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 • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

BP Boucher

Sciences Appliquées

Session 2007 • Code sujet : **U3201** • Durée : **2 h 00** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Organisation de l’organisme animal** (2 questions) — **Page 3**
2. **Évolution post-mortem des tissus animaux** (11 questions) — **Page 5**
3. **Qualité nutritionnelle des produits carnés** (10 questions) — **Page 10**
4. **Qualité sanitaire des produits carnés** (11 questions) — **Page 17**
5. **Équipements professionnels et prévention des risques** (7 questions) — **Page 21**
6. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 25**

Sujet officiel (PDF) : https://bpboucher.fr/assets/annales/bp-boucher/U32 - Sciences appliquées à l'alimentation/2007/BP Boucher - U32 - Sciences appliquées à l'alimentation - Session 2007 - 5-Sujet.pdf

1. Organisation de l’organisme animal

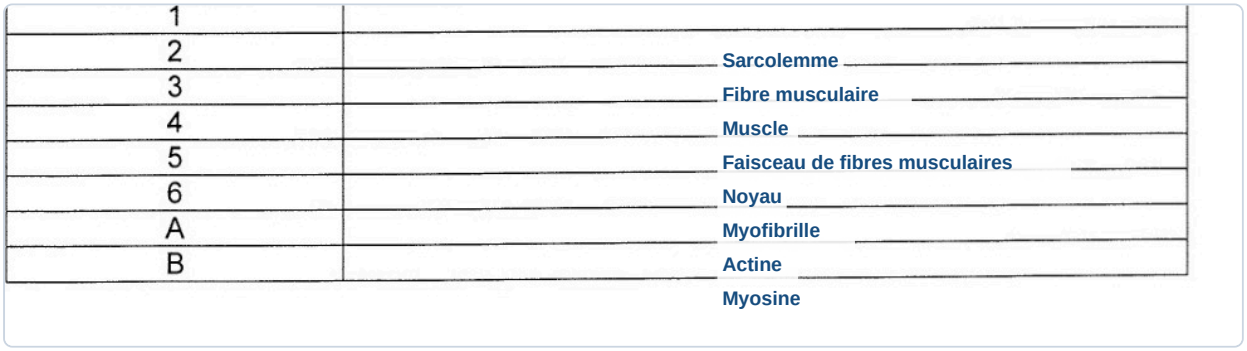
Un schéma présente l’organisation d’un muscle volontaire à différentes échelles, ainsi que deux protéines avant et après la contraction. Il faut compléter la légende du schéma et expliquer ce qui se passe au niveau des protéines pendant la contraction musculaire.

Question 1. À l’aide du schéma, compléter le tableau en donnant les légendes correspondant aux repères numérotés de 1 à 6 et aux lettres A et B.

Le schéma présente l’organisation du muscle du niveau global vers ses éléments internes. Le muscle contient des faisceaux, eux-mêmes constitués de fibres musculaires. Chaque fibre est entourée d’un sarcolemme, contient des noyaux et renferme des myofibrilles. Les protéines A et B correspondent aux filaments d’actine et de myosine représentés dans le détail de la contraction.

Repère	Légende
1	Sarcolemme
2	Fibre musculaire
3	Muscle
4	Faisceau de fibres musculaires
5	Noyau
6	Myofibrille
A	Actine
B	Myosine

Légendes inscrites dans le tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 : sarcolemme ; 2 : fibre musculaire ; 3 : muscle ; 4 : faisceau de fibres ; 5 : noyau ; 6 : myofibrille ; A : actine ; B : myosine.

Question 2. Expliquer ce qui se produit au niveau des protéines A et B lors de la phase de contraction musculaire.

La protéine A est l'actine et la protéine B est la myosine. Pendant la contraction, les filaments d'actine glissent entre les filaments de myosine. Ils ne se raccourcissent pas eux-mêmes : c'est leur chevauchement qui augmente. Les sarcomères se raccourcissent alors, entraînant le raccourcissement des myofibrilles et des fibres musculaires. Cette succession provoque la contraction du muscle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les filaments d'actine glissent entre ceux de myosine sans se raccourcir, ce qui raccourcit les sarcomères et contracte le muscle.

