

**A - SCIENCES APPLIQUÉES**  
**A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE**

Vous travaillez dans le laboratoire de votre employeur à la préparation de terrines de pâté. Pour cela vous utilisez de la chair de porc et de veau que vous fractionnez. Au cours de ce travail vous devez respecter un certain nombre de règles d'hygiène.

**QUESTIONS CAP et BEP**

1°) Justifiez ces règles d'hygiène impératives compte-tenu :

- des méthodes de travail utilisées
- du type d'aliment employé
- des conditions de vie des micro-organismes.

**Méthodes de travail utilisées :** fractionnement (hachage) : plus les morceaux sont petits, plus les risques d'introduire des Micro organismes sont grands, et plus la surface de contact possible avec eux en présence d'oxygène est importante.

**Type d'aliment utilisé :** de la viande riche en protéines, en humidité, d'autant plus qu'elle est hachée. Ce sont des bons éléments nutritifs pour le développement des M.O.

**Condition de vie des micro organismes :** ils ont besoin pour se développer d'oxygène, d'humidité, d'un milieu nutritif riche, de conditions de température adaptées, d'un pH adapté, qu'ils trouvent dans la viande hachée.

2°) Une fois cuites ces terrines devront être conservées un moment. Pour conserver un produit sain quelles précautions devez-vous prendre : dès la fin de la cuisson ? lorsqu'elles seront refroidies ? et lorsqu'elles seront offertes à la vente ? Justifiez vos réponses.

**Dès la fin de la cuisson :** passage en cellule de refroidissement rapide pour obtenir une température inférieure à 10° à cœur, en moins de 2H. Si le refroidissement est lent, et à l'air libre, les M.O. thermophiles présents auraient le temps de se développer dans de bonnes conditions de développement. En les soumettant à un refroidissement rapide les possibilités de développement sont moindres.

**Pour la conservation des terrines froides :** les mettre au frais, dans un appareil de réfrigération à froid positif (T° + 3°) pour éviter la multiplication des M.O.

**Lorsqu'elles sont offertes à la vente :** les maintenir en permanence dans une vitrine réfrigérée en froid positif. Utiliser un couteau propre : pour éviter les contaminations. Utiliser un couteau réservé à cet usage pour éviter les risques de contaminations croisées. Ne pas toucher avec les mains qui peuvent être contaminées.

NOTATION	
CAP	BEP
3	6
3	6

ACADEMIES DU GROUPEMENT IV				SESSION 2001	
EXAMEN :				5022130	
BREVET D'ETUDES PROFESIONNELLES : Dominante Charcutier traiteur					
CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE : Charcutier traiteur					
EPREUVE : EP3 - Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements (CAP) EP2 - Partie Sciences appliquées (BEP)	DUREE :	CAP : 1 h 00 BEP : 1 h 30	COEF.:	CAP 1 BEP 5	NOTE ELIM. :
	Feuille : 1/5		<b>CORRIGE</b>		

3°) Pour confectionner ces terrines vous avez choisi de la viande de veau dont la composition alimentaire moyenne pour 100 g est la suivante :

Aliment	Eau g/100 g	Protides g/100 g	Lipides g/100 g	Fer mg/100 g	vitamine B1 mg/100 g	vitamine B2 mg/100 g	vitamine PP mg/100 g
Viande	75	18 à 20	5 à 20	2 à 3	0,15	0,20	5

Tous les composants alimentaires ne sont pas présents dans cette viande :

- Quel est celui qui manque ?
- A quelle catégorie le fer appartient-il ?
- A quel groupe les vitamines présentes dans cette viande appartiennent-elles ?
- Quel autre groupe vitaminique connaissez-vous ? Donnez au moins deux exemples de vitamines appartenant à ce groupe.
- Faire le calcul de l'apport énergétique de 100 g de cette viande (vous prendrez en compte les teneurs minimum).
  - Il manque le groupe de glucides.
  - Le fer appartient au groupe des sels minéraux.
  - Les vitamines B1, B2, PP, appartiennent aux groupes des vitamines Hydrosolubles.
  - Autre groupe vitaminique : vitamines liposolubles. ex : vitamines A, D, E.

Apport des protides :  $18 \text{ g} \times 17 \text{ kJ} = 306 \text{ kJ}$ .

Apport des lipides :  $5 \text{ g} \times 38 \text{ kJ} = 190 \text{ kJ}$ .

TOTAL = 496kJ

4°) Pour faire votre terrine vous ajoutez à cette viande du gras de porc. Quelle conséquence cela aura-t-il sur l'apport énergétique de la terrine par rapport à celui de la viande seule ?

Justifiez votre réponse.

Que va devenir ce gras de porc à la cuisson ? Justifiez votre réponse.

- L'apport énergétique de la terrine sera beaucoup plus important, puisque le gras de porc contient presque uniquement des lipides, dont l'apport énergétique est important.

Il va fondre sous l'effet de la chaleur.

5) Pour fabriquer votre terrine vous ajoutez en plus des œufs.

En vous appuyant sur la composition des œufs (donnée ci-dessous), et sur la réaction de leur composant principal à l'action de la chaleur, justifiez l'intérêt d'ajouter des œufs à la viande hachée.

Aliment	Eau g/100 g	Protides g/100 g	Lipides g/100 g	Fer mg/100 g	vitamine B1 mg/100 g	vitamine B2 mg/100 g	vitamine PP mg/100 g
Œufs	74	13	12	2 à 3	0,10	0,40	5

- L'œuf est de consistance semi-liquide, il va donc pouvoir se répartir facilement entre les morceaux de viande hachée.
- Il va se mélanger au gras fondu et comme les protides qu'il contient coagulent facilement, il va donc permettre de faire coaguler une partie du jus donc de lier les morceaux de viande entre eux, en conservant une consistance moelleuse au pâté.

