

Corrigé type contrôle : Microbiologie alimentaire (L2)

Exercice 01

A. Facteurs peuvent influencer la flore d'altération dans nos aliments : (4 pts)

2

Facteurs intrinsèques : tenant aux caractères physico-chimiques de la substance qui les héberge tels que l'AW, le pH, la **pression** osmotique, la **salinité**, le **potentiel oxydo-réduction**, ou à **leur nature-même**, c'est à dire leur composition biochimique et aux **substances antimicrobiennes** qu'ils peuvent contenir.

2

Facteurs extrinsèques : c'est à dire extérieurs à l'aliment tels que la **température** de conservation, l'**humidité** relative et les **gaz** environnants ou **atmosphère** de conservation, **traitement antimicrobienne** lors de la production...

B. Les 4 phénomènes qui résultent une modification de la couleur dans les aliments ? (2 pts)

0,5
0,1
0,5
0,1

- **Synthèse d'un ou plusieurs pigments par le microorganisme**,
- **Transformation d'un pigment endogène à l'aliment**
- **Destructions cellulaires mettant en contact enzyme et substrat (PPO-quinone)**
- **Production d'un composant réactif et chromogène**

C. Cocher la bonne réponse (4 pts)

0,5

La majorité des bactéries se multiplient préférentiellement à des pH voisins de la neutralité (6.5 à 7.5), mais elles sont capables de se croître dans une large gamme de pH.

0,5

Par rapport au pH il est habituel de considérer deux groupes d'aliments : Ceux dont le pH est inférieur à 4,5, et ceux dont le pH est supérieur à 4,5.

0,5

La plupart des bactéries pathogènes sont incapables de se développer à un pH inférieur à 4,5.

0,5

À pH 4,5 il y'a un arrêt de la **toxinogènes (production des toxines) de *Cl. Botulinum***.

0,5

Les bacilles gram négatif sont **acidosensibles** et **ne peuvent pas** se développées à pH bas.

0,1

□ L'eau peut être dans les aliments sous forme liée, rentre dans la composition des molécules et nutriments ; elle perde son pouvoir solvant (elle n'intervient pas dans le processus de dégradation).

0,1

□ Quand la concentration des produits dissous n1 dans une solution augmente, A_w diminue (saumures riches en sels ou confitures riches en sucres).

0,1

□ Plus l' A_w diminue, plus la survie des germes est difficile. Ceci explique l'efficacité de la dessiccation dans la conservation des aliments.

D. Compléter les énoncées suivantes ? (3.75 pt)

Les organismes qui se développent bien à une température inférieure ou égale à 7°C et dont l'optimum se situe entre 20°C et 30°C sont appelés psychrotolérantes. Ceux qui poussent bien entre 20°C et 45°C avec des optima compris entre 30°C et 40°C sont appelés mésophiles, Tandis que ceux qui se développent bien à 45°C ou plus avec des optima entre 55°C et 65°C appelé thermophiles.

Exercice 02 : Quels sont les principaux rôles des bactéries lactiques dans les aliments ? compléter le tableau suivant ? (6.25 pts)

Rôle positif 0,75	Rôle négatif 0,75
<p>Structure et texture 0,25</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidification : laits fermentés, fromages • Polysaccharides : Laits fermentés <p>Aromes et saveur 0,25</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acides organiques : Tous produits fermentés • Diacétyle/acétaldéhyde : Beurre et crème/yaourt • Lipolyse : Saucisson, fromages 0,25 • Protéolyse : Fromages <p>Conservation : (Tous produits)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acides organiques • Bactériocines 0,25 • Peroxyde d-hydrogène <p>Nutrition : (Laits fermentés)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digestion du lactose 0,25 • Colonisation de l'intestin 	<p>Altération de l'aspect 0,25</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polysaccharides : Produits carnés, vin, bière 0,25 • CO2 • Peroxydes d'hydrogène : Produits carnés • Altération des qualités organoleptiques 0,25 • Acidification trop poussée : Lait cru, vin, produits carnés • Oxydation des acides gras : Beurre et crème, produits carnés 0,25 • Protéolyse : Peptides amers : Fromages • Production de composés toxiques • Amines (tryamine) : Produits carnés 0,25