2. Évolution post-mortem des tissus animaux

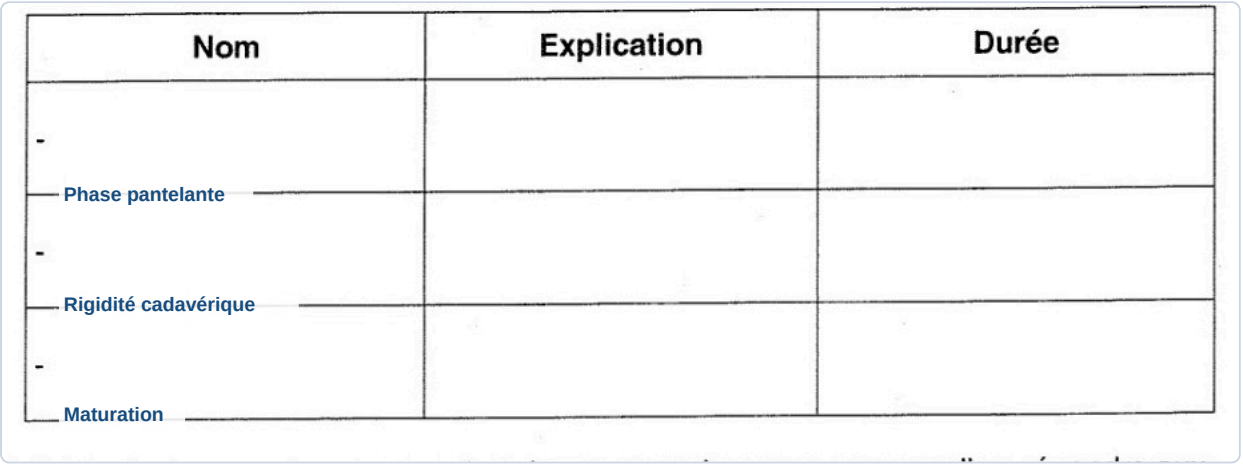
Cette partie porte sur les étapes de transformation du muscle en viande après la mort de l'animal et sur la maturation. L'annexe 1 traite notamment de la tendreté, des facteurs qui influencent la qualité de la viande et de l'importance de la maturation.

Question 3

Question 3.1. Nommer, dans l'ordre chronologique, les trois étapes successives de l'évolution physique du muscle en viande après la mort de l'animal.

Les trois étapes se succèdent ainsi : phase pantelante, rigidité cadavérique, puis maturation.

Étapes à inscrire dans le tableau



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Phase pantelante, rigidité cadavérique, maturation.

Question 3.2. Expliquer brièvement chacune des trois étapes de l'évolution physique du muscle en viande.

Étape	Explication
Phase pantelante	Le muscle reste brièvement excitable et peut encore se contracter.
Rigidité cadavérique	L'épuisement de l'ATP empêche le relâchement des muscles, qui deviennent rigides.
Maturation	Les enzymes dégradent certaines protéines musculaires et assouplissent les tissus.

La maturation rend progressivement la viande plus tendre.

Explications à inscrire dans le tableau

Nom	Explication	Durée
-	Contractions encore possibles	
-	Contraction et rigidification	
-	Dégradation enzymatique, assouplissement des tissus	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Après la mort, le muscle reste d'abord excitable, se rigidifie, puis s'assouplit.

Question 3.3. Préciser la durée moyenne de chacune des trois étapes de l'évolution physique du muscle en viande.

1. Phase pantelante : environ 2 à 3 heures.
2. Rigidité cadavérique : environ 24 à 48 heures.
3. Maturation : généralement 7 à 10 jours pour le bœuf.

Ce sont des durées moyennes, variables selon l'animal et les conditions de conservation.

