



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier 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.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note :	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

## SUJET

👉 *Le candidat s'assure en début d'épreuve que le sujet est complet.*

👉 *Le candidat répond directement sur le sujet qui doit être remis en fin d'épreuve, à l'intérieur de la copie, sans le dégrafer.*

**L'usage de la calculatrice est autorisé.**

Brevet professionnel Cuisinier		Session 2013	SUJET
Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 1/14

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 1 – BIOCHIMIE DES ALIMENTS ET ALIMENTATION RATIONNELLE (7 points)

Vous travaillez comme chef de partie au restaurant « Aux plaisirs des saveurs ».

Cet établissement propose le menu suivant :

### Entrée :

Raviolis aux langoustines, coulis de crustacés et tagliatelles de courgettes

### Plat principal :

Râble de lapereau farci, champignons sauvages à la crème et pommes fondantes

### Fromage :

Crottin de Chavignol rôti sur mesclun

### Dessert :

Charlotte aux framboises

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Ce menu gastronomique propose quatre plats composés de plusieurs aliments.

**1.1** – Préciser si ce menu est équilibré, justifier la réponse.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**1.2** – Chacun de ces aliments est rattaché à un groupe, qui, grâce à ses constituants alimentaires principaux, lui donne un avantage nutritionnel.

Pour les aliments suivants, indiquer le groupe d'aliments correspondant, nommer son constituant alimentaire majoritaire et citer son principal rôle nutritionnel.

Aliments du menu	Groupe d'aliments	Constituant principal	Rôle
Râble de lapereau	..... .....	..... .....	..... .....
Pommes fondantes	..... .....	..... .....	..... .....
Crottin de Chavignol	..... .....	..... .....	..... .....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**1.3** – Pour la fabrication de la charlotte aux framboises, l'utilisation de gélatine est nécessaire, elle fait partie des additifs alimentaires présents dans la liste des ingrédients.

Après lecture du document **annexe 1** sur « la gélification », et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

**1.3.1** – Définir « additif alimentaire ».

.....  
.....  
.....

**1.3.2** – Préciser à quelle catégorie d'additifs appartient la gélatine.

.....  
.....  
.....

**1.3.3** – Citer deux autres catégories d'additifs, préciser pour chacune leur rôle et donner en toutes lettres un exemple d'additif utilisé en cuisine.

Additifs	Rôle	Exemple
..... .....	..... .....	..... .....
..... .....	..... .....	..... .....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

1.3.4 – Définir les trois propriétés suivantes de la gélatine :

**\*Soluble à froid :**

.....  
.....  
.....

**\*Point de fusion (27 – 35 °C) :**

.....  
.....  
.....

**\*Réversible :**

.....  
.....  
.....

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

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 2 – MICROBIOLOGIE ET PARASITOLOGIE ALIMENTAIRE (6 points)

2.1 – Avant de confectionner le plat principal, le râble de lapereau farci, il faut veiller à respecter des règles d'hygiène strictes, afin de maîtriser les causes possibles de contamination microbienne.

On parle alors de maîtrise des « 5M ».

Compléter les trois colonnes du tableau suivant en vous aidant des exemples :

5 « M »	Risque contaminant	Mesure préventive
M ..... .....	..... .....	..... .....
M ..... .....	..... .....	..... .....
M ..... .....	..... .....	..... .....
M Matériel	Robot ayant été mal nettoyé et mal désinfecté	Nettoyer et désinfecter en respectant le protocole
M ..... .....	..... .....	..... .....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**2.2** – Pour la réalisation de la farce dans la recette du râble de lapereau, le matériel et les matières doivent être froids.

**2.2.1** – Définir la chaîne du froid.

.....

.....

.....

.....

.....

**2.2.2** – Préciser le risque majeur de la rupture de la chaîne du froid.

.....

.....

.....

.....

.....

**2.2.3** – Indiquer la fourchette de température réglementaire de la chambre froide.

.....

.....

.....

.....

.....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**2.2.4** – Préciser l'action de cette température sur l'activité microbienne.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.3** – La listéria est une bactérie pathogène aéro-anaérobie. Elle peut se développer dans des aliments d'origine animale stockés en chambre froide.

**2.3.1** – Nommer la catégorie de bactérie qui se développe dans les températures basses.

.....  
.....

**2.3.2** – Définir le terme : aéro-anaérobie.

.....  
.....  
.....  
.....

