

Corrigé type : Techniques de CM : 3^{ème} année Licence en Microbiologie.

1.1. La qualité intrinsèque d'un aliment correspond à l'ensemble des caractéristiques propres au produit lui-même, qui déterminent sa valeur alimentaire, sanitaire et sensorielle.

Elle dépend notamment des qualités nutritionnelles et organoleptiques : (goût, odeur, couleur, texture) ainsi que la qualité microbiologique et sanitaire.

La valeur commerciale correspond à la valeur économique et marchande d'un produit, c'est-à-dire son aptitude à être vendu et accepté sur le marché.

Elle dépend : de l'aspect du produit ; de sa conservation ; de sa conformité aux normes ; et de sa qualité sanitaire.....**03pts**

1.2. Micro-organismes utiles : Essentiels à la fabrication de nombreux aliments : levures, bactéries lactiques, bactéries acétiques, bactéries propioniques, certaines moisissures. **Exemple : Bactéries lactiques : *Lactobacillus bulgaricus* *Streptococcus thermophilus* *Lactococcus lactis*** **Aliments concernés : Yaourt, Fromage, Lait fermenté, Choucroute**

Micro-organismes nuisibles (germes banaux) : Ne participent pas aux fermentations utiles. Provoquent : altérations de texture et d'aspect, pertes nutritionnelles, défauts de goût et d'odeur, détérioration du conditionnement. **Exemples : *Pseudomonas spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*** **sur : Viandes, Poissons, Produits réfrigérés** **Effets : Mauvaises odeurs, Changement de couleur,**

Germes strictement pathogènes Dangereux même : en **faible quantité**, et sans altération visible de l'aliment. De plus Responsables de maladies alimentaires graves. **Exemples : *Salmonella* sur Œufs, volaille, lait cru : Salmonellose.....04.5pts**

2. Infections alimentaires : Symptômes après ingestion de microbes vivants dans l'aliment. Exemples : *Salmonella enterica* → salmonellose, Virus entéropathogènes. Symptômes : diarrhées, vomissements, douleurs abdominales, parfois fièvre.

• **Toxi-infections alimentaires** Symptômes après ingestion de microbes pathogènes vivants **et de leur toxine**. Exemples : *Bacillus cereus* → gastro-entérite. Symptômes : diarrhées, vomissements, douleurs abdominales, fièvre, apparition des troubles après plusieurs heures ou jours.

Intoxinations alimentaires : Symptômes après ingestion **d'une toxine déjà présente**, même si le microbe n'est plus vivant. Exemples : *S. aureus* → entérotoxines. Symptômes : diarrhées, vomissements, douleurs abdominales, signes neurologiques.....**04.5pts**

3. Matières premières : Vérification du **niveau de contamination** et de la présence de **micro-organismes gênants** pour la production ou pouvant altérer le produit.

• **Autocontrôle en cours de fabrication :** Contrôle rapide et fréquent pour **maîtriser la production microbienne**. Permet de détecter rapidement des problèmes et d'effectuer des **actions correctives** : nettoyage, désinfection ou ajustement du procédé.

• **Contrôle du produit fini :** Effectué après fabrication, avant distribution. Limitation : résultats tardifs (24–48 h), ce qui réduit l'impact sur la production.

• **Contrôle des levains :** Vérification avant ensemencement pour détecter contaminants même faibles : levures sauvages, Objectif : éviter que le contaminant se multiplie plus vite que le ferment sélectionné.

• **Hygiène des locaux et du personnel :** Locaux et matériel doivent prévenir la prolifération microbienne (angles morts, surfaces, air ambiant). Personnel : respect strict des règles d'hygiène.....**05pts**

4. Prélèvement du produit congelé Produit à une température $\leq -18\text{ °C}$. Utiliser du matériel stérile (couteau, sonde...). et Prélever une portion représentative sans contaminer. **Transport :** Maintenir la chaîne du froid ($\leq -18\text{ °C}$). **Préparation** Décongélation contrôlée, À l'air ambiant ($\sim 20\text{ °C}$), Durée < 3 heures (texture manipulable)

Une décongélation à $\leq 4\text{ °C}$ pendant le transport est possible si l'analyse est faite immédiatement à la réception, la température est restée contrôlée ($\leq 4\text{ °C}$), Et sans recongélation.

