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 Boucher, veuillez visiter :
bpboucher.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Boucher

U32 - Sciences appliquées à l'alimentation

Session 2017 • Code sujet : **13LP08** • Durée : **2 h 00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Organisation de l'organisme animal** (8 questions) — **Page 3**
2. **Évolution post-mortem et microbiologie** (5 questions) — **Page 7**
3. **Qualité nutritionnelle des produits** (6 questions) — **Page 10**
4. **Équipements professionnels et hygiène des locaux** (11 questions) — **Page 14**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 21**

Sujet officiel (PDF) : https://bpboucher.fr/assets/annales/bp-boucher/U32 - Sciences appliquées à l'alimentation/2017/BP Boucher - U32 - Sciences appliquées à l'alimentation - Session 2017 - 1-Sujet.pdf

1. Organisation de l’organisme animal

Dans une boucherie, le candidat aide à réceptionner une carcasse bovine et étudie les tissus musculaires ainsi que leur organisation anatomique. Il aborde aussi la contraction musculaire, la reproduction assistée, les durées de gestation et les étapes de la fécondation bovine.

Étude du système musculaire

Question 1.1. Cocher les réponses correspondant aux caractéristiques des muscles strié et lisse : structure, régulation nerveuse, présence de sarcomères, vitesse de contraction et localisation.

Le muscle strié squelettique possède des stries et des sarcomères ; sa commande est volontaire et sa contraction rapide. Le muscle lisse ne présente ni stries ni sarcomères ; sa commande est involontaire et sa contraction lente. Dans le tableau, le muscle strié est associé aux os, tandis que le muscle lisse se trouve dans les parois des viscères creux, de l’iris et des vaisseaux sanguins.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Strié : stries, volontaire, sarcomères, rapide, surtout fixé aux os. Lisse : sans stries ni sarcomères, involontaire, lent, viscères creux, iris et vaisseaux sanguins.

Question 1.2. Relier les termes myofibrille, sarcomère, fibre, muscle et faisceau à leur définition correspondante.

Les termes s’ordonnent du niveau microscopique vers le muscle entier. Les correspondances à relier sont :

1. Myofibrille : ensemble de sarcomères.
2. Sarcomère : unité contractile.
3. Fibre : ensemble de milliers de myofibrilles.
4. Faisceau : ensemble de fibres séparées par un endomysium.
5. Muscle : ensemble de faisceaux séparés par un périmysium.

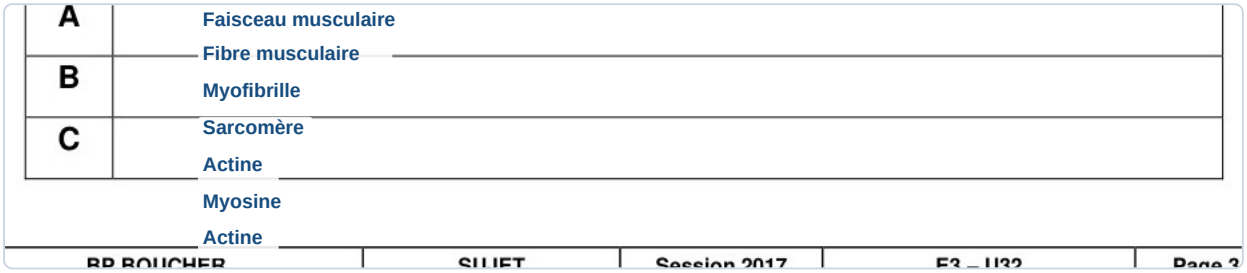
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Myofibrille : sarcomères ; sarcomère : unité contractile ; fibre : myofibrilles ; faisceau : fibres et endomysium ; muscle : faisceaux et périmysium.

Question 1.3. À l’aide du schéma de l’organisation anatomique du muscle, compléter le tableau en identifiant les éléments numérotés 1 à 4 et les repères A à C.

Le dessin présente un agrandissement progressif, du muscle vers ses structures de plus en plus petites. Les numéros désignent successivement le faisceau, la fibre, la myofibrille et le sarcomère. Dans le sarcomère, les filaments fins d’actine sont de part et d’autre des filaments épais de myosine.

Repère	Élément identifié
1	Faisceau musculaire
2	Fibre musculaire
3	Myofibrille
4	Sarcomère
A	Filament d’actine
B	Filament de myosine
C	Filament d’actine

Tableau du schéma anatomique complété



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

1 : faisceau ; 2 : fibre musculaire ; 3 : myofibrille ; 4 : sarcomère ; A et C : actine ; B : myosine.

Question 1.4. Nommer l’élément qui fournit directement aux cellules musculaires l’énergie nécessaire à la contraction.

La contraction nécessite une source d’énergie directement utilisable par les protéines contractiles. Cette molécule est l’adénosine triphosphate, abrégée ATP. Son hydrolyse libère l’énergie qui permet notamment le cycle d’accrochage et de déplacement des têtes de myosine sur les filaments d’actine. Les cellules musculaires doivent donc renouveler continuellement leurs réserves d’ATP.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

L’ATP, ou adénosine triphosphate, fournit directement l’énergie nécessaire à la contraction musculaire.

Question 1.5. Expliquer le phénomène de contraction qui se produit au niveau de l’unité contractile.

