

Alimentation en EMS : Quelle est la nature du risque ?

19 mars 2019

Dr E. POIRIER



Introduction

- Infections alimentaires particulièrement redoutées
 - Vulnérabilité des patients/résidents aux agressions microbiennes
- Prévention du risque alimentaire
 - ⇒ Application rigoureuse
 - de mesures d'hygiène spécifiques
 - à tous les niveaux de la chaîne
 - de la réception des denrées à leur distribution

L'hygiène alimentaire

En hygiène alimentaire il existe 3 risques principaux :

- Les substances chimiques toxiques = chimiques
- Les corps étrangers indésirables = physiques
- Les microorganismes indésirables = microbiologiques

Danger chimique

Les sources du danger :



- Présence de produit chimique à proximité des zones de préparations



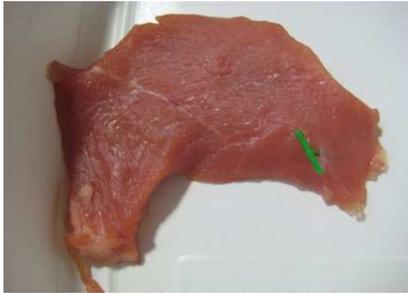
- Étape de rinçage de la procédure de nettoyage mal effectuée



- Utilisation de récipients ou ustensiles non agréés au contact alimentaire

Danger physique (1)

Les sources du danger :



- Débris d'emballages ou étiquettes



- Débris de matériel inapte ou mal entretenu



- Débris de dégradation des locaux

Danger physique (2)



- Présences d'insectes ou de rongeurs



- Perte de pansements, bijoux



- Origine humaine (cheveux, poils,...)

Danger microbien

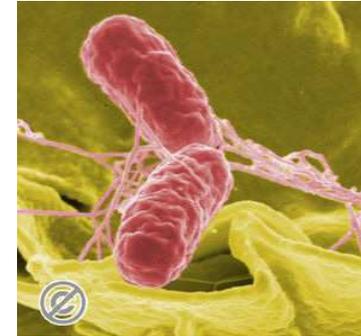
- **Contamination** des produits en amont ou introduction de MO dans les denrées (par les manipulations, par la non-conformité du matériel ou des locaux, par les nuisibles,...)
- **Prolifération** (multiplication, développement) des MO ou production de toxines dans la denrée (action du couple temps/température, liaison froide ou chaude, DLC ou DLUO,...)
- **Persistance** (survie) des MO dans les denrées ou dans l'environnement (suite à une défaillance des procédures de nettoyage et désinfection)

Principales bactéries responsables

- *Salmonella*
- *Shigella*
- *Escherichia coli*
- *Campilobacter*
- *Stapylococcus aureus*
- *Clostridium perfringens*
- *Clostridium botulinum*
- *Bacillus cereus*
- *Listeria*



Salmonella



Maladies :

- Salmonellose => gastroentérite aigüe
=> constipation, vomissement puis fièvre et diarrhée
- Fièvre entérique
=> peu mettre en jeu le pronostic vital

Principaux aliments concernés :

produits crus d'origine animale (œufs, viandes, lait,...)

Risque de multiplication :

=> chauffage ou refroidissement trop lent



Résiste 1 an dans la poussière et 10 jours sur les doigts

Escherichia coli

- Maladies : diarrhée sanguinolente, crampes, complications possibles (atteinte neurologique, infection du tractus urinaire)
 - ⇒ 70% des cas nécessitent une hospitalisation
- secrète une toxine et sa dose infectieuse est faible
- **Principaux aliments concernés :**
 - produits d'origine animale
 - le lait et les fromages
 - les végétaux,
- **Risque de multiplication :**
Survie à la congélation mais elle est sensible à la chaleur (60°C pendant 2min)



