

<b>ACADÉMIE DE POITIERS</b> <b>SESSION Juin 1999</b> <b>Feuille : 1/10</b>	<b>N° d'anonymat</b>
<b>EXAMEN : BEP HOTEL-REST (option hébergement) CAP HÉBERGEMENT</b> <b>Epreuve : EP2 -Sciences appliquées</b>	
Durée : ..... Coef : .....	
<b>NOM : .....</b> <b>Prénom : .....</b>	

<b>EXAMEN : BEP HOTEL-REST (option hébergement) CAP HÉBERGEMENT</b> <b>Epreuve : EP2 -Sciences appliquées</b>	<b>N° d'anonymat</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

**Le candidat au BEP traite toutes les questions**  
**Le candidat au CAP traite les trois parties I - II - III**

<b>CAP</b>
<b>/ 30</b>

<b>BEP</b>
<b>/ 36</b>

**I - SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION : (10 points)**

Le lait et les céréales sont deux aliments consommés au petit déjeuner.

A l'aide de l'extrait de l'emballage ci-dessous et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :



**PÉTALES DE MAÏS DORÉS AU FOUR**

**INFORMATIONS NUTRITIONNELLES**

	100 g de Pétales de maïs	Une portion complète (30 g de Pétales de maïs et 125 g de lait demi-écrémé)		
		30 g de Pétales de maïs	125 g de lait demi- écrémé	Total
Valeur énergétique	1550 Kj (370 Kcal)	460 Kj (110 Kcal)	250 Kj (60 Kcal)	710 Kj (170 Kcal)
Protéines	7,5 g	2,2 g	4,0 g	6,2 g
Glucides	81,0 g	24,0 g	5,5 g	29,5 g
Lipides	1,0 g	0,3 g	2,0 g	2,3 g

1° Complétez le tableau (2 points)

<u>Aliment</u>	<u>Groupe auquel appartient l'aliment</u>	<u>Constituants qui justifient cette appartenance</u>
céréales corn-flakes	-	-
lait	-	-

2.1° Relevez la valeur énergétique d'une portion de céréales associée à une portion de lait. Ecrire l'unité en toutes lettres. (0,5 point)

2.2° Quels sont les constituants qui apportent l'énergie ? Précisez pour chacun la quantité d'énergie apportée par 1 g de ce constituant. (3 points)

<u>Constituant</u>	<u>Quantité d'énergie apportée par 1 g</u>

3° Citez 2 constituants du lait qui ne sont pas notés sur l'emballage. Donnez pour chacun 1 rôle dans l'organisme. (2 points)

<u>Constituant</u>	<u>Rôle dans l'organisme</u>

4° Proposez pour un adolescent un petit déjeuner équilibré comportant une portion de céréales et une portion de lait. Justifiez-vous. (2,5 points)

<u>Composition du petit déjeuner</u>	<u>Justification</u>
- céréales - lait en plus :	

**II - SCIENCES APPLIQUÉES À L'HYGIÈNE : (10 points)**

Les analyses microbiologiques permettent de contrôler la qualité des plats cuisinés en dénombrant les microbes susceptibles d'être rencontrés dans les aliments et en les comparant aux critères légaux.

Voici un exemple d'analyse.

<p><b>L B C O</b></p> <p>DÉPARTEMENT ANALYSE</p>	<p>Examen N° 9617350-3518-0101</p> <p><i>SALADE DE TOMATE ET ŒUF ASS.</i></p> <p>Prélevé le 13-déc-96 par AM à 13 :00</p> <p>Analysé le 14-déc-96</p> <p>Fabrication du 13 décembre 96</p>	<p><i>Lieu de prélèvement :</i> Atelier de fabrication</p> <p><i>Etat au prélèvement :</i> cru &amp; cuit - réfrigéré</p> <p><i>Conditionnement :</i> non conditionné</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Recherches</th> <th>Résultats</th> <th>Critères légaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>♦ Salmonelles / 25g</td> <td>NF V08-052</td> <td>absence</td> </tr> <tr> <td>♦ Staphylocoques pathogènes / 1g</td> <td>NF V08-057</td> <td>&lt; 100</td> </tr> <tr> <td>♦ Coliformes fécaux / 1g</td> <td>NF V08-060</td> <td>&lt; 10</td> </tr> <tr> <td>♦ Coliformes totaux / 1g</td> <td>NF V08-050</td> <td>&lt; 1 000</td> </tr> <tr> <td>♦ Anaérobies sulfite réducteurs / 1g</td> <td>Arrêté 21/12/79</td> <td>&lt; 10</td> </tr> <tr> <td>♦ Flore aérobie mésophile / 1g</td> <td>NF V08-051</td> <td>9 000,</td> </tr> </tbody> </table>		Recherches	Résultats	Critères légaux	♦ Salmonelles / 25g	NF V08-052	absence	♦ Staphylocoques pathogènes / 1g	NF V08-057	< 100	♦ Coliformes fécaux / 1g	NF V08-060	< 10	♦ Coliformes totaux / 1g	NF V08-050	< 1 000	♦ Anaérobies sulfite réducteurs / 1g	Arrêté 21/12/79	< 10	♦ Flore aérobie mésophile / 1g	NF V08-051
Recherches	Résultats	Critères légaux																				
♦ Salmonelles / 25g	NF V08-052	absence																				
♦ Staphylocoques pathogènes / 1g	NF V08-057	< 100																				
♦ Coliformes fécaux / 1g	NF V08-060	< 10																				
♦ Coliformes totaux / 1g	NF V08-050	< 1 000																				
♦ Anaérobies sulfite réducteurs / 1g	Arrêté 21/12/79	< 10																				
♦ Flore aérobie mésophile / 1g	NF V08-051	9 000,																				

