

**Syndrome méningé fébrile :**

**Hémocultures**  
**et**  
**analyse bactériologique du LCR**

**Dr Frédérique Gouriet**

Fédération de bactériologie virologie et hygiène hospitalière

JNI le 5 juin 2008

# Réalisation des hémocultures

- Identification du flacon +++
- Réaliser un prélèvement de qualité



– Éviter les contaminants et travailler en sécurité

– Prélever une quantité de sang suffisante

- La densité des bactéries présentes dans le sang est généralement très faible chez l'adulte. (inférieure à 1 UFC/ml)
- Un volume de 20 ml de sang prélevé augmente le pourcentage de positivité de 30%
- Un volume total de sang de **20 à 30 ml** est donc conseillé.
- Par contre chez l'enfant, la densité bactérienne dans le sang est plus élevée, souvent  $> 1000$  CFU/ml), le volume total de sang conseillé chez l'enfant se trouve donc diminué à **1-2 ml**.

# Réalisation des hémocultures

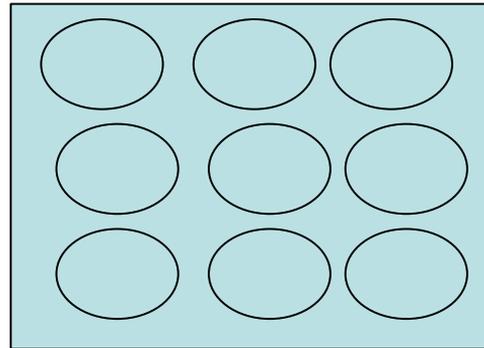
- **Nombre d'hémocultures :**
  - Au nombre de 3
  - **Distinguer les bactériémies vraies des contaminations.**
    - Bactériémies vraies monomicrobiennes +++
    - *Bacillus*, *Corynebacterium* et *Propionibacterium*, bactéries de la flore cutanéomuqueuse **sont des contaminants dans plus de 95% des cas.**
    - Les staphylocoques coagulase négative (85 % de contaminants).

⇒ Répéter les hémocultures chez le malade, et surtout, en tenant compte de la clinique.

# Détection de la croissance bactérienne



Incubation  
5 jours



Alarme\*

AUTOMATE

- ✓ Agitation constante
- ✓ Détection bactérienne :

Mesure du CO<sub>2</sub> toutes les 10 minutes

**Pas d'examen direct**

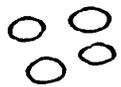
Les flacons incubés pendant 5 jours dans l'automate  
sauf si demande de recherche de *Listeria* et *Brucella* : 21 jours

# HEMOCULTURES

Si détection par l'appareil d'une croissance bactérienne :

## 1. Réaliser un état frais

Exemple : recherche de levures ou de bactéries à mobilité particulière type *Campylobacter*



COCCI



COCCI EN CHAINE  
(streptocoque)



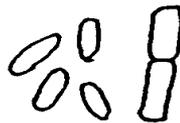
DIPLOCOQUES  
(pneumocoque)



COCCI EN AMAS  
(staphylocoque)



COCCOBACILLE



BACILLE



BACILLE FUSIFORME



VIBRIONS



SPIRILLE



BORRELIA



TREPONEME



LEPTOSPIRE

# HEMOCULTURES

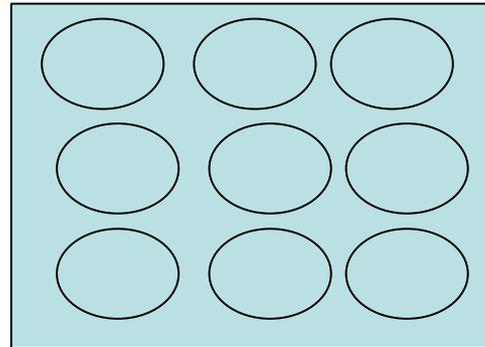
## 1. Réaliser une coloration de Gram

### a) Absence de germes

- Avis d'un biologiste pour recherche d'une cause type leucémie, présence de germes non colorables type mycoplasmes.
- Dans tous les cas, remettre le flacon à réincuber pendant au moins 5 jours



