leptospira** **Mathieu PICARDEAU**
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)
- 13:30-15:00 **Agents du bioterrorisme** **Patrick BERCHE**
(HOPITAL NECKER – 75 PARIS)
- 15:30 **Brucella (cours + démonstrations)** **Bruno GARIN-BASTUJI/ David ALBERT**
(AFSSA – 94 MAISONS ALFORT)

Jeudi 26 Mars

- 10:00 -12:00 **Legionella** **Sophie JARRAUD**
(HÔPITAL EDOUARD HERRIOT – 69 LYON)
- 14:00 TRAVAUX PRATIQUES et DEMONSTRATIONS : **Isabelle PODGLAJEN**
(HÔPITAL EUROPEEN GEORGES POMPIDOU – 75 PARIS)
Legionella

Vendredi 27 Mars

- 10:00-11:30 **Borrelia** **Benoît JAULHAC**
(INSTITUT DE BACTERIOLOGIE – 67 STRASBOURG)

7^{ème} SEMAINE

Détection de gènes par PCR en temps réel et identification bactérienne par séquençage de l'ADN

Olivier POUPEL, Patrick TRIEU-CUOT, Martine KIREDJIAN, Isabelle LEQUEUTRE

Lundi 30 Mars

8:30-9:45 TRAVAUX PRATIQUES : PCR SodA, ARN 16S

10:30-12:30 **Rickettsies**

Pierre-Edouard FOURNIER
(UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE – 13 MARSEILLE)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Electrophorèse des amplifiats
Séquençage

Mardi 31 Mars

9:30-12:00 **Génomes et diversité bactérienne**

Philippe GLASER
(INSTITUT PASTEUR – 75 PARIS)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Analyse des séquences et identification

Mercredi 1^{er} Avril

9:00-11:00 **Epidémiologie : marqueurs moléculaires**

Marie-Hélène NICOLAS-CHANOINE
(HOPITAL BEAUJON – 92 CLICHY)

11:00-13:30 ***Nocardia***

Patrick BOIRON
(FACULTE DE PHARMACIE – 69 LYON)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Analyse des séquences et identification (suite)

Jeudi 2 Avril

9:30-12:00 **Nouveaux agents infectieux**

Michel DRANCOURT
(UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE – 13 MARSEILLE)

13:30 TRAVAUX PRATIQUES : Analyse des séquences et identification (suite)

Vendredi 3 Avril

9:00 TRAVAUX PRATIQUES (suite et fin)

8^{ème} SEMAINE

du lundi 6 au vendredi 10 Avril

EXAMEN ECRIT ET TRAVAUX PRATIQUES