

L' ANONYMAT

RESERVE A

Le candidat doit inscrire  
ci - dessous son numéro de table

# B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : ..... Code spécialité :

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Durée : 4 heures

Centre d'écrit ..... Session : 2004

NOM et Prénoms : .....  
( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )

Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : .....

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Session : 2004

N° de sujet : 04-2073

Folio 1 / 22

### SCIENCES MEDICO-SOCIALES (60 points)

Vous êtes en stage dans un service de Maintien à domicile des personnes âgées.

Vous accompagnez l'aide-soignante chez Mr et Mme G. âgés respectivement de 76 et 72 ans.

Mr G. est hémiplegique à la suite d'un A.V.C., il a besoin d'une aide à domicile pour sa toilette et son habillage.

Les séquelles de l'A.V.C. et le vieillissement de Mr G. ont entraîné une diminution importante de l'acuité auditive et visuelle.

1. Donner le sens du vocabulaire suivant :

- hémiplegique : .....  
.....  
.....

- A.V.C. : .....  
.....  
.....

- Séquelles : .....  
.....  
.....

- Acuité auditive : .....  
.....  
.....

- Aide à domicile : .....  
.....  
.....

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 2/22

2. Le tableau ci-dessous présente 5 des besoins fondamentaux de Mr G.  
Compléter ce tableau avec 2 problèmes associés à ces besoins.

Besoin de la personne	Problèmes associés
Boire et manger	- -
Eliminer	- -
Dormir et se reposer	- -
Etre propre, soigné	- -
Communiquer	- -

3. Mr G. est une personne âgée handicapée

a) Mr G. est hémiplégique, quel est le type de handicap de Mr G ?

.....

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 3/22

b) Un handicap se caractérise par une déficience – une incapacité – un désavantage.  
Compléter le tableau ci-dessous pour le handicap de Mr G.

	Handicap de Mr G.
Déficience	
Incapacité	
Désavantage	

c. On peut toujours craindre pour la personne âgée et la personne handicapée, une perte d'autonomie.  
Définir "l'autonomie" :

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

4. La diminution importante de l'acuité visuelle et auditive de Mr G. génère des problèmes de communication.

a) Citer et préciser les différents modes de communication.

-  
-

b) Citer les 2 anomalies liées à la diminution de l'acuité visuelle chez la personne âgée.

-  
-

c) Quelles solutions peuvent être apportées à Mr G. pour améliorer sa vision ?

-  
-

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 4/22

d) Citer les 2 anomalies liées à la diminution de l'audition chez la personne âgée.

e) Quelle solution peut être apportée à Mr G. pour améliorer son audition.

5. Ce stage vous permet de rencontrer les professionnels d'un service de maintien à domicile.  
Compléter le tableau ci-dessous avec les fonctions de chacun des professionnels cités.

<b>Professionnels Service maintien à domicile</b>	<b>Fonctions</b>
Infirmière	
Aide ménagère	
Aide soignante	
Masseur kinésithérapeute	

RESERVE A L' ANONYMAT

Le candidat doit inscrire  
ici - dessous son numéro de table

# B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : ..... Code spécialité : .....  
Épreuve : **EP2 Sciences et technologies** ..... Durée : 4 heures  
Centre d'écrit ..... Session : 2004  
NOM et Prénoms : .....  
*( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )*  
Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