Durées à inscrire dans le tableau

Nom	Explication	Durée
-		2 à 3 h
-		24 à 48 h
-		7 à 10 jours

✓ RÉPONSE À RETENIR

Environ 2 à 3 h ; 24 à 48 h ; 7 à 10 jours.

Question 4

Question 4.1. À l'aide de l'annexe 1 et de vos connaissances personnelles, définir le terme « maturation » cité dans le texte.

La maturation est la conservation réfrigérée de la viande après l'abattage, pendant laquelle des enzymes naturellement présentes dans le muscle dégradent certains constituants et assouplissent les tissus.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Conservation réfrigérée permettant aux enzymes d'assouplir les tissus musculaires.

Question 4.2. Relever le but de l'étape de maturation.

L'annexe précise que les carcasses doivent maturer suffisamment longtemps pour permettre aux muscles de s'assouplir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Assouplir les muscles et améliorer la tendreté de la viande.

Question 4.3. Citer six facteurs qui peuvent interférer sur le résultat de l'étape de maturation.

Six facteurs susceptibles d'influencer le résultat sont :

- la race ;
- l'âge ;
- le sexe ;
- le mode d'élevage ;
- l'alimentation ;
- le stress pendant le transport ou à l'abattoir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Race, âge, sexe, mode d'élevage, alimentation et stress avant l'abattage.

Question 4.4. Citer quatre qualités organoleptiques de la viande qui évoluent au cours de la maturation.

Quatre qualités organoleptiques qui évoluent au cours de la maturation sont la tendreté, la saveur, l'odeur et la jutosité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Tendreté, saveur, odeur et jutosité.

Question 4.6. Donner le résultat de la simplification chimique que subissent les protéines et le glycogène pendant la maturation.

Constituant	Simplification chimique
Protéines	Protéines → peptides → acides aminés
Glycogène	Glycogène → glucose → acide lactique

✓ RÉPONSE À RETENIR

Protéines → peptides → acides aminés ; glycogène → glucose → acide lactique.

Question 5

Question 5.1. Citer la température à laquelle doit être menée la maturation.

La maturation se réalise en enceinte réfrigérée, généralement autour de 0 à 2 °C.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Environ 0 à 2 °C.

Question 5.2. Citer la température à laquelle la viande de boucherie doit être stockée.

La viande de boucherie est stockée au froid, entre 0 et 4 °C.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Entre 0 et 4 °C.

Question 5.3. Donner deux moyens différents de contrôler les températures pendant le stockage ou la maturation.

Deux moyens différents permettent de surveiller les températures :

- lire le thermomètre ou le thermographe de l'enceinte réfrigérée ;
- mesurer la température à cœur du produit avec une sonde.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Thermomètre ou thermographe de l’enceinte ; sonde à cœur du produit.

3. Qualité nutritionnelle des produits carnés

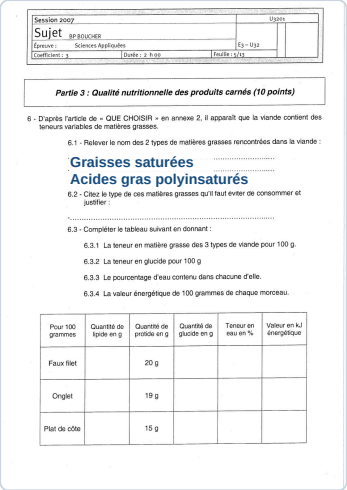
L'annexe 2, extraite de « Que Choisir », présente des informations sur les matières grasses de différents morceaux de viande et leur intérêt nutritionnel. Les questions demandent d'exploiter l'article et un tableau pour comparer les morceaux, calculer une valeur énergétique et examiner des substituts aux protéines de la viande.

Question 6

Question 6.1. D'après l'annexe 2, relever les deux types de matières grasses rencontrées dans la viande.

L'annexe 2 mentionne les **graisses saturées** et les **acides gras polyinsaturés**.

