



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Cuisine - U20 - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation - Session 2013

Correction : Brevet professionnel Cuisinier - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation

Session : 2013

Durée : 2 h

Coefficient : 4

Correction exercice par exercice / question par question

1 - BIOCHIMIE DES ALIMENTS ET ALIMENTATION RATIONNELLE (7 points)

1.1 - Équilibre du menu

Il est demandé de préciser si le menu est équilibré et de justifier la réponse.

Le menu proposé, qui comprend une entrée (raviolis aux langoustines), un plat principal (râble de lapereau farci), un fromage (crottin de Chavignol rôti) et un dessert (charlotte aux framboises), peut être considéré comme équilibré.

Il présente une variété d'aliments couvrant plusieurs groupes alimentaires : les protéines animales (lapereau), les féculents (pomme fondante), les produits laitiers (crottin de Chavignol), et les fruits (framboises). Cependant, il manque de légumes dans le plat principal, ce qui pourrait réduire l'équilibre nutritionnel. Par conséquent, même si le menu est riche en saveurs, il pourrait être amélioré en incorporant davantage de légumes.

1.2 - Identification des groupes alimentaires

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	Viandes	Protéines	Construire et réparer les tissus de l'organisme
Pommes fondantes	Féculents	Glucides	Fournir de l'énergie
Crottin de Chavignol	Produits laitiers	Protéines et lipides	Fournir des protéines et du calcium pour la santé des os

1.3 - Gélatine et additifs alimentaires

1.3.1 - Définir « additif alimentaire »

Un additif alimentaire est une substance qui est ajoutée intentionnellement aux denrées alimentaires pour en améliorer certaines caractéristiques, telles que la texture, la saveur, la couleur ou la durée de conservation.

1.3.2 - Catégorie d'additifs de la gélatine

La gélatine appartient à la catégorie des agents de gélification.

1.3.3 - Autres catégories d'additifs

Additifs	Rôle	Exemple
Conservateurs	Prolonger la durée de conservation des aliments	Benzoate de sodium
Colorants	Apporter ou renforcer la couleur des aliments	Curcuma

1.3.4 - Propriétés de la gélatine

Soluble à froid :

La gélatine est soluble à froid dans l'eau, ce qui signifie qu'elle peut se dissoudre sans chauffer, facilitant ainsi son utilisation dans divers desserts.

Point de fusion (27 - 35 °C) :

Le point de fusion de la gélatine se situe entre 27 et 35 °C, ce qui lui permet de fondre doucement lorsqu'elle est ingérée.

Réversible :

La gélatine a la capacité de se solidifier en gel lorsqu'elle est refroidie et de redevenir liquide lorsqu'elle est chauffée, permettant ainsi une réversibilité dans son utilisation.

2 - MICROBIOLOGIE ET PARASITOLOGIE ALIMENTAIRE (6 points)

2.1 - Maîtrise des « 5M »

Complétez le tableau avec les risques contaminant et les mesures préventives correspondantes.

5«M»	Risque contaminant	Mesure préventive
Matériel	Robot mal nettoyé	Nettoyer et désinfecter avant utilisation
Main-d'œuvre	Non-respect des règles d'hygiène personnelle	Formation du personnel et port des EPI
Matériau	Ingrédients contaminés	S'assurer de la qualité et de l'origine des aliments

2.2 - La chaîne du froid

2.2.1 - Définir la chaîne du froid

La chaîne du froid est un ensemble de mesures techniques qui visent à maintenir les produits périssables à une température constante et adéquate tout au long de leur transport, stockage et manipulation pour éviter la prolifération de microorganismes.

2.2.2 - Risque de la rupture de la chaîne du froid

Le risque majeur de la rupture de la chaîne du froid est la prolifération de bactéries pathogènes qui peuvent entraîner des intoxications alimentaires.

2.2.3 - Température réglementaire de la chambre froide

La température réglementaire de la chambre froide doit être comprise entre 0 et 4 °C.

2.2.4 - Action de cette température sur l'activité microbienne

Cette température limite l'activité microbienne en ralentissant la reproduction des bactéries et en prolongeant la durée de conservation des aliments.

2.3 - Listeria

2.3.1 - Catégorie de bactéries se développant à basse température

Les bactéries psychrotrophes se développent à basse température.

2.3.2 - Définir aéro-anaérobie

Aéro-anaérobie désigne des bactéries capables de vivre en présence d'oxygène (aérobie) et en son absence (anaérobie).

2.3.3 - Catégories de personnes sensibles à la listeria

Les personnes sensibles à la listeria incluent les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées.

3 - TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES TRADITIONNELLES ET NOUVELLES (7 points)

3.1 - Valeurs électriques du robot-coupe cutter

3.1.1 - Compléter le tableau sur les grandeurs électriques

Valeurs électriques	Grandeurs	Unités
230V	Tension	Volts
50HZ	Fréquence	Hertz
450W	Puissance	Watts

3.1.2 - Énergie transformée par le robot

L'énergie électrique est transformée en énergie mécanique grâce à un moteur qui fait fonctionner les lames du robot.

3.2 - Fiche de nettoyage et désinfection

3.2.1 - Produits pour l'entretien du robot

Produits à utiliser : détergent, désinfectant, eau chaude pour le nettoyage.

3.2.2 - Différence entre détergent et désinfectant

Le détergent est un produit qui permet de nettoyer en éliminant les résidus et salissures, tandis que le désinfectant a pour rôle de tuer les microorganismes.

3.2.3 - Mention spécifique sur les produits

La mention spécifique à voir sur ces produits est « biodégradable » ou « conforme au contact alimentaire ».

3.2.4 - Paramètres déterminant l'efficacité du nettoyage

- Température de l'eau
- Temps de contact
- Concentration du produit
- Mécanisme (frottement, agitation)

3.2.5 - Précautions avant l'entretien du robot

Les précautions à prendre incluent : couper l'alimentation électrique de l'appareil et porter des gants de protection.

3.3 - Calculs de consommation électrique

3.3.1 - Calcul de la consommation électrique sur 3 mois

Le robot-consomme 450W (0,45 kW) pendant 30 minutes par jour.
Consommation journalière = $0,45 \text{ kW} * 0,5 \text{ h} = 0,225 \text{ kWh}$.
Consommation mensuelle = $0,225 \text{ kWh/jour} * 30 \text{ jours} = 6,75 \text{ kWh}$.
Consommation totale sur 3 mois = $6,75 \text{ kWh} * 3 = 20,25 \text{ kWh}$.

3.3.2 - Coût de l'utilisation du robot pendant 3 mois

Coût = $20,25 \text{ kWh} * 0,125 \text{ euros/kWh} = 2,53 \text{ euros}$.
Le coût arrondi au centime près est de 2,53 euros.

Conseils méthodologiques

- Gérer votre temps : réglez une partie du temps pour répondre à chaque question afin de ne pas

en manquer à la fin.

- Lire attentivement chaque question : cela vous évitera de mal interpréter une question et de faire des erreurs qui pourraient vous coûter des points.
- Présenter clairement vos calculs : indiquez toujours les étapes de calcul, cela permet d'obtenir des points même si la réponse finale est incorrecte.
- Utiliser des schémas ou tableaux pour organiser vos réponses, surtout dans les parties demandant des comparaisons.
- Rester calme et concentré : stress et précipitation peuvent nuire à votre performance, prenez quelques secondes pour respirer entre les questions.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.