



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

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

**BEP ALIMENTATION**  
**Dominante**  
**Préparateur en Produits Carnés**  
**EP2 SCIENCES APPLIQUEES**

<b>1<sup>ère</sup> Partie: sciences appliquées à l'alimentation</b>	<b>/14,5 points</b>
<b>2<sup>ème</sup> Partie: sciences appliquées à l'hygiène</b>	<b>/11,5 points</b>
<b>3<sup>ème</sup> Partie: sciences appliquées à l'équipement</b>	<b>/14 points</b>
<b>Total:</b>	<b>/40 points</b>
<b>Note:</b>	<b>/ 20 points</b>

	Session : 2010	Facultatif :
Examen et Spécialité :	<b>BEP Alimentation PPC</b>	
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP2 Sciences appliquées</b>	
Type :	Durée : 3h30	Coefficient :1
		Page : 1 / 12

**1<sup>ère</sup> partie : Sciences appliquées à l'alimentation 14,5 points**

1- **Situation** : vous travaillez chez un traiteur et avez en charge la fabrication des saucissons à l'ail.

Informations nutritionnelles pour 100 g de saucisson à l'ail

Protéines	26,3 g	Vitamine B2	0,10 mg
Glucides	1,6 g	Vitamine A	Traces
Lipides	34,7 g	Fer	1,3 mg
Vitamine B6	0,08 mg	Calcium	42 mg
Vitamine B1	0,17 mg		

1-1 Calculer la valeur énergétique de 100g de saucisson.

1-2 Indiquer le principal constituant alimentaire du saucisson à l'ail et préciser le rôle essentiel de celui-ci dans l'organisme.

1-3 Indiquer deux risques encourus en cas de surconsommation de produit de charcuterie.

1-4 Définir le terme hydrosoluble.

1-5 Relever les vitamines hydrosolubles présentes dans le saucisson à l'ail.

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC		
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 2 / 12

1-6 Indiquer le rôle du fer dans l'organisme.

1-7 Voici un menu élaboré avec du saucisson à l'ail:

Pâté en croûte
Saucisson à l'ail, chou braisé
Camembert
Pain
Gâteau au chocolat

1-7-1 Critiquer ce menu.

Trop de :

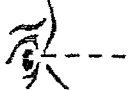




Pas assez de :

1-7-2 Rectifier le menu en modifiant les erreurs.

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC		
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 3 / 12

1-8 Lors de la dégustation du saucisson à l'ail, tous les organes des sens interviennent pour percevoir les propriétés organoleptiques.

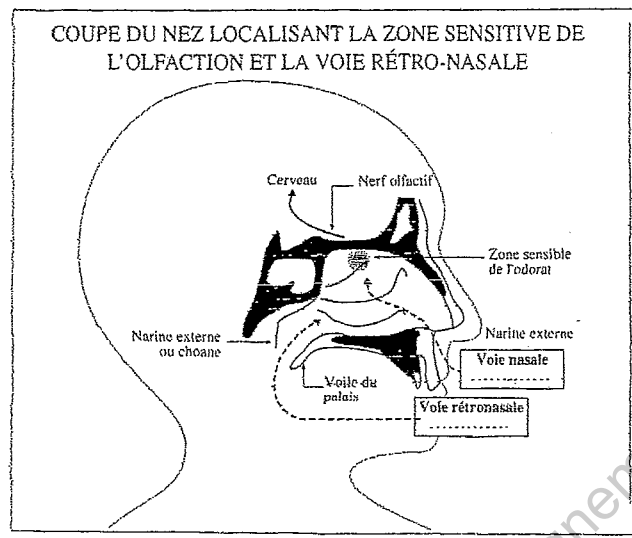
1-8-1 Compléter le tableau ci-dessous.

Les organes	Les sens	Les propriétés organoleptiques
	.....	Couleur, taille, forme ...
	.....	.....
	Toucher	.....
	.....	Odeur, arôme
	Goût	.....

1-8-2 Citer trois facteurs modifiant les perceptions sensorielles.

	Session : 2010	Facultatif :
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC	
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées	
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1
		Page : 4 / 12

1-8-3 Placer les mots suivants sur le schéma ci-dessous : odeur , arôme



Source : sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène, Foucher, A. Paccard et B. Templier

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC		
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 5 / 12

**2<sup>ème</sup> partie : sciences appliquée à l'hygiène 11,5 points**

2-1 Le saucisson à l'ail est soumis à des analyses microbiologiques par un laboratoire. Prendre connaissance du résultat.