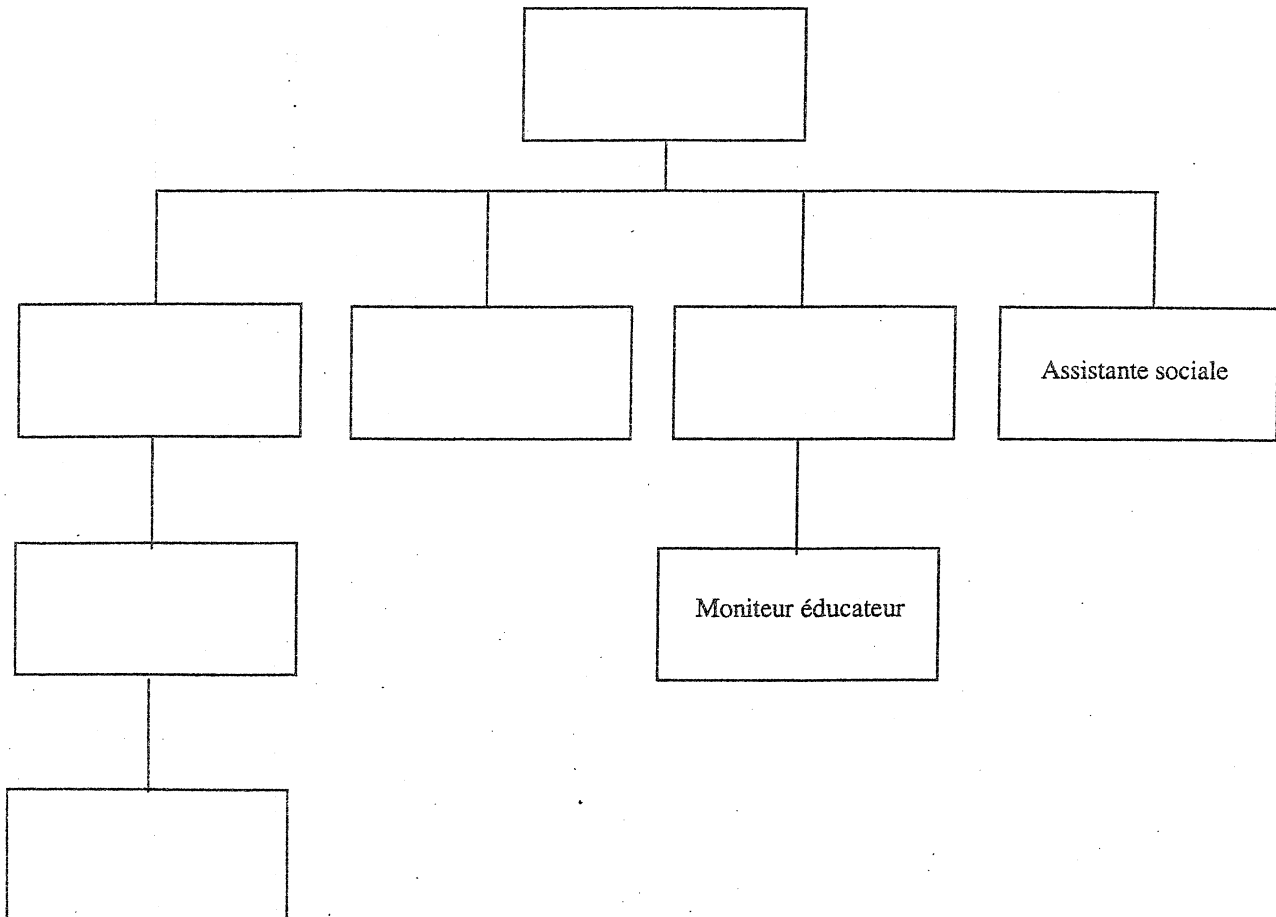
Dominante : .....  
Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Session : 2004

N° de sujet : 04-2073

Folio 5 /22

6. Au cours de votre stage, le directeur vous demande de compléter l'organigramme concernant le personnel à partir des éléments cités : aide soignante, éducateur spécialisé, directeur, kinésithérapeute, infirmière, agent de service hospitalier.



*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 6/22

7. Mr G. prévoit un accueil en structure. Pour cela, il s'informe sur les possibilités d'hébergement.  
Compléter le tableau suivant :

Structure d'accueil	Caractéristiques	Personnes accueillies
Maison de retraite		
Foyer-logement		
MAPAD		

Mr G. se rend chez son cardiologue pour une visite de contrôle. Il se voit remettre une feuille de soin qu'il doit compléter et renvoyer.

8. A quel organisme doit-être adressé cette feuille de soin (sigle + signification du sigle).

-

-

9. Pour cette consultation, Mr G. doit faire l'avance des frais. Sa sécurité sociale va lui rembourser les 2/3 de la visite, le tiers restant est à sa charge.

Citer le nom de l'organisme pouvant aider Mr G. à payer cette partie restante

Ne rien écrire

dans la partie barrée

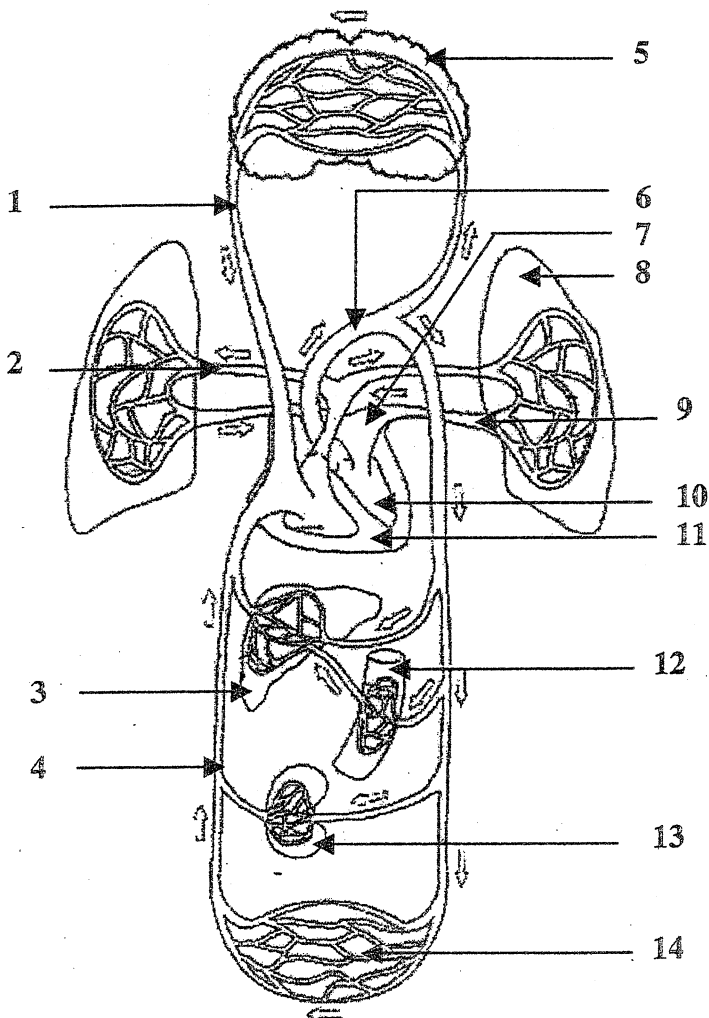
04-2073 folio 7/22

## BIOLOGIE (30 points)

L'accident vasculaire Cérébral (A.V.C.) communément appelé "attaque cérébrale" ou "infarctus cérébral" est la première cause de handicap chez l'adulte et la troisième cause de décès après les cancers et les maladies cardiaques. Leur prévention est donc primordiale.

