



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

BEP CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES

CORRIGE

Disciplines	Barème
SCIENCES MÉDICO-SOCIALES	60 points
BIOLOGIE	40 points
MICROBIOLOGIE	20 points
NUTRITION	20 points
TECHNOLOGIE	20 points
TOTAL	160 points
TOTAL SUR 20 (EN DEMI-POINT)	20 points

BEP CARRIERES SANITAIRES ET SOCIALES	Code : 510 33002	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP2 Sciences et technologie	Durée : 4 heures	Coefficient : 8	Page 1/14

CORRIGE SCIENCES MÉDICO-SOCIALES (60 points)

Marc, 23 ans, célibataire, de nationalité française, est paraplégique depuis 6 mois à la suite d'un accident de moto.

Il est actuellement en service de rééducation fonctionnelle. Il venait de terminer ses études et était à la recherche d'un emploi.

1. Au centre de rééducation, Marc rencontre des professionnels. Préciser deux rôles de chacun dans le tableau ci-dessous. 8 points

Infirmière	- soins infirmiers : prise de sang, distribution de médicaments. - soins à la personne : toilette, ...
Aide soignante	- soins à la personne : aide à la toilette - entretien de l'environnement proche du malade : réfection des lits, ...
ASH	- entretien des locaux - service des repas et des collations
Médecin	- pose de diagnostics - prescription des médicaments

2. Donner deux classifications possibles pour le handicap de Marc 2 points

- handicap moteur
- handicap acquis

3. Le handicap de Marc perturbe certains de ses besoins.

- 3.1 Citer quatre besoins de Marc non satisfaits et les actions possibles des professionnels pour répondre à ces besoins 8 points

Besoins non satisfaits	Actions du soignant
- éliminer	- proposer des protections par rapport à l'incontinence
- prendre soin de ses téguments	- proposer une aide à la toilette
- se déplacer	- proposer un fauteuil roulant aider aux déplacements et transferts
- se recréer	- proposer des activités motivantes en dehors de soins de rééducation

Toute autre réponse cohérente est acceptée.

4. Le handicap a de multiples conséquences sur la personne handicapée et son entourage.

Indiquer, pour une personne à mobilité réduite : 3 points

- une conséquence familiale :

- les espoirs des parents sont anéantis (situation professionnelle, famille, ...)
- difficultés relationnelles avec le conjoint
- difficultés sexuelles

Toute autre réponse correcte

➤ **une conséquence sociale :**

- difficultés d'insertion dans un groupe
- difficultés à garder des activités communes avec les amis (promenades, ski, aller danser,...)
- difficultés à s'insérer professionnellement

➤ **une conséquence psychologique :**

- isolement
- dépression
- agressivité
- perte de confiance en soi

Marc vient de recevoir sa carte d'invalidité. Son taux d'invalidité est de 82%.

5. Nommer l'organisme qui a fixé le taux d'invalidité de Marc (sigle et signification). 2 points

- MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées

Certaines personnes handicapées perçoivent l'AAH.