<b>Référence</b>	1170	
<b>Date de prélèvement :</b>	07.09.09	
<b>Date de fabrication :</b>	06.09.09	
<b>Température de prélèvement :</b>	17 °C	
<b>Nature du prélèvement :</b>	saucisson à l'ail	
<b>DLC/DLUO :</b>	00/00/00	
<b>Recherche effectuées</b>	<b>Résultats</b>	<b>Normes</b>
Micro-organismes aérobies mésophiles	2000/g	300 000/g
Coliformes à 30°C	< 10/g	1000/g
Coliformes thermotolérants	< 35/g	10/g
Staphylocoques présumés pathogènes	< 100/g	100/g
Anaérobies sulfito-réducteurs	< 10/g	10/g
Salmonelles	absence dans 25g	absence dans 25g

2-1-1 Interpréter les données et conclure.

2-1-2 Citer deux erreurs d'hygiène pouvant être à l'origine de ce résultat.

- 
- 

2-1-3 Définir précisément les termes.

- Pathogène :

- Anaérobie :

	Session : <b>2010</b>	Facultatif :
Examen et Spécialité :	<b>BEP Alimentation PPC</b>	
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP2 Sciences appliquées</b>	
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1
		Page : 6 / 12

2-1-4 Citer trois conditions favorables au développement des micro-organismes.

- 
- 
- 

2-2 Ces saucissons étaient conditionnés sous-vide.

2-2-1 Expliquer le principe du sous-vide.

2-2-2 Nommer les germes qui ne peuvent plus se développer dans le saucisson conditionné sous-vide.

2-2-3 Citer quatre règles d'hygiène à mettre en œuvre lors de la fabrication et de la conservation de ce saucisson. Compléter le tableau.

Règles d'hygiène lors de la fabrication	Règles d'hygiène lors de la conservation
-	-
-	-

2-2-4 Donner la signification des abréviations suivantes :

- DLC :
  
- DLUO :

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC		
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient :1	Page : 7 / 12



2-3 Le professionnel soucieux de respecter la réglementation en matière d'hygiène utilise le GBPH dans son laboratoire.

**2-3-1 Indiquer la signification du sigle GBPH.**

**2-3-2 Justifier l'intérêt de celui-ci.**

2-4 Le saucisson est un produit fermenté : on le fabrique sous l'action de micro-organismes (*Lactobacillus sakei* et *Staphylococcus xylosum*). La fermentation s'effectue à une température de 25°C environ.

**2-4-1 Préciser dans quelle catégorie de micro-organismes sont classés les *Lactobacillus* et *Streptococcus*.**

**2-4-2 Indiquer le type de fermentation qui a été impliqué dans la fabrication du saucisson.**

**2-4-3 Cocher le produit issu de la fermentation.**

acide acétique                       acide chlorhydrique                       acide lactique

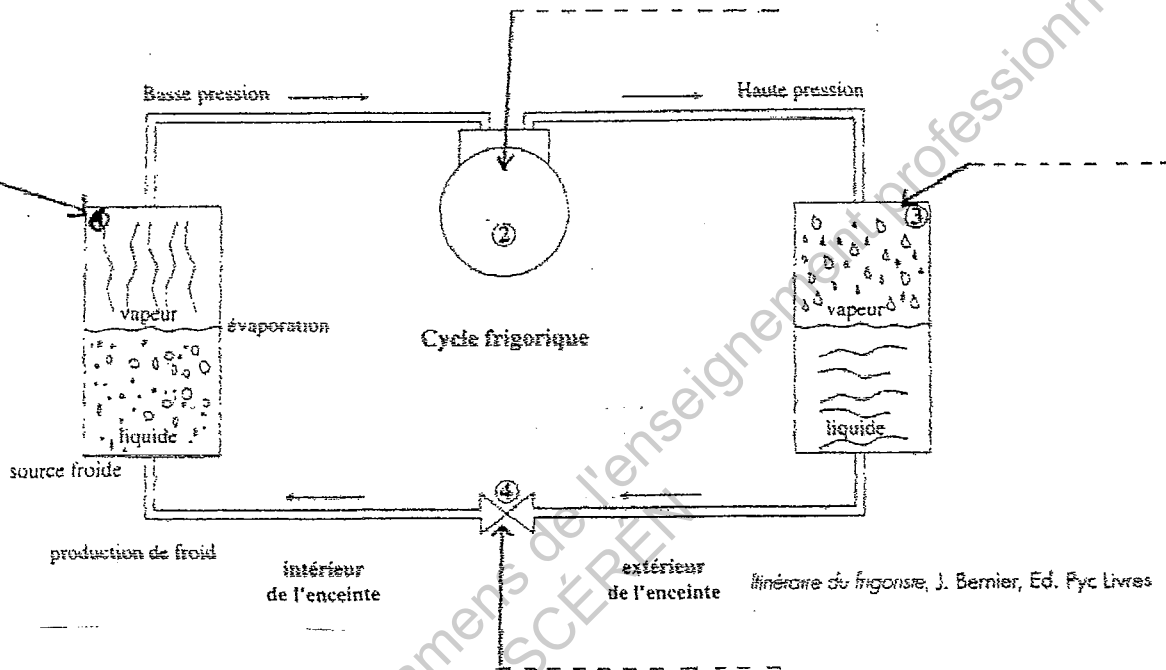
**2-4-4 Citer quatre autres produits alimentaires obtenus à partir d'une fermentation.**