Dans l’unité contractile, les filaments d’actine glissent entre les filaments de myosine sans se raccourcir eux-mêmes. Les têtes de myosine s’attachent à l’actine, la tirent vers le centre du sarcomère, puis s’en détachent grâce à l’ATP. La répétition de ce cycle rapproche les extrémités du sarcomère et le raccourcit. La contraction des sarcomères entraîne celle de la myofibrille puis du muscle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Grâce à l'ATP, les filaments d'actine glissent entre ceux de myosine ; les sarcomères se raccourcissent et le muscle se contracte.

Reproduction animale

Question 2.1. Citer deux procédés de reproduction assistée.

La reproduction assistée permet de favoriser la reproduction d'animaux présentant des caractères recherchés. L'insémination artificielle consiste à introduire la semence d'un mâle sélectionné dans l'appareil reproducteur de la femelle. Le transfert embryonnaire consiste à implanter chez une femelle receveuse un embryon provenant de reproducteurs sélectionnés. Ces deux techniques sont utilisées en élevage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux procédés de reproduction assistée : l'insémination artificielle et le transfert d'embryons.

Question 2.2. Indiquer dans le tableau les durées de gestation des espèces bovine, ovine et porcine.

Les durées usuelles de gestation diffèrent selon l'espèce et peuvent varier légèrement d'un animal à l'autre. Les valeurs approximatives à reporter dans le tableau sont indiquées ci-dessous.

Espèce animale	Durée de gestation
Bovine	Environ 280 jours
Ovine	Environ 150 jours
Porcine	Environ 114 jours

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bovine : environ 280 jours ; ovine : environ 150 jours ; porcine : environ 114 jours.

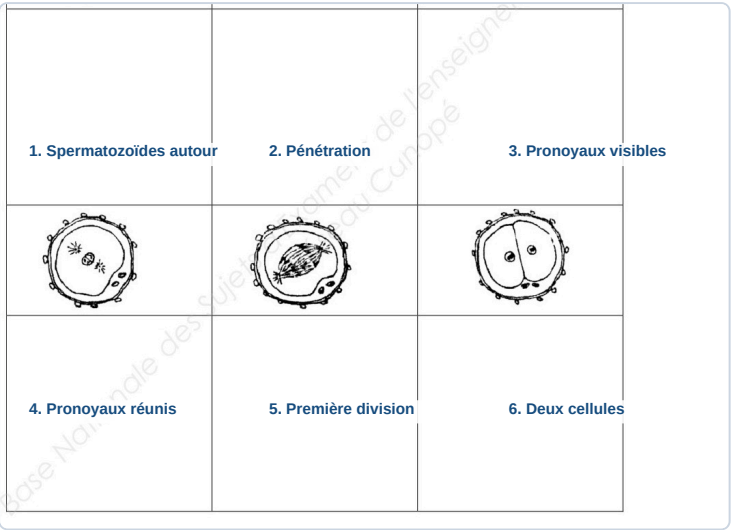
Question 2.3. Décrire chaque étape de la fécondation chez l'espèce bovine, dans l'ordre chronologique illustré par les schémas.

Les six schémas se lisent de gauche à droite, d'abord en haut, puis en bas. Ils montrent l'approche des spermatozoïdes, la pénétration d'un spermatozoïde et la mise en place des pronoyaux. Ceux-ci se rapprochent, puis le zygote engage sa première division. Cette division aboutit à deux cellules embryonnaires.

1. Les spermatozoïdes entourent l'ovocyte.
2. Un spermatozoïde pénètre dans l'ovocyte.
3. Les pronoyaux mâle et femelle apparaissent.

4. Les pronoyaux se rapprochent et fusionnent.
5. Le zygote commence sa première division.
6. La division forme deux cellules embryonnaires.

Étapes de la fécondation bovine



✓ RÉPONSE À RETENIR

Rencontre des gamètes, pénétration du spermatozoïde, formation puis rapprochement des pronoyaux, première division du zygote et formation de deux cellules.

2. Évolution post-mortem et microbiologie

Le candidat étudie les transformations du muscle après l'abattage et leur incidence sur la maturation et la qualité de la viande. Il mobilise aussi des notions de microbiologie pour prévenir la putréfaction et décrire ses effets sur l'aspect et l'odeur.

Évolution post-mortem

Question 1.1. Compléter le tableau en nommant les trois états du muscle après l'abattage pour les périodes indiquées, puis préciser les principales caractéristiques du muscle correspondant à chaque état.

Temps après abattage	Nom de l'état	Principales caractéristiques du muscle
Entre 0 et 24 h	État pantelant	Muscle encore chaud et souple, avec une excitabilité et des contractions résiduelles.
De 24 h à 6 jours	Rigidité cadavérique	Épuisement de l'ATP : le muscle devient rigide et le pH diminue.
Après 7 jours	Maturation	Les enzymes dégradent progressivement certaines protéines, ce qui attendrit la viande.

Les trois états se succèdent après l'abattage : activité résiduelle, rigidification, puis attendrissement.

États du muscle après l'abattage

Temps après abattage	Nom de l'état	Principales caractéristiques du muscle
entre 0 et 24 h	État pantelant	Chaud, souple ; contractions résiduelles
de 24 h à 6 jours	Rigidité cadavérique	ATP épuisé ; muscle rigide, pH en baisse
après 7 jours	Maturation	Dégradation des protéines ; viande attendrie

Réseau Canopé

✓ RÉPONSE À RETENIR

État pantelant, rigidité cadavérique, puis maturation.