6. Donner la signification du sigle AAH. 1 point

- Allocation Adulte Handicapé

7. A partir de l'annexe 1, page 20/20, indiquer les quatre conditions permettant à Marc l'obtention de l'AAH. 4 points

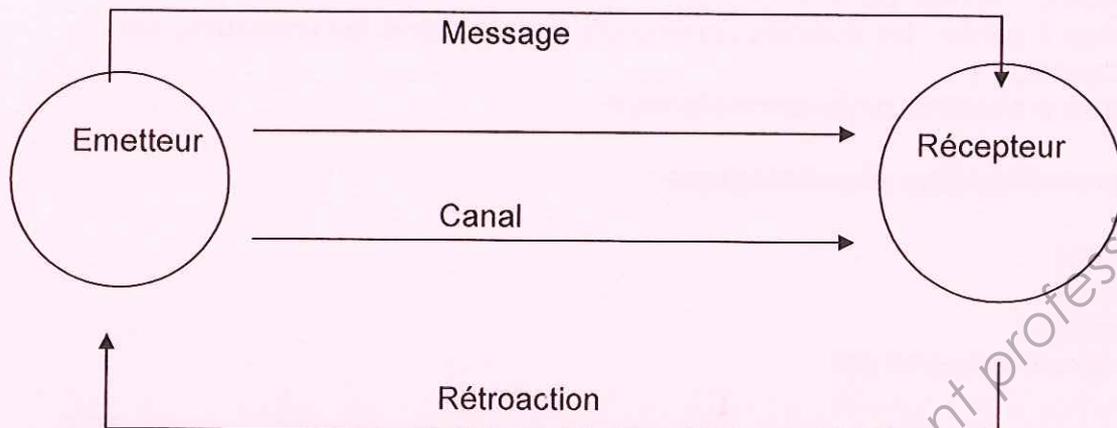
- Il est résident en France
- Il a entre 20 et 60 ans
- Il a un taux d'invalidité > 80 %
- Il n'a jamais travaillé, n'a pas de ressources

Hélène est animatrice au centre de rééducation fonctionnelle. Elle décide d'organiser une fête pour l'anniversaire de Marc. Elle souhaite y convier les patients du centre et leur remet à chacun une invitation. Chaque patient doit confirmer sa participation par retour du coupon réponse pour vendredi au plus tard.

8. Préciser le type de situation de communication dont il s'agit. 1 point

- communication interpersonnelle

9. Compléter le schéma de communication avec les mots suivants : canal, émetteur, message, rétroaction, récepteur. 5 points



10. Pour cette situation de communication, préciser : 5 points

- L'émetteur : Hélène
- Le récepteur : les patients
- Le canal : carton d'invitation
- Le message : invitation à la fête donnée pour Marc
- La rétroaction : confirmation par retour du coupon réponse

Hélène, l'animatrice du centre de rééducation, a un enfant, Bastien 3 ans scolarisé en école maternelle. Elle est enceinte de 2 mois. En fin de journée, elle a rendez-vous à la P.M.I. de son secteur.

11. Donner la signification du sigle P.M.I. 2 points

- Protection Maternelle Infantile

12. Nommer sa collectivité territoriale de rattachement. 2 points

- le département

13. Enumérer deux rôles de la P.M.I. 4 points

- actions de prévention médico-sociales en faveur des femmes enceintes et des enfants de moins de 6 ans.
- actions ou activités de planification et d'éducation familiale.
- surveillance sanitaire à domicile des femmes enceintes et des enfants de moins de 6 ans.
- participation à des actions de prévention des mauvais traitements et prise en charge des mineurs maltraités.
- actions de formation des Assistantes Maternelles
- recueil et traitement des informations statistiques en épidémiologie santé publique
- édition et diffusion des documents nécessaires aux examens : carnets de santé, et de grossesse.

Le médecin va prescrire à Hélène un examen sérologique à partir d'une prise de sang.

14. Nommer deux pathologies recherchées. 2 points

- Toxoplasmose
- SIDA
- Rubéole
- Syphilis

Bastien est très content d'aller à l'école maternelle. Il parle beaucoup de son professeur des écoles et de Véronique, l'A.T.S.E.M.

15. Citer trois objectifs de l'école maternelle. 3 points

- socialiser l'enfant
- niveler les inégalités sociales
- acquérir de l'autonomie
- construire les apprentissages fondamentaux

16. Donner la signification du sigle A.T.S.E.M. 1 point

- Agent Territorial Spécialisé des Ecoles Maternelles

17. Indiquer trois rôles de l' A.T.S.E.M. 3 points

- entretien des locaux
- soins d'hygiène corporelle
- aide à la préparation du matériel
- rangement des activités
- aide à l'accueil des enfants
- aide à l'encadrement des activités pédagogiques
- participation à la socialisation des enfants

Le professeur soupçonne un problème d'audition chez Bastien.

