

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV - SESSION 2002

B.E.P. : ALIMENTATION Option PREPARATEUR EN PRODUITS CARNES Options A et B

EPREUVE : EP2 - SCIENCES APPLIQUEES

**DUREE :
B.E.P. : 1 H 00**

**COEFFICIENT :
B.E.P. : 5**

C.A.P. : PREPARATEUR EN PRODUITS CARNES Options A et B

**EPREUVE : EP3 - SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION, A
L'HYGIENE ET AUX EQUIPEMENTS**

**DUREE :
C.A.P. : 1 H 00**

**COEFFICIENT :
C.A.P. : 2**

Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1 à 6.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

1/6

- SUJET -

Les candidats répondront directement sur le sujet, à rendre en fin d'épreuve.

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISE.

1 – ALIMENTATION (BEP 9 points - CAP 5 points)

BEP ET CAP

Composition de 100 g de viande.

Eau	70 g
Protéines	20 g
Glucides	1 g
Lipides	10 g
Sels minéraux	1
vitamines	

1 – 1 – Mise à part l'eau, nommer le constituant principal de ces 100 g de viande.

1 – 2 – Indiquer le rôle de ce constituant.

- SUJET -

1 – 3 – Les protéines peuvent avoir une origine animale ou végétale.
Compléter le tableau ci-dessous en y inscrivant trois aliments dans chaque colonne.

Aliments contenant des <i>protéines animales</i>	Aliments contenant des <i>protéines végétales</i>

1 – 4 – Compléter le tableau ci-dessous en nommant l'aliment correspondant à chaque protéine.

PROTEINES	ALIMENTS
CASEINE	
HEMOGLOBINE	

BEP UNIQUEMENT

1 – 5 – Citer un inconvénient des protéines animales et un inconvénient des protéines végétales.

1 – 6 – Calculer la valeur énergétique de 100 g de viande en Kilojoules. (Détaillez les calculs)

- SUJET -

2 – HYGIENE ET MICROBIOLOGIE (BEP 8 points - CAP 5 points)

BEP ET CAP

En vous aidant du document suivant :

<p>T.I.A. à salmonelles (salmonelloses)</p> <p>Au cours des dernières années, les salmonelles ont été responsables de la moitié des toxi-infections alimentaires (Selon le bilan officiel des T.I.A. collectives déclarées en France en 1992). Il existe une grande variété de salmonelles (plus de 2000 types !)</p> <p>Leurs pouvoirs pathogènes sont différents : la plupart peuvent provoquer des toxi-infections, d'autres déclenchent des maladies infectieuses. Les salmonelles sont transmissibles de l'animal à l'homme (et inversement).</p>	<p>Les salmonelles</p> <p>Les salmonelles sont des bacilles aéro-anaérobies. Elles se développent entre + 5 et + 47°C (la température idéale est de + 35 à 37°C) et le pH peut être compris entre 4 et 11 (le pH optimal est autour de 7). Ce qui signifie qu'elles peuvent survivre dans toutes sortes d'aliments !</p> <p>Chez l'homme et les animaux, les salmonelles s'installent dans les intestins : soit les individus présentent les symptômes de la salmonellose, soit ils sont assez résistants et sont porteurs sains (sans aucun symptôme apparent).</p> <p>Dans ces deux cas, les salmonelles sont éliminées dans les matières fécales des hommes et des animaux. La contamination est ainsi possible dans la nature et dans l'environnement culinaire (viscères de volailles, W.C. du personnel).</p>
<p>Source : BPI : Sciences Appliquées à l'alimentation et à l'hygiène</p>	

2 – 1 – Citer à quelle catégorie de micro-organismes appartient la Salmonelle.

2 – 2 – Citer deux conditions favorables au développement des salmonelles.

2 – 3 – Les salmonelles sont pathogènes : définir le terme pathogène.

- SUJET -

2 – 4 – Compléter le tableau ci-dessous en précisant une mesure d'hygiène correspondant à chaque cas.

MESURES D'HYGIENE	
PERSONNEL	
MATERIEL	
VIANDE	

BEP UNIQUEMENT

2 – 5 – Citer le mode d'action des bactéries responsables de T.I.A.

2 – 6 – Citer deux autres bactéries pathogènes.

2 – 7 – Afin d'éviter les problèmes d'hygiène dans les boucheries, les pâtisseries etc..., des G.B.P.H. ont été créés par les organisations professionnelles sur les bases de l'H.A.C.C.P. Décodez le sigle G.B.P.H.

- SUJET -

3 – EQUIPEMENTS

BEP ET CAP (BEP 13 points - CAP 10 points)

Analyse de l'eau.

EXTRAIT DES RESULTATS D'ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU		
PARAMETRES	RESULTATS	CONCENTRATION MAXIMALE AUTORISEE
pH	7,9	-
Calcium en mg / l	120	-
Nitrates en mg / l	51	50
Chlorures en mg / l	180	250
Sulfates en mg / l	165	250
Coliformes totaux pour 100 ml	2	0
Streptocoques fécaux pour 100 ml	0	0
Clostridium sulfite réducteur pour 20 ml	0	1

3 – 1 – Définir une eau potable.

3 – 2 – Citer deux raisons qui permettent de dire que cette eau n'est pas potable.

3 – 3 – Citer deux autres critères de potabilité de l'eau.

- SUJET -

3 – 4 – Définir une eau dure.

3 – 5 – Citer quatre inconvénients d'une eau dure.

3 – 6 – Préciser l'unité de mesure de dureté de l'eau.

BEP UNIQUEMENT

3 – 7 – Expliquer le principe de fonctionnement d'un adoucisseur d'eau.

3 – 8 – Le traitement des eaux usées est indispensable avant leur rejet. Il existe trois appareils permettant ce traitement. Citer deux de ces appareils.