Incubation  
5 jours

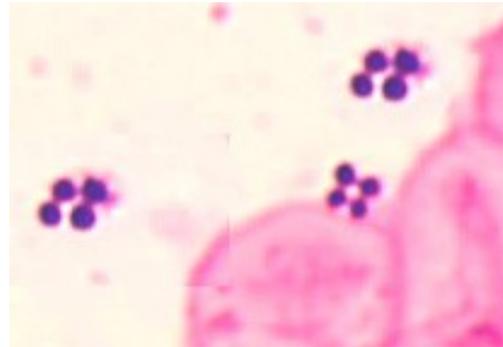
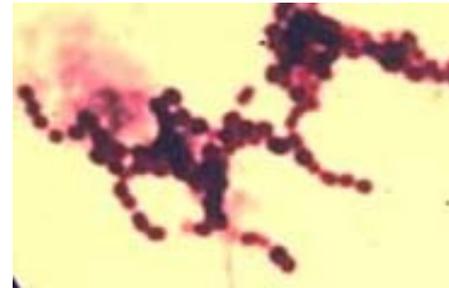
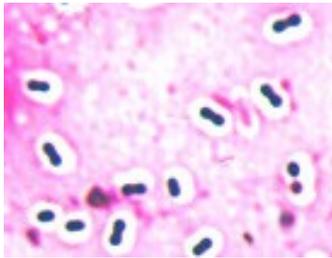


