

Qualité et innocuité des aliments : le contenu de nos assiettes

Objectifs :

- (*notionnel*) : Certaines techniques de conservation se fondent sur la connaissance de la biologie des microorganismes, dont certains sont pathogènes, et visent à empêcher leur développement. La conservation des aliments permet de reculer la date de péremption tout en préservant leur comestibilité et leurs qualités nutritives et gustatives. Les techniques de conservation peuvent modifier les qualités gustatives et nutritionnelles des aliments et provoquer parfois des troubles physiologiques chez le consommateur.
- (*méthodologique*) : Extraire des informations

I – Biologie des microorganismes et conservation des aliments

	Microorganismes	Moussures (Penicillium)	Bactéries (salmonelles ou Clostridium*)
Température (en °C)	minimum	-5 à 15	5 à 10
	optimum	10 à 35	25 à 43
	maximum	35 à 60	30 à 50
pH	minimum	1,5 à 3,5	3,5 à 4,5
	optimum	4 à 7	6 à 8
	maximum	8 à 11	7,5 à 9
Disponibilité en eau minimale (de 0 à 1)		0,7	0,95

* Bactérie présente dans les conserves ou charcuteries avariées, responsable du botulisme, une infection alimentaire rare, mais souvent mortelle.

1 Conditions de développement des microorganismes

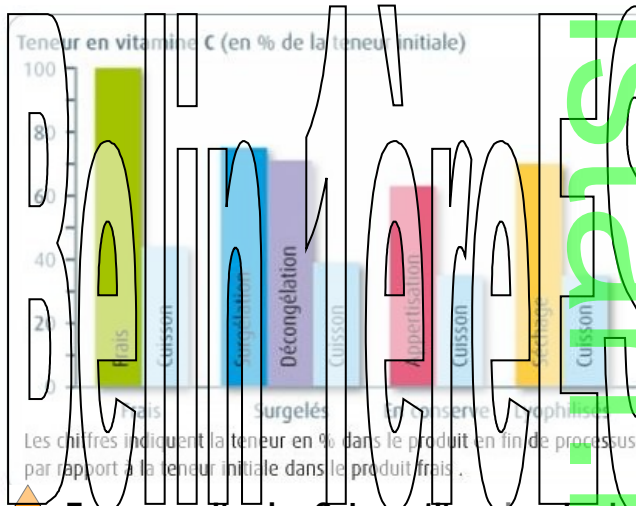
Question 1 : A partir du document 1, déterminez quels sont les types de micro-organismes présents dans les aliments et les facteurs contrôlant leur développement.

Question 2 : Est-il nécessaire d'empêcher le développement de l'ensemble des micro-organismes ?

II – Conservations et qualités des aliments



2 Photographie d'épinards frais à gauche et d'épinards frais congelés à droite.



Question 3 : A partir des documents 2 et 3, déterminer les avantages et les inconvénients des différentes techniques de conservations.

3 Teneur en vitamine C des petits pois selon leur mode de conservation

Nom	Catégorie	DJA (mg/kg)	Utilisation	Groupes à risques	Symptômes
E 124 Ponceau 4R, rouge cochénille A	Colorant		Chewing-gum, yaourt, fruit confit	Asthmatique et personnes souffrant d'urticaire	Symptômes cutanéomuqueux et respiratoires
E 210 Acide benzoïque	Conservateur, exhausteur de goût		Boissons sucrées et les confitures	Personnes souffrant d'urticaire chronique et asthmatiques. Prévalence 2% des asthmatiques.	Symptômes surtout cutanés, plus accessoirement respiratoires ou digestifs
E 420 Sorbitol	Edulcorant	ns	Nbreux alim.	Enfants de moins de 3 ans	Diarrhées osmotiques

4 Quelques exemples d'additifs alimentaires

Question 4 : A partir du tableau précédent, déterminer les avantages et les inconvénients des additifs alimentaires.