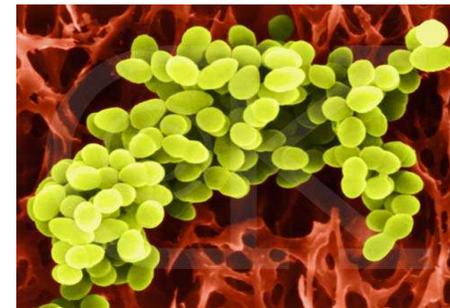
Campilobacter

- Maladies :
 - gastroentérite brève accompagnée de maux de tête et de fatigue
 - gastroentérite grave
- sécrète 2 types de toxines et la dose infectieuse est faible
- **Principaux aliments concernés :**
 - coquillages
 - lait cru
 - viandes, produits aviaires
- **Contaminations :**
 - consommation d'aliments crus
 - produits insuffisamment chauffés ou cuits



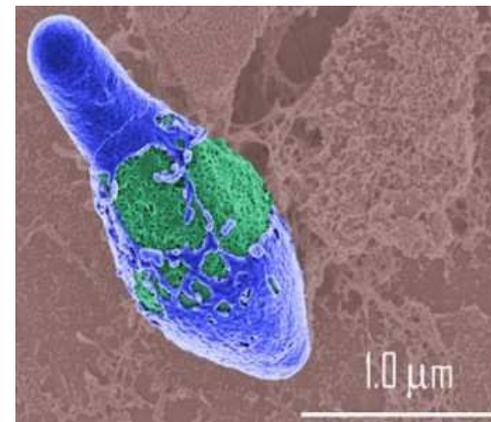
Staphylococcus aureus

- Maladies : nausées, vomissements, prostration, frissons, douleurs abdominales en général dans les 2 à 12h suivant la prise alimentaire
- Produit toxine thermorésistante responsable de la maladie
=> contamination des plats cuisinés
- **Habitat** : 50% des individus portent Staphylococcus aureus dans le nez, les cheveux, les mains, ...
- **Principaux aliments concernés** :
 - volaille
 - poisson
 - produits laitiers et lait



Clostridium botulinum

- Maladies : botulisme = maladie paralytique grave
 - Sécrétion d'une neurotoxine
 - Toxine inactivée à 80°C pendant 10min
- **Principaux aliments concernés:**
 - viandes, poissons, végétaux,...
 - recherché dans les conserves



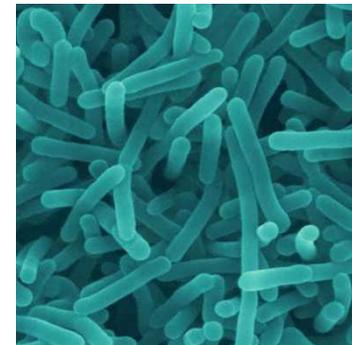
Listeria

- Maladies : listériose => Malaise, diarrhée, fièvre légère puis septicémie
=>Taux de mortalité 30% : surtout chez enfants, femmes enceintes, immunodéprimés, personnes âgées.

- **Principaux aliments concernés :**
végétaux, produits laitiers, viandes, ... (toutes les catégories)



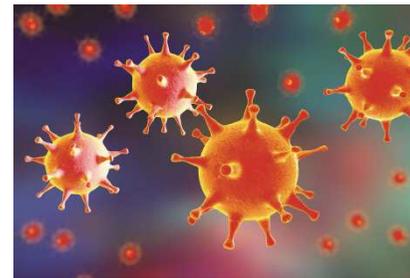
- Risque de multiplication :
Peut se multiplier à 3°C (réfrigération)



- Résiste 2 ans dans matières fécales et 8 semaines dans l'eau des égouts

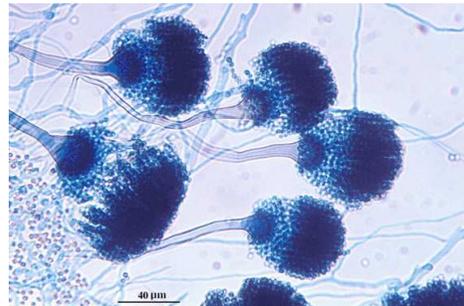
Les Virus

- Les virus ne peuvent pas se multiplier dans les aliments donc leur nombre a tendance à diminuer
Cependant la **dose infectieuse est très faible**
- De nombreux virus (rotavirus, astrovirus, calcivirus, adenovirus entérique, Norovirus) sont responsables de la gastroentérite virale aiguë. C'est une inflammation de l'estomac et/ou des intestins. Les enfants de 1 à 11 mois sont les plus touchés
- **Principaux aliments concernés :**
 - Eau de boisson
 - Coquillages
 - Préparations froides



Les champignons (mycètes)

- Certains mycètes produisent des **mycotoxines** responsables d'intoxications alimentaires
- Une atmosphère chaude et humide favorise leur sécrétion
- Les trois principales moisissures impliquées sont : *Penicillium*, *Aspergillus* et *Fusarium*.



