

# CORRIGE

## 1<sup>ER</sup> PARTIE SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE

### QUESTIONS COMMUNES AU BEP ET AU CAP

1°) Votre attention s'est portée, lors de la lecture d'une revue professionnelle sur la recette du pain au gruyère. (voir ci-dessous).

1-1 Citer le constituant nutritionnel principal apporté par le pain. (CAP : 1 point ; BEP 0,5 point)

**Glucides (amidon)**

1-2 Indiquer le rôle de ce constituant dans l'organisme. (CAP : 1 point ; BEP 0,5 point)

**Apport d'énergie musculaire**

1- 3 Deux denrées sont rajoutées à ce pain au gruyère, par rapport à la composition du pain traditionnel, indiquer leur constituant alimentaire principal puis préciser le rôle de chacun dans l'organisme.

DENREES RAJOUTEES	CONSTITUANT ALIMENTAIRE PRINCIPAL	ROLES
Beurre	Lipides	Régulation thermique
Gruyère	Protides ou Calcium	Construction, entretien, ossification,

*CAP (1+1)  
BEP (0,5 + 0,5)*

*BEP et CAP idem  
rôle beurre 1 point  
Rôle gruyère 2 points*

2°) Donner le (s) rôle (s) nutritionnel (s) des constituants alimentaires suivants :

*CAP (4 x 0,5 point)*

*BEP (4 x 0,5 point)*

- **protides : - bâtisseur (énergétique)**
- **eau : fonctionnel**
- **vitamine C : fonctionnel (anti-infectueuse)**
- **vitamine D : fonctionnel (antirachitique)**

<b>Groupement inter académique II</b>	Session <b>2002</b>	Facultatif : code <b>043BOULW02</b>		
Examen et spécialité <b>BEP ALIMENTATION BOULANGER CAP BOULANGER</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIENE ET AUX EQUIPEMENTS</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total <b>1/7</b>

## CORRIGE

3°) Les vitamines sont solubles.

Citer :

2 vitamines hydrosolubles : B et C

(0,5 CAP et BEP)

2 vitamines liposolubles : A, D, K, E

(0,5 CAP et BEP)

4°) Les règles d'hygiène.

4- 1 Cinq règles élémentaires d'hygiène vous sont présentées ci-contre. (extrait de « néo-restauration novembre 1997). Justifier les règles suivantes :

Règle N° 1 : (0,5 CAP et BEP 0,25 point)

**Vêtements de ville portent des germes qui peuvent contaminer les aliments.**

Règle N° 2 : (0,5 CAP et BEP 0,25 point)

**Pour éliminer les micro-organismes présents sur les mains premier outil de travail.**

Règle N° 3 : (0,5 CAP et BEP 0,25 point)

**Coiffe :** empêche la chute des cheveux dans les préparations

**Tenue propre :** pour qu'elle ne devienne pas une source de contamination

**Pas de bijoux :** dangereux (pour la sécurité) nids à micro-organismes

Règle N° 4 : (0,5 CAP et BEP° 0,25 point)

**Pour éviter la contamination et le risque d'intoxication.**

Règle N° 5 : (0,5 CAP et BEP° 0,25 point)

**Pour éviter que la cendre ne tombe dans les aliments.**

**Mauvaise appréciation gustative des plats par le cuisinier**

**Pour éviter le contact salive - aliments.**

4- 2 En procédant à un lavage efficace des mains, il est facile d'éliminer certains risques de contamination.

a) Nommer le mode de contamination provoqué par une mauvaise hygiène des mains.

(CAP : 1 point ; BEP : 0,5 point)

**Contamination manu-portée / par voie cutanée**

b) Citer 2 autres modes de contamination microbienne (CAP : 2 points ; BEP : 0,5 point)

**Contamination aéroportée (voies respiratoires)**

**Contamination par voies digestives (buccale/fécale)**

**ou autre mode**

4- 3 Dans le cadre de votre profession , indiquez quand faut-il se laver impérativement les mains ?  
(4 réponses exigées) (CAP : 2 points ; BEP : 1 point)

- à la prise de travail

- après être passé aux toilettes

- après chaque opération culinaire « salissante » (épluchage légumes, découpe de viande...)

- avant toute manipulation d'aliments, de préparations à risques (fabrication crème anglaise, mayonnaise...)

## CORRIGE

4- 4 Préciser les cinq étapes du lavage des mains avant la prise du travail.

