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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Cuisine, veuillez visiter :
bp-cuisine.fr/annales-sujets-et-corriges

BP CUISINE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation

Session 2003 • Code sujet : **U.20** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Hygiène, contamination, conservation et risques microbiologiques** (11 questions) — **Page 3**
2. **Équilibre alimentaire, constituants et obésité chez les jeunes** (5 questions) — **Page 7**
3. **Cuiseur-vapeur et sécurité d'utilisation des produits d'entretien** (5 questions) — **Page 10**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-cuisine.fr/assets/annales/bp-cuisine/E2 - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation/2003/BP Cuisine - E2 - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation - Session 2003 - 3-Sujet.pdf

1. Hygiène, contamination, conservation et risques microbiologiques

Dans une cuisine collective, vous êtes responsable de la qualité sanitaire des repas. Une analyse de hachis parmentier sert de support à des questions sur les micro-organismes, l'hygiène des mains, le stockage des denrées, la conservation et les TIAC.

Question 1.1. Définir les termes « aérobie », « fécale », « Staphylococcus aureus » et « Salmonelle ».

Aérobie : se dit d'un micro-organisme qui a besoin d'oxygène pour se développer. **Fécale :** qui provient des matières fécales, donc d'une contamination d'origine intestinale. ***Staphylococcus aureus* :** bactérie pouvant être portée par la peau ou le nez et produire une toxine dans certains aliments. **Salmonelle :** bactérie pathogène pouvant provoquer une salmonellose après ingestion d'un aliment contaminé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Aérobie : se développe avec de l'oxygène. Fécale : d'origine fécale. *Staphylococcus aureus* et Salmonelle : bactéries pathogènes.

Question 1.2. Citer deux autres familles de micro-organismes.

Les micro-organismes comprennent notamment les bactéries, les virus, les champignons microscopiques et les parasites. Deux autres familles que les bactéries sont les **virus** et les **champignons microscopiques**. Dans cette dernière famille, on trouve notamment les levures et les moisissures, qui peuvent altérer les aliments ou, selon les cas, présenter un risque sanitaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Virus et champignons microscopiques, notamment les levures et les moisissures.

Question 1.3. Observer les résultats de l'analyse microbiologique du hachis parmentier, formuler une conclusion et justifier la réponse par deux éléments.

La comparaison des résultats aux critères fait apparaître deux dépassements : les coliformes fécaux atteignent 50/g alors que le critère est inférieur à 10/g, et *Staphylococcus aureus* atteint 1 500/g au lieu d'être inférieur à 100/g. Les autres résultats respectent les critères indiqués, notamment l'absence de Salmonella dans 25 g. Ces deux dépassements suffisent à conclure que l'échantillon analysé n'est pas conforme.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Échantillon non conforme : coliformes fécaux à 50/g pour un critère inférieur à 10/g, et *Staphylococcus aureus* à 1 500/g pour un critère inférieur à 100/g.

Question 1.4. Citer deux causes possibles de contamination et proposer deux mesures préventives, en complétant le tableau avec les germes incriminés.

Les germes relevés dans l'analyse permettent de choisir des exemples cohérents de causes et de prévention. Une contamination peut venir des mains du personnel, notamment après un contact avec le nez ou une plaie, ou de mains souillées par des matières fécales. L'hygiène des mains et la protection des plaies limitent ces risques. Les mesures indiquées dans le tableau doivent être appliquées avant toute manipulation des aliments.

Germe incriminé	Cause de contamination	Mesure préventive
Staphylococcus aureus	Mains, nez ou plaie infectée d'un manipulateur	Lavage des mains et protection des plaies
Coliformes fécaux	Mains souillées après les toilettes	Lavage soigneux des mains au savon

Tableau de contamination complété

GERME INCRIMINE	CAUSE CONTAMINATION	MESURE PREVENTIVE
Staphylocoque	Mains / plaie	Lavage / protéger
Coliformes fécaux	Mains souillées	Lavage soigneux

✓ RÉPONSE À RETENIR

Staphylococcus aureus : contamination par le manipulateur, prévenir par le lavage des mains et la protection des plaies. Coliformes fécaux : mains souillées, prévenir par un lavage soigneux.

Question 1.5. Lister quatre moments où l'on doit se laver les mains.

Le lavage des mains est nécessaire à chaque étape où elles peuvent être contaminées. Il faut notamment se laver les mains au début de la prise de poste, après être allé aux toilettes, après avoir manipulé des aliments crus ou des déchets, et après s'être mouché, avoir toussé ou s'être touché le visage. Il faut aussi recommencer lors d'un changement d'activité si les mains sont souillées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

À la prise de poste, après les toilettes, après avoir manipulé des aliments crus ou des déchets, et après s'être mouché ou avoir touché son visage.

Question 1.6. Décrire quatre caractéristiques d'un poste de lavage des mains réglementaire en cuisine.