Types de matières grasses



Session 2007 — Sujet — BP BOUCHER — Épreuve : Sciences Appliquées — Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00 — E3 - U32 — Feuille : 5/13

Partie 3 : Qualité nutritionnelle des produits carnés (10 points)

6 - D'après l'article de « QUE CHOISIR » en annexe 2, il apparaît que la viande contient des teneurs variables de matières grasses.

6.1 - Relever le nom des 2 types de matières grasses rencontrées dans la viande :

Graisses saturées .....

Acides gras polyinsaturés .....

6.2 - Citez le type de ces matières grasses qu'il faut éviter de consommer et justifier :

.....

6.3 - Compléter le tableau suivant en donnant :

6.3.1 La teneur en matière grasse des 3 types de viande pour 100 g.

6.3.2 La teneur en glucide pour 100 g

6.3.3 Le pourcentage d'eau contenu dans chacune d'elle.

6.3.4 La valeur énergétique de 100 grammes de chaque morceau.

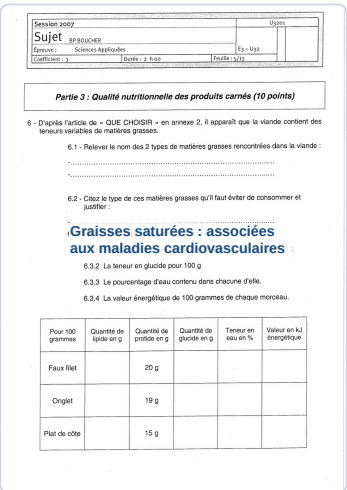
Pour 100 grammes	Quantité de lipide en g	Quantité de protide en g	Quantité de glucide en g	Teneur en eau en %	Valeur en kJ énergétique
Faux filet		20 g			
Onglet		19 g			
Plat de côte		15 g			

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Graisses saturées et acides gras polyinsaturés.

Question 6.2. Citer le type de matières grasses qu'il faut éviter de consommer et justifier la réponse.

L'article relie les graisses saturées aux maladies cardiovasculaires et précise que les acides gras polyinsaturés leur sont préférables sur le plan nutritionnel.

Matières grasses à limiter



Session 2007 — Sujet — BP BOUCHER — Épreuve : Sciences Appliquées — Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00 — E3 - U32 — Feuille : 5/13

Partie 3 : Qualité nutritionnelle des produits carnés (10 points)

6 - D'après l'article de « QUE CHOISIR » en annexe 2, il apparaît que la viande contient des teneurs variables de matières grasses.

6.1 - Relever le nom des 2 types de matières grasses rencontrées dans la viande :

.....

.....

6.2 - Citez le type de ces matières grasses qu'il faut éviter de consommer et justifier :

.....Graisses saturées : associées aux maladies cardiovasculaires

6.3.2 La teneur en glucide pour 100 g

6.3.3 Le pourcentage d'eau contenu dans chacune d'elle.

6.3.4 La valeur énergétique de 100 grammes de chaque morceau.

Pour 100 grammes	Quantité de lipide en g	Quantité de protide en g	Quantité de glucide en g	Teneur en eau en %	Valeur en kJ énergétique
Faux filet		20 g			
Onglet		19 g			
Plat de côte		15 g			

✓ RÉPONSE À RETENIR

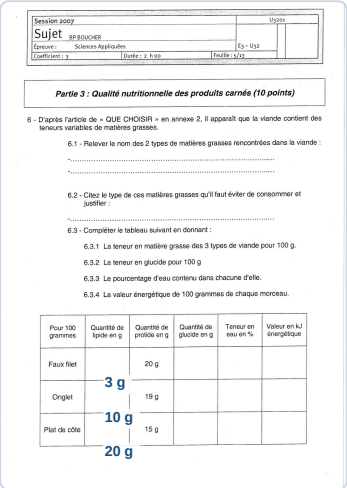
Limiter les graisses saturées, associées aux maladies cardiovasculaires.

Question 6.3.1. Compléter le tableau en indiquant la teneur en matière grasse pour 100 g de faux-filet, d'onglet et de plat de côte.

