

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		SESSION 2004
B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales	Code :	
EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies	Durée 3 h 00	Coefficient 8

Cette chemise contient un sujet de 15 pages numérotées de 1 sur 15  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet demandez un autre exemplaire au chef de salle.

### SUJET

	Barème BEP	Emargement des correcteurs
Sciences médico-sociales	/60	
Biologie	/40	
Microbiologie	/20	
Nutrition	/20	
Technologie	/20	
Total	/160	
Note	/20	

- Le candidat répond directement sur le sujet dans l'espace imparti.

Aucun document n'est autorisé  
L'usage de la calculatrice est autorisé

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 1/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée</b> <b>3 h 00</b>	<b>Coefficient</b> <b>8</b>

## SCIENCES MEDICO-SOCIALES

Extrait d'un article du Monde du 14/15 septembre 2003 :

« C'est une révolution silencieuse et profonde que décrit notre dossier : en France comme dans tous les pays industrialisés, la pyramide des âges s'inverse, on vit de plus en plus longtemps, on devient vieux de plus en plus tard. En cinquante ans, le nombre des plus de 60 ans va doubler, passant de 12 à 24 millions, soit plus d'un Français sur trois. Celui des plus de 75 ans triplera et les plus de 80 ans seront quatre fois plus nombreux. Il y aura en France deux fois plus de personnes âgées que de moins de vingt ans. Et les familles de cinq générations ne seront plus rares.

Reste que le phénomène a son revers, un versant dramatique que les milliers de morts de la canicule du mois d'août a révélé. Il y a encore de la misère et de la solitude derrière les volets clos des chambres sous les toits ou le long des couloirs des maisons de retraite. En raison de l'allongement de la durée de vie, les handicaps physiques et mentaux des plus vieux se multiplient et créent une dépendance accrue. Dépendance rompue cet été : la catastrophe sanitaire a montré que les systèmes d'urgence et de soins n'étaient pas au rendez-vous.

Contrairement à une idée trop répandue, en particulier par le gouvernement, les familles, elles, sont aux rendez-vous. La population la plus âgée et la plus fragile n'est pas abandonnée à son triste sort. La plupart des personnes âgées, même les plus handicapées, restent à domicile et sont l'objet de soins attentifs de leur entourage. A l'inverse, ceux et celles qui sont morts cet été étaient justement ceux qui étaient sans famille. Ceux que la solidarité nationale n'a pas su prendre en charge.

Dans la mesure où la dépendance va s'accroître au fur et à mesure que la population vieillit, les familles ne peuvent pas être laissées seules. Le lien familial ne suffira pas à absorber le choc. C'est la gériatrie, talon d'Achille de la santé en France, de passer à un autre âge. Accueil des personnes âgées, changement du système de soins, augmentation des places en établissements spécialisés, développement des services d'aide et de soins à domicile, revalorisation des métiers..., le chantier est énorme. Il est à l'échelle de l'immense bouleversement démographique.

### 1. Après lecture du texte :

#### 1.1 Indiquer deux conséquences de l'allongement de la durée de la vie.

.....

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 2/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

**1.2 Relever le rôle de l'entourage auprès des personnes âgées lors de cette "catastrophe sanitaire".**

.....

.....

.....

**1.3 Relever et justifier deux changements nécessaires à une meilleure prise en charge des personnes âgées.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**1.4. Définir le terme gériatrie**

.....

.....

<p><b>2. L'un des handicaps mentaux qui se multiplie parmi les plus vieux est lié à la maladie d'Alzheimer</b></p>
--

**2.1 Donner deux signes qui caractérisent la maladie d'Alzheimer.**

.....

.....

**GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV SESSION 2004****B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales****Code :****page 3/15****EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies****Durée  
3 h 00****Coefficient  
8****2.2 Donner quatre besoins fondamentaux perturbés par cette maladie**

.....

.....

.....

.....