Alarme\*

# HEMOCULTURES

## 1. Réaliser une coloration de Gram

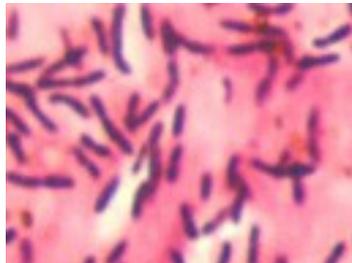
### a) Présence de germes



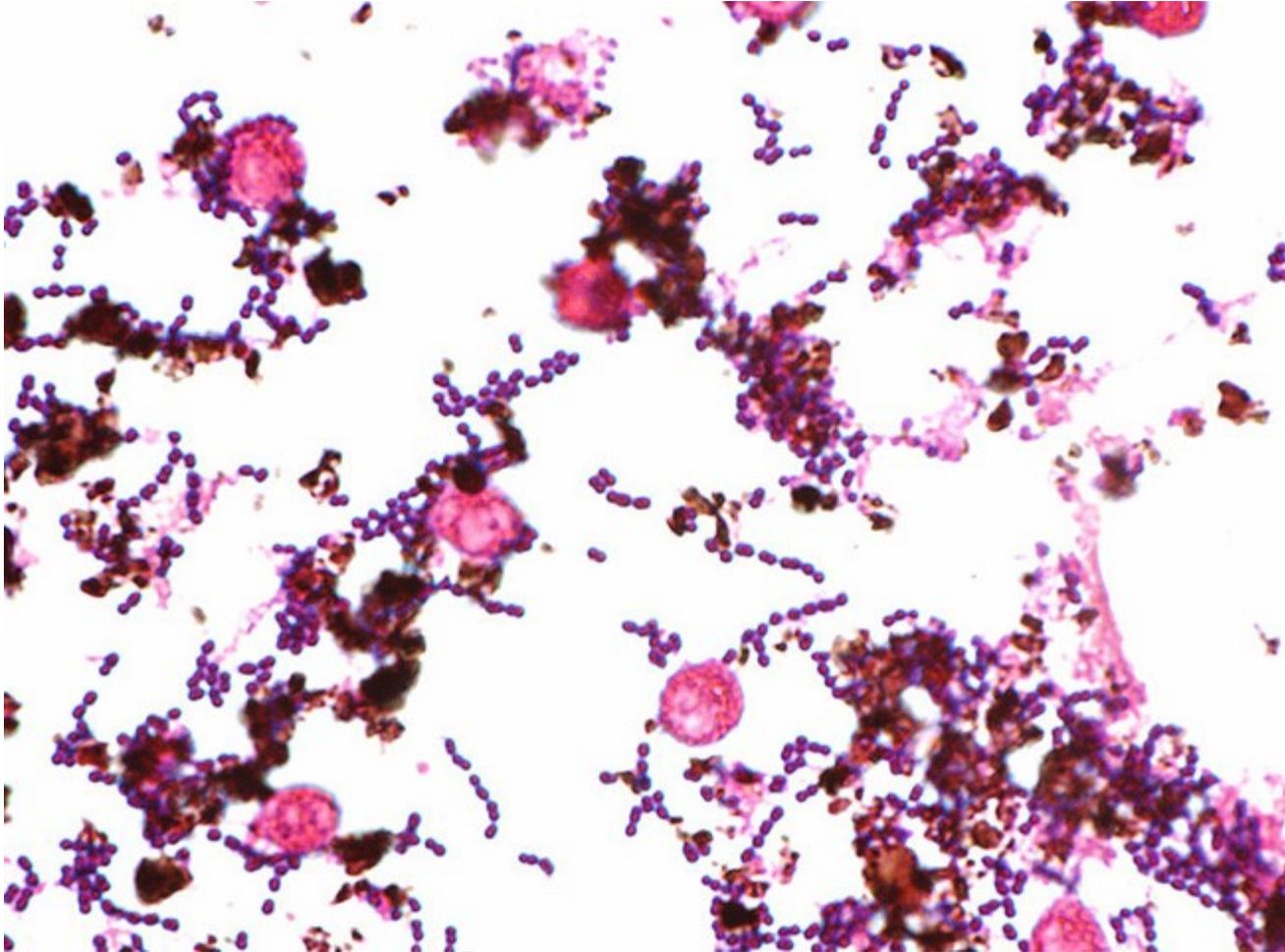
# HEMOCULTURES

## 1. Réaliser une coloration de Gram

### a) Présence de germes

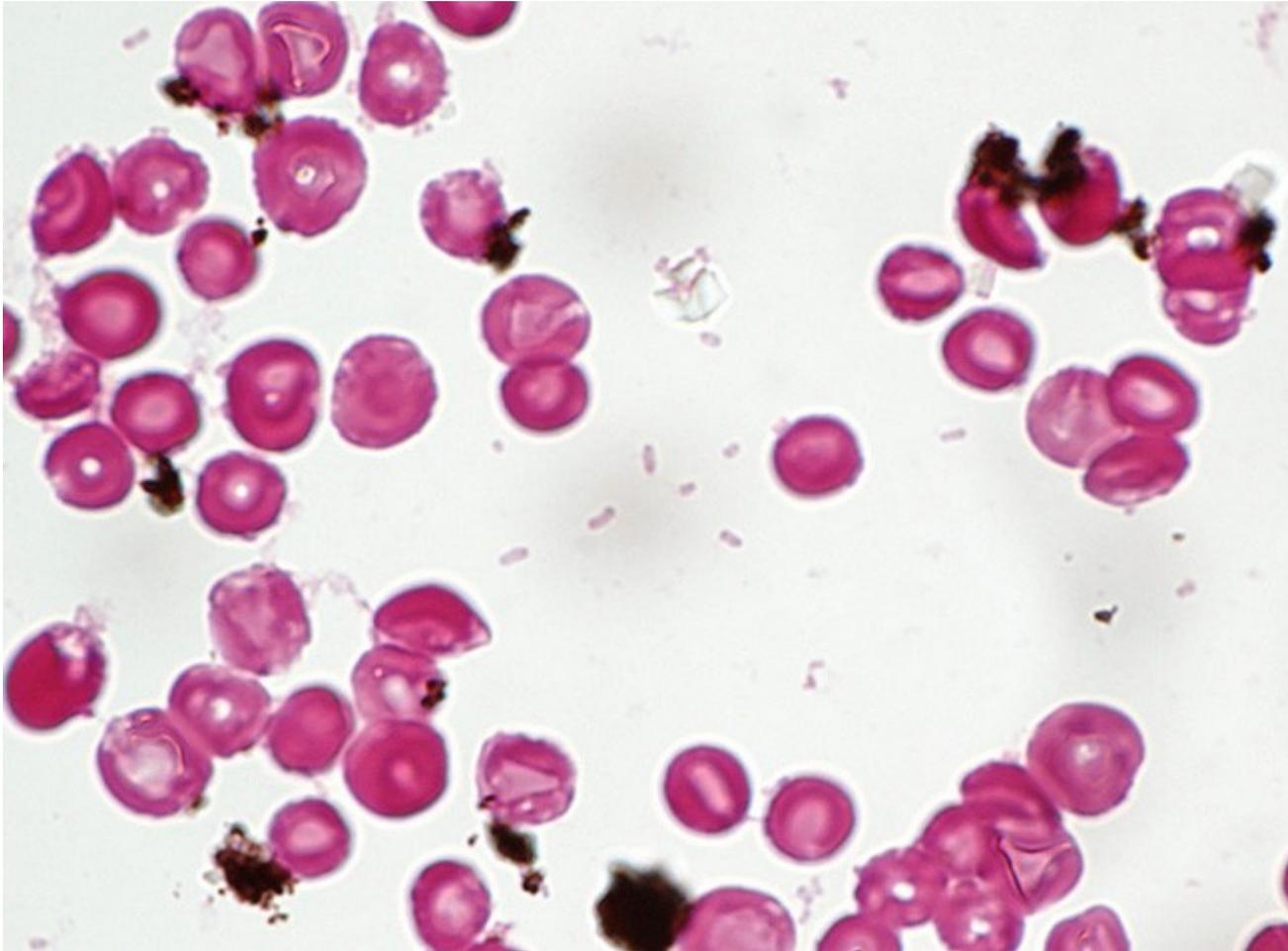