1. Dans 80 % des cas, l'A.V.C. est une mauvaise irrigation du cerveau par obstruction d'une artère cérébrale ; dans les autres cas, c'est une hémorragie cérébrale par rupture d'un vaisseau sanguin.

1.1. Annoter le schéma suivant :



N°	NOM
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

1.2. Sur le schéma, colorier les flèches :

- en rouge pour la circulation du sang oxygéné
- en bleu pour la circulation du sang riche en dioxyde de carbone.


1.3. Indiquer la fonction de chacun des vaisseaux sanguins suivants :

- artères : .....
- capillaires : .....
- veines : .....

2. Les facteurs de risques de l'A.V.C. sont bien connus des médecins dont l'hypertension artérielle (HTA) et l'hypercholestérolémie.

2.1. L'HTA (Document Annexe 1)

Annexe 1

	<p>L'hypertension artérielle (HTA) concerne plus de 20 % de la population générale (plus de 50 % des personnes âgées de plus de 70 ans). L'HTA est une élévation anormale de la tension artérielle au repos. Les chiffres dépassent alors 14/9 : 14 cm de mercure pour la pression "maxima" systolique (cœur contracté) et 9 cm pour la pression "minima" diastolique (cœur relâché). Elle peut-être suspectée par des signes particuliers : maux de tête fréquents, bourdonnements d'oreille, vertiges, mouches</p>	<p>volantes devant les yeux... L'hypertension est à l'origine de 40 % des décès cardio-vasculaires, ses principales complications étant les accidents vasculaires cérébraux (risque multiplié par 9), L'insuffisance cardiaque (risque multiplié par 5) et l'artérite des membres inférieurs (risque multiplié par 2,5). Elle est très souvent associée à un ou plusieurs troubles métaboliques (surcharge pondérale, hypertriglycéridémie, diabète...).</p>
<p>Info-Santé mai 2003</p>		

2.1.1. A l'aide de l'annexe 1, définir l'hypertension artérielle

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



Le candidat doit inscrire  
ci - dessous son numéro de table

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : ..... Code spécialité :

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies** ..... Durée : 4 heures

Centre d'écrit ..... Session : 2004

NOM et Prénoms : .....  
( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )

Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : .....

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Session : 2004

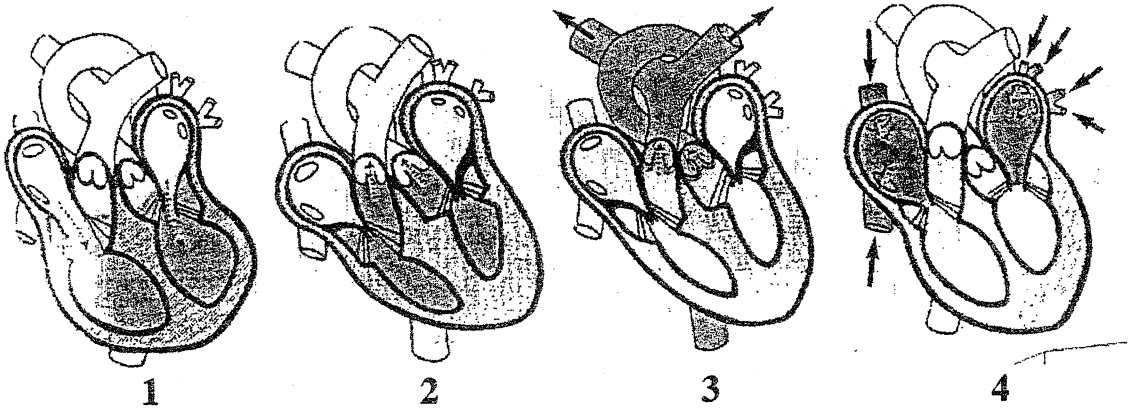
N° de sujet : 04-2073

Folio 9 / 22

2.1.2. Indiquer les valeurs (maximale et minimale) moyennes de la tension artérielle chez un adulte jeune.

- maximale :
- minimale :

2.1.3. C'est le cœur qui assure la mise en mouvement du sang dans les vaisseaux sanguins. Décrire les différentes phases de la contraction cardiaque présentées sur les schémas ci-dessous.



Extrait de Hygiène et Biologie humaines

Edition LANORE

Schéma 1 : .....  
.....  
.....

Schéma 2 : .....  
.....  
.....

Schéma 3 : .....  
.....  
.....