**3. Les personnes âgées qui deviennent dépendantes peuvent être accueillies en structure ou rester à domicile et bénéficier d'aides****3.1 Préciser pour chaque structure d'accueil, les personnes accueillies et les caractéristiques de la structure en complétant le tableau suivant :**

<b>Structures d'accueil</b>	<b>Personnes accueillies</b>	<b>Caractéristiques de la structure</b>
MAISON DE RETRAITE		
FOYER LOGEMENT		
CANTOU		
LONG-SEJOUR		

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 4/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

**3.2 Citer quatre actions assurées par le service d'aide à domicile.**

.....

.....

.....

.....

**3.3 Indiquer quatre types de personnel intervenant à domicile**

.....

.....

.....

.....

**4. A domicile les personnes âgées peuvent bénéficier de l'APA**

**4.1 Traduire le sigle APA.**

.....

**4.2 Donner les trois conditions d'obtention de l'APA.**

.....

.....

.....

**4.3 Nommer la collectivité territoriale qui verse l'APA.**

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 5/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée</b> <b>3 h 00</b>	<b>Coefficient</b> <b>8</b>

**5. Les femmes peuvent à un certain âge souffrir d'ostéoporose**

**5.1 Définir l'ostéoporose.**

.....  
.....  
.....

**5.2 Citer deux conséquences de cette maladie.**

.....  
.....

**5.3 Citer trois mesures de prévention de l'ostéoporose.**

.....  
.....  
.....

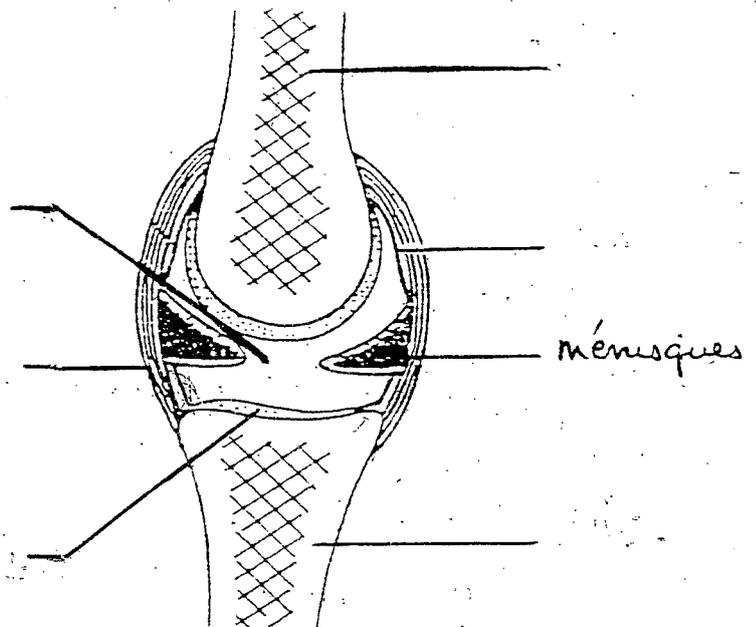
<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 6/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

## BIOLOGIE

Le vieillissement s'accompagne de troubles de la marche et de douleurs musculaires

1. Annoter le schéma de l'articulation du genou

Schéma de l'articulation du genou



dessin d'auteur

2. Définir le terme "arthrose" :

.....

.....

.....