# 1. Réaliser une coloration de Gram



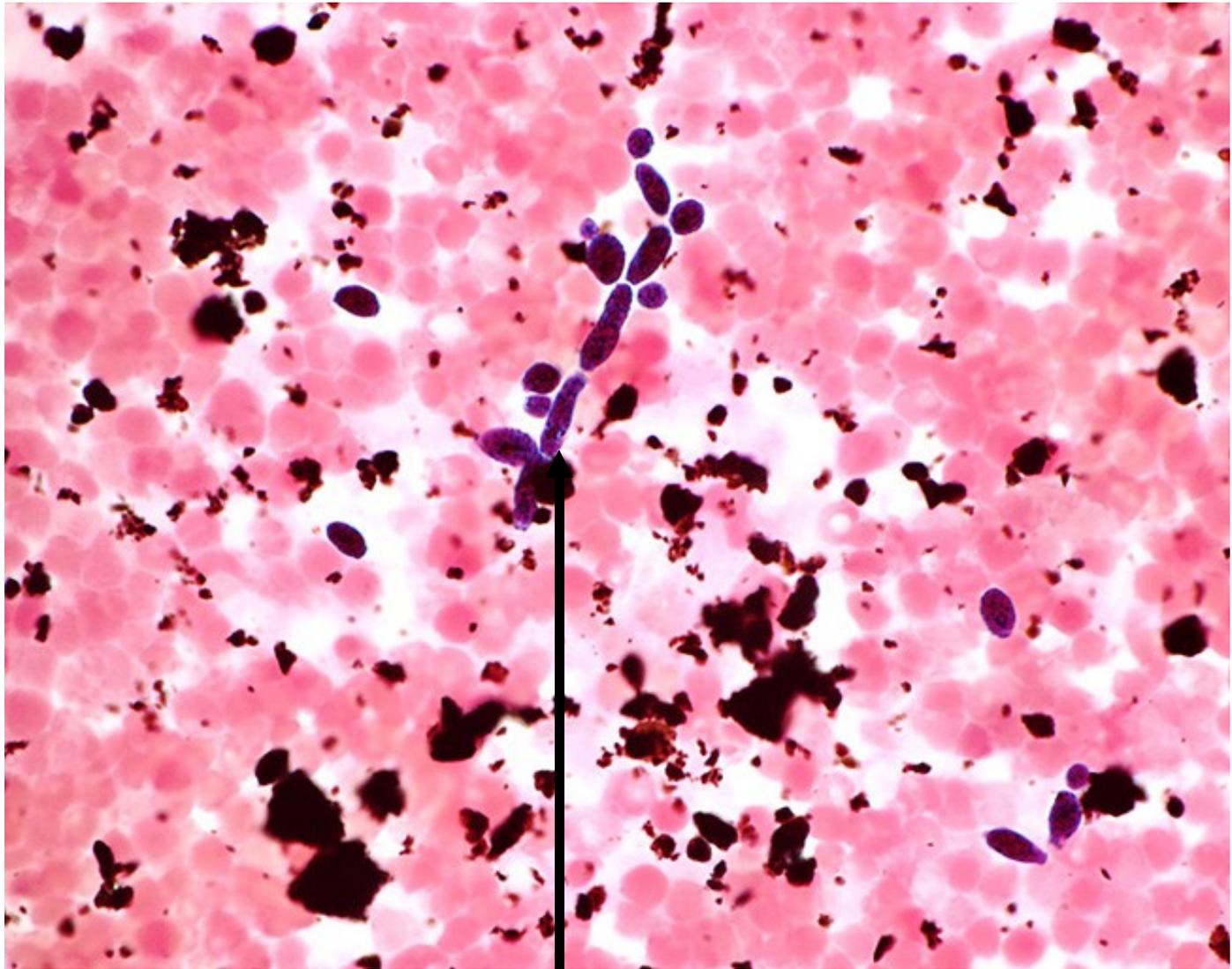
Cocci gram positif en chaînettes

# 1. Réaliser une coloration de Gram



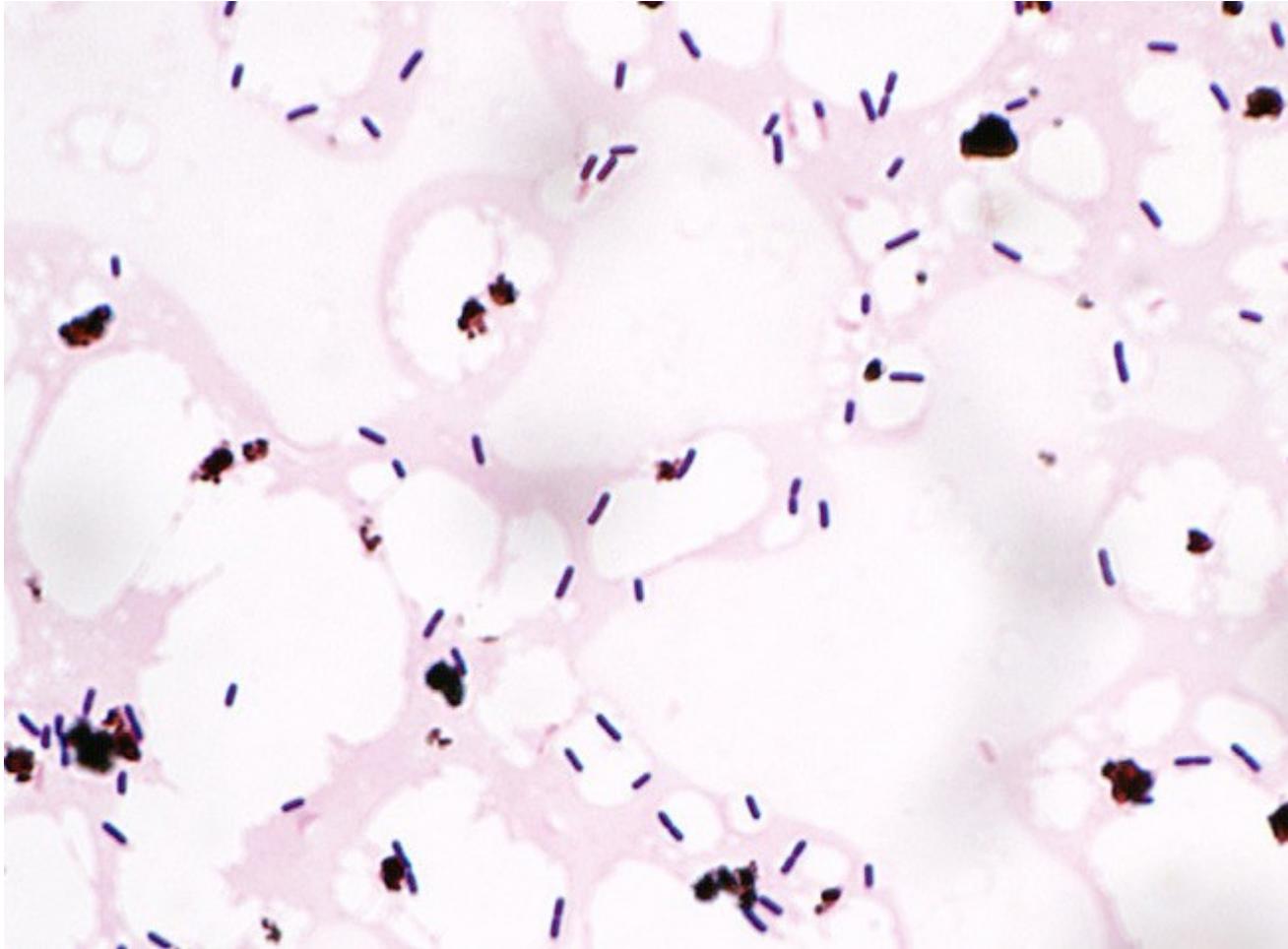
Bacille à gram négatif

# 1. Réaliser une coloration de Gram



Levures