Schéma 4 : .....  
.....  
.....

2.1.4. Indiquer la fréquence cardiaque moyenne de l'adulte au repos.

2.2. L'Hypercholestérolémie (document annexe 2)

### Cholestérol et plaques d'athérome

Les graisses sont présentes dans le sang, notamment sous forme de cholestérol. Le "bon cholestérol" lié à des lipoprotéines (dites HDL) est conduit vers le foie, puis éliminé dans les selles grâce à la bile. Le "mauvais cholestérol", associé à d'autres lipoprotéines (dites LDL), a tendance, s'il est en excès, à se fixer sur les parois des vaisseaux pour former des plaques d'athérome, responsables d'athérosclérose.

Cette atteinte entraîne une

diminution du calibre des artères et une perte d'élasticité des parois. La formation de caillots sanguins (ou thrombose) est alors favorisée. Le lien entre le taux de cholestérol dans le sang et le risque cardio-vasculaire est clair. Une réduction de 10 % du LDL cholestérol chez un homme de 40 ans peut réduire le risque d'accident cardio-vasculaire jusqu'à 50 %. Idéalement, le résultat de votre prise de sang doit correspondre à un taux de cholestérol total de moins de 2 g par litre.

La première étape du traitement consiste à réduire les apports en acides gras saturés d'origine animale (beurre, charcuterie...) et à privilégier les huiles riches en graisses mono-insaturées (huile d'olive, colza...) ou poly-insaturées (huile de tournesol, noix...), margarine enrichie en stérols végétaux... Dans un second temps, on ajoute un traitement médicamenteux (fibrates ou statines).

Info Santé Mai 2003

2.2.1. A l'aide de l'annexe 2, définissez l'hypercholestérolémie.

2.2.2. Citer et expliquer une des conséquences de l'hypercholestérolémie sur les vaisseaux sanguins.

2.2.3. Quelles sont les conséquences sur le cerveau.

- de l'athérosclérose : .....
- de la thrombose : .....

**Ne rien écrire**

**dans la partie barrée**

04-2073 folio 11/22

3. Lister 3 mesures préventives contre l'HTA.

### **MICROBIOLOGIE (30 points)**

" Les infections nosocomiales sont devenues un problème de santé publique majeur. Elles constituent un risque inacceptable pour un sujet hospitalisé. Elles justifient que soient maintenues, développées et sans cesse rappelées les bonnes règles générales ou spécifiques d'hygiène hospitalière.

La protection anti-infectieuse, due aux malades comme au personnel soignant, est un impératif non seulement éthique, mais aussi économique.

Le surcoût économique attribué aux infections nosocomiales est estimé entre 3 et 5 milliards de francs par an. On peut espérer une réduction de 20 à 30 % de ces infections par une meilleure efficacité des mesures d'hygiène".

"Revue de l'infirmière. N° 48"

Avril 1999

1. Définissez l'infection nosocomiale

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

2. Les portes des infections :

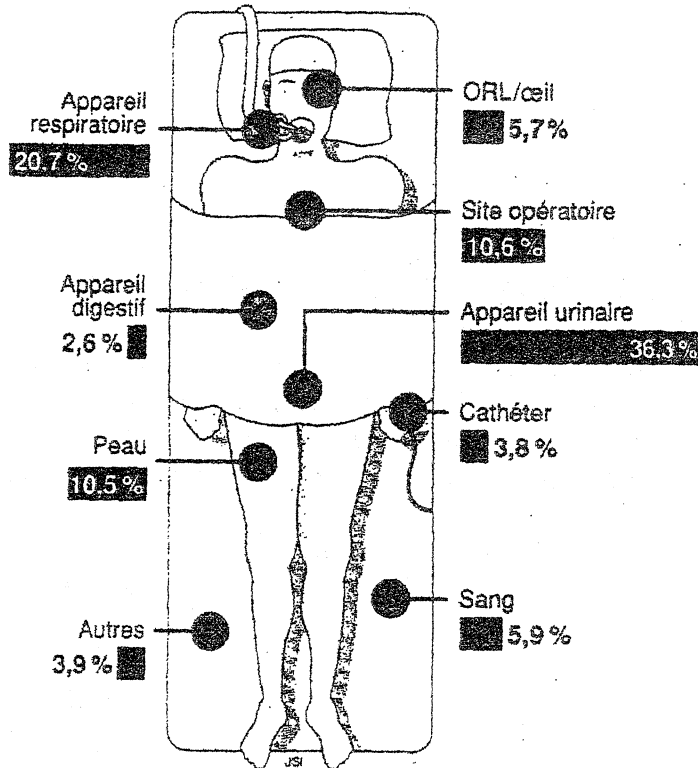
A l'aide du document page 12, citer les 3 organes les plus touchés par ces infections.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

04-2073 folio 12/22

### Localisation des infections nosocomiales pour l'ensemble des personnes hospitalisées...



Sciences et Vie n° 965 Février 1998  
"L'hôpital qui tue"

3. Les micro-organismes infectieux les plus souvent retrouvés sont des bactéries (Eschéricha Coli, Staphylocoques dorés, Pseudomonas, Entérocoques...) et des champignons. Ils sont pathogènes.
- a) définir le pouvoir pathogène d'un micro-organisme.