3. Le vieillissement du squelette varie selon l'individu. Le capital osseux se constitue dès l'enfance. Enoncer trois facteurs favorisant le bon développement du squelette :

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 7/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée</b> <b>3 h 00</b>	<b>Coefficient</b> <b>8</b>

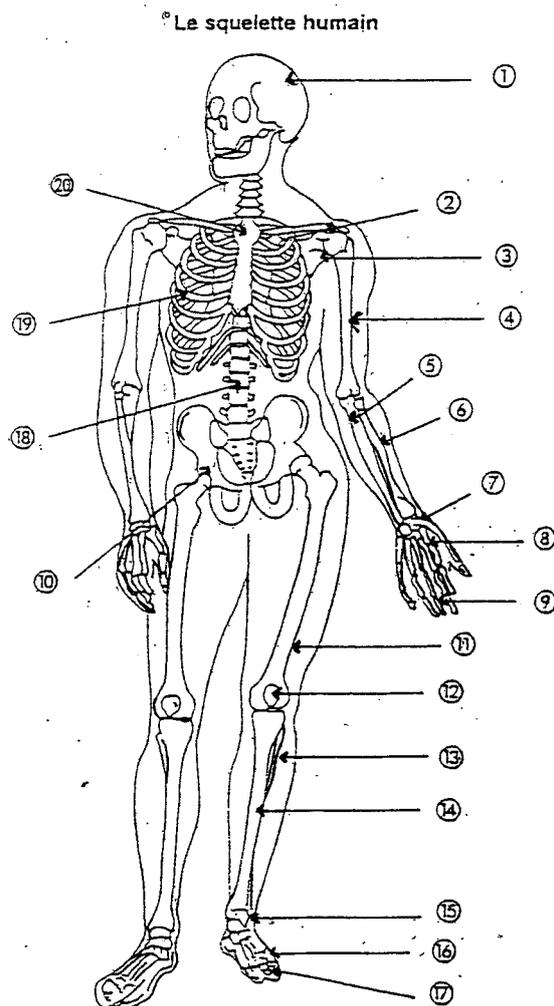
4. Citer trois symptômes de l'arthrose :

.....

.....

.....

5. Légender le schéma du squelette humain en complétant le tableau suivant :



N°	Nom des os
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Schéma du squelette

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 8/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

6. **Citer les accidents des os et des articulations correspondant aux définitions ci-dessous :**

..... = Etirement des ligaments de l'articulation

..... = Déplacement des surfaces articulaires suite à une déchirure des ligaments

..... = Rupture accidentelle d'un os

7. **Indiquer les propriétés des muscles correspondant aux définitions ci-dessous :**

*-c'est la propriété que possède le muscle de répondre par la contraction à toute excitation portée*

*sur lui :* .....

*-c'est la faculté que possède le muscle de se raccourcir, donc de rapprocher ses extrémités :*

.....

*-c'est la propriété que possède le muscle de se laisser allonger par traction et de revenir à sa position*

*première lorsque cesse cette traction :* .....

*-c'est la propriété qu'a le muscle en dehors de tout mouvement actif, de demeurer dans un état de*

*tension, de légère contraction permanente involontaire :* .....

8. **Indiquer le nutriment nécessaire au fonctionnement du muscle.**

.....

9. **Au cours d'un effort musculaire, le rythme respiratoire et le rythme cardiaque s'accroissent. Indiquer pour quelles raisons.**

.....

.....

.....

10. **Citer et justifier trois facteurs favorisant l'intégrité de l'appareil locomoteur tout au long de la vie, en complétant le tableau.**

Facteurs	Justification

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 9/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée</b> 3 h 00	<b>Coefficient</b> 8