Les dangers

- **La contamination initiale**

- **Elle peut être endogène**

- pour les végétaux par le sol et l'eau
 - pour les aliments d'origine animal,
 - soit parce qu'il était malade (d'où le rôle des vétérinaires),
 - Soit porteur sain de germes sur les muqueuses qui contamineront le muscle lors de l'abattage ou de la préparation

- **Elle peut être exogène**

le fait du fabricant, du distributeur, du « cuisinier préparateur » ou de la personne en charge de la mise en place et de la distribution des repas

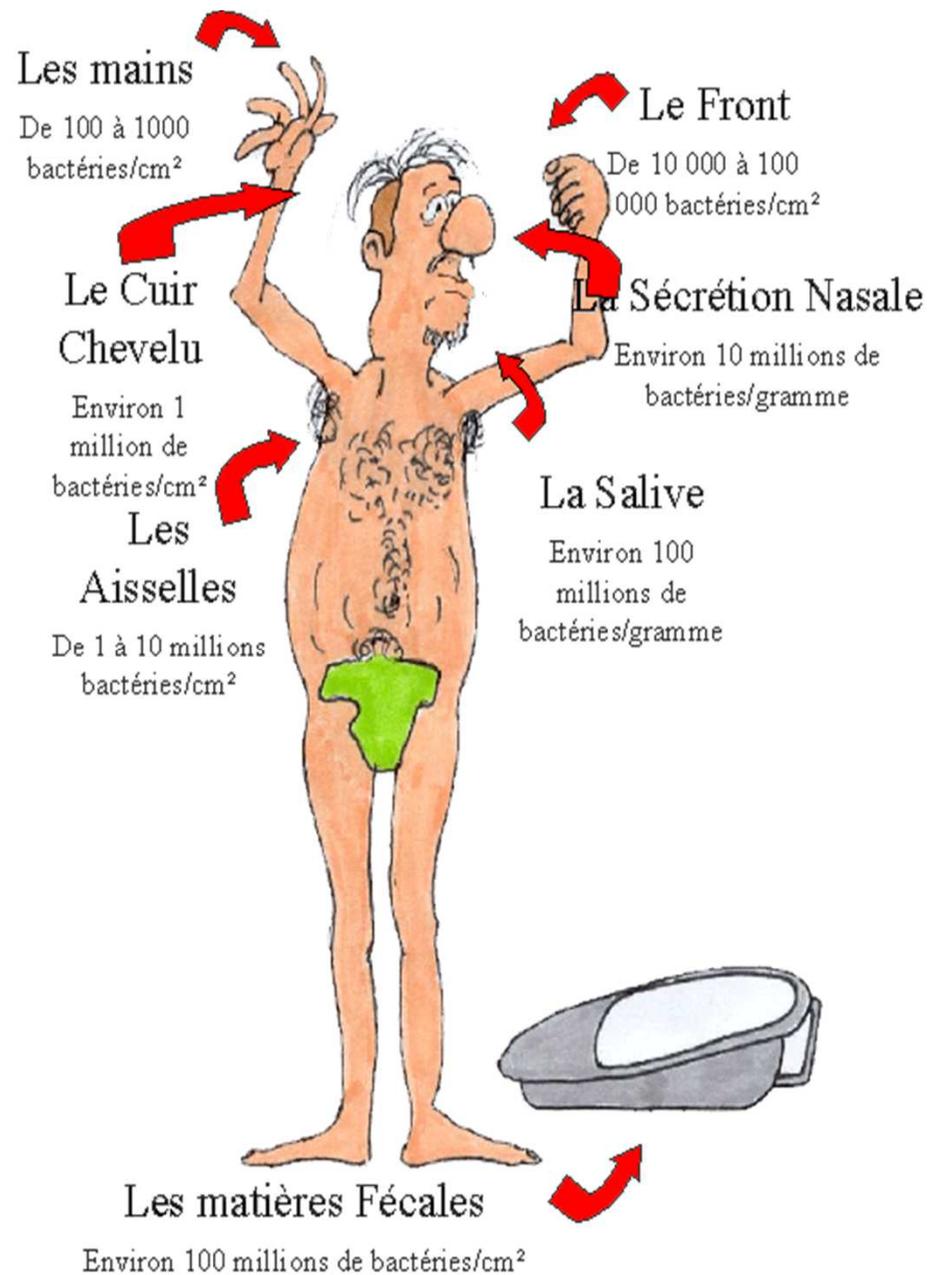
Réservoirs



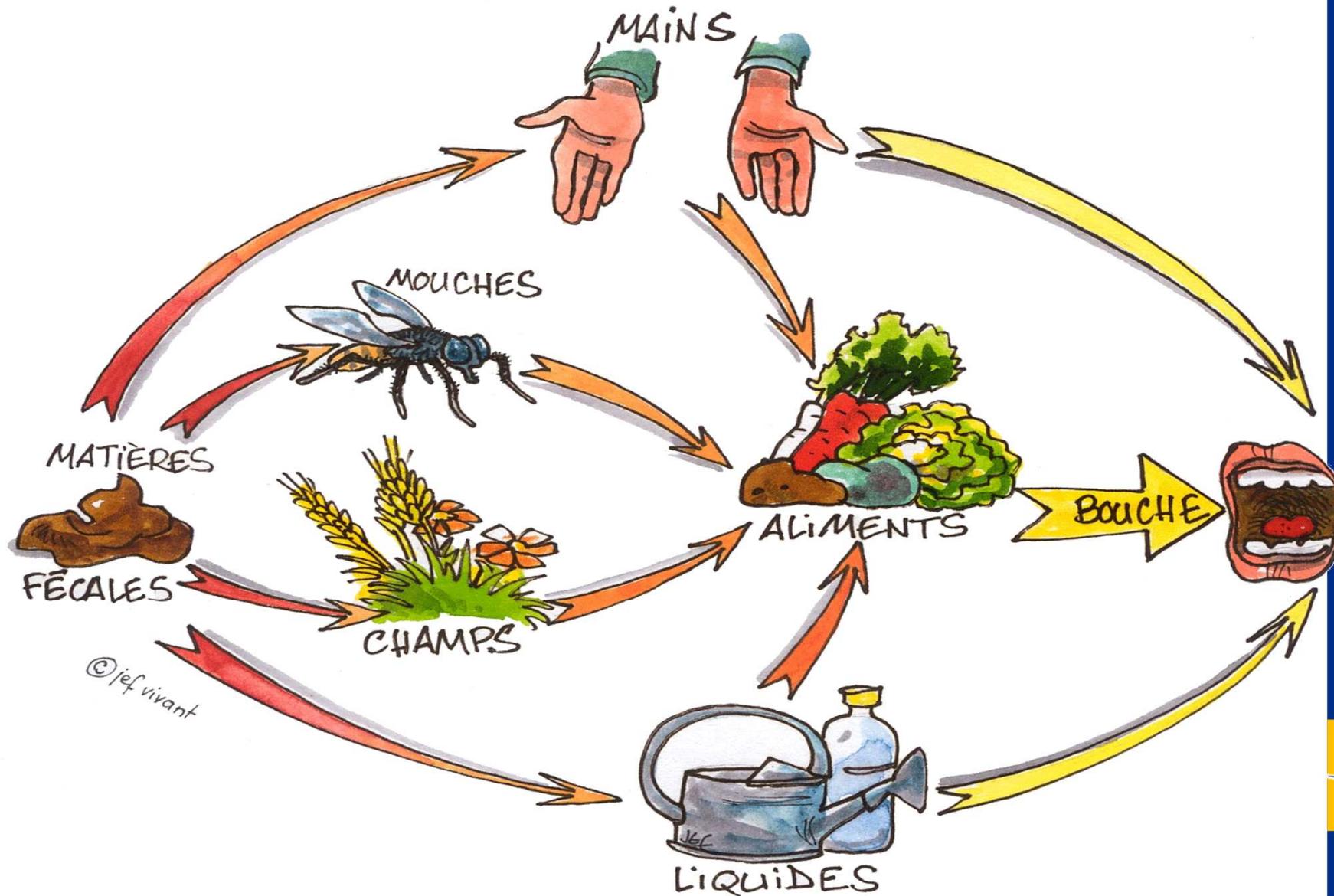
Lors d'un éternuement, il est rejeté environs 2000 gouttelettes et chacune peut contenir 5000 microorganismes



