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 Charcutier, veuillez visiter :
bpcharcutier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP CHARCUTIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

U22 : Sciences appliquées à l'Alimentation, spécialité Charcutier-traiteur

Session 2002 • Code sujet : **U22** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Nutrition** (9 questions) — **Page 3**
2. **Microbiologie** (6 questions) — **Page 6**
3. **Équipement : cellule de refroidissement rapide** (4 questions) — **Page 9**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2002/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2002 - 2-Sujet.pdf

1. Nutrition

Dans le cadre professionnel, le sujet présente les règles d'hygiène alimentaire et l'emploi du GBPH Traiteur ou d'une démarche HACCP. Il étudie aussi l'équilibre d'un menu hamburger-frites-soda, la digestion, l'absorption des nutriments et les voies qu'ils empruntent.

Hygiène alimentaire

Question 1.1. Donnez la signification du sigle GBPH.

GBPH signifie **Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène**. Ce guide professionnel aide les entreprises à appliquer des règles d'hygiène adaptées à leur activité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> GBPH : Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène.

Question 1.2. Expliquez simplement les étapes de la méthode HACCP.

1. Prévoir les dangers en identifiant leurs sources.
2. Mettre en place des mesures préventives pour les maîtriser.
3. Surveiller l'application de ces mesures au moyen d'autocontrôles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Identifier les dangers, les prévenir et surveiller leur maîtrise par des autocontrôles.

Question 1.3. Expliquez pourquoi il est préférable d'utiliser le GBPH Traiteur plutôt que de réaliser une démarche HACCP.

Le GBPH Traiteur est conçu à partir d'une démarche HACCP et adapté aux activités du secteur. Son application aide à respecter les exigences d'hygiène fixées par l'arrêté du 9 mai 1995.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le GBPH Traiteur applique les principes HACCP et aide à respecter les exigences d'hygiène.

Équilibre alimentaire

Question 1.4.1. Pour les aliments du menu « hamburger - frites - soda », indiquez leur groupe alimentaire et les principaux constituants alimentaires qu'ils apportent, en complétant le tableau.

Aliment	Groupe alimentaire	Principaux constituants
Hamburger : pain	Aliment glucidique, féculent	Amidon
Hamburger : steak	Aliment protidique	Protéines
Frites	Aliment glucidique, féculent ; matières grasses	Amidon ; lipides
Soda	Boisson	Eau ; glucides simples

Le pain et les frites apportent de l'amidon, le steak des protéines et les frites des lipides. Le soda apporte de l'eau et des glucides simples.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pain : amidon ; steak : protéines ; frites : amidon et lipides ; soda : eau et glucides simples.

Question 1.4.2. Citez les groupes d'aliments absents du menu « hamburger - frites - soda ».

Le menu ne comprend ni légumes cuits, ni crudités, ni produits laitiers. Ce sont les groupes d'aliments absents indiqués dans le corrigé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Légumes cuits, crudités et produits laitiers.

Question 1.4.3. Faites deux propositions de plats pour accompagner le menu afin de l'équilibrer.

1. Accompagner le menu d'une salade et proposer un yaourt.
2. Ajouter des crudités et proposer un fruit ou une compote.

Ces choix apportent des fruits ou légumes et, dans la première proposition, un produit laitier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Salade et yaourt ; crudités et fruit ou compote.

Digestion

Question 1.4.4. Complétez le tableau sur la digestion en associant les organes digestifs, les sucs digestifs et les nutriments proposés. Le barème identifie cette question comme la question 1.4.4.

Le corrigé fournit les organes, les quatre sucs et les six nutriments à placer. La liste des éléments attendus est :

Éléments à compléter	Réponses
Organes digestifs	Glandes salivaires ; œsophage ; estomac ; foie ; vésicule biliaire ; pancréas ; intestin grêle ; côlon ; rectum ; anus
Sucs digestifs	Salive ; suc gastrique ; suc pancréatique ; suc intestinal
Nutriments	Eau ; minéraux ; vitamines ; oses ; acides gras et glycérol ; acides aminés

La bile n'est pas incluse parmi les quatre sucs proposés dans le corrigé.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Organes : glandes salivaires, œsophage, estomac, foie, vésicule biliaire, pancréas, intestin grêle, côlon, rectum, anus. Sucs : salive, gastrique, pancréatique, intestinal. Nutriments : eau, minéraux, vitamines, oses, acides gras et glycérol, acides aminés.

Question 1.4.5. Citez les constituants alimentaires qui ne sont pas absorbés et précisez leur rôle.

Les fibres ne sont pas absorbées. Elles favorisent le transit intestinal.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Les fibres ne sont pas absorbées et favorisent le transit intestinal.

Absorption des nutriments

Question 1.4.6. Après leur passage à travers les cellules intestinales, les nutriments peuvent emprunter deux voies. Nommez-les.

Après leur passage à travers les cellules intestinales, les nutriments empruntent l'une des deux voies de transport dans l'organisme : la voie sanguine ou la voie lymphatique.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Voie sanguine et voie lymphatique.

