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

Sciences appliquées à l’alimentation

Session 2003 • Code sujet : **03-1627** • Durée : **2 h 00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Sciences de l’alimentation** (11 questions) — **Page 3**
2. **Hygiène et sécurité alimentaire** (8 questions) — **Page 7**
3. **Équipement des locaux** (3 questions) — **Page 10**
4. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2003/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2003 - 2-Sujet.pdf

1. Sciences de l’alimentation

Cette partie porte sur les lipides, leurs sources, leurs rôles et leur valeur énergétique, ainsi que sur les vitamines liposolubles et l’obésité. Elle traite aussi du rancissement, des risques liés à une huile dégradée et des propriétés organoleptiques des aliments.

Question 1. Indiquer les constituants d’une molécule de lipide.

Les lipides alimentaires sont notamment constitués d’un squelette de glycérol associé à des acides gras. Dans un triglycéride, une molécule de glycérol est liée à trois acides gras.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Une molécule de glycérol associée à des acides gras, trois dans le cas d’un triglycéride.

Question 2. Donner des exemples de matières grasses d’origine animale et végétale.

- **Origine animale :** beurre et saindoux.
- **Origine végétale :** huile et margarine végétale.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Origine animale : beurre et saindoux. Origine végétale : huiles et margarine végétale.

Question 3. Présenter les différents rôles des lipides dans l’organisme.

Les lipides fournissent **38 kJ par gramme** et participent à la thermorégulation. Ils interviennent dans les membranes cellulaires et la formation des hormones. Ils ont aussi un rôle plastique, notamment dans le système nerveux, et constituent une réserve dans les tissus adipeux.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Rôles énergétique (38 kJ/g), thermorégulateur, fonctionnel et plastique ; réserve énergétique dans les tissus adipeux.

Question 4. Compléter le tableau indiquant la part de la ration journalière et la valeur énergétique des lipides, protides et glucides.

Parts de la ration journalière et valeurs énergétiques attendues :

Constituant	Part de la ration journalière	Valeur énergétique
Lipides	30 à 35 %	38 kJ/g
Protides	12 à 15 %	17 kJ/g
Glucides	55 à 60 %	17 kJ/g

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lipides : 30 à 35 %, 38 kJ/g ; protides : 12 à 15 %, 17 kJ/g ; glucides : 55 à 60 %, 17 kJ/g.

Question 5. Préciser où sont solubles les vitamines liposolubles, puis indiquer les rôles des vitamines A, D, K et E.

Les vitamines liposolubles sont solubles dans les lipides et présentes dans les aliments gras.

- **A :** favorise la reproduction des cellules de la peau et limite la fatigue visuelle.
- **D :** favorise la fixation du calcium sur les os et les dents.
- **K :** favorise la coagulation du sang.
- **E :** maintient les tissus en bon état et semble favoriser la fertilité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Liposolubles : solubles dans les lipides. A : peau et vision ; D : fixation du calcium ; K : coagulation ; E : tissus et fertilité.

Question 6. Indiquer la conséquence sanitaire attendue dans la question relative aux matières grasses et à l'alimentation.

La conséquence sanitaire attendue d'une alimentation favorisant un excès de matières grasses est l'obésité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Conséquence sanitaire attendue : l'obésité.

Question 7.1. Définir le rancissement des matières grasses.

Le rancissement est l'oxydation de certains acides gras, qui entraîne notamment la formation d'un goût désagréable.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oxydation de certains acides gras avec formation d'un goût désagréable.

Question 7.2. Citer des moyens de limiter le rancissement et de conserver les matières grasses.

1. Conserver au frais, dans l'emballage d'origine et à l'abri de l'humidité.
2. Limiter le contact avec l'oxygène de l'air et la lumière naturelle.
3. Consommer rapidement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Conserver au frais, dans l'emballage d'origine, à l'abri de l'humidité, de l'air et de la lumière ; consommer rapidement.

Question 7.3. Présenter les risques liés à l'utilisation d'une huile de cuisson dégradée pour le manipulateur et le consommateur.

L'huile dégradée noircit et dégage de mauvaises odeurs ainsi qu'un gaz irritant et toxique, dangereux pour le manipulateur. Elle peut aussi produire des matières cancérogènes, notamment l'acroléine, dangereuses pour le consommateur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Manipulateur : gaz irritant et toxique. Consommateur : exposition à des matières cancérogènes, notamment l'acroléine.

a)

Question 8 a). Définir le stimulus qui peut conduire au désir de consommer un aliment.

Le stimulus est un élément sensoriel, tel que l'aspect ou l'odeur d'un aliment, qui conduit au désir de le consommer. Il constitue le préambule à la salivation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Aspect ou odeur qui suscite le désir de consommer l'aliment et précède la salivation.

b)

Question 8 b). Associer les propriétés organoleptiques présentées aux récepteurs sensoriels correspondants.