Le personnel

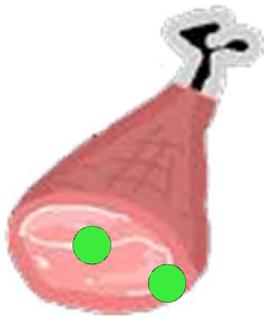


Autre réservoirs et modes de transmission



Contamination primaire

La matière première est contaminée avant sa livraison



On réalise une entrée avec du jambon acheté contaminé,
⇒ les convives seront contaminés à leur tour

Contamination croisée

Elle se réalise lors du croisement d'un secteur sale et de denrées propres ou d'aliments cuits



Stockage de produits dans un emballage carton souillé par des *E. coli*



Stockage dans la même réfrigérateur d'un produit sain



Les *E. coli* vont contaminer le produit sain par contamination croisée

Les intoxications alimentaires peuvent être dues aux **contaminations croisées**
Elles se définissent comme le **transfert direct ou indirect**
de MO pathogènes d'aliments contaminés
vers d'autres aliments

Les dangers

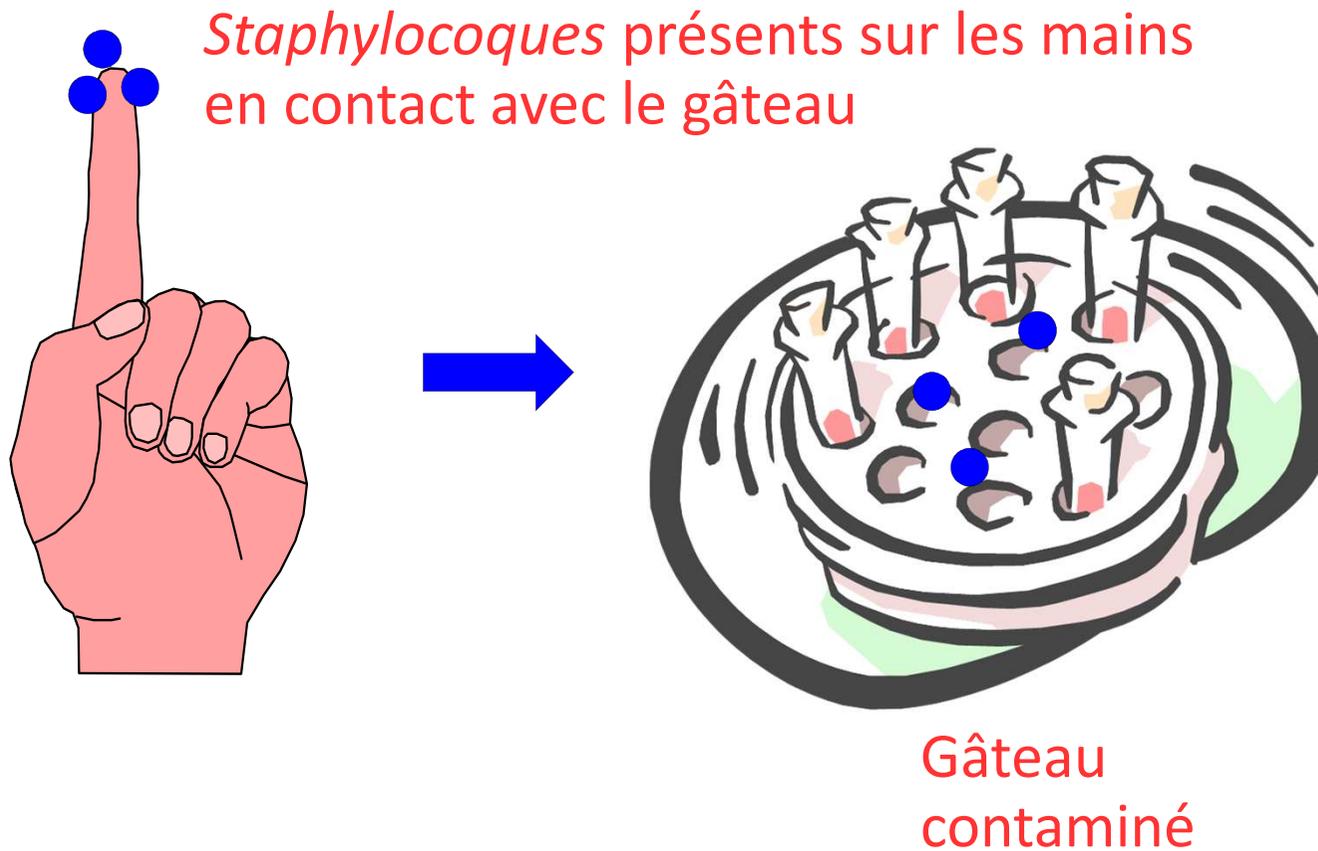
- La **contamination microbienne** lors de la préparation ou la distribution du repas
 - Un aliment peut contaminer un autre aliment par **contact direct** ou **indirect** (surfaces, mains)
 - **Le morcelage/hachage** est un facteur aggravant de la contamination microbienne
 - En effet, la perte de structure de la chair s'accompagne de la libération des enzymes présents dans la cellule et la manipulation du hachage favorise l'introduction des germes présents en surface à l'intérieur de la préparation
- **Sources de contamination microbienne:**
 - Défaut ou absence d'hygiène des mains (à la sortie des toilettes, après s'être mouché...)
 - Abcès (cause de contamination massive)
 - Blessures des mains

Les dangers

- Le **principal vecteur** = **mains** avec contamination potentielle:
 - des aliments,
 - des ustensiles de cuisine.
- **D'autres véhicules** ont pu être identifiés :
 - **torchons, éponges,**
 - **planches à découper** si elles ne sont pas correctement nettoyées entre deux usages,
 - **poignées** (porte d'accès à la cuisine, des appareils électroménagers...) qui échappent souvent au nettoyage