18. Indiquer quatre conséquences possibles d'une surdité pour Bastien. 4 points

- l'enfant ne se retourne pas quand on l'appelle
- l'enfant est agité, a du mal à se concentrer
- l'enfant a des difficultés d'apprentissage du langage, vocabulaire pauvre
- l'enfant s'isole, joue tout seul
- l'enfant a un retard scolaire
- l'enfant peut se retrouver en situations d'insécurité (n'entend pas le danger arriver)

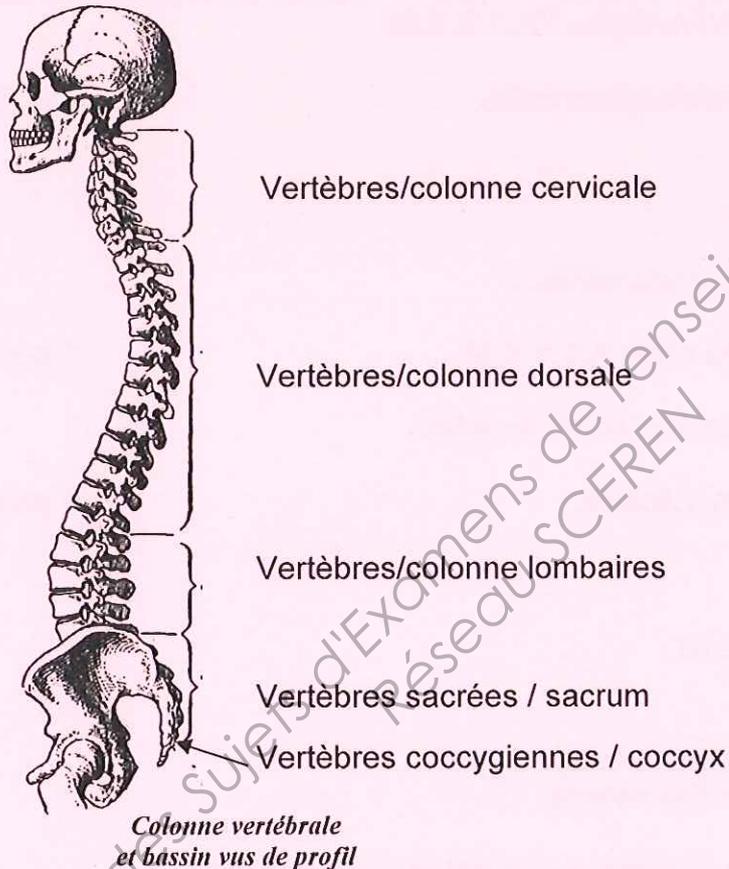
CORRIGE BIOLOGIE (40 points)

Marc est devenu paraplégique suite à la section de sa moelle épinière, en regard des vertèbres L1-L2. Suite à un alitement prolongé, il présente une escarre au sacrum.