Associer chaque propriété au récepteur sensoriel correspondant :

Propriété organoleptique	Récepteur sensoriel
Goût	Papilles gustatives
Couleur, aspect, brillance	Rétine
Odeur	Muqueuse olfactive
Température, texture	Corpuscules tactiles
Croustillance, croquant	Cellules ciliées

✓ RÉPONSE À RETENIR

Goût : papilles gustatives ; couleur, aspect, brillance : rétine ; odeur : muqueuse olfactive ; température, texture : corpuscules tactiles ; croustillance, croquant : cellules ciliées.

2. Hygiène et sécurité alimentaire

Cette partie traite des produits de nettoyage et de désinfection employés en milieu professionnel, de leurs usages et de leurs précautions d'emploi. Elle aborde également l'efficacité du nettoyage, les spores, les dangers des produits et le protocole de nettoyage et de désinfection.

Question 1. Comparer le BREAK-UP et l'eau de Javel selon leur famille, leur rôle, leurs exemples d'utilisation et leurs précautions d'emploi.

Critère	BREAK-UP	Eau de Javel
Famille	Détergent alcalin ou décapant	Désinfectant
Rôle	Dégraisser et éliminer les souillures grasses	Tuer les micro-organismes
Utilisations	Plans de travail, friteuses	Plans de travail, poubelles
Précautions	Diluer à 5 %, porter des gants (pH 11,5), protéger du gel	Diluer à 25 %, diluer dans les 3 mois, ne pas utiliser de flacon alimentaire ni mélanger avec d'autres produits. Conserver au frais, à l'abri de la lumière et du soleil.

Le BREAK-UP sert au nettoyage et au dégraissage ; l'eau de Javel sert à la désinfection. Respecter les dilutions et les précautions indiquées pour chaque produit, en particulier le port de gants pour le BREAK-UP et l'interdiction de mélanger l'eau de Javel à d'autres produits.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> BREAK-UP : détergent alcalin ou décapant, dégraissant. Eau de Javel : désinfectant. Respecter les précautions et dilutions indiquées.

Question 2. Citer les quatre facteurs qui déterminent l'efficacité d'une opération de nettoyage.

L'efficacité du nettoyage repose sur quatre facteurs complémentaires. Il faut adapter le produit et son dosage, la température, l'effort mécanique et la durée d'action aux souillures et aux surfaces concernées.

- Action chimique, dont le dosage.
- Température.
- Action mécanique.
- Temps d'action.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Action chimique, température, action mécanique et temps d'action.

Question 3. **Citer les propriétés attendues d’un produit détergent.**

Les propriétés attendues facilitent le détachement des salissures et leur élimination au rinçage. Le détergent doit pouvoir mouiller la surface, agir sur les graisses et disperser les salissures, tout en évitant qu’elles se redéposent et en limitant les dépôts de calcaire.

- Pouvoir mouillant et dégraissant.
- Pouvoir émulsionnant.
- Pouvoir anti-redéposition et anticalcaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pouvoir mouillant, dégraissant, émulsionnant, anti-redéposition et anticalcaire.

Question 4. **Indiquer la concentration en chlore actif du produit concerné.**

La valeur indiquée pour le produit concerné est une concentration en chlore actif. Il s’agit de 9,6 %, à distinguer de la dilution d’emploi de l’eau de Javel mentionnée dans le tableau comparatif.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 9,6 % de chlore actif.

Question 5. **Expliquer ce que représente une spore chez certaines bactéries.**

Chez certaines bactéries, la spore correspond à un mode de résistance. C’est une forme résistante qui leur permet de persister lorsque les conditions deviennent défavorables. La réponse attendue est donc le rôle de résistance de la spore, et non une étape de nettoyage ou un produit désinfectant.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Une spore est un mode de résistance de certaines bactéries.

Question 6. **Indiquer si le produit désinfectant concerné agit également sur les moisissures.**

Oui. Le corrigé indique que le désinfectant concerné tue également les moisissures. Il agit donc sur ces micro-organismes en plus de son action désinfectante attendue.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oui, il agit aussi sur les moisissures.

Question 7. Identifier la catégorie de danger associée au produit concerné.

La catégorie de danger indiquée pour le produit concerné est « irritant ou nocif ». Cette mention doit être prise en compte lors de son utilisation et conduit à respecter les précautions d'emploi prescrites.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Irritant ou nocif.

Question 8. Énoncer, dans l'ordre, les étapes du protocole de nettoyage et de désinfection demandé.

Le protocole se déroule dans l'ordre ci-dessous. Le rinçage à l'eau claire sépare le lavage au détergent de la désinfection, puis un second rinçage suit l'application de l'eau de Javel diluée.