Question 1.2. À partir de l'annexe 1 et de vos connaissances, expliquer l'évolution du pH au cours de la maturation de la viande.

L'annexe montre un pH musculaire qui passe d'environ 7 après l'abattage à environ 5,5 au bout de 24 heures. La circulation sanguine s'arrête, mais le muscle utilise encore son glycogène sans apport d'oxygène. Cette dégradation produit de l'acide lactique, responsable de l'acidification et de la baisse du pH. Lorsque les réserves

sont épuisées, le pH se stabilise autour de sa valeur finale. Pendant la maturation, les enzymes attendrissent la viande, sans provoquer la baisse initiale du pH.

Explication de l'évolution du pH

Après l'abattage : arrêt de la circulation
Glycogène utilisé sans oxygène : acide lactique
pH : environ 7 à 5,5 en 24 h, puis stabilisation

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le pH passe d'environ 7 à 5,5 en 24 h sous l'effet de l'acide lactique, puis se stabilise.

Question 1.3. Nommer le principal facteur qui intervient dans la couleur de la viande.

Le principal facteur intervenant dans la couleur de la viande est la **myoglobine**. Ce pigment se trouve dans les cellules musculaires et sa quantité varie selon les muscles. La couleur observée dépend aussi de son état chimique, notamment de sa liaison avec l'oxygène, mais le facteur principal demandé est bien la myoglobine.

Facteur principal de la couleur

Myoglobine

✓ RÉPONSE À RETENIR

La myoglobine.

Microbiologie et putréfaction

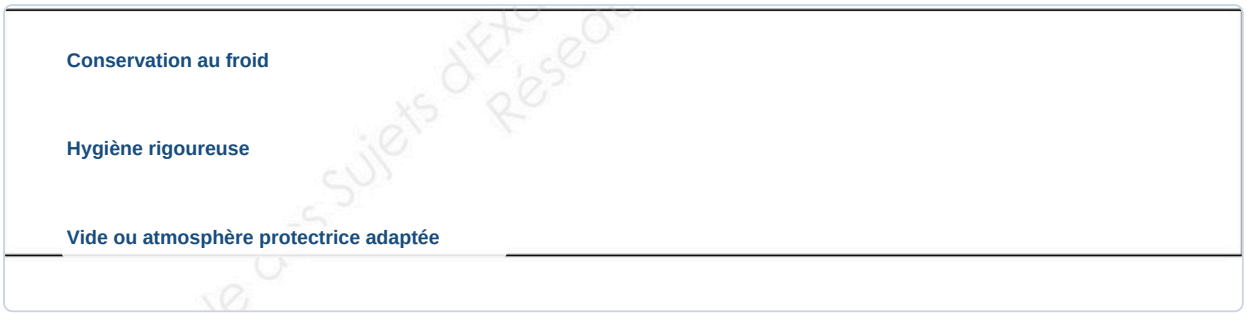
Question 2.1. Préciser trois facteurs permettant d'éviter la putréfaction d'une viande.

Pour freiner la multiplication des micro-organismes responsables de la putréfaction, trois mesures complémentaires peuvent être appliquées :

- maintenir la viande à basse température ;
- limiter les contaminations par une hygiène rigoureuse du personnel, du matériel et des surfaces ;
- choisir un conditionnement adapté, sous vide ou sous atmosphère protectrice inhibitrice, notamment avec du CO2.

Le froid ralentit la croissance microbienne, tandis que l'hygiène et le conditionnement adapté réduisent les contaminations ou freinent les germes d'altération.

Prévenir la putréfaction



✓ RÉPONSE À RETENIR

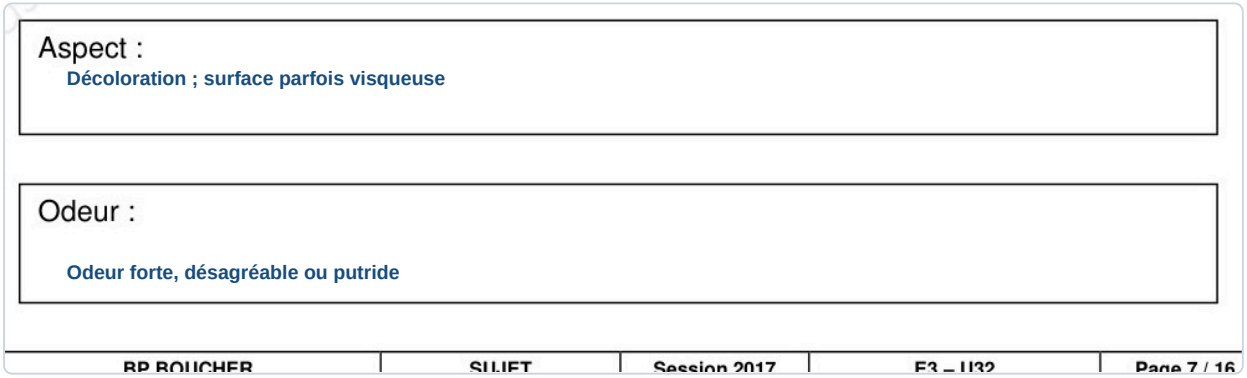
Froid, hygiène rigoureuse et conditionnement protecteur adapté.