.....

.....

.....

.....

- b) Quelles sont les trois composantes du pouvoir pathogène des bactéries.

Le candidat doit inscrire  
ci - dessous son numéro de table

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : ..... Code spécialité : .....  
 Épreuve : **EP2 Sciences et technologies** ..... Durée : 4 heures  
 Centre d'écrit ..... Session : 2004  
 NOM et Prénoms : .....  
 ( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )  
 Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : .....  
 Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**  
 Session : 2004      N° de sujet : 04-2073      Folio 13 / 22

4. Indiquer les sujets les plus sensibles aux infections nosocomiales et justifier  
 (3 réponses attendues)

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

5. Le C.L.I.N.

### Les instances obligatoires

Depuis la circulaire du 13 octobre 1988, des Comités de lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) ont été institués dans les établissements de santé publique ou privée participant à l'exécution du service public. Ce dispositif a été complété en 1992 par la création de structures nationales et interrégionales respectivement appelées Le Comité Technique des Infections Nosocomiales (CTIN) chargé de proposer les orientations de la politique nationale et 5 centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (C. CLIN). Ils ont une mission d'appui scientifique et technique aux établissements de santé en matière d'investigations, d'enquêtes épidémiologiques, d'informations et de formations. Les circulaires de 1988 et 1995 ont été abrogées pour laisser la place au nouveau Décret du 6 décembre 1999. Ce nouveau décret prévoit que tout établissement de santé doit déterminer un programme d'actions de lutte contre les infections nosocomiales visant à prévenir, surveiller et réduire les infections nosocomiales, constituer un CLIN de 22 membres maximum et se doter d'une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOH). Ce texte après avoir exposé la politique nationale dans le domaine de la lutte contre les infections nosocomiales définit, dans un premier temps, les composantes du programme d'actions ainsi que les actions prioritaires à mettre en place telle que la réduction de la fréquence des infections nosocomiales et des bactéries multirésistantes aux antibiotiques (BMR) dans les établissements de santé. Dans une seconde partie, il précise le rôle et les modalités d'organisation de structure de lutte contre les infections nosoco-

miales. Désormais, figurent l'organisation de lutte contre les infections nosocomiales, l'organisation d'un système assurant la qualité de la stérilisation des dispositifs médicaux, le signalement et le recueil de certaines infections nosocomiales et affections iatrogènes (provoquées par le personnel).

Le programme d'actions annuel préparé par le CLIN est proposé à l'avis de la commission médicale d'établissement et de la commission du service de soins infirmiers. Le CLIN est composé de représentants des différentes professions hospitalières : le président du CLIN (élu pour quatre ans), le représentant légal de l'établissement, des médecins dont le médecin du travail, 1 pharmacien, 1 microbiologiste, des professionnels des soins infirmiers, des hygiénistes, 5 professionnels paramédicaux. Ils se réunissent au moins trois fois par an. Le CLIN doit proposer un programme annuel d'actions (PAA) qui repose sur les mesures de prévention des infections nosocomiales (élaboration et mise en œuvre de fiches techniques ou protocoles) visant à garantir la sécurité vis-à-vis du risque infectieux des patients et du personnel, la surveillance des infections nosocomiales, l'alerte des infections nosocomiales, la mise en place d'actions d'informations et de formations pour l'ensemble des professionnels de l'établissement, l'information des patients et l'évaluation annuelle du programme d'action. La circulaire du 29 décembre 2000 oblige le CLIN à adresser aux services de la DDASS, DRASS et au C. CLIN de l'inter-région son bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales.

BIOCONTAMINATIONS "TECHNIPLUS"

a) Donner la signification du sigle C.L.I.N. :

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 14/22

b) Quelles catégories de personnels hospitaliers sont représentées au C.L.I.N. ? (4 réponses attendues)

-  
-  
-  
-

c) Citer trois missions du C.L.I.N.

-  
-  
-

6. Dans une unité de soins, le personnel hospitalier est source de contamination et doit respecter certaines précautions d'hygiène.

a) Quelles sont les 5 règles d'hygiène corporelle à respecter par le personnel hospitalier ?

-  
-  
-  
-  
-

b) Citer 2 des règles d'hygiène vestimentaire à respecter par le personnel hospitalier.

-  
-

c) En règle générale, à la maison, comme à l'hôpital, quand devez-vous, vous laver les mains ?  
(4 réponses attendues)

-  
-  
-  
-

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 15/22

## NUTRITION (20 points)

1. Les erreurs alimentaires sont courantes dans l'alimentation des personnes âgées.  
En citer-en trois et faire apparaître, pour chacune d'elle, une conséquence sur leur santé.