RAPPORT D'ANALYSE

Arrêté 21/12/79

absence

100,

10,

1 000,

30,

300 000,

^ Résultat satisfaisant. Bonne qualité bactériologique.

✂

1.1° Relevez : (1 point)

- le lieu de prélèvement : .....

- le plat analysé : .....

1.2° Donnez la signification des mots : (1 point)

- pathogène : .....

- aérobie : .....

1.3° Relevez la conclusion de l'analyse. Justifiez cette conclusion. (2 points)

2.1° Les microbes recherchés dans le plat analysé sont dangereux pour le consommateur. Quel danger présentent-ils ? (1 point)

2.2° La présence des microbes dans un plat cuisiné peut provenir d'une contamination par un porteur sain.

2.2.1 Définissez un porteur sain : (1 point)

2.2.2 Donnez des exemples de règles d'hygiène à appliquer par le préparateur pour éviter ces contaminations par un porteur sain (2 exemples pour chaque micro-organisme). (2 points)

<u>Nom des micro-organismes</u>	<u>Exemples de règles d'hygiène</u>
Salmonelles	- -
Staphylocoques	- -

2.2.3 Indiquez une mesure réglementaire permettant d'éviter les risques de contamination par les porteurs sains et précisez quand elle sera appliquée. (2 points)

**III - SCIENCES APPLIQUÉES AUX ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS : (10 points)**

Les chambres de l'hôtel dans lequel vous travaillez sont équipées du revêtement de sol présenté au document n° 1 (*Annexe n° 1*)

1° Identifiez la nature de ce revêtement (cochez la bonne réponse) : (0,5 point)

Revêtement plastique	<input type="checkbox"/>
Revêtement céramique	<input type="checkbox"/>
Revêtement textile	<input type="checkbox"/>

2° Sur le document n° 2 (*Annexe n° 1*), vous lisez classement UPEC =  $U_4 P_3 E_1 C_1$   
 En vous aidant de ce document, complétez le tableau ci-dessous (3 points)

<i>Signification des lettres</i>	<i>Interprétation</i>
<b>U</b>	$U_4$
<b>P</b>	$P_3$
<b>E</b>	$E_1$
<b>C</b>	$C_1$

3° Enumérez 3 caractéristiques de ce revêtement qui justifient son utilisation pour une chambre d'hôtel (3 points) :

- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....

4° Indiquez 1 inconvénient de ce revêtement. Justifiez votre réponse (1 point)

- ◆ .....



5° Ce revêtement a une efficacité acoustique de 28 dB(A) (1 point)

Que signifie dB ?

Que mesure cette unité ?

6° Enumérez 3 moyens mis en œuvre dans la construction des locaux professionnels pour réduire les bruits. (1,5 point)