Question 2.2. Proposer un effet de la putréfaction pour chacun des deux indicateurs de qualité organoleptique cités : l'aspect et l'odeur.

La putréfaction altère les caractères organoleptiques de la viande. L'aspect peut devenir anormal, avec une décoloration, une teinte grisâtre ou verdâtre et parfois une surface visqueuse. L'odeur devient forte et désagréable, parfois putride ou ammoniacale. Ces modifications sont des signes d'altération : une viande présentant ces défauts ne doit pas être proposée à la vente.

Indicateur	Effet possible
Aspect	Décoloration et surface parfois visqueuse.
Odeur	Odeur forte, désagréable ou putride.

Effets de la putréfaction



✓ RÉPONSE À RETENIR

Aspect : décoloration, parfois surface visqueuse. Odeur : forte et putride.

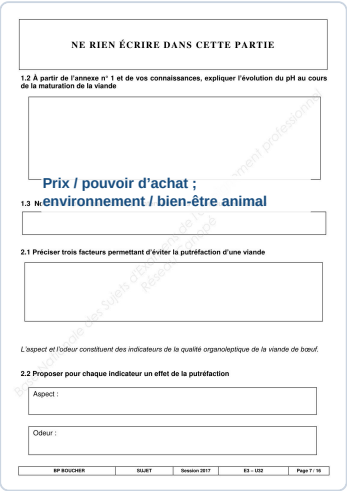
3. Qualité nutritionnelle des produits

Dans un contexte de variation de la consommation de viande, le candidat examine les facteurs qui l'influencent et les apports nutritionnels des produits carnés. Il identifie leur principal constituant nutritionnel, sa transformation par la chaleur, des aliments qui en sont riches et calcule l'énergie apportée par une portion de rumsteck.

Question 1. Citer deux autres facteurs d'actualité, en plus des crises sanitaires évoquées, qui influencent la consommation de viande en France.

En plus des crises sanitaires, la consommation de viande est influencée par le prix et le pouvoir d'achat, ainsi que par les préoccupations environnementales et le bien-être animal.

Réponse à la question 1


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 À partir de l'annexe n° 1 et de vos connaissances, expliquer l'évolution du pH au cours de la maturation de la viande

Prix / pouvoir d'achat ;
1.3 N environnement / bien-être animal

2.1 Préciser trois facteurs permettant d'éviter la putréfaction d'une viande

L'aspect et l'odeur constituent des indicateurs de la qualité organoleptique de la viande de bœuf.

2.2 Proposer pour chaque indicateur un effet de la putréfaction

Aspect :

Odeur :

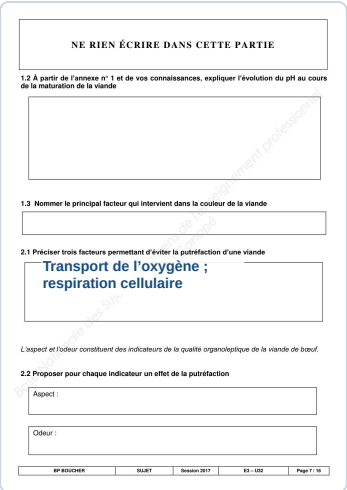
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prix et pouvoir d'achat ; préoccupations environnementales et bien-être animal.

Question 2. Citer deux rôles du fer dans l'organisme.

Deux rôles essentiels du fer :

1. il entre dans la composition de l'hémoglobine, qui transporte l'oxygène dans le sang ;
2. il participe à la respiration cellulaire.

Réponse à la question 2



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 À partir de l'annexe n° 1 et de vos connaissances, expliquer l'évolution du pH au cours de la maturation de la viande

1.3 Nommer le principal facteur qui intervient dans la couleur de la viande

2.1 Préciser trois facteurs permettant d'éviter la putréfaction d'une viande

Transport de l'oxygène ; respiration cellulaire

L'aspect et l'odeur constituent des indicateurs de la qualité organoleptique de la viande de bœuf.

2.2 Proposer pour chaque indicateur un effet de la putréfaction

Aspect :

Odeur :

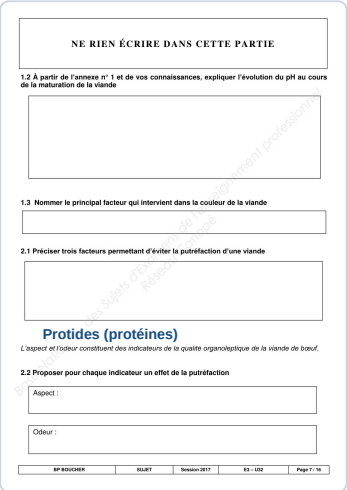
BP BOUCHER | SUJET | Session 2017 | E3 – U32 | Page 7 / 16

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Transport de l'oxygène par l'hémoglobine ; participation à la respiration cellulaire.

Question 3. Donner le principal constituant nutritionnel apporté par les produits carnés.

Le principal constituant nutritionnel apporté par les produits carnés est constitué de **protides**, autrement dit de protéines.

Réponse à la question 3



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 À partir de l'annexe n° 1 et de vos connaissances, expliquer l'évolution du pH au cours de la maturation de la viande

1.3 Nommer le principal facteur qui intervient dans la couleur de la viande

2.1 Préciser trois facteurs permettant d'éviter la putréfaction d'une viande

Protides (protéines)

L'aspect et l'odeur constituent des indicateurs de la qualité organoleptique de la viande de bœuf.

