



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# CORRIGÉ

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**BEP ALIMENTATION**  
**Dominante charcutier traiteur**  
**Corrigé**  
**Épreuve Sciences Appliquées**

<u>1<sup>ère</sup></u> partie :  Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène	/19 points
<u>2<sup>ème</sup></u> partie :  Sciences appliquées aux équipements et aux installations des locaux professionnels	/21 points
TOTAL :	/40 points

**1<sup>ère</sup> partie : Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène – 19 points**

1. Les propriétés organoleptiques du jambon sont perçues par les organes des sens lors de sa dégustation.

1.1. Compléter le tableau suivant :(2,5 points=10x0,25)

Organes des sens	Principale sensation perçue
<b>yeux</b>	<b>Couleurs, formes</b>
<b>oreilles</b>	<b>sons</b>
<b>peau</b>	<b>Température, texture</b>
<b>nez</b>	<b>odeurs</b>
<b>langue</b>	<b>saveurs</b>

1.2. Parmi les 4 saveurs de base, le salé est prépondérant dans la dégustation de ce jambon. Citer les trois autres saveurs fondamentales que nous pouvons percevoir en consommant des aliments. (1,5 points=3x0,5)

**sucré, acide, amer**

1.3. Citer un facteur qui peut modifier la perception que nous avons d'un aliment. (0,5 point)

**L'ambiance enfumée ou bruyante où a lieu la dégustation**

**Une maladie (nez bouché...) ou autre réponse acceptable**

2. Le sel est aussi un agent de conservation.

Indiquer le mode d'action du sel pour améliorer la conservation d'un produit. (1 point)

**Le sel empêche l'eau d'être disponible pour les micro-organismes**

3. Un produit similaire est fabriqué industriellement : il est emballé en barquettes, puis placé sous atmosphère protectrice. (document 1)

3.1 Expliquer le terme « atmosphère protectrice ». (1 point)

**L'air est retiré de l'emballage et remplacé par un mélange de gaz qui empêche la multiplication des micro-organismes et l'altération du produit.**

3.2 Citer un intérêt de cette technique .(0,5 point)

⇒ **L'emballage ne colle pas au produit.**

**ou la durée de conservation est prolongée.**

CORRIGÉ		Session 2009	
BEP ALIMENTATION Dominante Charcutier traiteur			
Épreuve : Sciences appliquées			Feuille 2 / 9

3.3 Relever les consignes de conservation du produit qui figurent sur l'emballage(1 point=2x0,5)

⇒ à consommer avant le 24/11/08

⇒ à conserver entre 0 et 8 °C

3.4 Indiquer en quoi elles permettent de maîtriser l'activité microbienne. (1 point)

**Le froid entre 0 et 8 °C ralentit la multiplication des micro-organismes ; et la conservation de type DLC est courte**

4. La fabrication de produits de charcuterie crus doit être entourée des plus grandes précautions en matière d'hygiène. Dans le cas où un défaut d'hygiène aurait lieu à un quelconque moment de sa fabrication, des microbes pathogènes peuvent s'installer dans l'aliment.

4.1 La salmonelle est un micro-organisme pathogène que l'on pourrait accidentellement trouver dans un produit de charcuterie tel que le jambon sec. définir le terme pathogène. (1 point)

**pathogène =dangereux pour la santé**

4.2 Préciser une cause possible de sa présence dans l'aliment. (1 point)

**contamination par manipulation par une personne qui ne s'est pas lavé les mains en sortant des WC. (ou autre réponse correcte)**

4.3 Citer deux conséquences probables d'une telle situation pour le consommateur.(1 point)

**troubles gastro-intestinaux (diarrhée), fièvre .....(ou autre réponse correcte)**

CORRIGÉ		Session 2009	
BEP ALIMENTATION Dominante Charcutier traiteur			
Épreuve : Sciences appliquées			Feuille 3/ 9

La viande de porc peut également abriter des parasites :

5.1 indiquer le nom d'un parasite courant du porc.(1 point)

**le ténia du porc (ou la trichine)**

5.2 Indiquer une mesure permettant d'être sûr de détruire ces parasites dans un aliment (1 point) **la cuisson ou la congélation longue**