-  
-  
-

2. Justifier les besoins alimentaires de la personne âgée en complétant ce tableau :

Besoins	Justifications
en protides	
en eau	
en calcium et phosphore	

3. Les enquêtes nutritionnelles montrent que 40 % des personnes âgées ont une ration énergétique inférieure à 6000 kJ.

Citer 2 raisons pour lesquelles ces personnes ne s'alimentent pas suffisamment :

-  
-

4. En présence d'une personne âgée dénutrie, il faut stimuler son appétit.

4.1. Proposer 4 moyens pour mettre en valeur les qualités organoleptiques lors de la préparation et de la présentation des aliments :

-  
-  
-  
-

4.2. Citer 4 saveurs de base des aliments :

-  
-

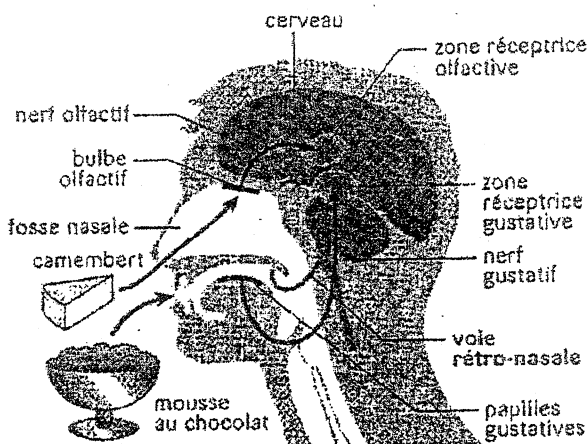
5. Le désir de manger correspond aussi à des besoins psychologiques. On parle d'envie et de plaisir. La vue et l'odeur d'un plat peuvent provoquer l'envie de manger ou au contraire déclencher un phénomène de rejet.

5.1. Nos organes des sens nous informent sur l'aliment.

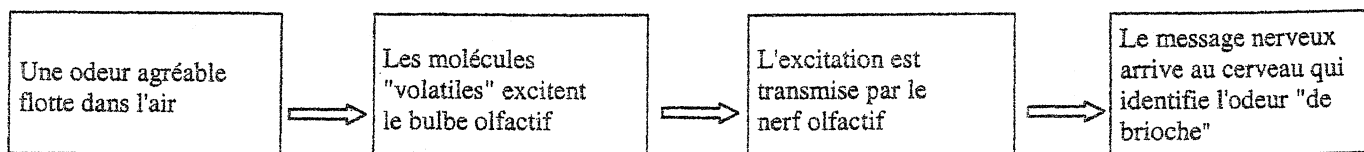
Relier les caractéristiques des aliments et les sens qui les perçoivent :

- |         |                          |                                     |
|---------|--------------------------|-------------------------------------|
| Ouïe    | <input type="checkbox"/> | Consistance crémeuse du camembert   |
| Goût    | <input type="checkbox"/> | Arôme du café                       |
| Vue     | <input type="checkbox"/> | Craquant des chips                  |
| Toucher | <input type="checkbox"/> | Saveur sucrée du miel               |
| Odorat  | <input type="checkbox"/> | Rouge des tomates et vert du persil |

5.2. Le trajet de la perception des saveurs et des odeurs.



Indiquer sous chaque étape du cheminement des odeurs, la légende qui lui correspond : nerf sensitif, analyse et reconnaissance de l'odeur, stimuli, réception des odeurs.



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



Le candidat doit inscrire  
ici - dessous son numéro de table**B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES**

Dominante : ..... Code spécialité :

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies** ..... Durée : 4 heures

Centre d'écrit ..... Session : 2004

NOM et Prénoms : .....  
( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )

Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

**B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES**

Dominante : .....

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Session : 2004

N° de sujet : 04-2073

Folio 17 / 22

6. Pour la personne âgée, la constipation est un trouble fréquent de fonctionnement.

6.1. Citer 2 raisons de la constipation.

6.2. Une bonne hygiène alimentaire permet de prévenir ce dysfonctionnement.

Donner 2 règles alimentaires à observer et illustrer chacune d'elles par un exemple.

6.3. Proposer un menu adapté pour le déjeuner sachant que la personne âgée a aussi des difficultés pour mâcher.

**TECHNOLOGIE (20 points)**

L'aide technologique est un produit, un équipement ou un système utilisé par une personne handicapée pour prévenir, compenser, soulager ou neutraliser la déficience ou l'incapacité dont elle est l'objet.

L'aide technique s'intègre dans :