# 1. Réaliser une coloration de Gram



Bacille à gram positif

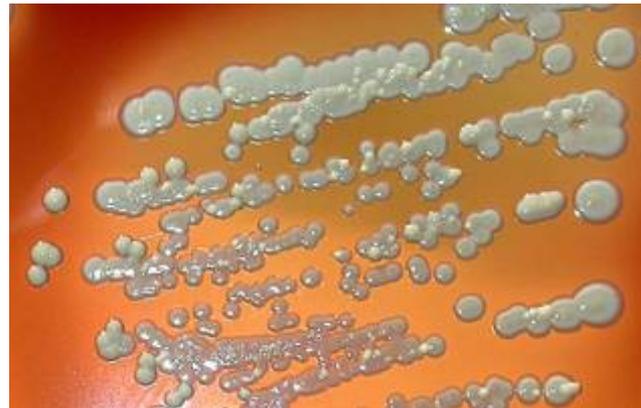
# HEMOCULTURES

## – Repiquage

- Si flacon aérobie : repiquer une gélose chocolat polyvitex et une gélose columbia au sang (à incuber à 37°C sous CO<sub>2</sub>)
- Si flacon anaérobie : repiquer **deux** géloses columbia au sang (à incuber en anaérobie et sous CO<sub>2</sub> à 37°C)
- Si mobilité de type *Campylobacter* : ensemercer une gélose Columbia au sang (à incuber à 37°C en microaérophilie)



- Garder les boites jusqu'à croissance bactérienne.
- Si absence de croissance avis biologiste 24-48h