1. La colonne vertébrale.

1.1 Annoter ci-dessous le schéma de la colonne vertébrale.

5 points



Source : Environnement.ecoles.free.fr

1.2 Citer l'appareil auquel appartient la colonne vertébrale.

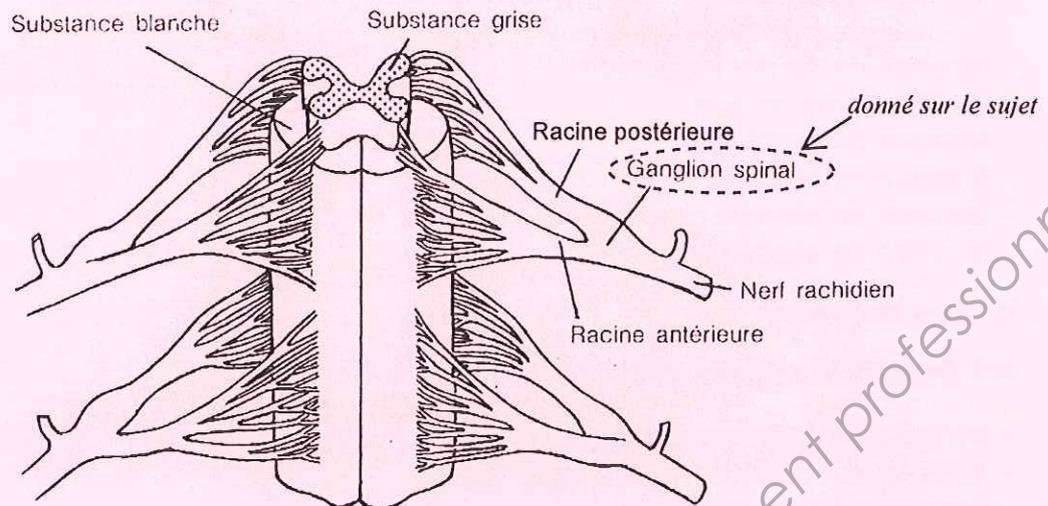
1,5 point

- appareil locomoteur.

2. La moelle épinière.

2.1 Annoter le schéma, ci-dessous, de la moelle épinière.

5 points



Titre : configuration extérieure de la moelle.

Source : Précis d'anatomie, édition Lamarre-Poinat.

2.2 Citer l'appareil auquel appartient la moelle épinière. 1,5 point

- système nerveux.

2.3 Indiquer la localisation de la moelle épinière. 1 point

- dans la colonne vertébrale au centre des vertèbres

2.4 Indiquer les deux propriétés des nerfs. 2 points

- les nerfs sont excitables et conducteurs.

L'infirmière vient effectuer la réfection du pansement de l'escarre de Marc.

3. La peau.

3.1 Annoter le schéma ci-dessous en complétant le tableau. 6 points (12 x 0,5 pt)

schéma cf sujet

Titre	structure de la peau
1	Couche basale (donné dans le sujet)
2	Poil
3	Pore
4	Muscle (redresseur ou érecteur ou horipilateur) du poil
5	Glande sébacée
6	Terminaisons nerveuses ou récepteurs cutanés
7	Hypoderme ou tissu sous-cutané

8	Glande sudoripare
9	Vaisseaux sanguins ou capillaires sanguins (donné dans le sujet)
10	Couche muqueuse
11	Couche cornée
12	Epiderme
13	Derme

3.2 Citer quatre fonctions de la peau.

4 points

- fonction de protection
- fonction de respiration
- fonction de thermorégulation
- fonction d'absorption
- fonction de synthèse
- fonction de sécrétion
- fonction de réserve
- fonction de sensibilité

4. Les escarres

4.1 Décrire le mécanisme de constitution de l'escarre.

4 points

- compression prolongée entre 2 plans durs (lit/matelas/siège – ossature)
- arrêt de la circulation locale du sang
- les cellules sont privées d'oxygène et de nutriments
- le tissu se nécrose

4.2 Citer quatre facteurs physiques ou environnementaux favorisant l'apparition de l'escarre.

4 points

- pression prolongée ou appui prolongé
- frottement
- cisaillement
- humidité
- corps étrangers dans le lit (miettes)
- négligence du personnel concernant la conduite à tenir lors de l'alitement prolongé

4.3 Indiquer deux facteurs liés au malade favorisant l'apparition de l'escarre.

2 points

- âge
- surcharge pondérale
- dénutrition
- déshydratation
- troubles neurologiques
- incontinence
- immobilité liée à sa pathologie
- troubles circulatoires

4.4 Proposer quatre mesures à mettre en œuvre pour éviter l'apparition d'autres escarres chez Marc.

4 points

- surveiller l'alimentation de Marc : veillez à ce qu'il mange suffisamment de protéines
- surveiller l'hydratation de Marc : veiller à ce qu'il boive 1,5l d'eau par jour
- surveiller les différents points d'appui plusieurs fois par jour
- effleurer (« ou masser ») les différents points d'appui plusieurs fois par jour
- installer un matelas anti-escarres
- mettre en place des changements de position
- veiller à l'absence de corps étrangers ou de plis dans le lit.