2. Microbiologie

Un charcutier-traiteur fait analyser des bouchées à la reine conservées à 4 °C et reçoit les résultats d'un contrôle microbiologique. Les questions portent sur leur interprétation, les origines et la prévention d'une contamination, la mise en conserve et les mentions de conservation.

Contrôle microbiologique

Question 2.1. Dans le tableau, interprétez les résultats pour chaque germe recherché, puis indiquez en une phrase la qualité bactériologique globale du produit.

Les appréciations ci-dessous reprennent celles du tableau source. La flore totale dépasse la norme indiquée, mais le document la qualifie d'acceptable. Le résultat des staphylocoques est jugé non satisfaisant et conduit à une appréciation globale défavorable.

Germe recherché	Résultat	Qualité bactériologique
Flore totale	810 000/g	Acceptable
Coliformes totaux	300/g	Satisfaisant
Coliformes fécaux	< 10/g	Satisfaisant
Staphylococcus aureus	1 200/g	Non satisfaisant
Salmonelles	Absentes/25 g	Satisfaisant
Anaérobies sulfito-réducteurs	< 10/g	Satisfaisant

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Produit non satisfaisant.

Origines de la contamination

Question 2.2. Indiquez les deux origines possibles de cette contamination.

La contamination par *Staphylococcus aureus* peut avoir une origine humaine. La bactérie peut être transmise aux aliments par une personne infectée, notamment en cas de plaie cutanée purulente ou de panaris. Elle peut aussi être transmise par un porteur sain, qui héberge le germe sans présenter de symptômes. Ces deux origines correspondent aux situations à rechercher lors de l'enquête sur la contamination.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Une personne atteinte d'une affection cutanée, ou un porteur sain de staphylocoques.

Prévention

Question 2.3. Proposez quatre mesures préventives pour éviter que cette contamination ne se reproduise.

Les mesures visent à éviter le contact entre les staphylocoques et les aliments, puis à limiter leur multiplication. Pour prévenir une nouvelle contamination, il faut appliquer ces quatre actions :

- Soigner toute plaie et la protéger par un pansement étanche, voire un doigtier.
- Faire porter un masque bucco-nasal aux porteurs sains.
- Éloigner le personnel malade des postes de travail à risque.
- Respecter la chaîne du froid.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plaies protégées, masque pour les porteurs sains, personnel malade éloigné des postes à risque et chaîne du froid respectée.

Clostridium botulinum

Question 2.4. Clostridium botulinum peut se développer dans des conserves mal stérilisées. Indiquez ce que fabrique ce germe et quelle maladie il engendre.

Dans une conserve mal stérilisée, *Clostridium botulinum* peut se développer et fabriquer une neurotoxine. Cette toxine atteint le système nerveux et provoque le botulisme. La maladie appartient au groupe des toxi-infections alimentaires. La maîtrise de la stérilisation des conserves est donc essentielle pour prévenir ce danger.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il fabrique une neurotoxine responsable du botulisme, une toxi-infection alimentaire.

Mise en conserve

Question 2.5. Citez quatre conditions à respecter pour la mise en conserve de produits.

La mise en conserve exige des matières premières saines et un conditionnement qui reste étanche. Le traitement thermique doit être correctement maîtrisé : il faut respecter la durée et la température de stérilisation prévues. Ces conditions contribuent à assurer la conservation du produit.

1. Utiliser des produits sains.
2. Employer des récipients étanches.
3. Respecter la durée de stérilisation.
4. Respecter la température de stérilisation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Produits sains, récipients étanches, durée et température de stérilisation respectées.

Dates de conservation

Question 2.6. Donnez la signification des sigles DLC et DLUO, puis indiquez les types de produits sur lesquels figurent ces mentions.

La DLC désigne une date limite de consommation, utilisée pour les produits microbiologiquement périssables. La DLUO désigne une date limite d'utilisation optimale, indiquée dans le sujet pour les produits non périssables. Ces sigles distinguent ainsi la limite de consommation des produits périssables de la date associée à la qualité optimale des autres produits.

- **DLC** : Date limite de consommation, pour les produits microbiologiquement périssables.
- **DLUO** : Date limite d'utilisation optimale, pour les produits non périssables.

✓ RÉPONSE À RETENIR

DLC : produits microbiologiquement périssables. DLUO : produits non périssables.

3. Équipement : cellule de refroidissement rapide

L'étude porte sur une cellule de refroidissement rapide utilisée par un charcutier-traiteur pour lutter contre les intoxications alimentaires et respecter la législation. Elle examine l'identification et le fonctionnement du circuit frigorifique, les performances de l'appareil et son entretien.

Identification des éléments

Question 3.1. Complétez la légende du schéma en identifiant les éléments repérés A à D.

Repère	Élément
A	Compresseur
B	Condenseur
C	Détendeur
D	Évaporateur

Les quatre repères désignent les composants principaux du circuit frigorifique. Le compresseur met le fluide frigorigène en circulation et en élève la pression. Le condenseur rejette la chaleur vers l'extérieur. Le détendeur abaisse la pression avant le retour du fluide dans l'évaporateur, où il absorbe la chaleur de l'enceinte. Cette identification correspond aux lettres indiquées pour la cellule de refroidissement rapide.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> A : compresseur ; B : condenseur ; C : détendeur ; D : évaporateur, dans le circuit frigorifique de la cellule.

