



IB

Identification et prévention des dangers

Cette œuvre est mise à disposition sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> ou écrivez à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



Analyse des dangers

Les dangers peuvent avoir pour origine l'environnement, la production, la transformation.

- Dangers chimiques
- Dangers physiques
- Dangers microbiologiques



Dangers chimiques

- Additifs, enzymes et autres ingrédients
- **Allergènes**
- **Antibiotiques, autres médicaments vétérinaires et biocides**
- Pesticides
- Résidus de détergent et de désinfectant
- Dioxines et PCBs
- Métaux lourds
- Aflatoxine M1
- Divers dangers, tels que les migrations depuis les matériaux en contact avec les denrées alimentaires, ...

**Dangers les plus significatifs
pour les produits laitiers et
fromagers fermiers et
artisanaux**



Allergènes



Image source: eufic.org



Allergènes

Danger :

- La présence d'allergènes peut poser un risque significatif pour la santé de certains consommateurs

Mesures préventives :

- Evaluer si les ingrédients utilisés contiennent des allergènes
- La présence d'ingrédients allergènes, dont le lait, doivent être étiquetés, conformément au Règlement UE 1169/2011
- Attention: parfois la présence d'un allergène dans un ingrédient ou un additif n'est pas directement visible (ex : le lysozyme issu des oeufs)



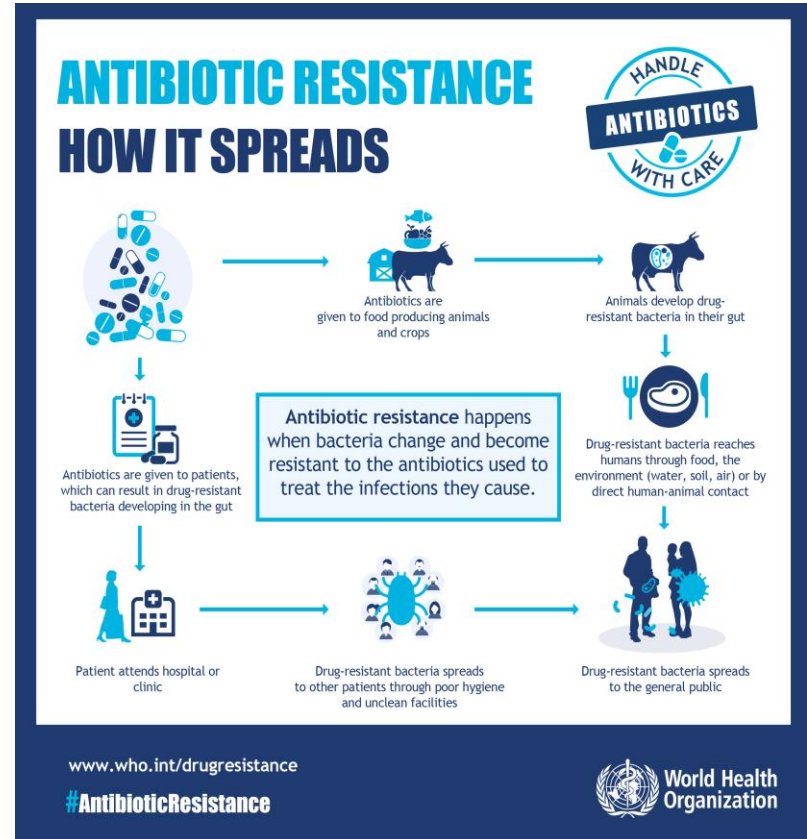
Antibiotiques, autres médicaments vétérinaires et biocides



Image source: Delaval



Image source: dvm360.org





Antibiotiques, autres médicaments vétérinaires et biocides

Dangers :

- Du lait contaminé avec des résidus de médicaments vétérinaires, dont ceux de traitements antibiotiques et anti-parasitaires, peut constituer un risque pour la santé humaine
- Les antibiotiques peuvent inhiber la croissance des ferments utilisés en transformation

Mesures préventives :

- Utiliser des médicaments autorisés, en suivant les notices d'utilisation
- Traire les animaux traités séparément et exclure ce lait de la chaîne alimentaire



Dangers physiques

Dangers les plus significatifs
pour les produits laitiers et
fromagers fermiers et
artisanaux

Corps étrangers :

- **Le verre**, le bois et le **métal** des équipements et des locaux
- Divers corps étrangers : provenant des mamelles pendant la traite, des personnes qui travaillent sur l'exploitant ou des visiteurs (ex : boutons, bijoux, stylos, cheveux, vernis à ongles, etc...)