6. Le document 2 fournit des données complémentaires sur le jambon sec.

6.1 Calculer la valeur énergétique de 100 g de jambon sec.(calcul sur la copie) (2,5 points)

**glucides=17 kJ pour 100 g ; lipides=38 kJ pour 100 g ; protides=17 kJ pour 100 g**

**valeur énergétique pour 100 g de jambon=17 X 0,3 +38 X 9,5 +17 X 23,6**

**résultat= 767,3 kJ(unité)**

6.2 Indiquer à quel groupe alimentaire ce produit appartient.(1 point)

**groupe des aliments protidiques (ou VPO)**

6.3 Le programme national nutrition santé PNNS recommande de limiter la consommation de sel, de graisses, et de produits sucrés dans l'alimentation.

6.3.1 Indiquer quelle peut-être la conséquence d'une alimentation trop riche en sel. (0,5 point)

**l'hypertension artérielle ou risque de maladie cardiovasculaire ou risque d'œdème.**

6.3.2 Proposer un aliment moins riche en sel qui pourrait judicieusement remplacer le jambon sec en justifiant votre choix. (1 point)

**de la viande de porc, un œuf, ou tout autre**

CORRIGÉ	Session 2009
BEP ALIMENTATION Dominante Charcutier traiteur	
Épreuve : Sciences appliquées	Feuille 4/ 9

La viande de porc peut également abriter des parasites :

5.3 indiquer le nom d'un parasite courant du porc.(1 point)

**le tenia du porc (ou la trichine)**

5.4 Indiquer une mesure permettant d'être sûr de détruire ces parasites dans un aliment  
(1 point) **la cuisson ou la congélation longue**

6. Le document 2 fournit des données complémentaires sur le jambon sec.

6.4 Calculer la valeur énergétique de 100 g de jambon sec.(calcul sur la copie) (2,5 points)

**glucides=17 kJ pour 100 g ; lipides=38 kJ pour 100 g ; protides=17 kJ pour 100 g**

**valeur énergétique pour 100 g de jambon=17 X 0,3 +38 X 9,5 +17 X 23,6**

**résultat= 767,3 kJ(unité)**

6.5 Indiquer à quel groupe alimentaire ce produit appartient.(1 point)

**groupe des aliments protidiques (ou VPO)**

6.6 Le programme national nutrition santé PNNS recommande de limiter la consommation de sel, de graisses, et de produits sucrés dans l'alimentation.

6.6.1 Indiquer quelle peut-être la conséquence d'une alimentation trop riche en sel. (0,5 point)

**l'hypertension artérielle ou risque de maladie cardiovasculaire ou risque d'œdème.**

6.6.2 Proposer un aliment moins riche en sel qui pourrait judicieusement remplacer le jambon sec en justifiant votre choix. (1 point)

**de la viande de porc, un œuf, ou tout autre aliment peu salé du même groupe.**

CORRIGÉ		Session 2009	
BEP ALIMENTATION Dominante Charcutier traiteur			
Épreuve : Sciences appliquées			Feuille 5/ 9

## 2<sup>ème</sup> partie : Sciences appliquées aux équipements et aux installations des locaux professionnels – 21 points

Dans le nouvel atelier, vous utilisez l'eau potable dans toutes vos tâches de préparation des matières premières, des recettes, et de nettoyage.

1. Donner la définition d'une eau potable : ( 1point)

**Une eau qui peut être bue sans présenter de danger pour la santé humaine**

2. Citer trois caractéristiques de l'eau potable : (3 points)

- ⇒ absence de micro-organisme pathogène
- ⇒ absence d'odeur , de couleur, ou de saveur désagréable
- ⇒ absence de substance chimique toxique

3. Sur la facture d'eau de l'établissement, apparaît, parmi d'autres informations sur la qualité de l'eau, une valeur de dureté de l'eau.