2.2 Proposer pour chaque indicateur un effet de la putréfaction

Aspect :

Odeur :

BP BOUCHER | SUJET | Session 2017 | E3 – U32 | Page 7 / 16

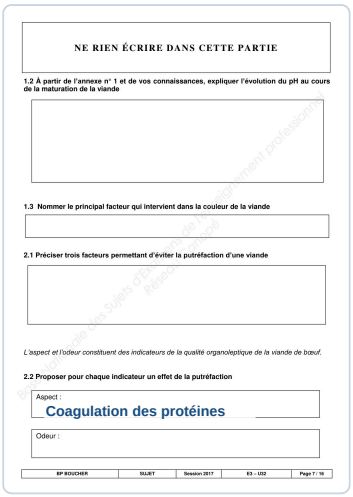
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les protides, ou protéines.

Question 4. Nommer le phénomène que subit ce constituant sous l'effet de la chaleur.

Sous l'effet de la chaleur, les protéines se dénaturent puis coagulent : leur structure se modifie et elles se solidifient.

Le phénomène attendu est la coagulation des protéines.

Réponse à la question 4



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 À partir de l'annexe n° 1 et de vos connaissances, expliquer l'évolution du pH au cours de la maturation de la viande

1.3 Nommer le principal facteur qui intervient dans la couleur de la viande

2.1 Préciser trois facteurs permettant d'éviter la putréfaction d'une viande

L'aspect et l'odeur constituent des indicateurs de la qualité organoleptique de la viande de bœuf.

2.2 Proposer pour chaque indicateur un effet de la putréfaction

Aspect : Coagulation des protéines

Odeur :

BP BOUCHER | SUJET | Session 2017 | E3 – U32 | Page 7 / 16

✓ RÉPONSE À RETENIR

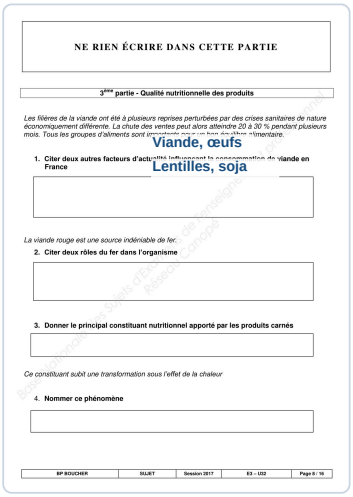
Coagulation des protéines.

Question 5. Compléter le tableau en donnant deux exemples d'aliments riches en ce constituant pour chacune de ses origines : animale et végétale.

Exemples d'aliments riches en protéines pour chaque origine :

Origine	Exemples
Animale	Viande, œufs
Végétale	Lentilles, soja

Tableau complété



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3ème partie - Qualité nutritionnelle des produits

Les filières de la viande ont été à plusieurs reprises perturbées par des crises sanitaires de nature économiquement différente. La chute des ventes peut alors atteindre 20 à 30 % pendant plusieurs mois. Tous les groupes d'aliments sont impliqués dans l'équilibre alimentaire.

1. Citer deux autres facteurs d'actualité influençant la consommation de viande en France Viande, œufs Lentilles, soja

La viande rouge est une source indéniable de fer.

2. Citer deux rôles du fer dans l'organisme

3. Donner le principal constituant nutritionnel apporté par les produits carnés

Ce constituant subit une transformation sous l'effet de la chaleur

4. Nommer ce phénomène

BP BOUCHER | SUJET | Session 2017 | E3 – U32 | Page 8 / 16

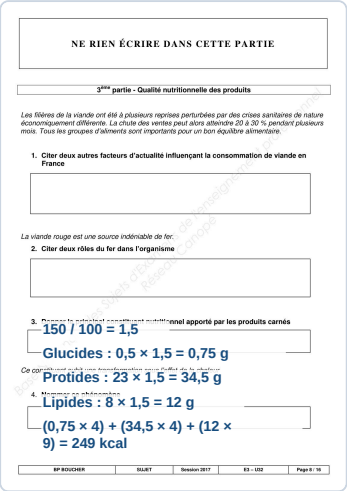
✓ RÉPONSE À RETENIR

Animale : viande et œufs. Végétale : lentilles et soja.

Question 6. À partir des données de composition pour 100 g de rumsteck, calculer la valeur énergétique de 150 g de rumsteck en posant les calculs.

Pour 150 g, on multiplie chaque quantité pour 100 g par 1,5 : glucides = 0,75 g, protides = 34,5 g, lipides = 12 g. Avec les équivalences énergétiques de 4 kcal/g pour les glucides et les protides, et de 9 kcal/g pour les lipides : **(0,75 × 4) + (34,5 × 4) + (12 × 9) = 249 kcal.**

Calcul de la valeur énergétique


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3ème partie - Qualité nutritionnelle des produits

Les filières de la viande ont été à plusieurs reprises perturbées par des crises sanitaires de nature économiquement différente. La chute des ventes peut alors atteindre 20 à 30 % pendant plusieurs mois. Tous les groupes d'aliments sont importants pour un bon équilibre alimentaire.