Le poste doit permettre un lavage efficace sans recontamination des mains. Il comprend un lave-mains réservé à cet usage et une alimentation en eau potable. Le robinet est commandé sans contact manuel, par exemple au genou ou au pied. Le poste comporte aussi du savon liquide et un dispositif d'essuyage à usage unique. Une poubelle permet de jeter les essuie-mains usagés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lave-mains dédié, eau potable, commande non manuelle, savon liquide et essuie-mains à usage unique.

Question 1.7. Donner la température réglementaire de stockage de chacun des produits suivants : filets de saumon frais, abricots appertisés, brocolis surgelés et lait UHT.

Les températures diffèrent selon le mode de conservation. Les filets de saumon frais doivent rester au froid positif, tandis que les brocolis surgelés sont maintenus au froid négatif. Les abricots appertisés et le lait UHT non ouverts se stockent à température ambiante, conformément aux conditions de conservation prévues pour ces produits. Après ouverture, respecter les indications de l'emballage et conserver au réfrigérateur les produits concernés.

Denrée	Température de stockage
Filets de saumon frais	0 à +2 °C
Abricots appertisés, non ouverts	Température ambiante
Brocolis surgelés	−18 °C ou moins
Lait UHT, non ouvert	Température ambiante

✓ RÉPONSE À RETENIR

Saumon frais : 0 à +2 °C. Brocolis surgelés : −18 °C ou moins. Abricots appertisés et lait UHT non ouverts : température ambiante.

Question 1.8. Citer l'action du froid sur les micro-organismes.

Le froid ralentit la multiplication des micro-organismes ; à température de congélation, il la bloque généralement. Il ne stérilise pas l'aliment : de nombreux microbes survivent à la réfrigération ou à la congélation et peuvent se multiplier de nouveau lorsque la température remonte. Le maintien de la chaîne du froid limite donc leur développement, mais ne remplace pas les règles d'hygiène et de cuisson.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le froid ralentit ou bloque temporairement la multiplication des micro-organismes, sans les détruire nécessairement.

Question 1.9. Rappeler le principe de l'appertisation et préciser son action sur les microbes.

Principe : l'appertisation consiste à chauffer un aliment placé dans un récipient hermétiquement fermé, selon un barème de température et de durée adapté. **Action sur les microbes :** ce traitement détruit les micro-organismes responsables d'altérations ou de maladies et permet une conservation prolongée à température ambiante. L'efficacité dépend du traitement thermique appliqué au produit et à son conditionnement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Chauffage d’un aliment en récipient hermétique : le traitement thermique détruit les microbes et permet une conservation prolongée.

Question 1.10. Citer deux symptômes les plus souvent observés lors d'une TIAC.

Les TIAC provoquent fréquemment des troubles digestifs, qui apparaissent après la consommation d’un aliment contaminé. Les deux symptômes les plus souvent observés sont la diarrhée et les vomissements. Selon le micro-organisme ou la toxine en cause, d’autres signes peuvent s’ajouter, comme des douleurs abdominales ou de la fièvre.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diarrhées et vomissements.

Question 1.11. Nommer deux TIAC.

Deux exemples de maladies ou d’intoxications pouvant être à l’origine d’une TIAC sont la **salmonellose**, due à une contamination par des bactéries du genre *Salmonella*, et l’**intoxication staphylococcique**, liée à une toxine produite par *Staphylococcus aureus* dans l’aliment. Dans les deux cas, plusieurs personnes peuvent être atteintes après un repas commun.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Salmonellose et intoxication staphylococcique.

2. Équilibre alimentaire, constituants et obésité chez les jeunes

Dans une cuisine collective, vous préparez un menu d'Halloween composé de chou rouge, de poisson, de gratin de potiron, de fromage et de fruits au yaourt. Vous étudiez les groupes et constituants alimentaires, la valeur énergétique du plat de poisson et les facteurs associés à l'obésité des jeunes à partir des documents.

Question 2.1. Pour chacun des plats du menu, compléter le tableau en indiquant le groupe alimentaire, le constituant alimentaire principal et le rôle de ce constituant dans l'organisme.

Plat	Groupe alimentaire	Constituant principal	Rôle dans l'organisme
Salade de chou rouge	Fruits et légumes	Vitamines et minéraux	Protection et régulation
Filet de lieu en habit rouge	Poisson	Protéines	Construction et renouvellement des tissus
Gratin de potiron	Féculents et légumes	Glucides	Apport d'énergie
Tomme noire	Produits laitiers	Protéines et calcium	Construction des tissus et solidité des os
Fruits frais au yaourt	Fruits et produits laitiers	Vitamines et calcium	Protection et solidité des os

Pour les plats composés, les groupes et constituants indiqués correspondent aux ingrédients principaux.