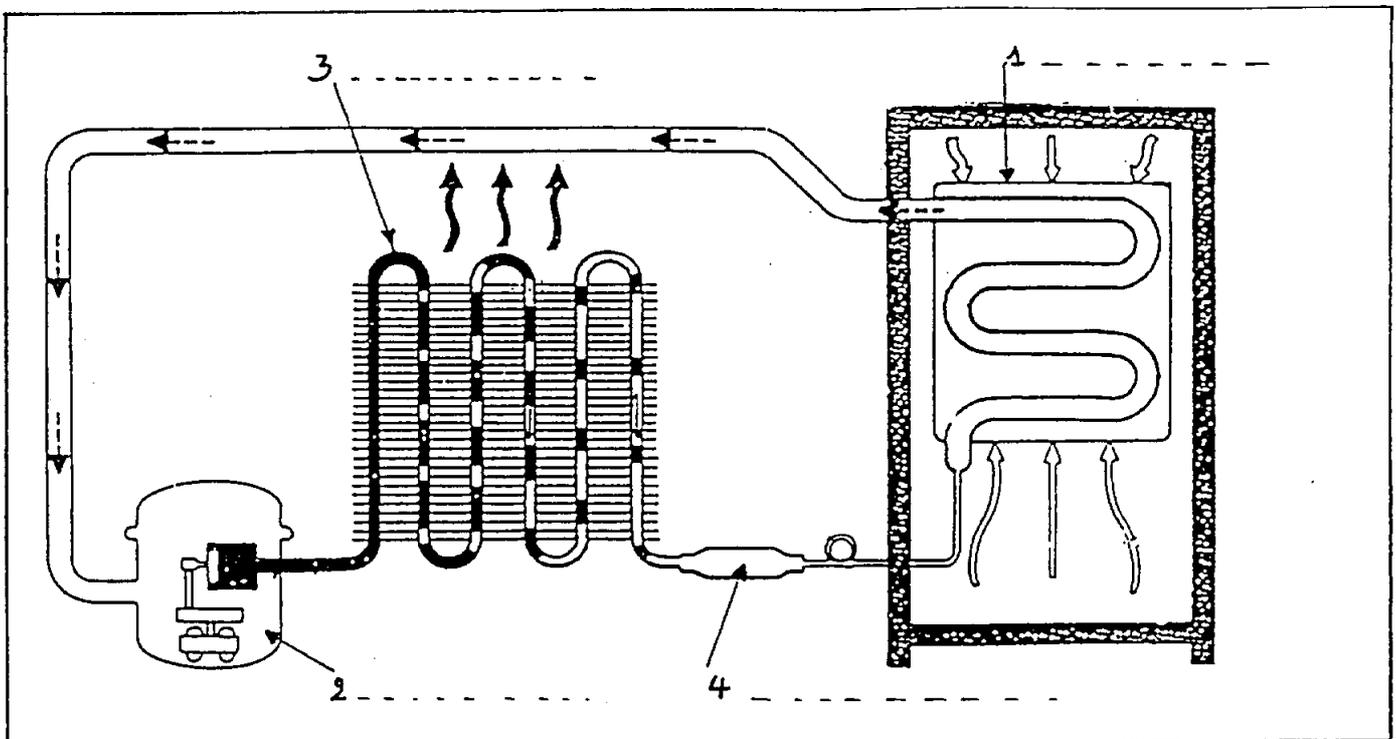
⇒ .....

⇒ .....

⇒ .....

### IV Question spécifique au BEP : (6 points)

1° Remplacez sur le schéma de l'armoire de conservation à froid positif les noms des 4 organes indispensables à la production de froid. (1 point)



2° Nommez les changements d'état du fluide réfrigérant et indiquez dans quels organes ils interviennent. (1 point)

<u>Changements d'état</u>	<u>Organes</u>
gaz → liquide	
liquide → gaz	



3° Expliquez le principe de fonctionnement de cet appareil. (2 points)

4° Donnez 2 conseils d'utilisation pour assurer le meilleur fonctionnement possible de l'appareil.  
Justifiez chacun d'eux : (2 points)

◆ .....

◆ .....

## Annexe 1

## Document n° 1

## Moquette « Tecsom 4700 »

<u>Description</u>	Tuft velours coupé chiné 100 % polyamide
<u>Poids du velours</u>	700 g/m <sup>2</sup>
<u>Epaisseur totale</u>	7 mm
<u>Support</u>	Non tissé
<u>Envers</u>	Polychlore de vinyle stabilisé avec fibres de verre
<u>Classement UPEC</u>	U <sub>4</sub> P <sub>3</sub> E <sub>1</sub> C <sub>1</sub>
<u>Réaction au feu</u>	M <sub>3</sub>
<u>Efficacité acoustique</u>	28 dB(A)
<u>Solidité à la lumière</u> (minimum 1, maximum 8)	5 - 6

(document Sommer)

## Document n° 2

## MATÉRIAUX : Classements

<u>Classement UPEC</u>		
	Signification des lettres	Utilisation
Lettre U	U1 : résistance légère	Locaux à usage individuel
	U2 : résistance normale	
	U2s : résistance élevée	
	U3 : résistance modérée	
	U3s : résistance normale	Locaux à usage collectif
	U4 : résistance élevée	
Lettre P	P1 : résistance insuffisante	
	P2 : résistance moyenne au mobilier lourd	
	P3 : résistance élevée au mobilier lourd	
	P4 : résistance excellente à l'utilisation intensive de mobilier lourd	
Lettre E	E0 : l'entretien par voie humide est déconseillé	
	E1 : supporte un nettoyage occasionnellement humide	
	E2 : nettoyage normal par voie humide ou lavage	
	E3 : lavage possible à grande eau	
Lettre C	C0 : aucune tenue du matériau ; les produits ménagers, alimentaires, pharmaceutiques ne peuvent être présents que de façon exceptionnelle dans le local	
	C1 : résistance à la projection accidentelle de ces produits	
	C2 : résistance normale aux produits utilisés couramment	
	C3 : résistance à des produits particuliers couramment utilisés	

<u>Classement au feu</u>	
	Signification des lettres
Lettre M	M0 : incombustible
	M1 : non inflammable
	M2 : difficilement inflammable
	M3 : moyennement inflammable
	M4 : facilement inflammable

<u>Classement acoustique</u>
Il est caractérisé par un niveau d'affaiblissement du bruit, les performances sont bonnes à partir de 25 décibels.