NOTATION	
CAP	BEP
5	5
2	2
2	4

# B - SCIENCES APPLIQUÉES

## AUX ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS

### QUESTIONS CAP et BEP

1°) Pour préparer ces terrines vous utilisez différents appareils et récipients en acier inoxydable.

Quelles sont les propriétés de ce matériau qui en justifient l'utilisation dans les cuisines ? (donnez-en au moins trois)

**L'acier inoxydable est un matériau très résistant aux acides alimentaires.**

**Il ne se raie pas facilement.**

**Il est très résistant aux chocs.**

**Il n'est pas attaqué par les produits basiques utilisés en nettoyage.**

**Il résiste à l'usure.**

**Il ne s'oxyde pas en présence d'eau, d'humidité, de l'air, des produits chimiques.**

2°) Comment entretenez-vous ces récipients pour appliquer la réglementation en vigueur dans les cuisines et pour leur conserver tout leur brillant ?

**- Pour appliquer la réglementation : utiliser un détergent pour contact alimentaire.**

**- Pour conserver leur brillant : utiliser un abrasif doux**

**- Bien sécher pour éviter les traces de calcaire.**

3°) En utilisant les documents ci-joints indiquez quel est le produit céramique qui pourra être utilisé pour réaliser le sol du laboratoire d'un charcutier.

Justifiez votre réponse en entourant les informations qui vous ont servi pour faire votre choix.

#### DOCUMENT 1 :

Niveau d'exigences auquel doit satisfaire l'ouvrage de revêtement de sol dans l'industrie hôtelière.

Repérage	Locaux : désignation et caractéristiques - particularités de classement	Classement
V 12	Cuisine collective et annexes pour une utilisation modérée ou normale	U3S P2 E3 C2
V 13	Offices et annexes pour petit déjeuner ou réchauffage de plat seulement	U3S P2 E3 C2
V 14	Cuisine collective et annexes pour une utilisation intense	U3S P4 E3 C2

N.B. Les locaux V 12 à V 14 présentent une exigence de glissance limitée au sol.

#### NOTATION

CAP	BEP
1,5	3
1,5	3
2	2

**DOCUMENT 2 :**

Le classement UPEC (Usure, Poinçonnement, Eau, Réaction Chimique) destiné aux revêtements de sol détermine une durabilité calculée sur 10 ans, et conforme à divers types d'utilisation du revêtement. L'indication numérique portée à côté de la lettre U, P, E ou C désigne le degré de résistance du moins résistant (1) au plus résistant.

On peut trouver pour

- U : 2, 2S, 3, 3S
- P : 2, 3, 4, 4S
- E : 1, 2, 3
- C : 0, 1, 2

**DOCUMENT 3 :**

**PROPRIÉTÉS DES TERRES CUITES**

Terres cuites ordinaires :	poreuses résistent mal aux chocs ou à l'usure
Terres cuites réfractaires :	résistent aux fortes températures
Faïences :	imperméables en surface résistent bien aux rayures résistent mal aux chocs thermiques résistent mal aux chocs mécaniques
Porcelaines :	imperméables même après cassure
Grès :	résistent aux chocs résistent aux rayures résistent aux produits chimiques sont glissants s'ils sont lisses

Le grès « grès cérame » car il est le seul à présenter les degrés de résistance maximum.

**QUESTIONS BEP UNIQUEMENT**

4°) Parmi les préparations traiteur que vous fabriquez il y a des carottes râpées en salade. Celles-ci sont intéressantes sur le plan nutritionnel pour leur apport en vitamines.

Quelles précautions devez-vous prendre au cours de leur préparations, et durant leur conservation pour éviter la perte de ces vitamines ? Justifiez vos réponses.

Au cours de la préparation : les laver rapidement et entières pour éviter la dissolution des vitamines hydrosolubles dans l'eau (vitamine C).

Les râper et les conserver au frais, couvertes pour éviter la perte des vitamines par oxydation due à l'oxygène de l'air, et à la chaleur qui est un catalyseur de l'oxydation (vitamine C), le plus longtemps possible à l'abri de la lumière pour éviter leur destruction par les UV de la lumière (vitamine B).

5°) Les carottes comme tous les végétaux contiennent de la cellulose sous forme de fibres. En quoi la cellulose se différencie-t-elle des autres glucides tels que le glucose et l'amidon ?  
 Expliquez le rôle de ces fibres sur le transit intestinal.

**La cellulose est un polyholoside à chaîne moléculaires linéaires (d'où les fibres).**

**Comme tous les glucides elle devrait être digérée dans l'intestin grêle, mais celui-ci ne contient pas d'enzymes capables de les digérer. Les molécules ne sont donc pas détruites et la cellulose n'est pas digérée. De plus les fibres ont une propriété d'hydratation importante, elles absorbent donc de l'eau et donne au bol alimentaire un certain volume ce qui en facilite le déplacement (ou transit).**

**Cette action se poursuit jusque dans le colon (ou gros intestin), ce qui facilite l'évacuation des déchets de la digestion.**

6°) Énoncer les trois grands principes généraux d'organisation qu'un laboratoire de préparation traiteur doit respecter pour être conforme à la législation sanitaire en vigueur.

**Pour respecter la législation sanitaire en vigueur un laboratoire de préparation traiteur doit être conçu de façon à éviter la contamination des plats.**

**Il doit respecter trois grands principes :**

**La séparation des secteurs de travail, essentiellement du secteur propre et du secteur sale.**

**Le marche en avant dans l'espace ou dans le temps.**

**Le maitrise du nettoyage et de la désinfection des locaux et du matériel (rédaction d'un plan de nettoyage).**

NOTATION	
CAP	BEP
	3
	3
<b>TOTAUX</b>	40