CORRIGE MICROBIOLOGIE (20 points)

Marc présente une hyperthermie. Lors de la réfection du pansement, l'infirmière remarque que la plaie est purulente et malodorante. Un prélèvement bactériologique est réalisé. Il révélera une infection à *streptococcus pyogenes*. L'antibiogramme révélera que cette bactérie est multi-résistante. Un isolement va être mis en place pour éviter de contaminer d'autres malades du service de rééducation fonctionnelle.



Streptococcus.

Source : Introduction à la microbiologie. Erpi.

1. A l'aide de la photographie du *streptococcus* ci-dessus :

1.1 Préciser la forme de cette bactérie.

0.5 point

- ronde ou sphérique

1.2 Préciser son mode de regroupement.

0.5 point

- regroupement en chaînette

1.3 Indiquer la famille de bactérie à laquelle appartient le *streptococcus*.

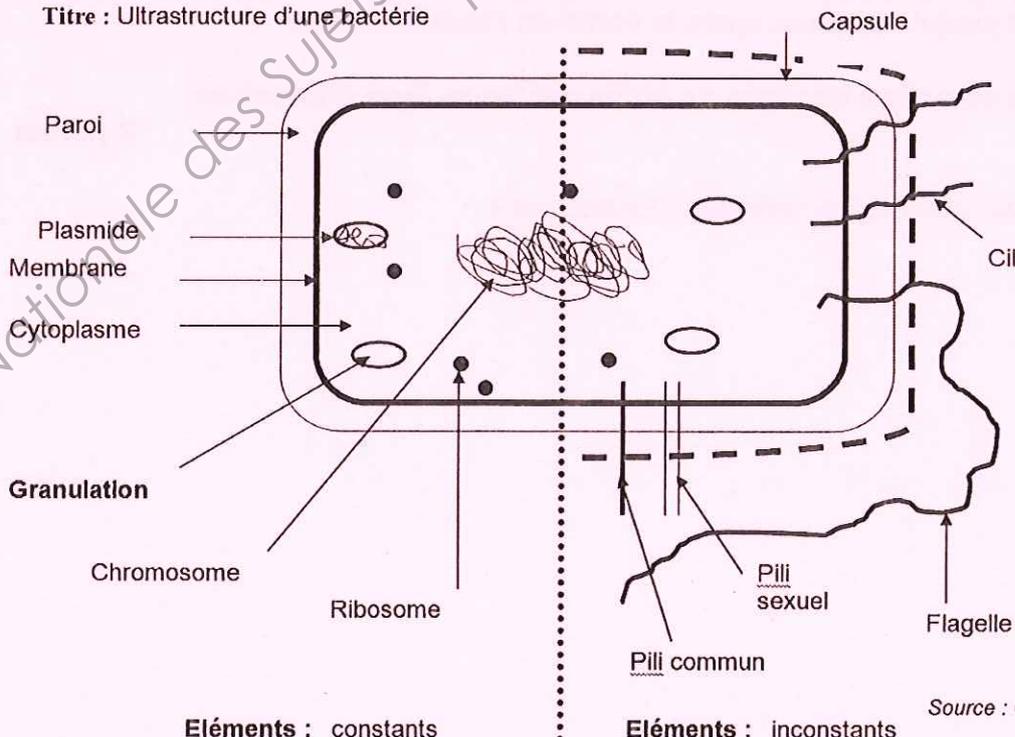
1 point

- famille des coques

2. Titrer et annoter le schéma ci-dessous.

7 points

Titre : Ultrastructure d'une bactérie



La bactérie a pénétré dans l'organisme de Marc par la voie cutanée au niveau de l'escarre.