**2.3.3** – Préciser 2 catégories de personnes sensibles à la listeria :

- .....
- .....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 3 – TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES TRADITIONNELLES ET NOUVELLES (7 points)

**3.1** – Pour la préparation de râble de lapereau farci, vous utilisez le robot-coupe cutter dont la fiche technique est donnée en **annexe 2**.

**3.1.1** – Compléter le tableau suivant en précisant le nom des grandeurs électriques, et les unités (en toutes lettres).

Valeurs électriques	Grandeurs	Unités
230V		
50HZ		
450W		

**3.1.2** – Indiquer en quelle énergie est transformée l'énergie électrique qui fait fonctionner ce robot.

.....  
.....

**3.2** – Lors de la mise en place de la méthode HACCP dans votre entreprise, vous avez élaboré des fiches de nettoyage et de désinfection comme celle en **annexe 3**.

Cette fiche doit être utilisée pour l'entretien de votre robot.

Après analyse de ce document et à l'aide de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

**3.2.1** – Relever les produits à utiliser pour l'entretien de ce robot.

.....  
.....  
.....  
.....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**3.2.2** – Différencier détergent et désinfectant.

.....  
.....  
.....  
.....

**3.2.3** – Préciser la mention spécifique que l'on doit retrouver sur ces produits.

.....  
.....  
.....  
.....

**3.2.4** – Citer les quatre paramètres déterminant l'efficacité du nettoyage.

- ▶ .....
- ▶ .....
- ▶ .....
- ▶ .....

**3.2.5** – Citer deux précautions à prendre, avant de commencer l'entretien du robot en toute sécurité.

.....  
.....  
.....  
.....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**3.3** – Vous utilisez régulièrement ce robot pour la réalisation de farce :

**3.3.1** – Calculer la consommation électrique de ce robot pendant 3 mois pour une utilisation journalière de 30 minutes :  
(1 mois = 30 jours). Écrire les calculs.

.....

.....

.....

.....

**3.3.2** – Le prix du kilowattheure étant de 0,125 euros, calculer le coût de l'utilisation de ce robot pendant 3 mois :  
Écrire les calculs et arrondir au centime près.

.....

.....

.....

.....

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 1

### Gélification

Il s'agit là d'une des principales raisons d'utilisation de la gélatine : après dissolution dans l'eau chaude et refroidissement, la gélatine forme un gel....

À noter que les fournisseurs proposent aujourd'hui des gélatines **solubles à froid**.

Le gel ainsi obtenu présente plusieurs avantages pour des applications alimentaires :

- Il est très clair, cette **transparence** étant recherchée dans les confiseries par exemple.
- Il est **réversible**, c'est-à-dire qu'il fond lorsqu'il chauffe au-delà d'une température dite point de fusion. Cette propriété est tout à fait intéressante quand on recherche une fusion en bouche d'autant plus que **le point de fusion** se situe entre 27 et 35°C selon les conditions. Ainsi, plus le temps de maturation, la concentration en gélatine ou encore le degré Bloom de la gélatine sont élevés, plus le point de fusion est élevé.

La formation du gel va dépendre de plusieurs facteurs :

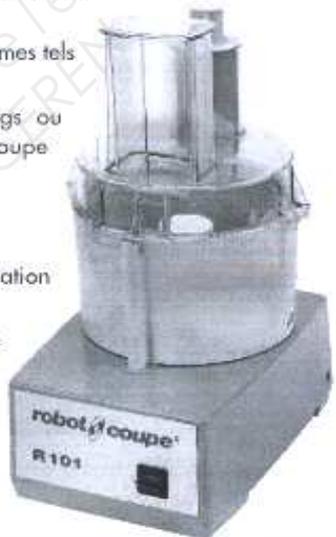
- Le degré bloom de la gélatine : plus il est élevé, plus la gélification est importante.
- La durée : Le gel se forme immédiatement à 10°C, mais il faut environ 16 heures pour atteindre la gélification maximale.

