

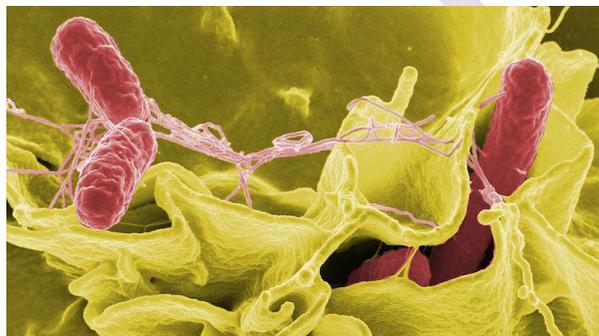
## Cour 2

# **Microbiologie Alimentaire**

## **1. Infection à Salmonella**

### **Définition Salmonella :**

C'est une bactérie de type Bacille, Gram négatif, mobile (car présence de flagelle pour la plupart des espèces). Elle est aéro-anaérobie facultative.



**Image 3D de Salmonella**

### **Classification :**

**Reigne :** Bacteria

**Embranchement :** Proteobacteria

**Ordre :** Proteobacteriales

**Famille :** Enterobacteriaceae.

**Genre :** *Salmonella*.

### **Habitat :**

Les salmonelles peuvent survivre plusieurs semaines en milieu sec et plusieurs mois dans l'eau. Elles se retrouvent donc fréquemment dans les milieux aquatiques pollués, la contamination par les **excréments** d'animaux porteurs étant très importante.

Les volailles, les bovins et les ovins étant des animaux fréquemment contaminants, les salmonelles peuvent se retrouver dans les aliments, notamment les viandes, le lait ou un œuf. Dans ce dernier cas, cela peut se produire si la coquille est fêlée ou si l'œuf a été lavé, le lavage cassant la barrière protectrice située autour de l'œuf (barrière bouchant les pores de la coquille) et permettant aux salmonelles d'entrer dans l'œuf.

### **Maladies causées par cette bactérie :**

- Les gastro-entérites
- Les toxi-infections alimentaires
- La fièvre typhoïde

### **Symptômes de l'infection :**

Après incubation de quelques heures à quelques jours, le germe se multiplie dans la lumière intestinale en provoquant un syndrome inflammatoire intestinal avec diarrhée souvent accompagnées de sang. Chez les nourrissons, la déshydratation peut être entraînée.

Il y'a aussi apparition d'une forte fièvre.

### **Pouvoir Pathogène :**

Chez l'homme, il a été distingué 4 souches de Salmonelles :

*Salmoella Typhi* ,

*S. Paratyphi A*,

*S. Paratyphi B* ,

*S. Paratyphi C*.

Les germes pénètrent par voie digestive et après une incubation assez longue (jusqu'à 3 semaines), ils traversent la muqueuse intestinale et envahissent le tissu lymphoïde intestinal. De là, le germe passe dans les ganglions lymphatiques puis dans la lymphe et enfin dans la circulation sanguine.

La libération d'endotoxine joue un rôle important dans la pathogénie de la maladie.

## **Mode de transmission de la bactérie :**

La transmission se fait surtout par voie d'eau potable lors des épidémies étendues. Mais aussi par contact direct des aliments infestés.

Le contrôle bactériologique strict des eaux de consommation ainsi que la surveillance du réservoir de germes (porteurs) expliquent la diminution spectaculaire des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes dans les pays à hygiène développée.

## **Epidémiologie :**

L'épidémiologie fait intervenir l'alimentation, surtout les viandes, les œufs et les produits laitiers.

Ces salmonella présentent une forte quantité durant l'été. La majorité des gastro-entérites à salmonella surviennent chez les jeunes enfants. Au moins 25 % des entérites estivales des jeunes enfants sont causées par des salmonelles.

## **2. Infection à shiguella**

### **Définition de Shiguella :**

C'est une bactérie de type Bacille, Gram négatif, Elle est immobile, et dépourvue de spores. Sa température de croissance est de 37°C.

### **Classification :**

**Reigne :** Bacteria

**Embranchement :** Proteobacteria

**Ordre :** Proteobacteriales

**Famille :** Enterobacteriaceae.

**Genre :** *Shiguella*.

### **Habitat :**

Toutes les espèces de *Shiguella* sont pathogènes et spécifiques du tube digestif humain, elles sont éliminées par les selles et dispersées dans les sols et les eaux où elles ne survivent que peu de temps.

## Maladies causées par *Shigella* et pouvoir pathogène :

Elles sont responsables des [shigelloses](#) , qui sont des [dysenteries bacillaires](#) ( maladie de l'intestin humain) .

Il s'agit d'infections intestinales localisées essentiellement au gros intestin où les germes se multiplient en provoquant une inflammation de la muqueuse, se traduisant par une diarrhée accompagnée de sang. D'autres phénomènes peuvent s'accompagner tel que la toxicose et de déshydratation.

L'espèce la plus mise en cause est *Shigella dysenteriae*.