3. Citer trois autres voies de pénétration possibles des micro-organismes.

3 points

- voie muqueuse
- voie parentérale
- voie sanguine
- voie digestive

4. Préciser le type d'isolement qui va être mis en place pour Marc.

2 points

- isolement septique.

5. Indiquer deux mesures d'hygiène prises lors de cet isolement.

2 points

- lavage des mains au savon antiseptique lors des soins auprès de Marc
- port de sur-blouse lors des soins auprès de Marc
- port de gants lors des soins auprès de Marc
- linge de Marc mis à part dans un sac identifiant le linge contaminé

L'infection de l'escarre de Marc est une infection associée aux soins (I.A.S.) ou infection nosocomiale.

6. Définir I.A.S.

2 points

I.A.S. : ensemble des infections survenues à l'occasion de prises en charge de soins, qu'elles relèvent d'une hospitalisation ou de soins de ville.

ou

Infection nosocomiale : infection contractée par un malade lors d'un séjour en centre de soins, qui n'était ni présente ni en incubation au moment de l'hospitalisation. Une infection est déclarée nosocomiale si elle se déclare au delà des 48 premières heures d'admission, et jusqu'à 30 jours après la sortie de l'établissement.

7. Nommer la structure chargée de lutter contre ce type d'infection.

2 points

Sigle : C.L.I.N

Nom : comité de lutte contre l'infection nosocomiale

CORRIGE NUTRITION (20 points)

Marc, qui vient d'intégrer le centre de rééducation, rencontre le médecin. Ce dernier lui explique que son alimentation est un facteur important pour retrouver un bon équilibre.

Les besoins alimentaires de Marc sont ceux d'un adulte de référence. En raison de sa pathologie, la diététicienne a rajouté des compléments alimentaires protéinés.

1. Citer les trois types de besoins alimentaires de l'organisme et détailler chacun des besoins. 3 points

- besoin plastique : pour la synthèse des cellules : croissance, reconstruction, réparation des tissus
- besoin fonctionnel : pour le bon fonctionnement du corps : digestion, transport des éléments nutritifs....
- besoin énergétique : pour apporter de l'énergie à l'organisme : thermorégulation, activités musculaires, métabolisme basal, croissance

2. Justifier l'apport supplémentaire en protéines pour Marc. 1 point

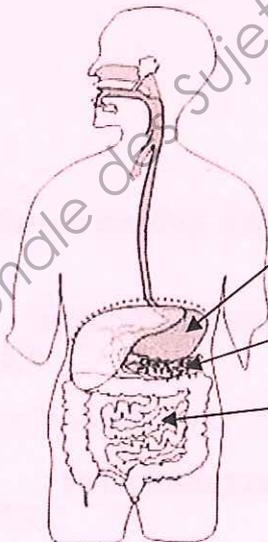
- favoriser la synthèse des cellules pour la cicatrisation et éviter les escarres.

3. Citer deux groupes d'aliments riches en protéines. 2 points

- viandes – poissons - oeufs
- laits - produits laitiers

Lors de la digestion, les protéines sont hydrolysées.

4. Compléter le tableau ci-dessous 4 points



Nom des organes	Suc digestifs
estomac 0.5 point	suc gastrique 0.5 point
pancréas 0.5 point	suc pancréatique 0.5 point
intestin grêle 0.5 point	suc intestinal 0.5 point

L'appareil digestif (<http://svt.ac-Dijon.fr>)

Résultat de la digestion des protéines	acides aminés	1 point
---	---------------	---------

5. Indiquer la voie empruntée par les protéines digérées en entourant la bonne réponse :

1 point

voie lymphatique

voie sanguine

Le centre organise une sortie avec un repas dans une cafétéria.