3.1. Définir la dureté de l'eau (1 point)

**c'est la quantité d'ions calcium et magnésium dissous dans l'eau**

3.2. Indiquer ce que signifie °TH en cochant la bonne réponse : (1 point)

- Degré très haut
- Degré titré d'hygrométrie
- Degré hydrotimétrique**
- Degré de traitement hygiénique

3.3. La valeur indiquée sur le relevé fourni à l'entreprise est de 32 °TH, ce qui est considéré comme une eau dure. Indiquer les trois inconvénients pour votre travail. (3 points)

- ⇒ modifie les propriétés organoleptiques des aliments cuits à l'eau
- ⇒ difficultés de nettoyage
- ⇒ isolement thermique ou bouchage des tuyauteries d'eau chaude dans le circuit d'eau ou dans les appareils de cuisson

CORRIGÉ	Session 2009
BEP ALIMENTATION Dominante Charcutier traiteur	
Épreuve : Sciences appliquées	Feuille 6/ 9



4. Pour éviter les inconvénients liés à l'utilisation de l'eau dure, le patron de l'entreprise fait installer un adoucisseur d'eau. (document 3)

4.1. Expliquer le principe de fonctionnement d'un tel matériel : donner le rôle de la réserve de sels régénérants. (2,5 points)

Les ions calcium et magnésium sont **échangés** contre **des ions sodium** au niveau de résines échangeuse d'ions, puis **évacués vers les égouts**. Le sel sert à **ré-alimenter les résines en ions sodium**.

4.2. Citer deux appareils sensibles au tartre (1 point)

**Les appareils qui utilisent ou produisent de l'eau chaude: chauffe eau, lave vaisselle, cafetière,...**

5 Dans les nouveaux investissements prévus pour l'année, le patron souhaite installer un mode d'éclairage adapté.

5.1 Indiquer deux qualités d'un bon éclairage dans un laboratoire de charcuterie. (2 points)

⇒ **assurer un éclairage suffisant.**

⇒ **non éblouissant.**

⇒ **ou assurer une atmosphère de travail agréable – ne déformant pas les couleurs- éviter les contrastes et les zones d'ombre.**

5.2 Compléter le tableau suivant avec les chiffres proposés ci dessous: (source EDF) (2 points)

**6000 h ; 12 W ; 1000 h ; 300 W**

Type d'éclairage	Prix d'achat	Durée de vie	Lumens pour 100 W	Puissance moyenne
Ampoule à Incandescence	faible	<b>1000 h</b>	1000	60 W
Tube fluorescent	faible	6000 h	14 000	20 W
Ampoule fluo-compacte	moyen	<b>6000 h</b>	10 000	<b>12 W</b>
Halogène	élevé	2000 h	2000	<b>300 W</b>

- 5.3 Indiquer quelle source lumineuse serait la plus judicieuse pour éclairer le laboratoire, en justifiant votre réponse par deux arguments. (2 points – 1pt pour le choix, 0,5 par argument de choix)

**Le tube fluorescent assure un éclairage important, pour un prix d'achat modéré, une faible consommation énergétique, et nécessite un remplacement peu fréquent**

- 5.4 Rédiger une affichette où figurent des consignes de sécurité pour le remplacement d'une source lumineuse. (1,5 points)

Consignes pour le remplacement de la source lumineuse
⇒ <b>Débrancher le luminaire si possible et couper le disjoncteur</b>
⇒ <b>s'assurer que l'environnement n'est pas humide</b>
⇒ <b>remplacer la source lumineuse et l'évacuer dans les règles de respect de l'environnement</b>

- 5.5 Un fournisseur propose des ampoules et tubes fluorescents « incassables » : indiquer quel intérêt cela peut présenter dans votre métier. (1 point)

**cela permet, en cas d'incident, d'éviter que des débris de verre ne soient dispersés dans l'atelier, donc limite les risques de coupure, ou de présence de corps étrangers dans les aliments fabriqués.**

## Repères du référentiel

Première partie	référentiel	Deuxième partie	référentiel
1	2.3	1	3
2	4.2.3	2	
3	4.2.3	3	
3.3	5.3	4	
4	4.1.1	5.1	5.1.1
5	4.3.4	5.2	5.1.2
6.1	3.3 ET 2.2	5.3	5.1.4
6.2	2.1	5.4	
6.3.1	3.1		
6.3.2	2.2	5.5	5.1.4