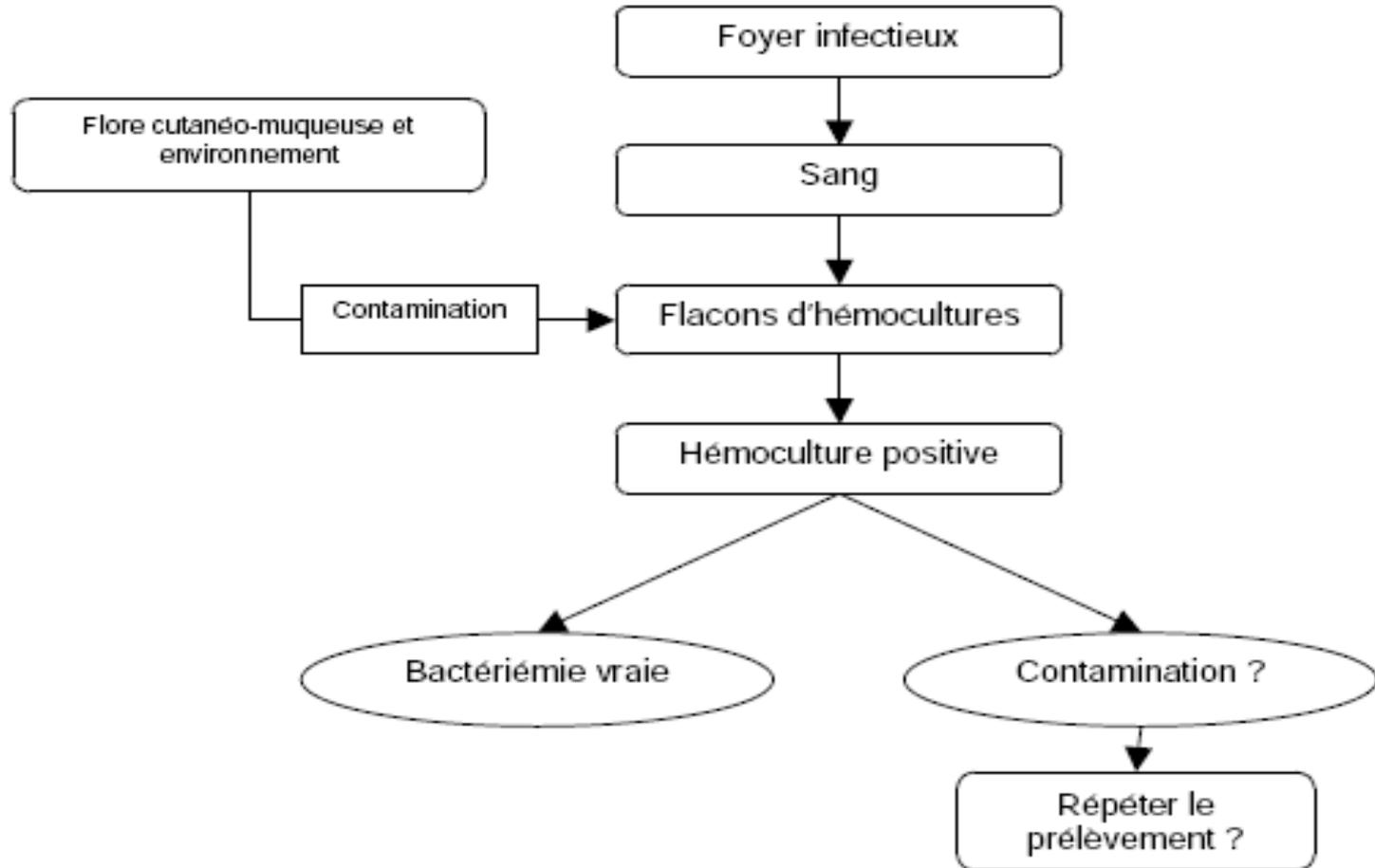


# HEMOCULTURES

- Réaliser l'antibiogramme premier jet : en fonction du résultat de la coloration de Gram (Boite gram+ ou Boite gram-)
- Le lendemain, réaliser : identification et antibiogramme définitifs à 24h.



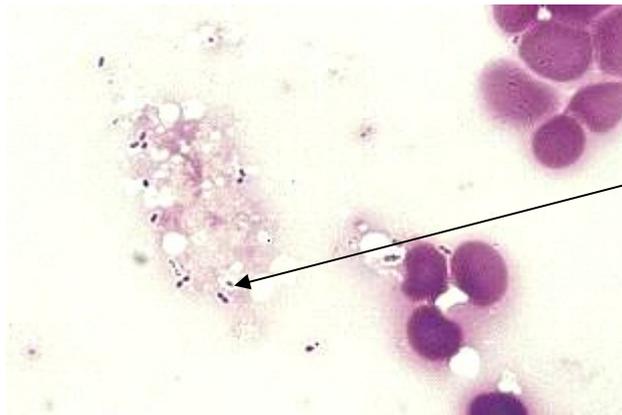
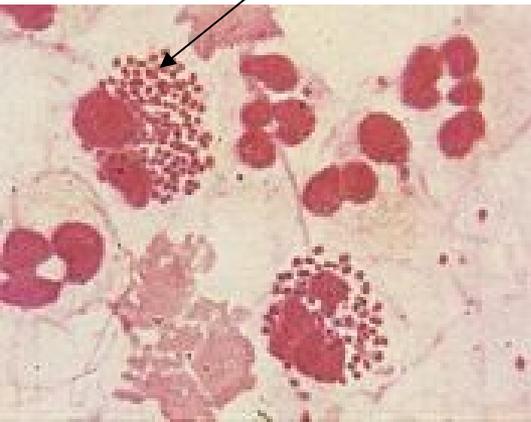
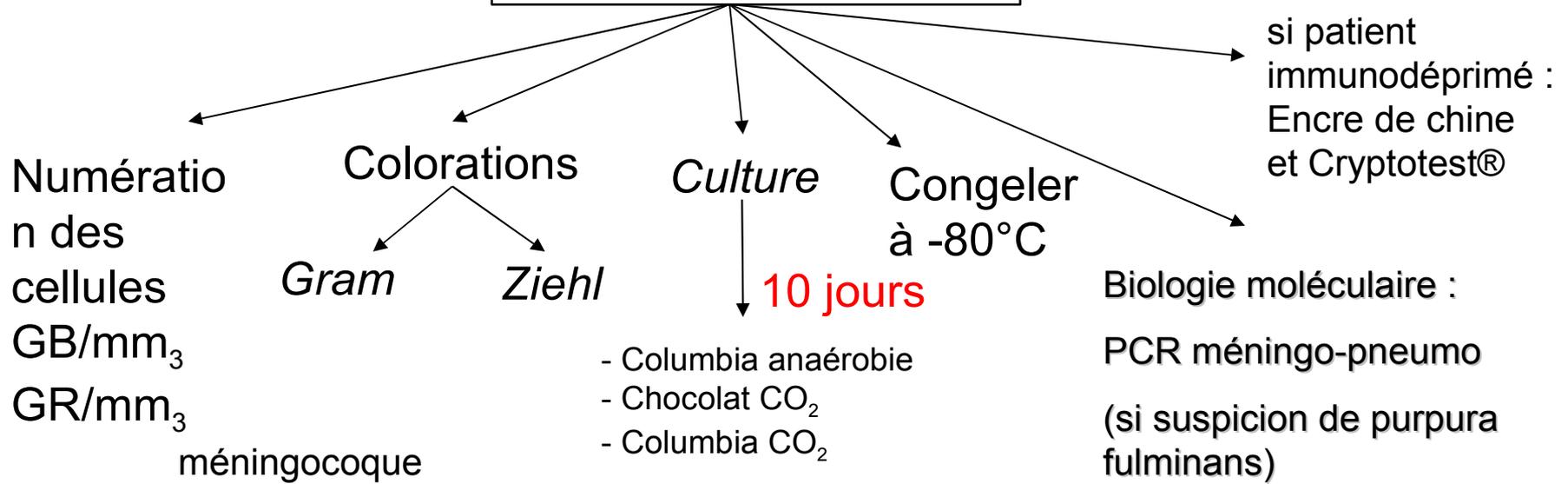
# Interprétation