Fonctionnement

Question 3.2. Expliquez le principe de fonctionnement de l'appareil en précisant la fonction de chaque élément.

1. Dans l'évaporateur, le fluide frigorigène R 502 se vaporise en absorbant la chaleur de l'enceinte.
2. Le compresseur, entraîné par un moteur, refoule le fluide vaporisé vers le condenseur.
3. Dans le condenseur, le fluide cède sa chaleur à l'extérieur et se liquéfie.
4. Le détendeur abaisse la pression du liquide avant son retour à l'évaporateur.
5. Le ventilateur brasse l'air et améliore les échanges avec l'évaporateur ; les trois niveaux gastronomes facilitent les échanges thermiques avec les aliments.

Le cycle se répète pour extraire la chaleur de la cellule.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'évaporateur capte la chaleur ; le compresseur fait circuler le fluide, le condenseur rejette la chaleur et le détendeur abaisse la pression.

Utilisation

Question 3.3. Indiquez le rôle de l'appareil et donnez un ordre de grandeur de la température à l'intérieur de la cellule.

La cellule refroidit rapidement les plats préparés à l'avance afin de limiter le développement microbien. Elle permet de faire passer les préparations de **+65 °C à +10 °C en moins de 2 heures**. La température de l'air à l'intérieur de la cellule est de l'ordre de **+3 °C**. Cette température d'ambiance est à distinguer de la température des aliments, qui doivent atteindre +10 °C dans le délai indiqué.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Refroidir les plats de +65 °C à +10 °C en moins de 2 heures ; température intérieure de la cellule : environ +3 °C.

Entretien

Question 3.4. Précisez quand et comment procéder à l'entretien de l'appareil.

Effectuer l'entretien toutes les semaines. Le nettoyage et la désinfection doivent être réalisés dans cet ordre :

1. Laver les surfaces à l'eau avec un détergent.
2. Rincer.
3. Désinfecter avec un bactéricide à usage alimentaire, conformément à son mode d'emploi.

Cette séquence concerne les surfaces intérieures et les niveaux gastronomes ; elle limite les risques de contamination de l'appareil et des aliments.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaque semaine : lavage à l'eau et au détergent, rinçage, puis désinfection avec un bactéricide à usage alimentaire.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve U22 de sciences appliquées du Brevet Professionnel Charcutier-traiteur, session 2002, dure deux heures et a pour coefficient 3. Elle totalise 60 points répartis entre nutrition, microbiologie et équipement. Le sujet évalue l'hygiène alimentaire, l'équilibre nutritionnel et la digestion, l'interprétation d'analyses microbiologiques, ainsi que le fonctionnement et l'entretien d'une cellule de refroidissement rapide.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La démarche HACCP prévoit les dangers, établit des mesures préventives et surveille leur efficacité par des autocontrôles.
- Après la digestion, les nutriments absorbés empruntent la voie sanguine ou la voie lymphatique.
- La maîtrise des contaminations passe notamment par la protection des plaies, l'hygiène du personnel et le respect de la chaîne du froid.
- La cellule refroidit les plats préparés de +65 °C à +10 °C en moins de deux heures; son enceinte est à environ +3 °C.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparez chaque résultat microbiologique à la norme correspondante avant de conclure sur la qualité globale du produit.
- Distinguez les origines possibles d'une contamination des mesures préventives et respectez le nombre d'éléments demandé.
- Pour le circuit frigorifique, identifiez les organes et décrivez le rôle du fluide à chaque étape.
- Pour les questions de nutrition, complétez chaque catégorie du tableau et distinguez aliments, constituants et nutriments.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment interpréter le tableau de résultats microbiologiques ?

Comparez chaque résultat à la norme indiquée sur la même ligne et relevez son appréciation. Identifiez les éventuelles lignes non satisfaisantes, puis formulez une conclusion globale tenant compte de tous les germes recherchés.

Q : Comment expliquer le cycle frigorifique de la cellule ?

Le fluide frigorigène s'évapore dans l'évaporateur en absorbant de la chaleur, puis le compresseur le met sous pression. Dans le condenseur, il cède de la chaleur et se liquéfie; le détendeur abaisse ensuite sa pression.

Q : Comment répartir son temps selon le barème ?

L'épreuve dure deux heures et vaut 60 points : 25,5 en nutrition, 17,5 en microbiologie et 17 en équipement. Utilisez ces poids pour organiser votre temps, sans négliger les questions courtes et les tableaux.

Q : Quels critères de notation faut-il respecter dans ce sujet ?

Le barème attribue des points par question et détaille certains éléments, notamment les organes, les sucs et les nutriments du tableau. Répondez à chaque partie de la consigne, donnez le nombre d'éléments demandé et complétez les supports prévus.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2002/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2002 - 2-Sujet.pdf
Ressources BP Charcutier : 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.