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 2

### R101 COMBINÉ CUTTER/COUPE-LÉGUMES

- Cuve de 1,9 litres en ABS pour réaliser tous types de hachages, forces fines, émulsions, pétrissages et broyages.
- Couvercle en polycarbonate prévu pour l'adjonction de liquides ou d'ingrédients en cours de fabrication.
- Couteau denté fond de cuve, une exclusivité ROBOT-COUCPE, pour une parfaite homogénéité des produits travaillés, même en petites quantités.
- Remontée centrale de cuve haute étudiée pour le travail des préparations liquides.
- Vitesse de rotation des lames de : 1500 tr/mn.
- Arbre moteur en inox très résistant.
- Le couvercle coupe-légumes du R101 comprend deux goulottes :
  - une grande goulotte prévue pour la coupe de légumes tels que choux, céleri...
  - une goulotte cylindrique pour les légumes longs ou fragiles et qui garantit une précision de coupe remarquable.
- Livré avec 2 disques en inox : éminceur 2 mm et râpeur 2 mm.
- Désign étudié pour un entretien et une manipulation aisés.
- Toutes les pièces en contact avec les produits se démontent et se nettoient facilement.
- Appareil conçu selon les normes d'hygiène les plus strictes.

 Nombre de couverts : jusqu'à 15



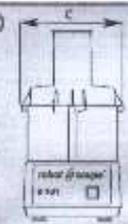
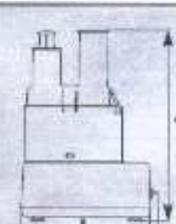



Poids : Poids net : 7 kg - Poids emballé : 8 kg

**Caractéristiques électriques**  
 monophasé - 230 V / 50 Hz - moteur 450 W - 3 Amp  
 1 vitesse 1500 tr/mn.  
 Autres voltages disponibles

DIMENSIONS (en mm)	
A	447
B	280
C	220
D	296

NORMES : APPAREILS CONFORMES : • Aux dispositions des directives européennes suivantes et aux législations nationales les transposant : 98/37/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE, 89/109/CEE, 2002/72/CEE. • Aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes, et aux normes précisant les prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène : EN 292, 1 et 2, EN 60204 - 1 (1996), NF EN 12852, NF EN 1678. • Aux normes françaises : NF U 4

Poids : Poids net : 7 kg – Poids emballé : 8 kg

Caractéristiques électriques

Monophasé – 230 V / 50 Hz – moteur 450 W – 3 Amp

1 vitesse 1500 tr/mn.

Autres voltages disponibles

**FABRIQUÉ EN FRANCE PAR ROBOT-COUCPE S.N.C.**  
 Direction Générale, France, Internationale et Marketing :  
 Tél. : 01 43 98 88 33 - Fax : 01 43 74 36 26  
 Email : international@robot-coupe.com

Service commercial France :  
 Tél. : 03 85 69 50 00 - Fax : 03 85 69 50 07  
 Email : france@robot-coupe.fr

Robot-Coupe Belgique :  
 Tél. : 071 39 02 62 - Fax : 071 39 36 04  
 Email : info@robot-coupe.be  
[www.robot-coupe.com](http://www.robot-coupe.com)



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 3

FICHE DE NETTOYAGE ET DE DÉSINFECTION		N° M E 0 0 1		
<b>Matériel électromécanique</b>				
				
Batteur mélangeur	Cutter	Mixeur	Hachoir à viande	Trancheur universel
<b>Exécutant</b> L'utilisateur : cuisinier, chef de partie, commis		<b>MÉTHODE OU MODE OPÉRATEIRE</b>		
<b>Fréquence</b> Après chaque utilisation		1 Débrancher l'appareil 2 Eliminer les résidus alimentaires 3 Démontez tous les accessoires (utiliser un gant de protection pour démonter les lames et les couteaux). 4 Diluer la dose de produit dans de l'eau chaude 5 Nettoyer l'appareil avec la solution. Laisser agir 5 min au minimum. 6 Nettoyer et brosser les pièces amovibles. Les laisser tremper durant 5 min. 7 Rincer les pièces et accessoires. 8 Laisser sécher ou utiliser du papier jetable.		
<b>Produits</b> Perfo NBA, pastilles d'eau de javel Dilution 0,2 à 1% selon le degré de salissure		9 Réserver les accessoires à l'abri de toute source éventuelle de pollution : boîte hermétique pour les petites pièces de montage ; enceinte réfrigérée pour les cuves de mixeur, les couteaux et les pièces des hachoirs à viande.		
<b>Durée de contact ou de trempage</b> 	<b>Matériel</b> 	<b>Responsable</b>		
<b>Contrôle</b> Visuel et analyse microbiologique par lame de contact		Nom : _____ Signature : _____  Qualité : _____		