(CAP : 2,5 points – BEP = 1 point soit 0,20 X 5)

- Enlever les bijoux
- mouiller les mains,
- appliquer une dose de savon antiseptique,
- frotter pendant 1 min. en insistant sur les ongles, parties interdigitales, poignet,
- rincer,
- se sécher les mains avec un essuie-mains à usage unique
- jeter l'essuie-mains dans la poubelle (ne pas toucher la poubelle)

### 2 ème PARTIE

## SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS

### QUESTIONS COMMUNES AU BEP ET AU CAP

5°) 5- 1 A partir de la lecture du document ci-dessus, calculer la consommation en énergie du micro-ondes lors de la préparation d'1 kg de nappage. Coût moyen du Kwh : 0,07 €

Préciser les calculs :

$$\frac{0,6 \times 6}{60} = 0,06 \text{ Kwh} \quad (CAP = 2 \quad BEP = 1)$$

$$0,07 \times 0,06 = 0,0042 \text{ €} \quad (CAP = 2 \quad BEP = 1)$$

5- 2 L'enceinte à micro-ondes est faite en acier inoxydable.

Justifier le choix de ce matériau. (2 réponses exigées)

(CAP = 2 points BEP = 1,5 point)

- solidité
- inoxydable
- facilité d'entretien

5- 3 Indiquer et justifier le type de produit à utiliser pour l'entretien de cet appareil.

(2 réponses attendues)

(CAP = 3 points -1,5 point par produit justifié)

(BEP = 1,5 point)

- Détergent neutre => car pas de souillures carbonisées
- Ou détergent désinfectant => pour enlever les souillures visibles et détruire les micro-organismes

## CORRIGE

6°) Vous utilisez également dans votre profession des appareils « à feux vifs » dont un exemple vous est fourni ci-dessous.

6- 1 Ecrire la formule de la réaction de combustion et donner le bilan de la réaction.

(CAP = 5 points ; BEP = 2,5 points)

Formule chimique CH<sub>4</sub>



6- 2 Indiquer comment la chaleur produite est transmise aux aliments et nommer ce mode de propagation de la chaleur. (CAP et BEP = 2 points)

**Par conduction : la chaleur produite par la combustion du gaz est transmise au récipient, qui lui-même la transmet à l'aliment ou à l'eau.**

6- 3 Donner deux consignes d'utilisation. pour une cuisson au gaz permettant d'effectuer des économies d'énergie. (CAP et BEP = 2 points)

- régler le brûleur afin d'éviter le débordement de la flamme par rapport au fond du récipient.
- Choisir un récipient en fonction des quantités à cuire. (éventuellement d'autres réponses possibles).

6- 4 Citer deux moyens de limiter les risques liés à l'utilisation du gaz. (CAP et BEP = 2 points)

- ventilation du local
- maintenance du matériel par un professionnel

BEP / CAP ALIMENTATION BOULANGER	043Vv02
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIENE ET AUX EQUIPEMENTS	4/7

# CORRIGE

## 3eme partie

### **BEP UNIQUEMENT**

7°) Après avoir lu le document (annexe 1) et en vous aidant de vos connaissances, vous répondrez aux questions. (12,25 points).

7- 1 Citer 2 types de facteurs favorisant l'apparition de l'obésité chez les adolescents.  
(1 point = 0,5 point par cause) – 2 réponses exigées

- grignotage
- baisse de l'activité physique
- déséquilibre alimentaire
- sauter un repas

7- 2 Compléter le tableau en indiquant 3 erreurs alimentaires les plus fréquentes et donner pour chacune d'elles une conséquence sur la santé. (3,75 points)

CARENCES OU EXCES	CONSEQUENCE
0,25	(1 point)
0,25	(1 point)
0,25	(1 point)

Le jury jugera la cohérence entre erreurs et conséquences.

7- 3 Proposer un petit-déjeuner « équilibré » en justifiant chacun de vos choix. (4 points)

Présenter les 4 groupes d'aliments en justifiant cette présence.

7- 4 L'équilibre alimentaire passe aussi par l'apprentissage du goût « celui-ci se construit dès l'enfance » affirme un nutritionniste. Quels sont les facteurs susceptibles d'influencer les goûts et les préférences alimentaires d'un individu. (3 réponses exigées).