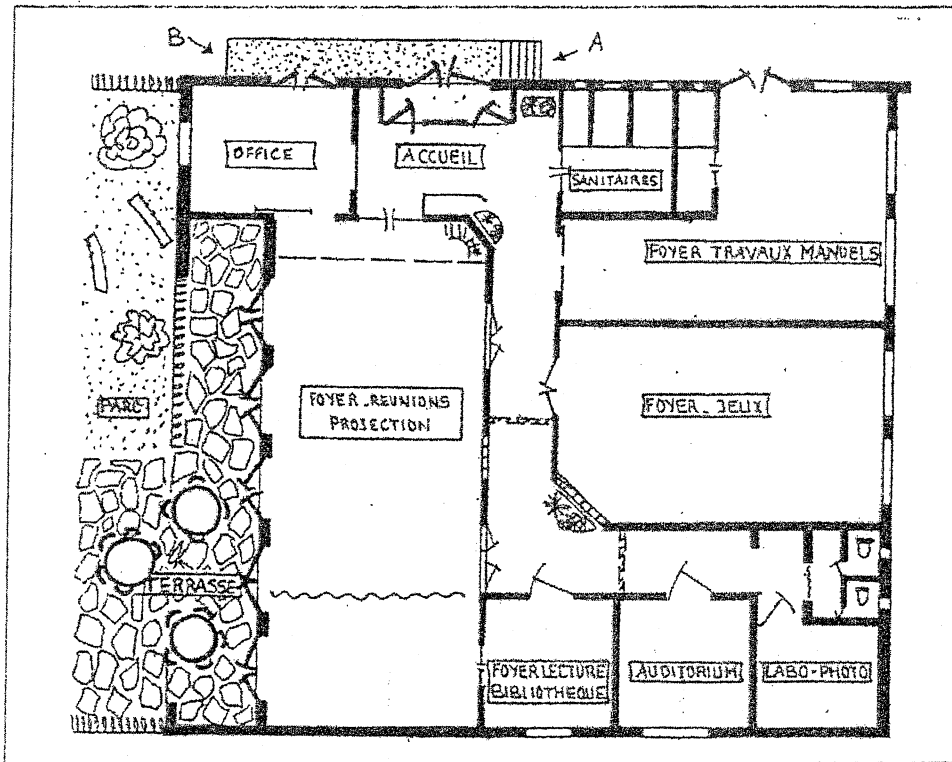
- l'environnement immédiat
- la chambre
- les activités de la toilette
- l'alimentation
- les déplacements
- les transferts

Ne rien écrire

dans la partie barrée

04-2073 folio 18/22

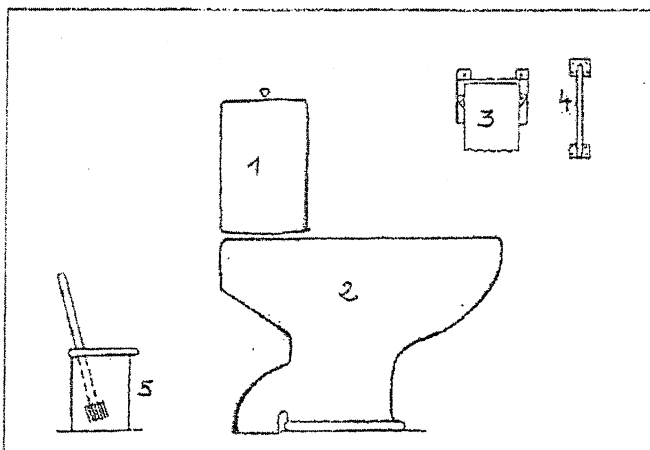
L'architecture de ce foyer pour handicapés présente un escalier (A) et une dénivellation (B) pour accéder à l'établissement.



1. Quel aménagement conseillez-vous pour faciliter l'accès à l'établissement pour des personnes handicapées en fauteuil roulant ?

2. L'architecte a prévu l'emplacement des sanitaires avec des cuvettes W.C.

2.1. Annoter le schéma



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 19/22

2.2. Citer 2 aménagements à prévoir pour rendre un WC accessible à une personne handicapée en fauteuil roulant :

- 
- 

3. Pour l'entretien de la cuvette WC, vous utilisez un détartrant

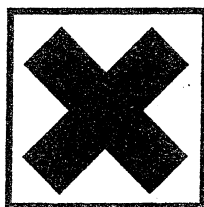
3.1. Citer votre protocole d'utilisation de ce produit.

- 
- 
- 
- 
- 

3.2. Préciser une précaution d'utilisation pour éviter tout accident.

- 

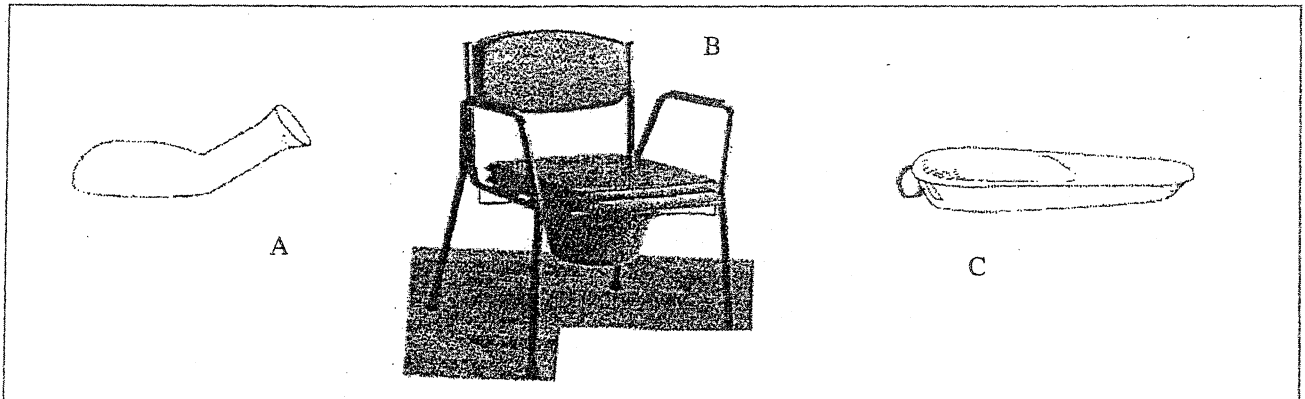
3.3. Sur le flacon, figure ce pictogramme :



Indiquer la signification de ce symbole :

4. Les personnes handicapées utilisent souvent des aides techniques pour faciliter leur excréation

4.1. Identifier ces aides techniques



A : .....