1. Citer deux autres facteurs d'actualité influençant la consommation de viande en France

La viande rouge est une source indéniable de fer.

2. Citer deux rôles du fer dans l'organisme

3. Donner la valeur énergétique apportée par les produits carnés

150 / 100 = 1,5

Glucides : 0,5 × 1,5 = 0,75 g

Protides : 23 × 1,5 = 34,5 g

Lipides : 8 × 1,5 = 12 g

(0,75 × 4) + (34,5 × 4) + (12 × 9) = 249 kcal

BP BOUCHER | SUJET | Session 2017 | E3 – U32 | Page 8 / 16

✓ RÉPONSE À RETENIR

Valeur énergétique de 150 g de rumsteck : 249 kcal.

4. Équipements professionnels et hygiène des locaux

Dans la boucherie de Monsieur Fauré, le candidat étudie le conditionnement des viandes, le plan de nettoyage et de désinfection ainsi que l'utilisation sécurisée d'un désinfectant. Il doit aussi justifier les gestes de secours à appliquer lorsqu'un produit de nettoyage pur est renversé sur le vêtement de travail d'un collègue.

Conditionnement des viandes

Question 1. Compléter le tableau pour le conditionnement sous vide et sous atmosphère modifiée : expliquer le principe de chaque mode, préciser son action sur les micro-organismes et justifier le stockage au froid.

Mode	Principe	Action sur les micro-organismes
Sous vide	Retirer l'air de l'emballage puis le sceller.	La réduction de l'oxygène freine surtout les micro-organismes aérobies, sans empêcher tous les développements microbiens.
Atmosphère modifiée	Remplacer l'air par un mélange gazeux adapté.	Le mélange, notamment le CO_2, freine certains micro-organismes aérobies ; l'O_2 peut contribuer à maintenir la couleur rouge.
Stockage au froid	Le froid ralentit la multiplication microbienne et les réactions d'altération, sans stériliser la viande.	

Ces conditionnements limitent les altérations, mais ne remplacent pas le respect de la chaîne du froid.

Tableau de conditionnement complété

Nom des modes de conditionnement des viandes	Conditionnement sous vide	Conditionnement sous atmosphère modifiée
Principe du mode de conditionnement	Retrait de l'air, puis sachet scellé	Air remplacé par des gaz adaptés
Action sur les micro-organismes	L'oxygène réduit freine surtout les aérobies	
Justifier le stockage au froid	Le froid ralentit leur multiplication	

Réseau CANOPÉ · Banque Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vide : retrait de l'air. Atmosphère modifiée : remplacement par un mélange gazeux. Le froid ralentit la multiplication microbienne.

Nettoyage et désinfection

Question 2. Définir le nettoyage puis la désinfection.

Le **nettoyage** élimine les salissures et résidus présents sur une surface, généralement par une action mécanique et un détergent.

La **désinfection** détruit ou inactive les micro-organismes sur une surface préalablement nettoyée, avec un produit utilisé selon sa concentration et son temps de contact.

Définitions complétées

. Définir

- ***Le nettoyage*** :

Éliminer les salissures par action mécanique et détergent.

- ***La désinfection*** :

Détruire ou inactiver les micro-organismes sur une surface propre.

l'enseignement profession

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Nettoyage : élimination des salissures. Désinfection : destruction ou inactivation des micro-organismes sur une surface propre.

Question 3. Présenter et justifier les différentes étapes du nettoyage et de la désinfection d'un billot en plastique, en complétant le tableau des étapes et de leurs rôles ou actions.

1. **Racler :** retirer les déchets et les résidus.
2. **Laver au détergent :** décoller et éliminer les souillures.
3. **Rincer :** évacuer les salissures et le détergent.
4. **Désinfecter :** appliquer le produit et respecter son temps de contact.
5. **Rincer :** éliminer le produit, notamment sur une surface en contact direct avec les aliments.
6. **Racler et sécher :** éliminer l'eau résiduelle de la surface.

La désinfection est efficace sur un billot préalablement nettoyé.

Étapes du nettoyage et de la désinfection

lastique

Étapes	Rôles - Actions
Racler : retirer les résidus	
Laver au détergent : décoller les souillures	
Rincer : évacuer salissures et détergent	
Désinfecter : respecter le temps de contact	
Rincer si contact alimentaire	
Raclage pour faciliter le Séchage — Racler et sécher : supprimer l'humidité	Eliminer toute trace d'humidité présente sur les surfaces

✓ RÉPONSE À RETENIR

Racler, laver au détergent, rincer, désinfecter, rincer si contact alimentaire, puis racler et sécher.

Produit désinfectant Sanicid 5 inodore

Question 4.1. À partir de l'annexe 2, relever les trois propriétés du produit et définir chacune d'elles.

Propriété	Définition
Bactéricide	Détruit les bactéries.
Fongicide	Détruit les champignons microscopiques, comme les levures et les moisissures.
Virucide	Inactive ou détruit les virus.

L'annexe présente ces trois activités microbiologiques pour le Sanicid 5 inodore.

Propriétés du désinfectant

Propriétés	Définition
Bactéricide : détruit les bactéries	
Fongicide : détruit levures et moisissures	
Virucide : inactive ou détruit les virus	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bactéricide : détruit les bactéries. Fongicide : détruit les champignons microscopiques. Virucide : inactive ou détruit les virus.