L'annexe donne 3 % de matière grasse en moyenne pour le faux-filet, 10 % pour l'onglet et 20 % pour le plat de côte. Pour 100 g, cela correspond au même nombre de grammes.

Morceau	Lipides pour 100 g
Faux-filet	3 g
Onglet	10 g
Plat de côte	20 g

Lipides inscrits dans le tableau


Session 2007 — Sujet — BP BOUCHER — Épreuve : Sciences Appliquées — Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00

Partie 3 : Qualité nutritionnelle des produits carnés (10 points)

6 - D'après l'article de « QUE CHOISIR » en annexe 2, il apparaît que la viande contient des teneurs variables de matières grasses.

6.1 - Relever le nom des 2 types de matières grasses rencontrées dans la viande :

6.2 - Citez le type de ces matières grasses qu'il faut éviter de consommer et justifier :

6.3 - Compléter le tableau suivant en donnant :

6.3.1 La teneur en matière grasse des 3 types de viande pour 100 g.

6.3.2 La teneur en glucide pour 100 g

6.3.3 Le pourcentage d'eau contenu dans chacune d'elle.

6.3.4 La valeur énergétique de 100 grammes de chaque morceau.

Pour 100 grammes	Quantité de lipide en g	Quantité de protide en g	Quantité de glucide en g	Teneur en eau en %	Valeur en kJ énergétique
Faux filet	3 g	20 g			
Onglet	10 g	19 g			
Plat de côte	20 g	15 g			

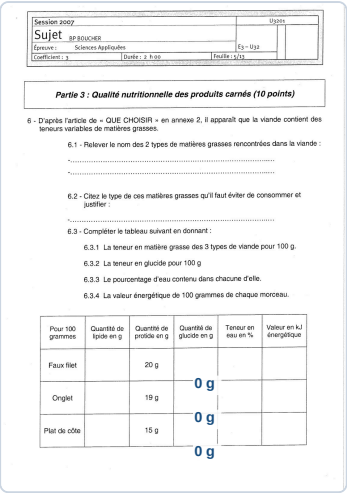
✓ RÉPONSE À RETENIR

Faux-filet : 3 g ; onglet : 10 g ; plat de côte : 20 g de lipides pour 100 g.

Question 6.3.2. Compléter le tableau en indiquant la teneur en glucides pour 100 g de chacun des trois morceaux.

La viande contient une quantité négligeable de glucides. On inscrit donc 0 g de glucides pour 100 g dans chacune des trois lignes du tableau.

Glucides inscrits dans le tableau



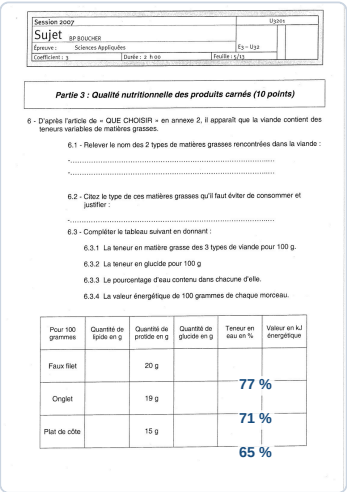
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 0 g de glucides pour 100 g pour chacun des trois morceaux.

Question 6.3.3. Compléter le tableau en indiquant le pourcentage d'eau contenu dans chacun des trois morceaux.

Le tableau indique respectivement 20 g, 19 g et 15 g de protides. En complétant chaque portion de 100 g avec les lipides et les glucides, l'eau représente le reste.