Tableau nutrition complété

MENU	GROUPE ALIMENTAIRE	CONSTITUANT ALIMENTAIRE PRINCIPAL	ROLE DANS L'ORGANISME
SALADE DE CHOU ROUGE	Végétaux	Vitamines, minéraux	Protection
FILET DE LIEU EN HABIT ROUGE	Poisson	Protéines	Construction
GRATIN DE POTIRON	Féculents, légumes	Glucides	Énergie
TOMME NOIRE	Produits laitiers	Protéines, calcium	Tissus, os
FRUITS FRAIS AU YAOURT	Fruits, laitages	Vitamines, calcium	Protection, os

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le menu associe végétaux, féculents, poisson et produits laitiers, couvrant les fonctions énergétique, bâtisseuse et protectrice de l'organisme.

Question 2.2. À l'aide du document 2, calculer la valeur énergétique du filet de lieu en habit rouge et préciser la démarche utilisée.

Le document 2 indique 23 g de protéines, 5 g de glucides et 3 g de lipides. On applique les équivalences énergétiques : 17 kJ/g pour les protéines et les glucides, 38 kJ/g pour les lipides. Le calcul est donc : $23 \times 17 + 5 \times 17 + 3 \times 38 = 590$ kJ. On additionne l'énergie apportée par chacun des constituants indiqués pour obtenir la valeur énergétique de la portion.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Valeur énergétique du filet de lieu en habit rouge, pour la portion indiquée : 590 kJ.

Document 3

Question 2.3.1. À partir du document 3, définir l'obésité.

L'obésité est une accumulation excessive de masse grasse dans l'organisme, susceptible de nuire à la santé. Elle résulte généralement d'un déséquilibre durable entre les apports énergétiques des aliments et les dépenses énergétiques. Chez l'enfant et l'adolescent, son évaluation doit tenir compte de l'âge et du sexe. Le document 3 illustre la hausse de sa fréquence chez les enfants de 5 ans entre 1989 et 1999.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'obésité correspond à une accumulation excessive et durable de masse grasse pouvant nuire à la santé.

Question 2.3.2. Énoncer deux raisons expliquant l'augmentation du nombre d'adolescents français obèses, en vous appuyant sur le document 3.

Le document associe la hausse de l'obésité à l'évolution des habitudes alimentaires et de l'activité physique :

1. La consommation de plats préparés, charcuteries, conserves, confiseries, pâtisseries et boissons sucrées augmente.
2. Les conseils aux parents recommandent moins de jeux vidéo et davantage de sport, ce qui indique que la sédentarité et le manque d'activité physique favorisent aussi cette évolution.

Ces deux facteurs peuvent contribuer à une prise de poids.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Alimentation plus riche en produits gras et sucrés, et activité physique insuffisante associée à davantage de sédentarité.

Question 2.3.3. **Noter les deux constituants alimentaires incriminés.**

Le document distingue les plats préparés, la charcuterie et les conserves à base de viande, d'une part, et les confiseries, pâtisseries et boissons sucrées, d'autre part. Ces catégories renvoient aux constituants alimentaires associés à l'excès de poids : les matières grasses et les sucres. En termes de constituants, il faut donc noter les lipides et les glucides, notamment les sucres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les deux constituants incriminés sont les lipides, surtout les matières grasses, et les glucides, en particulier les sucres.

3. Cuiseur-vapeur et sécurité d'utilisation des produits d'entretien

L'étude porte d'abord sur le cuiseur-vapeur utilisé en cuisine collective, à partir d'un schéma à légender et à expliquer. Elle aborde ensuite la lecture des étiquettes de produits professionnels de nettoyage, leurs fonctions et les précautions de sécurité à respecter.

Cuiseur-vapeur

Question 3.1. Compléter les légendes numérotées du schéma du cuiseur-vapeur du document 4 et reporter les réponses aux emplacements prévus.

N°	Légende
1	Arrivée d'eau
2	Générateur de vapeur
3	Prise de courant
4	Résistance électrique
5	Amenée de vapeur
6	Enceinte de cuisson
7	Paniers de cuisson
8	Écoulement de l'eau de condensation
9	Soupape de sécurité

L'eau alimente le générateur, où la résistance la chauffe. La vapeur rejoint ensuite l'enceinte et les paniers. La soupape limite les risques liés à une pression excessive.

Légendes du cuiseur-vapeur complétées



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 arrivée d'eau ; 2 générateur de vapeur ; 3 prise de courant ; 4 résistance électrique ; 5 amenée de vapeur ; 6 enceinte ; 7 paniers ; 8 évacuation des condensats ; 9 soupape de sécurité.