Corps étrangers : verre, plastique et métal des équipements et locaux





Corps étrangers : verre, plastique et métal des équipements et locaux

Danger

- Les éclats ou fragments d'équipements endomagés ou d'éléments cassés constituent un risque important pour la santé humaine.
- (Des fragementes d') emballages de ferments et d'autres ingrédients pourraient présenter un risque potentiel d'étouffement.

Mesures péventives

- Maintenir les locaux et équipements en bon état
- Vérifier que les éléments en verre et métal sont intacts avant et après la transformation
- Les épisodes de bris de verre doivent être enregistrés et la production doit être suspendue pendant l'élimination des bris de verre. Les produits potentiellement contaminés doivent être détruits. Les vêtements portés pendant le nettoyage des bris de verre doivent être changés juste après ce nettoyage?
- Jeter les emballages de ferments et d'autres ingrédients immédiatement après leur utilisation



Dangers microbiologiques

- *Brucella* spp (sauf *B. ovis* qui n'est pas pathogène pour l'homme)
- *Mycobacterium bovis* et *M. tuberculosis*
- *Escherichia coli* producteurs de Shigha toxines (STEC ou VTEC)
- *Listeria monocytogenes*
- *Salmonella* spp
- Enterotoxines produites par *Staphylococcus* à *Coagulase+*
- Virus
- *Campylobacter*

Dangers les plus significatifs
pour les produits laitiers et
fromagers fermiers et
artisanaux



***Brucella* spp** (sauf *B. ovis* qui n'est pas pathogène pour l'homme)

- *Brucella* est l'agent de la Brucellose, qui est une maladie infectieuse
- Les principaux réservoirs de *Brucella* sont :
 - Les troupeaux bovins (*B. abortus*)
 - Les ovins et caprins (*B. melitensis*)
 - Les porcs domestiques (*B. suis*)
- La transmission à l'homme peut intervenir via :
 - La consommation d'aliments contaminés (lait cru, produits au lait cru)
 - Le contact avec des animaux infectés



***Brucella spp* (sauf *B. ovis* qui n'est pas pathogène pour l'homme)**

Législation :

- Règlement 853/2004: règles spécifiques d'hygiène
- Règlements nationales de surveillance sanitaire des animaux
- Programmes nationaux de prévention de la Brucellose humaine (prévention et éradication de l'infection au niveau des troupeaux)

Mesures préventives :

- Utiliser uniquement du lait issu de troupeaux ou d'exploitations indemnes de Brucellose
- Le lait d'animaux sains issus de troupeaux non officiellement indemnes de Brucellose doit être traité pour garantir sa salubrité conformément au Règlement 853/2004 et en accord avec les autorités compétentes



Mycobacterium bovis* et *M. tuberculosis

- *M. tuberculosis* provoque la tuberculose humaine
- Les principaux réservoirs de *M. tuberculosis* sont :
 - L'homme et les primates, et occasionnellement, les autres mammifères
- Les principaux réservoirs de *M. bovis* sont :
 - Les bovins, les caprins, les porcs
- La transmission à l'homme peut intervenir via l'inhalation de particules contaminées ou des poussières infectées, via l'infection de blessures, via l'ingestion de lait contaminé cru ou insuffisamment traité thermiquement.



Mycobacterium bovis* et *M. tuberculosis

Legislation:

- Règlement 853/2004: règles spécifiques d'hygiène
- Règlements nationales de surveillance sanitaire des animaux
- Programmes nationaux de prévention de la brucellose humaine (prévention et éradication de l'infection parmi les troupeaux)

Mesures préventives :

- Utiliser uniquement du lait issu de troupeaux indemnes de tuberculose
- Le lait d'animaux sains issus de troupeaux non officiellement indemnes de tuberculose doit être taité pour garantir sa salubrité conformément au Règlement 853/2004 et en accord avec les autorités compétentes



Listeria monocytogenes

- Plusieurs espèces de *Listeria* sont pathogènes pour l'homme, en particulier *Listeria monocytogenes*. La listeriose peut causer des séquelles permanentes et conduire au décès.
- La *Listeria* peut être présente dans les sols, les fourrages et fourrages fermentés...
- La *Listeria* peut former des biofilms (difficiles à éradiquer).
- Les *Listeria* sont excrétées dans les fecès des animaux et contaminent l'environnement
- L'infection peut provenir de l'ingestion de denrées alimentaires contaminées
- La contamination du lait peut être causée par des mamelles souillées ou une aire de traite sale
- La contamination des locaux de transformation peut être causée par les flux des personnes, des équipements du lait ou des produits.