Morceau	Calcul de l'eau	Eau
Faux-filet	100 - 3 - 20 - 0	77 %
Onglet	100 - 10 - 19 - 0	71 %
Plat de côte	100 - 20 - 15 - 0	65 %

Teneur en eau inscrite dans le tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

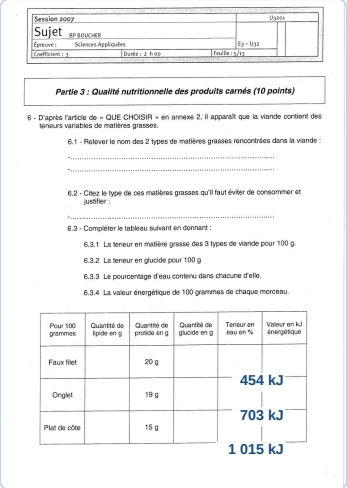
Faux-filet : 77 % ; onglet : 71 % ; plat de côte : 65 % d'eau.

Question 6.3.4. Compléter le tableau en indiquant la valeur énergétique de 100 g de chacun des trois morceaux.

Avec 38 kJ/g pour les lipides et 17 kJ/g pour les protides et les glucides, les valeurs calculées pour 100 g sont :

Morceau	Valeur énergétique
Faux-filet	454 kJ
Onglet	703 kJ
Plat de côte	1 015 kJ

Valeurs énergétiques inscrites dans le tableau



Session 2007 — Sujet — BP BOUCHER — Épreuve : Sciences Appliquées — Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00

Partie 3 : Qualité nutritionnelle des produits carnés (10 points)

6 - D'après l'article de « QUE CHOISIR » en annexe 2, il apparaît que la viande contient des teneurs variables de matières grasses.

6.1 - Relever le nom des 2 types de matières grasses rencontrées dans la viande :

6.2 - Citez le type de ces matières grasses qu'il faut éviter de consommer et justifier :

6.3 - Compléter le tableau suivant en donnant :

6.3.1 La teneur en matière grasse des 3 types de viande pour 100 g.

6.3.2 La teneur en glucide pour 100 g

6.3.3 Le pourcentage d'eau contenu dans chacune d'elle.

6.3.4 La valeur énergétique de 100 grammes de chaque morceau.

Pour 100 grammes	Quantité de lipide en g	Quantité de protide en g	Quantité de glucide en g	Teneur en eau en %	Valeur en kJ énergétique
Faux filet		20 g			454 kJ
Onglet		19 g			703 kJ
Plat de côte		15 g			1 015 kJ

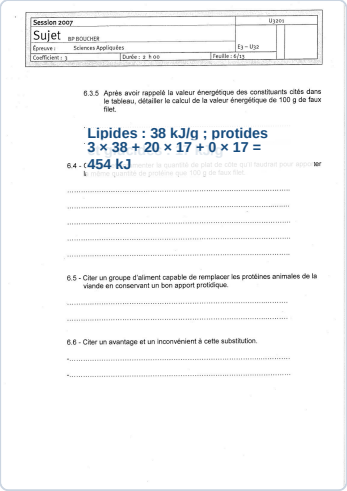
✓ RÉPONSE À RETENIR

Faux-filet : 454 kJ ; onglet : 703 kJ ; plat de côte : 1 015 kJ pour 100 g.

Question 6.3.5. Après avoir rappelé la valeur énergétique des constituants cités dans le tableau, détailler le calcul de la valeur énergétique de 100 g de faux-filet.

Pour 1 g, les lipides apportent 38 kJ et les protides et glucides 17 kJ. Pour 100 g de faux-filet : 3 g de lipides, 20 g de protides et 0 g de glucides. Calcul : 3 × 38 + 20 × 17 + 0 × 17 = 454 kJ.

Calcul énergétique du faux-filet


Session 2007
Sujet BP BOUCHER
Épreuve : Sciences Appliquées
Coefficient : 3 Durée : 2 h 00
U3201
E3 – U32
Feuille : 6/13

6.3.5 Après avoir rappelé la valeur énergétique des constituants cités dans le tableau, détailler le calcul de la valeur énergétique de 100 g de faux filet.

Lipides : 38 kJ/g ; protides
3 × 38 + 20 × 17 + 0 × 17 =
454 kJ

6.5 - Citer un groupe d'aliment capable de remplacer les protéines animales de la viande en conservant un bon apport protidique.