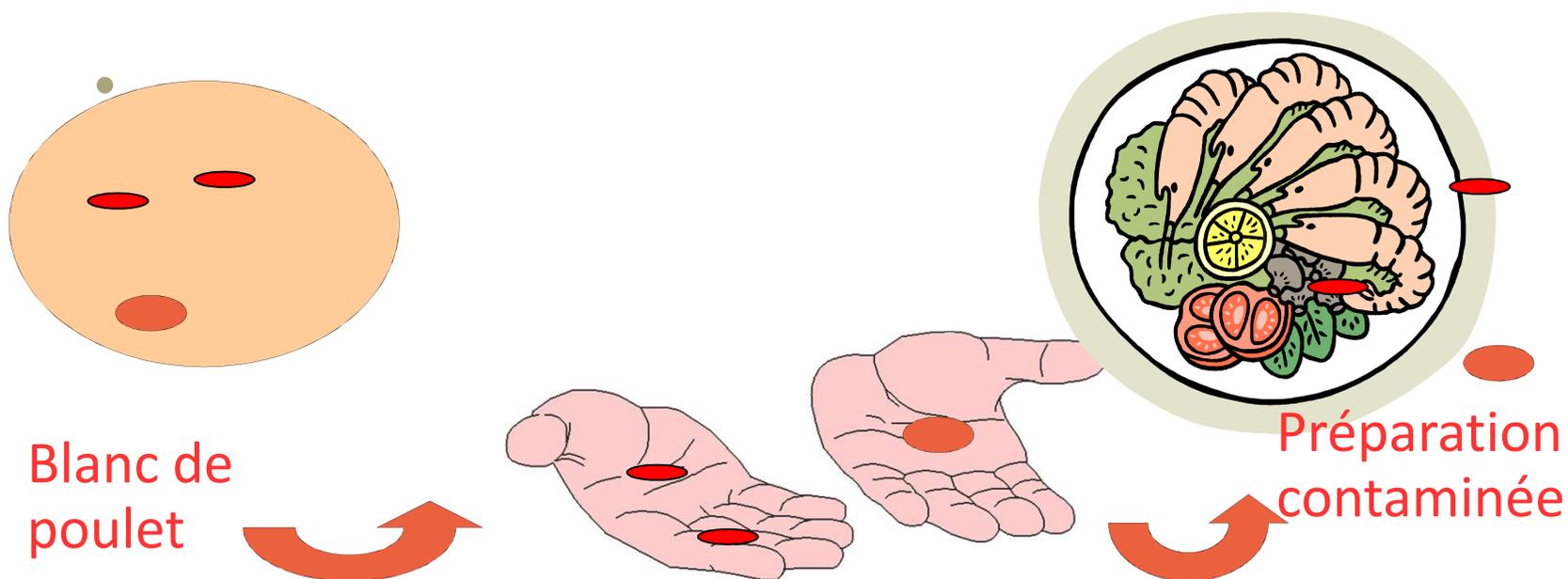
Contamination directe

Le réservoir est au contact direct avec l'aliment



Contamination indirecte

Elle est assurée par un vecteur entre le réservoir et l'aliment



Blanc de poulet

Préparation contaminée

Les mains transportent les *Salmonelles* du blanc de poulet vers la préparation

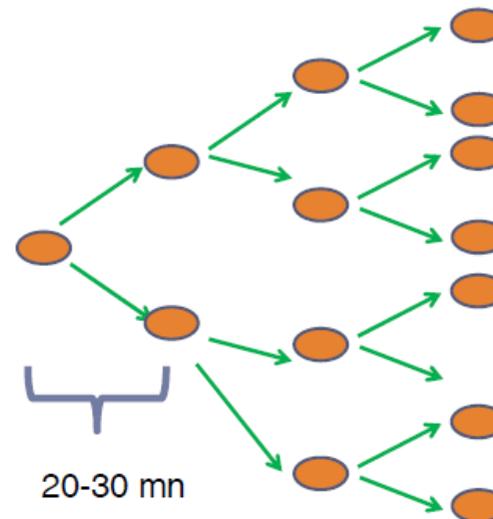
Remarque : le vecteur est ici les mains mais ce peut être aussi le matériel ou l'

Les dangers

- La **multiplication des micro-organismes**

- Les zones propices à la croissance sont les **zones humides** de façon permanente ou intermittente :
 - les éponges, torchons et autres ustensiles de nettoyage,
 - l'évier, le siphon, l'égouttoir, le bac à légume du réfrigérateur, la poubelle
- La température

À température ambiante, en présence de nutriments et d'eau : une cellule bactérienne peut se diviser en deux cellules filles en **30 mn** et donner naissance à des **quantités considérables de nouvelles cellules.**



Le froid

- Attention le froid ne tue pas les MO
- Certains micro-organismes résistent particulièrement bien aux basses températures
- Un produit contaminé ne s'améliore pas sous prétexte qu'il est réfrigéré
- La multiplication des MO est simplement ralentie ou stoppée par le froid