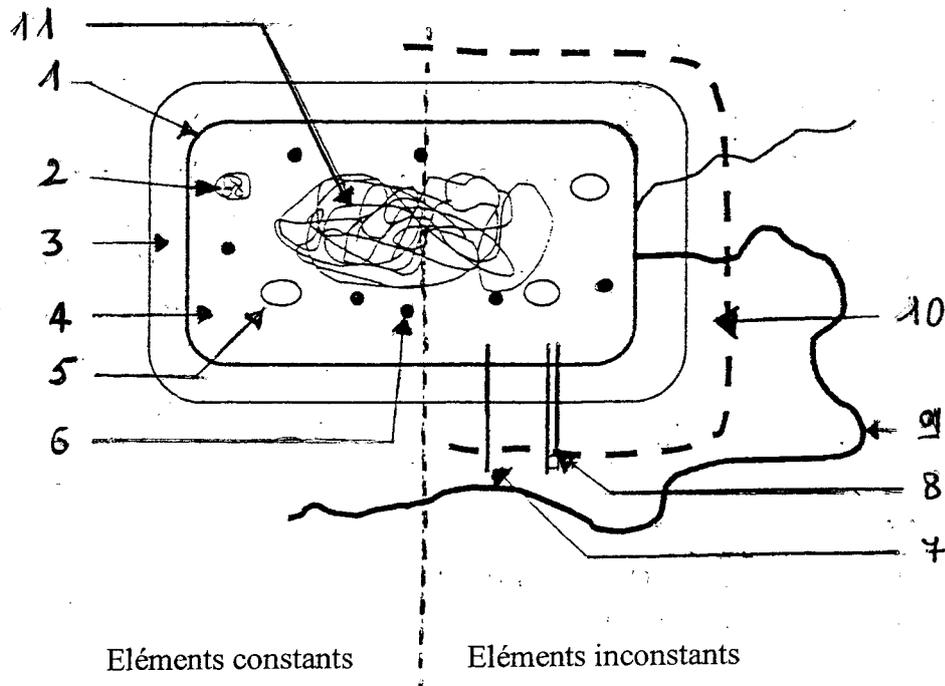
## MICRO BIOLOGIE

Suite à une chute à son domicile, Mme B., âgée de 72 ans est hospitalisée pour une fracture de la hanche. L'opération programmée se déroule bien. Quatre jours plus tard sa température s'élève à 39°5 et la cicatrice suppure.

1 - Un prélèvement du pus révèle la présence d'un staphylocoque doré.  
Indiquer à quelle catégorie de micro-organismes appartient le staphylocoque doré.

2 - La structure d'un micro-organisme est représentée sur le schéma ci-dessous : (schéma d'auteur).

Annoter ce schéma



Titre : .....

- |         |          |
|---------|----------|
| 1 ..... | 7 .....  |
| 2 ..... | 8 .....  |
| 3 ..... | 9 .....  |
| 4 ..... | 10 ..... |
| 5 ..... | 11 ..... |
| 6 ..... |          |

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 10/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

**3-Enoncer quatre conditions favorables à la croissance de ce micro-organisme**

.....

.....

.....

.....

**4-Nommer l'infection contractée par Mme B., lors de son séjour hospitalier**

.....

**5-Citer quatre causes pouvant provoquer une telle infection hospitalière :**

.....

.....

.....

.....

**6-Indiquer un médicament bactéricide ou bactériostique pouvant être donné à Mme B.**

.....

**7-Donner la signification du sigle CLIN :**

.....

**8-Indiquer deux rôles importants de cet organisme.**

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 11/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

## NUTRITION

**1. Des personnes âgées sont décédées suite à une déshydratation lors de la canicule en Août 2003**

**1.1-Déterminer deux précautions mises en place dans les maisons de retraite pour éviter la déshydratation.**

.....  
.....

**1.2-Citer quatre moyens de l'organisme qui permettent l'élimination de l'eau :**

.....  
.....

**1.3-Préciser les quantités de perte en eau et les apports nécessaires à l'organisme par jour.**

.....

**1.4-Citer quatre rôles fondamentaux de l'eau pour l'organisme humain :**

.....  
.....  
.....  
.....

**2.les personnes âgées souffrent également de constipation**

**2.1-Citer le constituant alimentaire contenu dans les végétaux frais indispensables pour éviter la constipation.**

.....

Ce menu a été proposé dans une maison de retraite à midi

- quiche lorraine
- poisson grillé
- pomme vapeur
- crème brûlée

**2.2-Critiquer ce menu en justifiant vos réponses**

.....  
.....  
.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 12/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

**2.3-Proposer un menu de dîner en vue d'assurer l'équilibre alimentaire des pensionnaires**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3.Certaines personnes âgées présentent des troubles d'anorexie**

**3.1-Définir le terme anorexie**

.....