Question 4.2. À partir de l'annexe 2, relever les critères d'efficacité de ce produit pour éliminer les salmonelles.

Pour *Salmonella typhimurium*, l'annexe indique la méthode NF T 72-151. L'efficacité bactéricide est testée pendant 5 minutes, à 20 °C, avec une concentration de 2 %.

Ces trois conditions d'utilisation doivent être respectées pour obtenir l'efficacité indiquée.

Critères d'efficacité sur les salmonelles



✓ RÉPONSE À RETENIR

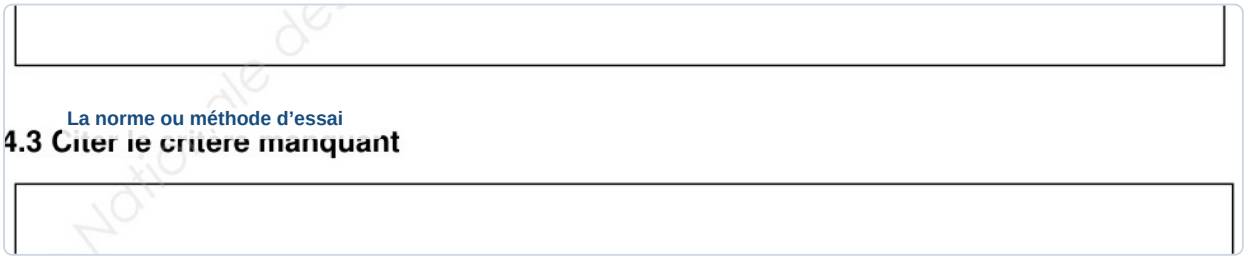
NF T 72-151 : 5 minutes à 20 °C, avec une concentration de 2 %.

Question 4.3. Citer le critère manquant.

Pour l'efficacité sur les salmonelles, l'annexe donne la méthode d'essai, la durée, la température et la concentration. Le critère manquant, en complément des trois conditions opératoires, est la **norme ou méthode d'essai**.

Pour ce produit, il s'agit de la norme NF T 72-151.

Critère manquant



✓ RÉPONSE À RETENIR

La norme ou méthode d’essai : NF T 72-151.

Documents liés aux produits

Question 4.4 a. Justifier l’utilité de la fiche technique du produit.

La **fiche technique** décrit les caractéristiques, les usages et les conditions d’emploi du produit : dosage, mode d’application, efficacité et conservation. Elle permet de choisir et d’utiliser le produit conformément aux indications du fabricant.

Utilité de la fiche technique



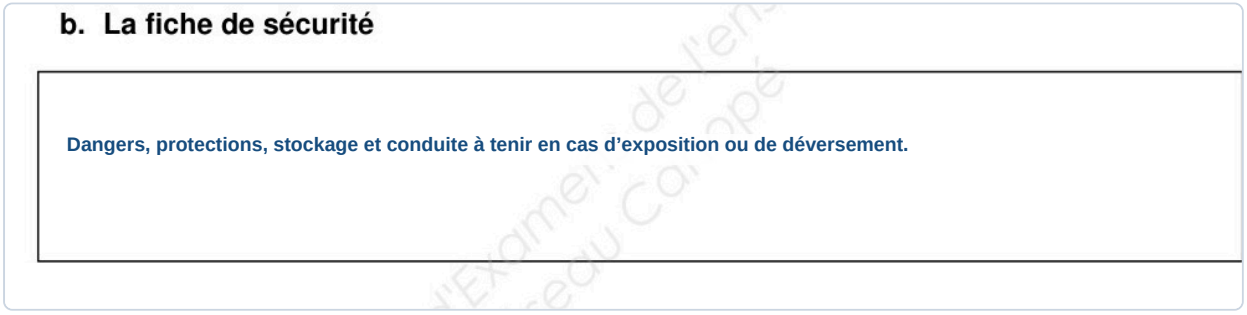
✓ RÉPONSE À RETENIR

Elle précise les usages, le dosage, le mode d’emploi, l’efficacité et la conservation du produit.

Question 4.4 b. Justifier l’utilité de la fiche de sécurité du produit.

La **fiche de données de sécurité** informe sur les dangers du produit et les précautions à prendre pour le manipuler et le stocker. Elle indique aussi les protections nécessaires et les conduites à tenir en cas d’exposition ou d’accident.

Utilité de la fiche de sécurité



✓ RÉPONSE À RETENIR

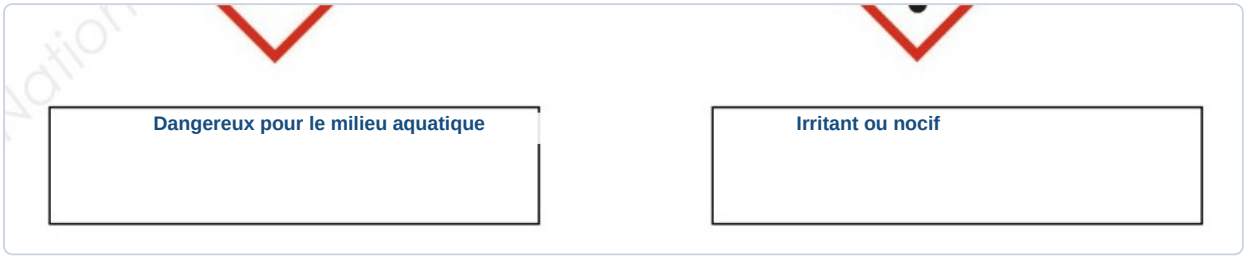
Elle indique les dangers, les précautions de manipulation, les protections et les conduites à tenir en cas d’accident.