Question 3.2. **Expliquer le principe de fonctionnement du cuiseur-vapeur.**

L'eau est chauffée par une résistance dans le générateur jusqu'à produire de la vapeur. Celle-ci est amenée dans l'enceinte et circule autour des aliments placés dans les paniers, auxquels elle transmet sa chaleur. Les aliments cuisent ainsi sans être immergés. L'eau de condensation s'écoule par la conduite prévue à cet effet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'eau chauffée produit de la vapeur, qui circule dans l'enceinte et cuit les aliments dans les paniers. Les condensats sont évacués.

Produits d'entretien

Question 3.3. **À l'aide des documents 5 et 6, définir les termes « détergent » et « désinfectant ».**

Un **détergent** élimine les salissures d'une surface, notamment les graisses. Le SUMAFORT est indiqué comme détergent dégraissant. Un **désinfectant** détruit ou inactive les micro-organismes présents sur une surface. L'eau de Javel du document 6 est utilisée comme désinfectant. Ces produits ont donc des fonctions différentes : le détergent nettoie, tandis que le désinfectant agit sur les micro-organismes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Détergent : élimine les salissures et les graisses. Désinfectant : détruit ou inactive les micro-organismes.

Question 3.4. **À partir des documents 5 et 6, justifier par deux éléments la consigne « Ne pas mélanger avec d'autres produits ».**

Les étiquettes indiquent deux risques liés aux mélanges :

- L'eau de Javel mélangée à un acide dégage un gaz toxique, comme le précise la mention R31.
- L'étiquette de l'eau de Javel avertit que son mélange avec d'autres produits peut libérer des gaz dangereux, notamment du chlore. Le SUMAFORT contient aussi de l'hydroxyde de sodium, une substance irritante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Un acide mélangé à l'eau de Javel peut libérer un gaz toxique ; le mélange de Javel avec d'autres produits peut dégager du chlore dangereux.

Question 3.5. **Expliquer pourquoi le port de gants est obligatoire lors de l'utilisation du produit de nettoyage décrit dans le document 5.**

Le SUMAFORT contient de l'hydroxyde de sodium en solution. Son étiquette indique qu'il est irritant pour la peau et les yeux et prescrit le port de gants appropriés. Les gants protègent la peau contre le contact ou les éclaboussures pendant la dilution et l'application.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les gants protègent la peau du contact avec le SUMAFORT, qui contient de l’hydroxyde de sodium irritant.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve U.20 du BP Cuisinier, session 2003, dure deux heures et a un coefficient 4. Elle porte sur la qualité sanitaire et nutritionnelle des repas en cuisine collective : analyse d'un hachis parmentier, étude d'un menu d'Halloween et utilisation du cuiseur-vapeur et de produits d'entretien. Les compétences évaluées concernent la microbiologie, l'hygiène, la nutrition, le calcul énergétique et la sécurité professionnelle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Comparer chaque résultat microbiologique au critère correspondant du document avant de conclure sur la conformité de l'échantillon.
- Le froid ralentit généralement la multiplication des micro-organismes, mais ne garantit pas leur destruction.
- Valeur énergétique : protéines et glucides apportent 4 kcal/g, tandis que les lipides apportent 9 kcal/g.
- L'appertisation associe un traitement thermique et un conditionnement hermétique pour conserver les aliments.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire les unités et comparer chaque résultat d'analyse au seuil associé, sans confondre les germes ni leurs critères.
- Pour le calcul énergétique, détailler la multiplication de chaque quantité par son équivalent énergétique, puis additionner les résultats.
- Distinguer groupe alimentaire, constituant principal et rôle dans l'organisme pour chaque composant du menu.
- Fonder les précautions de nettoyage sur les dangers des étiquettes, notamment le risque de gaz toxiques et l'irritation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la valeur énergétique du filet de lieu ?

Multipliez les grammes de protéines et de glucides par 4 kcal, ceux des lipides par 9 kcal, puis additionnez les trois contributions. Indiquez les opérations et l'unité dans la réponse.

Q : Pourquoi le froid ne suffit-il pas toujours à rendre un aliment sûr ?

Le froid ralentit la multiplication de nombreux micro-organismes, mais ne les détruit généralement pas. Il faut donc respecter les températures de conservation, les délais et les règles d'hygiène, car certains germes peuvent survivre.

Q : Comment organiser son temps pour cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures et comprend trois parties notées sur 8,5, 6 et 5,5 points. Répartissez le temps selon les points, gardez un moment pour contrôler les calculs et vérifiez que chaque question a reçu une réponse.

Q : Que faut-il faire pour justifier une conclusion sur l'analyse microbiologique ?

Comparez les résultats du compte rendu aux critères inscrits sur la même ligne. Appuyez la conclusion sur les dépassements ou conformités observés, en nommant les micro-organismes concernés et leurs valeurs.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-cuisine.fr/assets/annales/bp-cuisine/E2 - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation/2003/BP Cuisine - E2 - Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation - Session 2003 - 3-Sujet.pdf
Ressources BP Cuisine : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.