

Ce sujet doit être remis dans une copie sans le dégrafer.

	Barème	Notation
Microbiologie	30 points	
Technologie	25 points	
Biologie	30 points	
Nutrition	25 points	
Sciences médico-sociales	50 points	
TOTAL	160 points	

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session 2003	
B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES			
EP2 – Sciences et technologie			
SUJET	Durée : 4 heures	Coef. : 8	Page 1/21

MICROBIOLOGIE – 30 points

1 – Le monde microbien – 4 points

Indiquer, pour chaque micro-organisme, s'il s'agit d'un virus, d'une bactérie, d'un champignon microscopique ou d'un protozoaire en cochant la case correspondante.

	Virus	Bactérie	Champignon microscopique	Protozoaire
Bacille de Nicolaïer				
Staphylocoque doré				
Hématozoaire (responsable du paludisme)				
Candida albicans				
Micro-organisme responsable de la rubéole				
Gonocoque				
Toxoplasme				
VIH				

2 – Une infection bactérienne : la listériose – 15 points

DE LA FIEVRE ET DES MAUX DE TETE

L'alerte a été lancée le 29 décembre par l'Institut Pasteur. Il venait d'isoler une souche virulente de listéria. L'institut de veille sanitaire a mené l'enquête. Les explications de sa spécialiste, le docteur Véronique Goulet.

Cette bactérie listeria est-elle particulièrement dangereuse ?

Cette listéria est très répandue dans la nature. On l'appelle la bactérie du froid. Elle se développe très vite dès quatre degrés. Seule une espèce est pathogène chez l'être humain : la listéria monocytogène. Si vous êtes en pleine forme, vous ne risquez rien. Nous consommons tous des listéria sans le savoir. Par contre, elle peut provoquer des pathologies redoutables, quand le terrain est favorable, chez les personnes affaiblies par la maladie, l'âge, toutes les personnes immunodéprimées et également chez la femme enceinte. Elle se manifeste par de la fièvre, des maux de tête, elle peut provoquer des accouchements prématurés.

Toute personne qui a de la fièvre peut penser être victime de la listériose ?

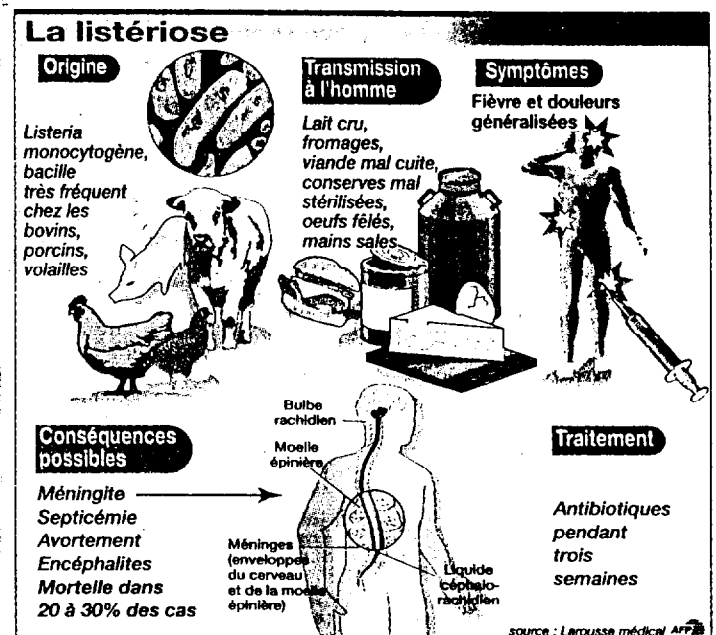
Non, ne paniquons pas les gens. Il y a actuellement beaucoup de symptômes grippaux et bronchiteux en France, mais la listériose c'est avant tout de la fièvre persistante, des maux de tête, sans symptômes respiratoires. Par contre toutes les personnes à risques doivent consulter, en cas de doute.

Vous attendez-vous à de nouveaux cas de listériose ?

Le temps d'incubation de cette maladie est variable, de quelques jours à plusieurs semaines. Il est possible que de nouveaux cas apparaissent au cours du mois de janvier...

Bernard LE SOLLEU

Ouest-France – 8-9 janvier 2000



Répondre aux questions à partir de vos connaissances et de l'article de *Ouest France*.

2.1 – A quelle forme de bactérie appartient la listéria ?

2.2 – Pourquoi l'appelle-t-on la bactérie du froid ?