.....

.....

**3.2-Enumérer trois facteurs influençant le refus de s'alimenter chez les personnes âgées**

.....

.....

.....

**3.3-Enoncer trois façons de stimuler leur appétit**

.....

.....

.....

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 13/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

## TECHNOLOGIE

**1.A leur domicile les personnes âgées ont souvent du mal à conserver leurs produits alimentaires**

**1.1-Citer quatre conseils permettant une utilisation rationnelle du réfrigérateur et justifier**

Conseils et justifications :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**1.2-Déterminer la fonction d'un réfrigérateur :**

.....

.....

.....

**1.3-Relier chaque partie du circuit réfrigérant à son rôle respectif :**

condensateur
compresseur
évaporateur

Assure le changement d'état gazeux à l'état liquide du fluide frigorigène
Absorbe la chaleur des aliments lors de changement d'état de fluide C (liquide gazeux)
Permet au fluide frigorigène comprimé de passer de l'état liquide à l'état gazeux

**1.4-Enoncer les différentes températures possibles :**

- dans le réfrigérateur : .....
- dans le conservateur : .....
- dans le congélateur : .....

**GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV      SESSION 2004****B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales****Code :****page 14/15****EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies****Durée  
3 h 00****Coefficient  
8**

**1.5-Justifier pourquoi il ne faut jamais interrompre la chaîne du froid des produits congelés.**

.....  
.....

**1.6-Donner deux conseils d'achats des produits surgelés en grande surface**

.....  
.....

**2.Un soin particulier est apporté au choix des revêtements de sol dans une collectivité de personnes âgées**

**2.1-Citer un avantage et un inconvénient pour chacun des matériaux proposés dans le tableau ci-dessous**

<b>Matériaux</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
Moquette	-	-
Grès cérame	-	-
Parquet	-	-
Dalles thermoplastiques	-	-

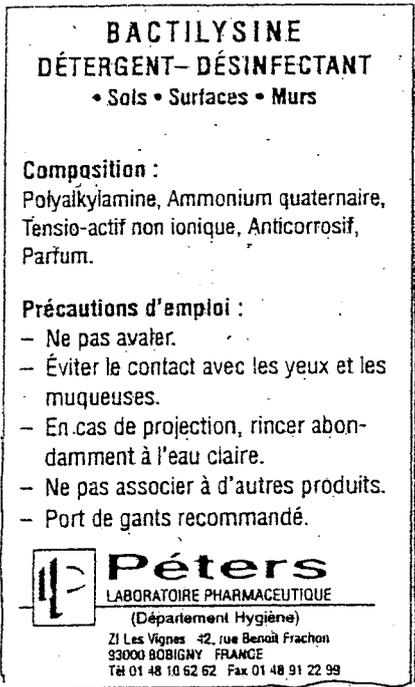
**2.2-Les revêtements de sols sont caractérisés par un sigle : U.P.E.C.  
attribué par le centre scientifique et technique du bâtiment.**

Donner la signification de ce sigle

U  
P  
E  
C

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>B.E.P. : Carrières Sanitaires et Sociales</b>	<b>Code :</b>	<b>page 15/15</b>
<b>EPREUVE : EP2 Sciences et Technologies</b>	<b>Durée 3 h 00</b>	<b>Coefficient 8</b>

**3. Dans une maison de retraite on utilise pour l'entretien des revêtements de sol du bactily sine qui porte l'étiquette suivante :**



**3.1-Définir les termes suivants :**

Détergent : .....

.....

Désinfectant : .....

.....

**3.2-Justifier dans le mode d'emploi la mention « ne pas rincer »**

.....

.....

.....

.....

**3.3-Enoncer deux arguments prouvant l'intérêt de doser correctement les produits :**

.....

.....