Le réfrigérateur/congélateur conserve mais n'assainit pas les aliments

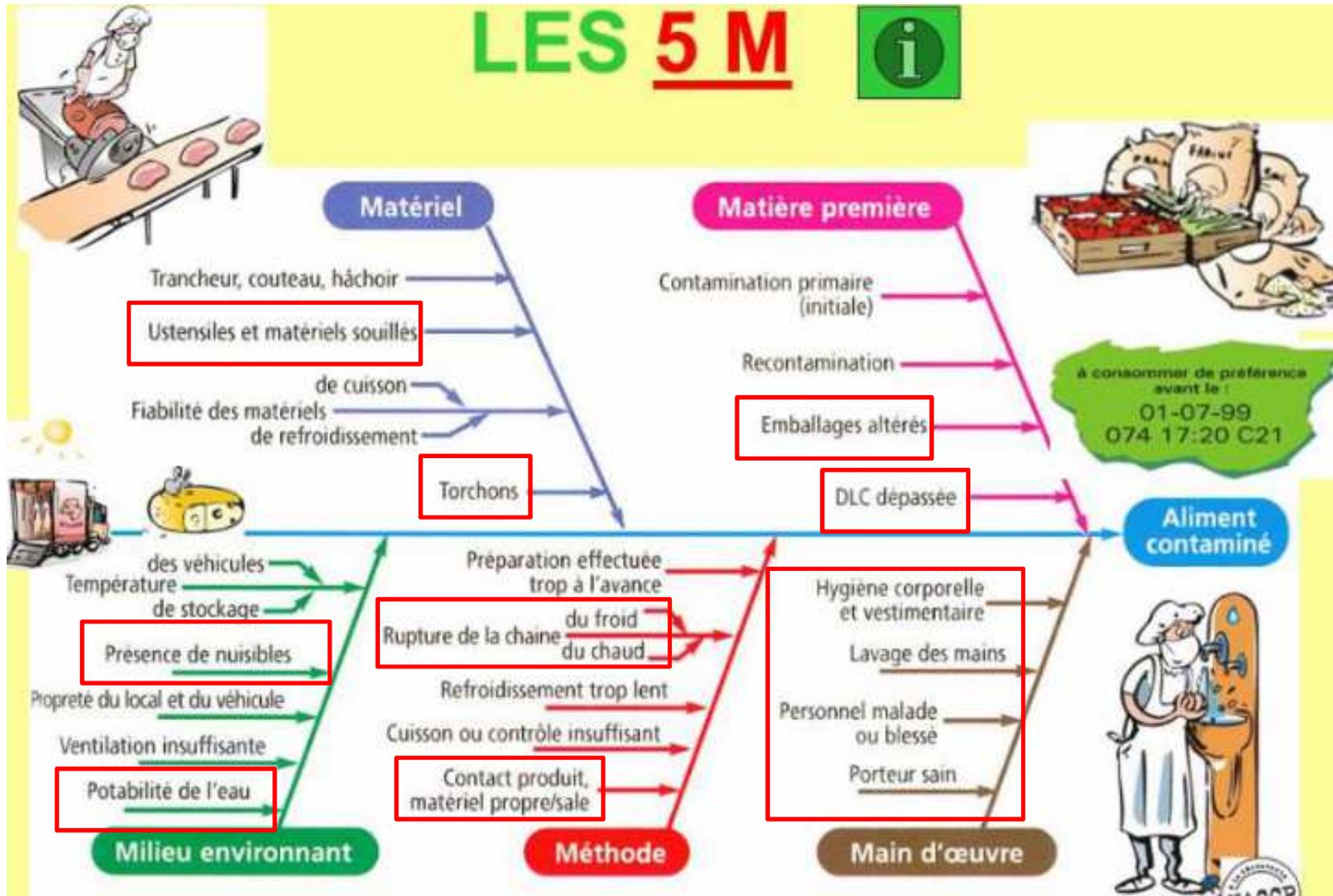
La cuisson



- Cuire un aliment est une excellente façon de détruire les MO
- Attention néanmoins car la cuisson n'élimine pas tous les MO
Pour être efficace contre le risque bactérien, la cuisson doit se faire à une température **suffisamment élevée** et pendant un **temps suffisamment long (couple temps/température)**
- Une cuisson trop prolongée peut nuire aux valeurs gustatives de ces aliments et également à leur valeur nutritionnelle (chute significative de leur teneur en vitamines)

⇒ **Un juste milieu s'impose.**

Les sources de contamination à maîtriser





Merci pour
votre
attention