B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES	
EP2 – Sciences et technologie	Page 3/21

2.3 – La plupart des autres bactéries se multiplient de façon intense à une autre température. Laquelle ?

2.4 – Face à la listériose, quatre catégories de personnes sont considérées à risque. Lesquelles ?

2.5 – La listériose est une bactérie pathogène opportuniste. Pourquoi ?

2.6 – Quel est le temps d'incubation de la listériose ?

2.7 – Préciser ce que signifie « le temps d'incubation » d'une maladie infectieuse.

2.8 – Indiquer trois sources de transmission de la listéria à l'homme.

2.9 – Quelle est la voie de pénétration de cette bactérie dans l'organisme ?

2.10 – Indiquer quatre autres voies de pénétration des micro-organismes dans le corps humain.

2.11 – La listéria peut provoquer, entre autres, une septicémie. De quoi s'agit-il ?

2.12 – Citer trois moyens de prévention contre la listériose.

3 – Conditions de vie et multiplication des bactéries – 4 points

La température est l'un des facteurs qui intervient sur la reproduction des bactéries. Il en existe d'autres : la teneur en eau du milieu, le pH, les nutriments, la présence ou non d'O₂, les rayons ultra-violetts...

Indiquer 2 conditions favorables et 2 conditions défavorables à la croissance bactérienne.

4 – L'hygiène hospitalière : hygiène du personnel de soins – 7 points

4.1 – Citer et justifier 2 critères d'hygiène à respecter pour chacun des éléments de la tenue professionnelle en établissement de soins.

vêtements : _____

chaussures : _____

coiffure : _____

4.2 – Nommer les trois types de lavage des mains pratiqués en milieu hospitalier.

4.3 – Quels sont les vaccins obligatoires pour le personnel de soins ?
Les sigles seront précisés en toutes lettres.

B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES	
EP2 – Sciences et technologie	Page 5/21

TECHNOLOGIE – 25 points

1 – La conservation des produits alimentaires – 13,5 points

1.1 – La listériose est qualifiée de maladie des réfrigérateurs, expliquer pourquoi.

1.2 – Enoncer la fonction globale du réfrigérateur.

1.3 – Relier chaque organe du réfrigérateur à son rôle respectif.

condenseur	assure le changement d'état (gazeux à liquide) du fluide réfrigérant
compresseur	absorbe la chaleur des aliments par changement d'état (liquide à gazeux) du fluide réfrigérant
évaporation	permet au fluide frigorigène préalablement comprimé de passer de l'état de vapeur à l'état liquide

1.4 – Proposer 6 règles à respecter lors de l'utilisation de cet appareil afin d'éviter une contamination par les micro-organismes ou un développement des microorganismes.

1.5 – Indiquer 2 produits pouvant être utilisés pour l'entretien du réfrigérateur en précisant leur rôle.

1.6 – Caractériser les appareils producteurs de froid en complétant le tableau suivant.

Appareils	Température à l'intérieur de l'enceinte	Utilisation
Réfrigérateur		
Conservateur		
Congélateur		

1.7 – Sur l'emballage d'un produit congelé, vous lisez la phrase « Ne pas recongeler une fois décongelé », que risque le consommateur s'il ne respecte pas ce conseil d'utilisation ? Justifier votre réponse.

2 – L'hygiène des plats cuisinés à l'avance – 11,5 points

2.1 – En restauration collective à caractère social (restaurants d'école, d'université, d'hôpitaux...), les mets sont souvent des plats cuisinés à l'avance.

Énoncer le principe :

- de la liaison chaude : _____

- de la liaison réfrigérée : _____

- de la liaison surgelée : _____

2.2 – Préciser la date limite de consommation d'un plat cuisiné le 06.01.2003 et conservé par liaison froide réfrigérée.

2.3 – En restauration collective, on utilise le four à micro-ondes, quel est le principe de fonctionnement du four à micro-ondes ?

2.4 – Citer un avantage et un inconvénient de la cuisson des aliments avec ce four à micro-ondes.