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	<b>BEP Alimentation PPC</b>		
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP2 Sciences appliquées</b>		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 8 / 12

### 3<sup>ème</sup> partie : sciences appliquées à l'équipement

3- Ce saucisson est conservé dans une armoire frigorifique.

3-1 Placer les mots suivants sur le schéma ci-dessous : compresseur détendeur, condenseur, évaporateur



3-2 Citer les différents changements d'état du fluide et leur rôle dans la production du froid

Organes	Changement d'état	Rôle dans la production du froid
Evaporateur		
Condenseur		

	Session : 2010	Facultatif :
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC	
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées	
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1
		Page : 9 / 12

3-3 Au dos de l'armoire frigorifique, figurent les données suivantes :

230V	9 A	CE
1150 W	50 Hz	S205d11

3-3-1 Compléter le tableau suivant en interprétant les indications figurant sur la plaque signalétique.

Valeur	Unité en toutes lettres	Grandeur indiquant la ...
1150W		
50 Hz		
9 A		
220 V		

3-3-2 Donner la signification du symbole suivant : **CE**

3-3-3 Calculer en précisant les calculs :


- la consommation d'électricité pour une utilisation de 8 heures sachant que  $E=P \times t$ .

- le coût de cette consommation sachant que le kWh vaut 0,10 euro.

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	<b>BEP Alimentation PPC</b>		
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP2 Sciences appliquées</b>		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient :1	Page : 10 / 12

**3-3-4 La réglementation impose certains dispositifs de sécurité électrique indispensables. Nommer l'un d'eux et expliquer son rôle.**

**3-4 Dans le respect des bonnes pratiques d'hygiène, pour assurer l'entretien de l'armoire frigorifique, vous utilisez le produit ci-dessous : Actisène C300**

<b>ACTISENE C300</b>	
<p>Détergent dégraissant désinfectant en milieu alimentaire Actisène C300 peut s'utiliser manuellement, en centrale de désinfection, en canon à mousse ou en nettoyeur haute pression.</p> <p><u>En utilisation courante</u> : utiliser actisène C300 à 1%. Laisser agir au moins 5 minutes pour un traitement bactéricide et 15 minutes pour un traitement fongicide. Rincer soigneusement à l'eau potable.</p> <p><u>En cas de salissures importantes</u> : augmenter le dosage.</p> <p>Composition : ammonium, tensio actifs non ioniques, agents alcalins, agents séquestrants.</p> <p>L'activité microbienne d'Actisène C300 a été démontrée selon les normes AFNOR suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bactéricide (EN 1040 et NF T 72-151)</li> <li>- fongicide (NF T 72-201)</li> <li>- actif sur <i>Listeria monocytogènes</i>, <i>salmonelle enterica</i> et <i>Escherichia Coli</i></li> </ul> <p><u>Précautions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produit à usage professionnel</li> <li>- à n'utiliser que dilué dans de l'eau</li> <li>- ne mélanger à aucun produit</li> <li>- porter un vêtement approprié, des gants</li> <li>- ne pas utiliser sur les métaux et alliages légers.</li> </ul>	
	

**3-4-1 Préciser l'action de ce produit.**

- Détergent, dégraissant :
  
- Désinfectant :

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité : <b>BEP Alimentation PPC</b>			
Intitulé de l'épreuve : <b>EP2 Sciences appliquées</b>			
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 11 / 12

3-4-2 Relever trois conditions d'efficacité de ce produit pour un usage conforme.

- 
- 
- 

3-4-3 Donner la signification du pictogramme présent sur l'étiquette.

3-4-4 Relever 2 précautions d'emploi à respecter lors de l'utilisation de ce produit.

- 
- 

3-4-5 Détailler dans l'ordre les étapes de nettoyage désinfection de cette armoire frigorifique.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCÉRÉN

	Session : 2010	Facultatif :	
Examen et Spécialité :	BEP Alimentation PPC		
Intitulé de l'épreuve :	EP2 Sciences appliquées		
Type :	Durée : 3h30	Coefficient : 1	Page : 12 / 12