B : .....

C : .....

4.2. Différents matériaux peuvent être utilisés pour la fabrication de ces aides techniques.

Compléter ce tableau en indiquant pour chaque matériau cité, 1 propriété qui justifie leur utilisation.

Matériaux	Propriété
Acier inoxydable	
Matière Plastique	
Verre	

L' ANONYMAT  
RESERVE A

Le candidat doit inscrire  
ici - dessous son numéro de table

# B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : ..... Code spécialité :

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

Durée : 4 heures

Centre d'écrit ..... Session : 2004

NOM et Prénoms : .....  
( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )

Date et lieu de naissance : .....

Griffe du correcteur

## B.E.P. : CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

Dominante : .....

Épreuve : **EP2 Sciences et technologies**

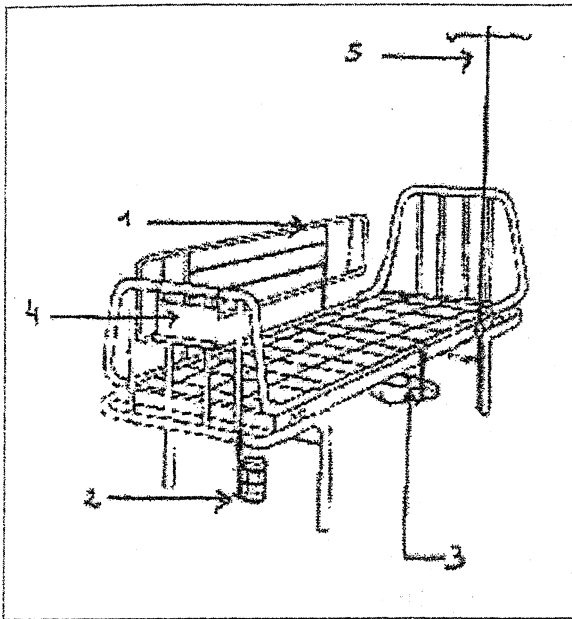
Session : 2004

N° de sujet : 04-2073

Folio 21 / 22

5. Lorsque le lit ordinaire devient inadapté à l'état physique de la personne, un lit médicalisé s'avère nécessaire. Il existe différents types d'accessoires adaptables au lit.

Annoter ce schéma :



1 -

2 -

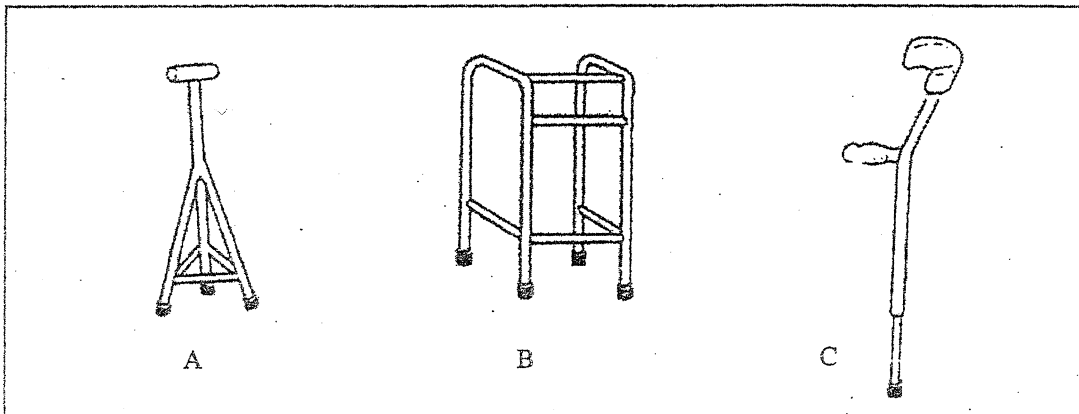
3 -

4 -

5 -

6. pour répondre au besoin d'autonomie, les personnes handicapées utilisent des aides à la marche

6.1. les identifier



- A : .....

- B : .....

- C : .....

*Ne rien écrire*

*dans la partie barrée*

04-2073 folio 22/22

6.2. Quelle est la fonction d'une canne ?

-

6.3. Citer 2 critères de choix d'une canne

-

-

7. Relier par une flèche l'aide technique énoncée à l'intérêt qu'elle présente

Lève personne

Permet de pallier un sentiment d'insécurité lors de la marche

Siège de douche

Utile aux personnes pouvant utiliser leurs bras et souffrant d'une impotence aux membres inférieurs

Fauteuil roulant traditionnel

Permet de soulever sans effort une personne et de la transporter

Canne simple

Utile quand la position debout est pénible ou quand l'équilibre n'est pas assuré

8. Enumérer du matériel d'aide à l'alimentation, assurant une autonomie à la personne handicapée au moment des repas (3 réponses attendues)

-

-

-