Mais Il faut garder le produit congelé (-18 °C) si : Analyse de référence / réglementaire stricte, recherche de pathogènes sensibles ou stressés, analyse de toxines ou biologie moléculaire.....**03pts**

KHENNOUCHI Nour chems el houda/microbiologie/Semestre 6/Techniques de contrôle microbiologique/SECTION 01								
Matricule	Note	Absent	Absence Justifiée	Observation	Section	Groupe		
232334006801	19					SECTION 01/Groupe 01		
232334029906	18					SECTION 01/Groupe 01		
232334041320	8.25					SECTION 01/Groupe 01		
232334093208	9					SECTION 01/Groupe 01		
232335272820	10					SECTION 01/Groupe 01		
232334029508	8					SECTION 01/Groupe 01		
212134001136	6					SECTION 01/Groupe 01		
232334038711	11					SECTION 01/Groupe 01		
232334347306	14					SECTION 01/Groupe 01		
232334092609	15.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334093619	16.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334097111	12.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334052503	11.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334077111	5					SECTION 01/Groupe 01		
232334044717	13.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334017319	15.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334016418	10					SECTION 01/Groupe 01		
232334005506	9.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334006910	8					SECTION 01/Groupe 01		
232334016017	15.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334039609	10.5					SECTION 01/Groupe 01		
232334029605	12					SECTION 01/Groupe 01		
232334019416	5					SECTION 01/Groupe 01		
232334020011	18.5					SECTION 01/Groupe 01		
222234046101	15					SECTION 01/Groupe 01		
232334019303	11					SECTION 01/Groupe 01		
222234041217	1.51					SECTION 01/Groupe 01		
232334098108	12.5					SECTION 01/Groupe 02		
232334040710	16					SECTION 01/Groupe 02		
232334017902	1.5					SECTION 01/Groupe 02		
232334040106	8					SECTION 01/Groupe 02		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--

KHENNOUCHI Nour chems el houdamicrobiologie/Semestre 6/Techniques de contrôle microbiologique/Groupe 01							
Matricule	Note	Absent	Absence Justifiée	Observation	Section	Groupe	
232334006801	15.5				SECTION C	Groupe 01	
232334029906	15.5				SECTION C	Groupe 01	
232334041320	14.5				SECTION C	Groupe 01	
232334093208	15				SECTION C	Groupe 01	
232335272820	13				SECTION C	Groupe 01	
232334029508	14				SECTION C	Groupe 01	
212134001136	3				SECTION C	Groupe 01	
232334038711	13				SECTION C	Groupe 01	
232334347306	14				SECTION C	Groupe 01	
232334092609	15				SECTION C	Groupe 01	
232334093619	15				SECTION C	Groupe 01	
232334097111	13.75				SECTION C	Groupe 01	
232334052503	13				SECTION C	Groupe 01	
232334077111	14				SECTION C	Groupe 01	
232334044717	14				SECTION C	Groupe 01	
232334017319	13				SECTION C	Groupe 01	
232334016418	16				SECTION C	Groupe 01	
232334005506	14.5				SECTION C	Groupe 01	
232334006910	13				SECTION C	Groupe 01	
232334016017	16				SECTION C	Groupe 01	
232334039609	15				SECTION C	Groupe 01	
232334029605	14				SECTION C	Groupe 01	
232334019416	16				SECTION C	Groupe 01	
232334020011	14				SECTION C	Groupe 01	
222234046101	15				SECTION C	Groupe 01	
232334019303	16.5				SECTION C	Groupe 01	
222234041217	13				SECTION C	Groupe 01	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--