1. Racler.
2. Laver et brosser avec le BREAK-UP.
3. Rincer à l'eau claire.
4. Désinfecter à froid avec de l'eau de Javel diluée.
5. Rincer à l'eau claire.
6. Racler.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Raclage, lavage-brossage au BREAK-UP, rinçage, désinfection à froid à l'eau de Javel diluée, rinçage, raclage.

3. Équipement des locaux

Cette partie étudie une plaque à induction destinée à un local professionnel. Elle porte sur son énergie, son fonctionnement, la production et la transmission de la chaleur, ses avantages et l'interprétation de ses indications électriques.

Question 1. Indiquer l'énergie utilisée par la plaque à induction, expliquer son principe de fonctionnement et préciser le lieu de production de la chaleur et son mode de transmission.

Élément	Réponse
Énergie utilisée	Électricité
Principe	Le champ magnétique crée des courants induits qui chauffent le récipient ferromagnétique par effet Joule.
Lieu de production de la chaleur	Dans le récipient ferromagnétique
Transmission de la chaleur	Par conduction

La chaleur est donc produite dans le récipient ferromagnétique, puis transmise par conduction.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La plaque fonctionne à l'électricité; la chaleur est produite par effet Joule dans le récipient ferromagnétique et transmise par conduction.

Question 2. Citer les avantages de la plaque à induction présentés dans la correction.

Les avantages indiqués pour la plaque à induction sont :

- économie d'énergie et montée rapide en température;
- mesure de la température au degré près;
- entretien facilité;
- pas de risque de brûlure.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Économie d'énergie, chauffe rapide, température mesurée au degré près, entretien facilité et absence de risque de brûlure.

Question 3. Interpréter les indications 230 V, 2 400 W et 50 Hz, ainsi que le symbole de double isolation électrique.

1. **230 V** : tension d'alimentation, exprimée en volts.
2. **2 400 W** : puissance de la plaque, exprimée en watts.

3. **50 Hz** : fréquence de l’alimentation électrique, exprimée en hertz.
4. Le symbole des deux carrés signifie que l’appareil possède une double isolation électrique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

230 V : tension d’alimentation; 2 400 W : puissance; 50 Hz : fréquence électrique; symbole des deux carrés : double isolation.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve de BP Charcutier-traiteur, E2 - U22 Sciences appliquées à l'alimentation, session 2003, sujet 03-1627, d'une durée de 2 h et de coefficient 3. Elle totalise 60 points répartis entre sciences de l'alimentation, hygiène et sécurité alimentaire, et équipement des locaux. Les thèmes comprennent les lipides, le nettoyage et la désinfection, ainsi que le fonctionnement d'une plaque à induction.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les lipides fournissent 38 kJ/g, tandis que les protides et les glucides fournissent chacun 17 kJ/g.
- Le rancissement est l'oxydation de certains acides gras, qui entraîne la formation d'un goût désagréable.
- L'efficacité du nettoyage dépend de l'action chimique, de la température, de l'action mécanique et du temps d'action.
- Dans une plaque à induction, un champ magnétique crée des courants induits qui chauffent le récipient ferromagnétique.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le rôle détergent du BREAK-UP du rôle désinfectant de l'eau de Javel.
- Respecter les précautions d'emploi et les dilutions indiquées, sans mélanger l'eau de Javel à d'autres produits.
- Présenter le protocole dans l'ordre : raclage, lavage, rinçage, désinfection, rinçage et raclage.
- Associer correctement volts à la tension, watts à la puissance, hertz à la fréquence et le symbole au double isolement.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment expliquer simplement le rancissement des matières grasses ?

Le rancissement est l'oxydation de certains acides gras, qui donne un goût désagréable. Pour le limiter, conserver les matières grasses au frais, dans leur emballage d'origine, à l'abri de l'humidité, de l'air et de la lumière, et les consommer rapidement.

Q : Quels sont les quatre facteurs à retenir pour l'efficacité du nettoyage ?

Il faut considérer l'action chimique, c'est-à-dire le dosage, la température, l'action mécanique et le temps d'action. Ces quatre facteurs contribuent ensemble à l'efficacité du nettoyage.

Q : Comment répartir son temps pour cette épreuve ?

L'épreuve dure 2 heures et comporte 60 points : 24 en sciences de l'alimentation, 25 en hygiène et sécurité alimentaire et 11 en équipement des locaux. Répartissez votre temps selon ces pondérations et gardez une marge de relecture.

Q : Qu'attend la correction pour la question sur les produits d'entretien ?

Il faut différencier les produits par leur famille et leur rôle, puis donner des usages et des précautions adaptés. La correction mentionne notamment des dilutions, le port de gants pour le BREAK-UP et l'interdiction de mélanger l'eau de Javel avec d'autres produits.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharcutier.fr/assets/annales/bp-charcutier/U22 - Sciences appliqués/2003/BP Charcutier - U22 - Sciences appliqués - Session 2003 - 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.