6.6 - Citer un avantage et un inconvénient à cette substitution.

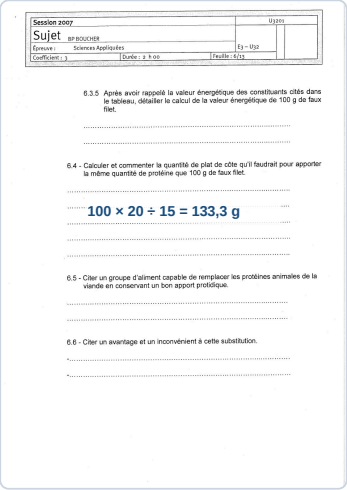
✓ RÉPONSE À RETENIR

100 g de faux-filet apportent 454 kJ.

Question 6.4. Calculer la quantité de plat de côte nécessaire pour apporter autant de protéines que 100 g de faux-filet, puis commenter le résultat.

Pour obtenir 20 g de protéines, il faut une quantité de plat de côte telle que 15 g de protéines correspondent à 100 g de viande : 100 × 20 ÷ 15 = 133,3 g. Cette portion apporte davantage de lipides qu'une portion de 100 g de faux-filet.

Quantité de plat de côte


Session 2007
Sujet BP BOUCHER
Épreuve : Sciences Appliquées
Coefficient : 3 Durée : 2 h 00
U3201
E3 – U32
Feuille : 6/13

6.3.5 Après avoir rappelé la valeur énergétique des constituants cités dans le tableau, détailler le calcul de la valeur énergétique de 100 g de faux filet.

6.4 - Calculer et commenter la quantité de plat de côte qu'il faudrait pour apporter la même quantité de protéine que 100 g de faux filet.

100 × 20 ÷ 15 = 133,3 g

6.5 - Citer un groupe d'aliment capable de remplacer les protéines animales de la viande en conservant un bon apport protidique.

6.6 - Citer un avantage et un inconvénient à cette substitution.

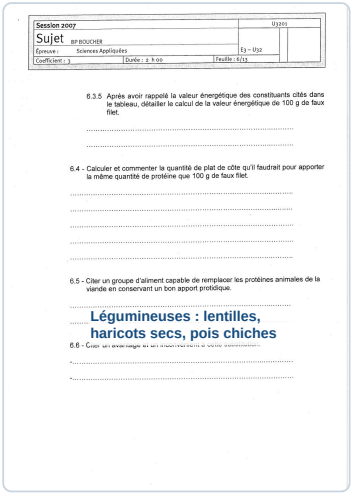
✓ RÉPONSE À RETENIR

Il faut environ 133 g de plat de côte, une portion plus grasse que 100 g de faux-filet.

Question 6.5. Citer un groupe d'aliments capable de remplacer les protéines animales de la viande tout en conservant un bon apport protidique.

Les légumineuses, comme les lentilles, les haricots secs ou les pois chiches, fournissent des protéines et peuvent remplacer la viande dans un repas.

Groupe d'aliments substitut


Session 2007 — U1201
Sujet — BP BOUCHER
Épreuve : Sciences Appliquées — E3 – U32
Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00 — Feuille : 6/13

6.3.5 Après avoir rappelé la valeur énergétique des constituants cités dans le tableau, détailler le calcul de la valeur énergétique de 100 g de faux filet.

6.4 - Calculer et commenter la quantité de plat de côte qu'il faudrait pour apporter la même quantité de protéine que 100 g de faux filet.

6.5 - Citer un groupe d'aliment capable de remplacer les protéines animales de la viande en conservant un bon apport protidique.

Légumineuses : lentilles, haricots secs, pois chiches

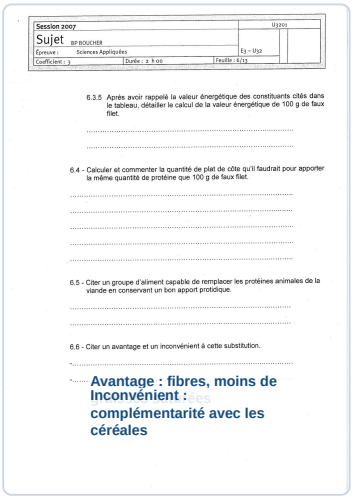
6.6 - Citer un avantage et un inconvénient à cette substitution.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les légumineuses : lentilles, haricots secs ou pois chiches.