- facteurs sociologiques (coutumes régionales / éducation familiale)
  - facteurs organoleptiques des aliments
  - facteurs nutritionnels
- } 1,5 point

7- 5 La perception sensorielle des aliments. Indiquer 4 facteurs pouvant entraîner la modification de la perception sensorielle des aliments. (facteurs propres à l'homme ou qui lui sont extérieurs)

- Rhume
  - brûlure de la langue
  - tabac - alcool
  - ambiance sonore, visuelle (mauvais éclairage)
  - faim
- } 0,5 point X 4 = 2 points

# CORRIGE

8°) Le compteur électrique. (2, 5 points)

Identifier les indications figurant sur ce compteur électrique en précisant à chaque flèche, à quoi elles correspondent et en quelle unité elles sont exprimées. ( écrire les unités en toutes lettres).

Consommation en heures creuses (moins cher) <span style="float: right;">0,25 point</span>	}	0,25 point
Kilowatt heure		
Consommation en heures pleines (tarif plein).....0,25 point	}	0,25 point
Kilowatt heure		

(0,25 point)

Intensité du courant
Ampères

(0,25 point)

(0,25 point)

Tension
Volts

(0,25 point)

(0,25 point)

Fréquence du courant
Hertz

(0,25 point)

Valeur du tour de roue
1 tour = 2,5 watt heure

} 0,25 point

# L'EUROPE DES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES

*L'alimentation des ados est-elle similaire d'un pays européen à l'autre ? Souffre-t-elle, par ailleurs, du vent de mondialisation qui apporte avec lui les modes alimentaires anglo-saxonnes ? La dernière publication de Nutrinews permet de faire le point sur le sujet.*

La " mal bouffe " des adolescents en Europe a ses singularités ! La lettre estivale de Nutrinews dévoile en effet une carte européenne des pratiques alimentaires des adolescents. Et permet d'affirmer que l'obésité, par exemple, ne tient pas à un comportement uniforme d'un pays à l'autre. Effectivement, la synthèse des interventions du congrès de Madrid sur "la nutrition et l'adolescence" ainsi que les actes de la revue scientifique *European journal of clinical nutrition* permettent de déterminer des tendances générales dans les comportements alimentaires qui favorisent le surpoids voire l'obésité des ados. *European journal of clinical* s'est appuyé sur une synthèse d'études pour définir ces comporte-

ments. On apprend ainsi que la baisse de l'activité physique est l'un des premiers facteurs, favorisant la prise de poids. Sont en cause évidemment le temps passé devant la télévision, l'ordinateur, ou les jeux vidéos. Mais également le snacking, c'est à dire le grignotage. Celui-ci concernait 45 % des 11/13 ans et 60 % des 16/17 ans ! La restauration hors domicile ne constitue cependant pas, à la différence des Etats-Unis, une explication à la prise de poids. Avec en ligne de mire, les fast-foods...

### La qualité des repas en cause

20 % des adolescents sautent le petit déjeuner, un comportement qui reste l'apanage des jeunes filles. Plus généralement, l'apport nutritionnel de

ce repas reste très limité chez les adolescents. Si dans l'ensemble les apports énergétiques des ados s'approchent de ceux des adultes, ils pèchent par l'insuffisance de micro-nutriments. Minéraux et vitamines sont en quantité insuffisante dans leur alimentation. Les filles manquent de calcium et de fer. La cigarette a également un effet néfaste: elle contribue à une moindre consommation de protéines et de calcium. Des apports fondamentaux au cours de cette période de croissance... La France apparaît cependant dans le contexte européen comme un bon élève. Puisque le rythme et la composition des repas semblent sages. Même si les adolescents n'échappent pas au phénomène d'obésité croissante.

FC

## Ados européens Des alimentations à plusieurs vitesses

Véritable patchwork des comportements adolescents, la synthèse de Nutrinews détermine les petits travers propres à chaque culture. Ainsi, nous apprend-elle que les scandinaves sont des adeptes du grignotage. Proche du modèle anglo-saxon, les adolescents scandinaves " snackent " à hauteur d'un tiers de leurs apports nutritionnels ! Et beaucoup d'entre eux sautent le petit-déjeuner. Près de 20 % ne prennent pas non plus de déjeuner... Baisse de l'activité physique et faiblesse pour les apports en fibres, vitamines D, zinc et sélénium sont leurs principaux maux. L'Europe du Sud est marquée par la faiblesse du nombre de " snackeurs ". Même si les prises de poids sont plus importantes. Il faut dire qu'ils prennent 3 à 4 repas par jour sans compter les 1, 2 ou 3 en-cas journaliers. La faiblesse des Espagnols va pour les frites. Celle des Italiens, pour les pizzas. Et les gâteaux, pain ou lait pour les Portugais.

BEP ALIMENTATION BOULANGER	043VV02
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIENE ET AUX EQUIPEMENTS	7/7