La cafétéria propose au menu ce jour là :

Menu du jour	
Entrée au choix	
<p>Endives vinaigrette Pommes de terre en salade Pâté de campagne</p>	<p>Friand au fromage Œuf mimosa mayonnaise Asperges vinaigrette</p>
Plat de résistance	
Au choix: 1 viande ou poisson + accompagnement	
<p>Poulet rôti Steak haché Saumon grillé</p>	<p>Carottes vichy à la crème Epinards Frites Pommes de terre vapeur Pâtes</p>
2 desserts au choix	
<p>Emmental Camembert Petits suisse Flan au chocolat ou vanille Sorbet à la fraise</p>	<p>Compote de pommes Banane Clémentines Îles flottantes Gâteau au chocolat</p>

Marc a composé son plateau avec du saumon grillé, des pâtes, des œufs mimosa, une banane, un sorbet, du pain et une bouteille d'eau.

6. Critiquer ce menu (4 réponses attendues)

4 points

- non équilibré
- absence de légumes
- trop de féculents
- absence de laitage
- trop gras

Marc se souvient que la diététicienne avait insisté sur le fait qu'il ne devait pas prendre trop de poids.

7. Indiquer une règle à suivre par Marc pour manger équilibré. Justifier.

1,5 point

- manger un aliment de chaque groupe pour apporter tous les constituants alimentaires.

7.1 Proposer un autre menu, à Marc, en conservant le plat principal et l'accompagnement

3,5 points

- saumon grillé, pâtes (respect de la consigne /0,5 point)
- présence d'un laitage (1 point)
- présence d'un fruit ou légume cru (0,5 point)
- présence d'un fruit ou légume cuit (0,5 point)
- pain + eau (1 point)

CORRIGE TECHNOLOGIE (20 points)

Marc, paraplégique, vient d'entrer dans un logement aménagé pour personnes à mobilité réduite.

1. Citer trois aménagements spécifiques, indispensables à Marc.

3 points

- espaces de circulation pour fauteuils
 - espaces vides sous éviers et lavabos
 - douche de plain pied
- toute réponse cohérente est acceptée*

2. Nommer trois facteurs d'ambiance et de salubrité qui contribuent au confort du logement.

3 points

- éclairage
- climatisation
- isolation thermique
- isolation phonique
- alimentation en eau
- alimentation en énergie
- orientation des locaux
- chauffage

La cuisine est équipée d'une plaque vitrocéramique.

3. Indiquer l'énergie utilisée pour le fonctionnement de cette plaque.

0,5 point

- électricité

4. Citer deux avantages d'une plaque vitrocéramique.

2 points

- entretien facile, simple d'utilisation, pas de risque d'incendie, montée en température rapide

5. Citer un inconvénient.

1 point

- consommation coûteuse, reste chaud (inertie)
- peut se briser
- se raie facilement

Marc prévoit l'achat d'un lit médicalisé comme celui qu'il occupe au centre de rééducation.

6. Enumérer trois intérêts de ce type de matériel.

3 points

- adapter la hauteur à la taille du soignant
- facile à déplacer,
- permet la position assise
- laisse une autonomie (télécommande)

7. Nommer trois types différents de matériel de prévention des escarres.

3 points

- matelas anti escarres (eau, gel), coussin de maintien, coque avec fourrure, bouée, coussins de gel.

Dans le centre de rééducation les A.S.H. utilisent un détergent-désinfectant pour l'entretien des lits.

8. Citer le mode d'action de ce produit. 2 points

- détergent : enlève les salissures adhérentes
- désinfectant : tue les micro-organismes

9. Préciser la signification du pictogramme apposé sur l'étiquette du produit. 0.5 point



Xi

IRRITANT

Une analyse de l'eau a été faite au centre de rééducation, les résultats sont conformes.

10. Citer quatre critères de potabilité de l'eau. 2 points

- fraîche
- incolore
- inodore
- sans saveur
- pH neutre
- absence de microorganismes, de métaux lourds, de pesticides