• avantage : _____

• inconvénient : _____

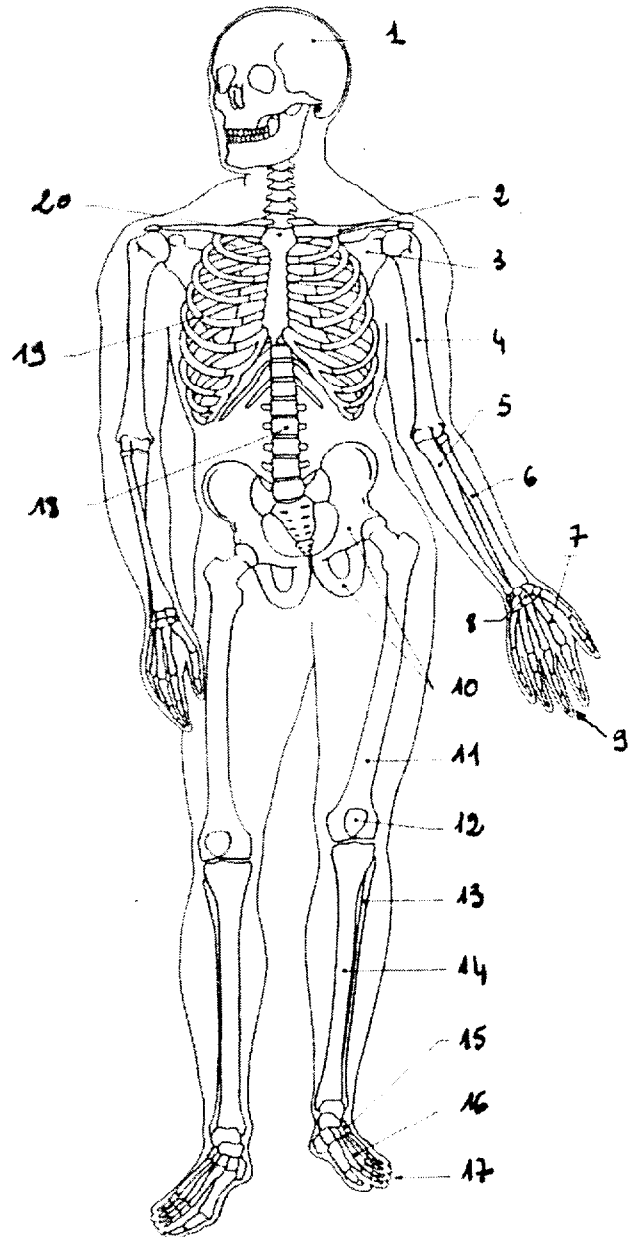
B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES	
EP2 – Sciences et technologie	Page 8/21

BIOLOGIE – 30 points

1 – L'appareil locomoteur – 15 points

1.1 – Schéma du squelette.
Compléter le tableau.

N°	Nom de l'os
1	Os du crâne
2	
3	Omoplate
4	
5	
6	Radius
7	
8	Carpe
9	
10	Bassin
11	
12	
13	Péroné
14	
15	
16	Métatarse
17	Phalanges
18	Colonne vertébrale
19	Côte
20	



*Le corps humain – P. Vincent
Editions Vuibert*

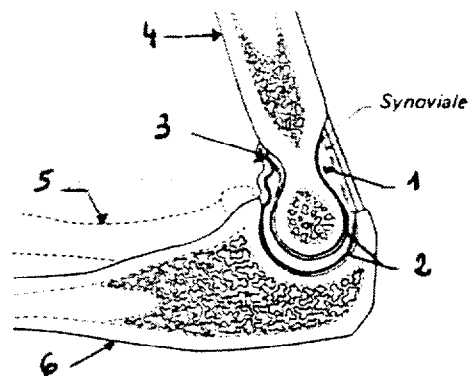
B.E.P. CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES	
EP2 – Sciences et technologie	Page 9/21

1.2 – Les articulations

Compléter le tableau en utilisant la légende suivante :

- humérus / synovie / radius / cartilage articulaire / capsule articulaire (ligaments externes) / cubitus.

N°	Légende
1	
2	
3	
4	
5	
6	



Articulation du coude
Le corps humain – P. Vincent
 Editions Vuibert

1.3 – Les pathologies ostéo-articulaires

1.3.1 – Nommer deux atteintes de l'appareil locomoteur fréquente chez le personnel soignant.

1.3.2 – Durant leur activité professionnelle, les aides soignants et les ASH doivent adopter certaines postures ou suivre des consignes pour préserver leur dos. Donner trois exemples.

1.3.3 – Les personnes âgées souffrent fréquemment d'ostéoporose et d'arthrose. Donner la définition de ces deux pathologies et indiquer, pour chacune, une de leurs conséquences.