Sécurité des produits

Question 4.5. Préciser la signification des deux pictogrammes présents sur l'étiquette du produit.

Le pictogramme représentant un arbre et un poisson morts signale un **danger pour l'environnement aquatique**. Le point d'exclamation signale un produit pouvant être **irritant ou nocif**.

Signification des pictogrammes



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arbre et poisson : dangereux pour l'environnement aquatique. Point d'exclamation : irritant ou nocif.

Question 4.6. Lister deux conditions possibles de stockage des produits d'entretien.

Stocker les produits d'entretien dans un **local réservé à cet usage, fermé à clé**, et les tenir **à l'écart des denrées alimentaires**. Les conserver dans leur emballage d'origine étiqueté.

Conditions de stockage



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Local dédié et fermé à clé ; stockage à l'écart des denrées alimentaires.

Secourisme

Question 5. Dans le cas d'un produit de nettoyage pur renversé sur le pantalon d'un collègue qui ressent une vive douleur, justifier les actions de secourisme à mettre en œuvre pour chacune des étapes indiquées : protéger, examiner, secourir et alerter.

1. **Protéger :** éviter le contact avec le produit, porter des gants adaptés et sécuriser la zone.

2. **Examiner :** localiser et évaluer la brûlure chimique, puis identifier le produit à l'aide de son étiquette ou de sa fiche de sécurité.
3. **Secourir :** retirer le vêtement souillé sans étaler le produit et rincer immédiatement et abondamment la peau à l'eau. Ne pas frotter ni tenter de neutraliser le produit.
4. **Alerter :** appeler les secours et transmettre le nom du produit ainsi que les circonstances de l'accident.

Gestes de secours justifiés

Examiner	- **Localiser, apprécier la gravité de la brûlure chimique**
Secourir	- **Éviter le contact ; sécuriser la zone.** - **Retirer le vêtement souillé ; rincer abondamment à l'eau.**
Alerter	- **Localiser et évaluer la brûlure ; identifier le produit.** - **Alerter les secours et transmettre le nom du produit.**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel – Réseau Canopé

✓ RÉPONSE À RETENIR

Se protéger et sécuriser la zone ; examiner la brûlure et identifier le produit ; retirer le vêtement souillé et rincer abondamment ; alerter les secours.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2017)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de BP Boucher, session 2017, porte le code 13LP08 et concerne l'U32 Sciences appliquées à l'alimentation. D'une durée de 2 h et affectée du coefficient 3, elle évalue l'organisation musculaire, la reproduction animale, les transformations post-mortem, la nutrition, la microbiologie, le conditionnement des viandes, l'hygiène des locaux et la sécurité au travail.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le muscle strié squelettique s'organise en faisceaux, fibres, myofibrilles et sarcomères, ces derniers étant les unités contractiles.
- Après l'abattage, la glycolyse post-mortem produit de l'acide lactique et fait baisser le pH musculaire.
- Le froid ralentit la multiplication des micro-organismes, mais ne remplace ni le nettoyage ni la désinfection des surfaces.
- La valeur énergétique se calcule à partir des masses de glucides, protides et lipides et de leurs équivalents énergétiques.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les caractéristiques du muscle strié de celles du muscle lisse et respecter l'ordre d'organisation anatomique.
- Pour l'évolution du pH, décrire la courbe dans le temps et la relier aux transformations post-mortem.
- Pour le calcul énergétique, adapter les quantités à la portion de 150 g et présenter lisiblement les calculs.
- Pour le nettoyage-désinfection et les secours, respecter l'ordre des étapes et justifier chaque action par son objectif.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment expliquer la baisse du pH de la viande après l'abattage ?

Après l'arrêt de la circulation sanguine, le muscle utilise ses réserves de glycogène par glycolyse anaérobie. Cette transformation produit de l'acide lactique, qui s'accumule dans le muscle et entraîne une baisse du pH après l'abattage.

Q : Quelle différence faut-il retenir entre nettoyage et désinfection ?

Le nettoyage élimine les salissures et les résidus présents sur une surface. La désinfection réduit ou détruit les micro-organismes. Elle est efficace sur une surface préalablement nettoyée et doit respecter les conditions d'emploi du produit.

Q : Comment organiser les deux heures de l'épreuve ?

Le sujet demande de traiter toutes les questions directement sur les feuilles fournies et autorise la calculatrice. Répartissez le temps entre les quatre parties, gardez une marge pour le calcul énergétique et vérifiez que chaque tableau et sous-question est traité.

Q : Quels critères relever pour justifier l'efficacité contre les salmonelles ?

Dans la fiche technique, relevez le micro-organisme visé, la norme ou méthode indiquée, la durée de contact, la température et la concentration d'emploi. Ces données précisent les conditions d'efficacité et doivent être respectées pendant l'utilisation du produit.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpboucher.fr/assets/annales/bp-boucher/U32 - Sciences appliquées à l'alimentation/2017/BP Boucher - U32 - Sciences appliquées à l'alimentation - Session 2017 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Boucher : 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.