## Mode de transmission :

*Shigella* est transmise par l'eau et les aliments souillés par les selles des malades.

## 3. Les coliformes fécaux

### Définition :

Ce sont des bactéries de type bacilles, Gram négatif, non sporulés. Leur température de croissance est comprise entre 35°C et 37°C.

Les coliformes comprennent des [bactéries](#) vivant dans les [intestins](#) d'animaux à sang chaud (comme les humains), leur présence dans l'eau ou les aliments suppose une pollution fécale. Ce sont donc des organismes indicateurs de la [qualité de l'eau](#) et des aliments.

Ils ne sont pas pathogènes sauf : *Escherichia coli*.

Parmi les coliformes fécaux, nous retrouvons : *Enterobacter* et *Citrobacter*.

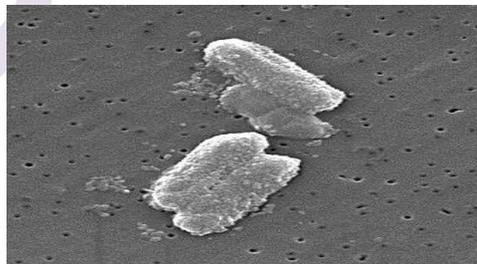


Image 3D de *Citrobacter*

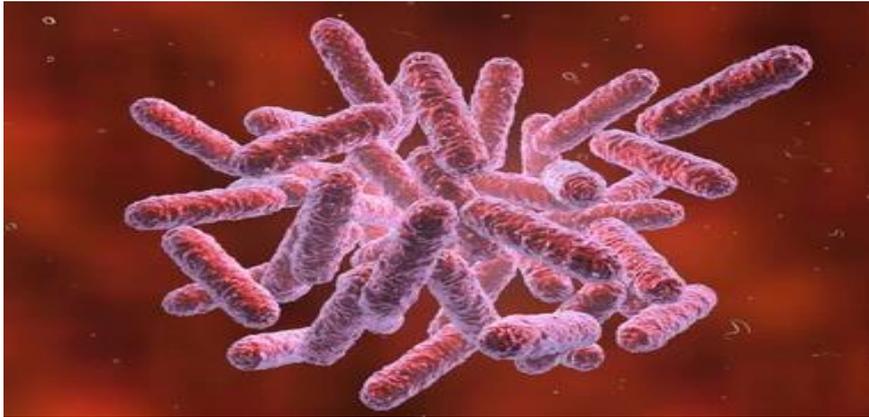


Image 3D de *Enterobacter*

## 4. Infection à *Vibrio cholerae*

### Définition :

C' est une bactérie à gram négatif, en forme de bâtonnet incurvé, mobile et responsable chez l'Homme du choléra, une maladie épidémique contagieuse.

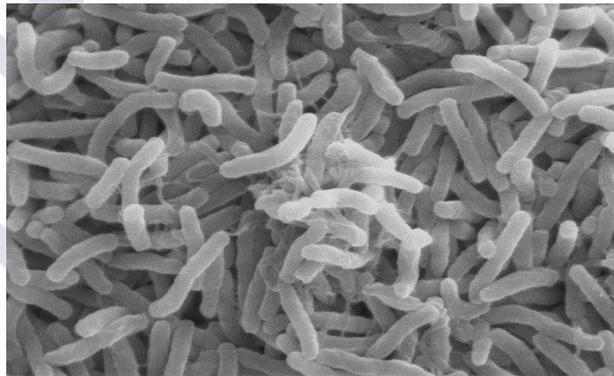


Image 3D de *Vibrio cholerae*

## **Classification :**

**Reigne :** Bacteria

**Embranchement :** Proteobacteria

**Ordre :** Vibrionales

**Famille :** Vibrionaceae.

**Genre :** *Vibrio*.

## **Habitat :**

La bactérie *Vibrio cholerae* vit dans l'eau et a une grande capacité de survie environnementale. Elle tolère très bien la salinité mais ne se retrouve pas vraiment en mer mais plutôt dans les rivières et les nappes phréatiques et toutes les sources d'eau contaminées par des déjections humaines.

La sueur, riche en vibrions, joue un rôle important dans les contaminations inter-humaines surtout en zone tropicale.

## **Pouvoir pathogène :**

Le Vibron est très contagieux car il contamine les selles massivement, il cause des diarrhée cholérique très importantes et sans fièvre, avec des pertes en eau qui peuvent déshydrater et créer un déséquilibre, entraînant même la mort parfois.

## **Epidémiologie et mode de transmission :**

L'épidémiologie est dominée par la transmission hydrique. Il est donc peu probable que des épidémies étendues puissent survenir dans les pays où le contrôle bactériologique des eaux est strictement appliqué, même si des foyers localisés éclataient.

La surpopulation, le manque d'hygiène corporelle et alimentaire peuvent aussi contribuer à la propagation de la maladie.

Les mouches jouent également un rôle considérable dans la dissémination des vibrions