Listeria monocytogenes

Législation :

- Règlement(CE) 2073/2005 :
 - Pour les produits dans lesquels la Listeria peut se développer : absence dans 25g de produit
 - Pour les produits dans lesquels la Listeria ne peut pas se développer : <100 / g de produit pendant la durée de vie du produit
 - Maîtrise du danger Listeria dans l'environnement lorsque les produits comportent un risque Listeria pour la santé humaine

Mesures préventives :

- Contrôle de la qualité des aliments pour animaux (de la récolte à la distribution)
- Suivre les mesures de Bonnes Pratiques d'Hygiène des sections II et IV du Guide



Salmonella spp.

- *Salmonella* peut causer la salmonellose, une des principales maladies gastroentériques dans les pays développés.
- Principaux réservoirs : tractus gastro intestinal des mammifères (porcs, bovins) et des animaux, des rongeurs et des reptiles.
- La Salmonelle présente dans les décès des animaux peut contaminer les paturages, les sols et l'eau
- L'infection peut provenir de l'ingestion de denrées alimentaires contaminées
- La contamination du lait peut être causée par des mamelles souillées ou une aire de traite sale
- La contamination des produits peut être provoquée par le lait, par des manipulations réalisées par des porteurs sains ou par de l'eau contaminée



Salmonella spp.

Législation :

- Réglementation (CE) 2073/2005: absence dans 25g de fromage, beurre et crème au lait cru ou au lait traité à une température inférieure à la pasteurisation, et de même pour la crème glacée, à l'exception des produits dont le process de fabrication ou la composition éliminent le risque salmonelle.

Mesures préventives :

- Isoler les animaux présentant des signes cliniques de maladie
- Eviter la dispersion des bactéries (système adapté de gestion des fecès)
- Protéger l'eau et les aliments des animaux des contaminations fécales
- Maîtriser les nuisibles et les oiseaux qui peuvent excréter des Salmonelles
- Suivre les mesures de Bonnes Pratiques d'Hygiène des sections II et IV du Guide



Entérotoxines produites par Staphylococcus à Coagulase+ (dont *S. aureus*)

- Staphylococcus à Coagulase+ peut produire des entérotoxines dans les aliments lorsque leur niveau dépasse 10^5 - 10^6 cfu/g
- Les entérotoxines staphylococciques sont des protéines résistantes à la chaleur
- Les Staphylocoques sont présents sur la peau, dans les muqueuses et les voies nasopharyngées des animaux à sang chaud (mammifères, oiseaux), y compris chez l'homme
- Staphylococcus à Coagulase+ est l'une des bactéries responsables de mammites cliniques et sub-cliniques chez les ruminants
- La contamination du lait peut avoir pour origine des animaux infectés, des mamelles, des mains des trayeurs, de l'équipement de traite



Entérotoxines produites par *Staphylococcus* à Coagulase+ (dont *S. aureus*)

Législation :

- Règlement (CE) 2073/2005 : critère d'hygiène des procédés relatif au nombre de staphylocoques au point où ce nombre est supposé être le plus élevé.
- Règlement (CE) 2073/2005 : critère de sécurité: lorsque le taux de staphylocoques dépasse 10^5 cfu/g, la recherche de toxines est requise

Mesures préventives :

- Suivi et maîtrise de l'hygiène au niveau de l'élevage
- Mesures de Bonnes Pratiques d'Hygiène des sections II et IV du Guide



Résumé : Dangers les plus significatifs pour les fromages et produits laitiers fermiers et artisanaux

Chimiques

- Allergènes
- Antibiotiques, autres médicaments vétérinaires et biocides

Physiques

- Corps étrangers en verre
- Corps étrangers en métal

Microbiologiques

- *Brucella spp*
- *Mycobacterium bovis et M. tuberculosis*
- *Listeria monocytogenes*
- *Salmonella spp*
- Entérotoxines produites par *Staphylococcus à Coagulase+*



Outils disponibles pour cette section



- 2.1 Power Point “Y a-t-il des microbes dans ma fromagerie ?”
- 2.6 Power Point Dangers chimiques
- 2.7 Power Point Dangers physiques

Draft

Are There Microbes in My Dairy?

Training for technicians
.../.../2018
at XXXXX, XX

Teacheesy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

Diverse measures

a documented 'Staff and Visitor hygiene policy', see GHP Staff Hygiene training.

that clean protective clothing is

Erasmus+ and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

Detergent and disinfectant residues

...t, bulk tanks, churns, making equipment can harm human health

...ation.

...o suppliers instructions

Erasmus+ and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+