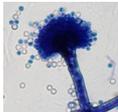


Introduction	
 <h1>INTRODUCTION</h1> <h2>Altérations des aliments et problèmes microbiens</h2>	
0	

0

Introduction	Introduction	
 Les objectifs de la conservation des produits alimentaires		
<input type="checkbox"/> La conservation vise à :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conserver les propriétés d'un aliment : nutritives ; gustatives ; caractéristiques de texture et de couleur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conserver la comestibilité d'un aliment et éviter d'éventuelles intoxications. 	
<input type="checkbox"/> Elle implique de :		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retarder l'auto-oxydation (exemple : oxydation des graisses qui provoque le rancissement) et l'autolyse par ses propres enzymes (ramollissement...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empêcher le développement de microorganismes (bactérie, levure et moisissures) et des insectes. 	
		
<p><i>La conservation des aliments concerne maitrise de tous les facteurs biotiques (microorganismes...etc.) et abiotiques (lumière, oxygène, chaleur...etc.) qui peuvent détériorer la qualité de la denrée stockée.</i></p>		
1		

1

Introduction	Problème microbien	
<p>📖 Principaux agents d'altération</p>		
 <p>Moississures</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aspergillus</i> • <i>Penicillium</i> • <i>Cladosporium</i> • <i>Alternaria</i> 	 <p>Levures</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zygosaccharomyces</i> • <i>Hansenula</i> • <i>Candida apicola</i> 	 <p>Bactéries lactiques ou acétiques</p>
<p>↓</p> <p>📖 Capables de produire des mycotoxines</p>		<p>📖 Tolérantes aux fortes teneurs en sucre</p>
<p>📖 Principaux agents Pathogènes</p>		
 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bacillus cereus</i> • <i>Listeria monocytogenes</i> • <i>Salmonella spp</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Clostridium perfringens</i> 		 <p>Toxi-infections alimentaires</p>

2

Introduction	Problème microbien	
<p>❑ Les germes pathogènes ubiquitaires, c'est-à-dire présents et véhiculés par l'eau ou le sol, sont à l'origine de contamination primaire des matières premières alimentaires. <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Yersinia</i> ou <i>Listeria</i> sont les germes pathogènes les plus fréquemment isolés d'échantillons d'eau ou de sol.</p>		
		
<p>❑ Par la suite, lorsque les matières premières sont transformées, elles sont susceptibles d'être contaminées par d'autres micro-organismes présents, même à faible concentration, dans l'usine. Cette partie évolue en fonction de l'environnement de l'usine (air, surface, matériels, personnels...) et des processus technologiques conduisant au produit fini.</p>		
		
	<p>❑ Les processus technologiques sont à l'origine de la sélection de la flore psychrotrophe (<i>Listeria</i>, <i>Yersinia</i>, <i>Aeromonas</i>...) pour les aliments réfrigérés, ou de germes sporulés (<i>Clostridium perfringens</i>, <i>Bacillus cereus</i>) pour les aliments ayant subi un traitement par la chaleur. Les micro-organismes sont également sensibles à nombre de modifications physico-chimiques appliquées à la matière première. Outre la température, le pH, l'activité de l'eau (a_w) ou le potentiel d'oxydoréduction peuvent évoluer et favoriser la colonisation préférentielle par un micro-organisme pathogène particulièrement adapté à ce nouvel environnement.</p>	

3

Introduction	Problème microbien	
 Tableau : Bactéries identifiées et aliments associés		
Bactéries impliquées majoritairement dans les toxi-infections ou les intoxications alimentaires	Principaux aliments associés	
<i>Salmonella spp.</i>	Œufs, produits à base d'œufs, viande crue	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Lait, produits laitiers, viande, œufs, produits à base d'œufs, charcuterie, volaille, poisson, fruits de mer	
<i>Clostridium perfringens</i>	Viande, volaille, poisson, fruits de mer	
<i>Bacillus cereus</i>	Lait cru, viande, végétaux	
<i>Clostridium botulinum</i>	Aliments en conserve, jambon cru, miel	
<i>Escherichia coli</i>	Viandes, lait cru, steaks hachés	
<i>Campylobacter jejuni</i>	Lait cru, viande, volailles	
<i>Listeria monocytogenes</i>	Lait cru, fromages à pâte molle, glace, poissons fumés, légumes crus, charcuterie	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Lait cru, glace, végétaux, porc cru	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Fruits de mer, viande rouge, volaille, lait cru	
<i>Shigella</i>	Légumes crus, fruits crus, lait, (steaks hachés ?)	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Fruits de mer, poissons, viande	
4		

4

Introduction	Les modes d'action		
<input type="checkbox"/> Les points importants à prendre en compte sont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le niveau de qualité souhaité (ex: produits haute gamme,...) ▪ La durée de conservation (durée de vie) ▪ La population pour laquelle les produits sont conservés (enfant, malades...) 			
<input type="checkbox"/> Les modes d'action :			
Inhibition	Inactivation	Eviter la recontamination	
<ul style="list-style-type: none"> • Froid • Séchage • La concentration • Réduction de l'a_w • $O_2 / CO_2 \uparrow$ • Fermentation/Acidification, • Ajout de conservateurs • Ajout d'antioxydants • Revêtement de surface 	<ul style="list-style-type: none"> • Stérilisation • Pasteurisation • Blanchiment • Cuisson • Friture • Irradiation • Champ électrique • Traitement sous pression • Extrusion 	<ul style="list-style-type: none"> • Emballage • Procédés aseptiques • Bonnes pratiques • Stockage hygiénique • HACCP • ISO 22000 • Analyse et gestion des risques 	
<input type="checkbox"/> Ces techniques peuvent être utilisées séparément ou bien combinées. La combinaison permet d'éviter l'utilisation extrême d'une seule technique, cela est plus efficace en terme de conservation d'un côté et préserve la qualité de l'aliment d'un autre côté.			
			5

5