# LCR

## PREMIER JOUR

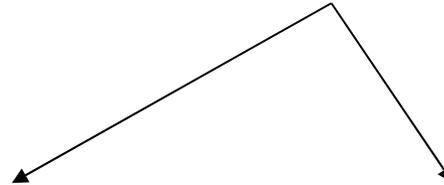
Quantité : **au moins 1ml**



pneumocoque

# LCR

DEUXIEME JOUR



**Cellules > 10/mm<sup>3</sup>**  
**Cultures stériles**



**En fonction du contexte clinique :**  
**- BK si stérile à J10**  
**- Biologie moléculaire**

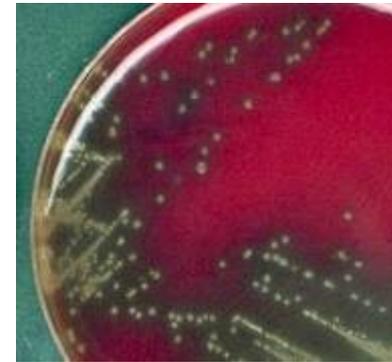
**Cultures positives**



**Identification**



**Antibiogramme**



# LCR

## Agents étiologiques des méningites purulentes communautaires de l'adulte

Agent étiologique	Fréquence	Terrain
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	++++	Adulte jeune ou âgé, immunodépression, VIH, déficit en IgA, alcoolique, diabétique, splénectomisé
<i>Neisseria meningitidis</i>	+++	Adulte jeune ou âgé, déficit en fraction terminale du complément
<i>Listeria monocytogenes</i>	+++	immunodépression, alcoolique chronique, âge > 60 ans
<i>Haemophilus influenzae</i>	++	traumatisé crânien, splénectomisé
<i>Staphylococcus aureus</i>	++	traumatisé crânien, diabète
<i>Streptococcus</i> spp.	+	traumatisé crânien, cellulite
<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Enterobacter</i> spp., <i>Proteus</i> spp.	+	sujet âgé, leucémie, diabète, immunodépression
<i>Naegleria fowleri</i>	+	baignade en eau douce
<i>Cryptococcus neoformans</i>	+	immunodépression, VIH
Anaérobies	+	Choléstéatome