Question 6.6. Citer un avantage et un inconvénient de cette substitution.

Avantage : les légumineuses apportent des fibres et sont généralement moins riches en graisses saturées.
Inconvénient : leurs protéines se complètent avec celles des céréales pour améliorer l'équilibre en acides aminés.

Avantage et inconvénient de la substitution


Session 2007 — U1201
Sujet — BP BOUCHER
Épreuve : Sciences Appliquées — E3 – U32
Coefficient : 3 — Durée : 2 h 00 — Feuille : 6/13

6.3.5 Après avoir rappelé la valeur énergétique des constituants cités dans le tableau, détailler le calcul de la valeur énergétique de 100 g de faux filet.

6.4 - Calculer et commenter la quantité de plat de côte qu'il faudrait pour apporter la même quantité de protéine que 100 g de faux filet.

6.5 - Citer un groupe d'aliment capable de remplacer les protéines animales de la viande en conservant un bon apport protidique.

6.6 - Citer un avantage et un inconvénient à cette substitution.

Avantage : fibres, moins de
Inconvénient : pas
complémentarité avec les céréales

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Avantage : fibres et moins de graisses saturées. Inconvénient : protéines à compléter avec des céréales.

4. Qualité sanitaire des produits carnés

Les questions abordent le GBPH, les autocontrôles et la maîtrise des dangers microbiologiques en boucherie. L'annexe 3 contient le rapport d'analyse bactériologique d'une escalope de veau prélevée dans une vitrine réfrigérée, à comparer aux normes indiquées.

Question 7

Question 7.1. Décoder le sigle GBPH.

GBPH signifie « Guide de bonnes pratiques d'hygiène ». C'est un document de référence destiné aux professionnels d'un secteur. En boucherie, il rassemble des recommandations adaptées aux activités de l'entreprise pour prévenir les risques sanitaires et assurer l'hygiène des produits, des locaux, du matériel et des manipulations.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> GBPH : Guide de bonnes pratiques d'hygiène.

Question 7.2. Expliquer le rôle du GBPH dans la profession.

Le GBPH donne aux professionnels des repères concrets pour appliquer les règles d'hygiène propres à leur activité. Il aide à identifier et à maîtriser les dangers, notamment la contamination et la multiplication des microbes. Son application, associée aux autocontrôles, permet de limiter les risques sanitaires et de garantir la sécurité des viandes proposées aux clients.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le GBPH guide les pratiques d'hygiène et aide à maîtriser les risques sanitaires en boucherie.

Question 7.3. Expliquer ce qu'est un autocontrôle.

Un autocontrôle est une vérification réalisée par l'entreprise elle-même pour s'assurer que les règles d'hygiène et les mesures prévues sont respectées. Le professionnel contrôle un critère, note le résultat et agit si une anomalie est constatée. Par exemple, il relève la température d'une enceinte réfrigérée et corrige tout écart afin de préserver la sécurité des produits.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérification effectuée par l'entreprise pour contrôler l'hygiène et corriger les écarts.

Question 7.4. Citer deux points sur lesquels peuvent porter les autocontrôles dans l'entreprise, autres que la température déjà donnée en exemple.

En plus de la température, les autocontrôles portent sur des pratiques qui préviennent la contamination des viandes. Ils vérifient que les mesures d'hygiène sont réellement appliquées dans l'atelier et lors des manipulations. Deux exemples pertinents sont le contrôle de la propreté des équipements et des surfaces, ainsi que celui de l'hygiène du personnel, notamment le lavage des mains et la tenue de travail.

✓ RÉPONSE À RETENIR

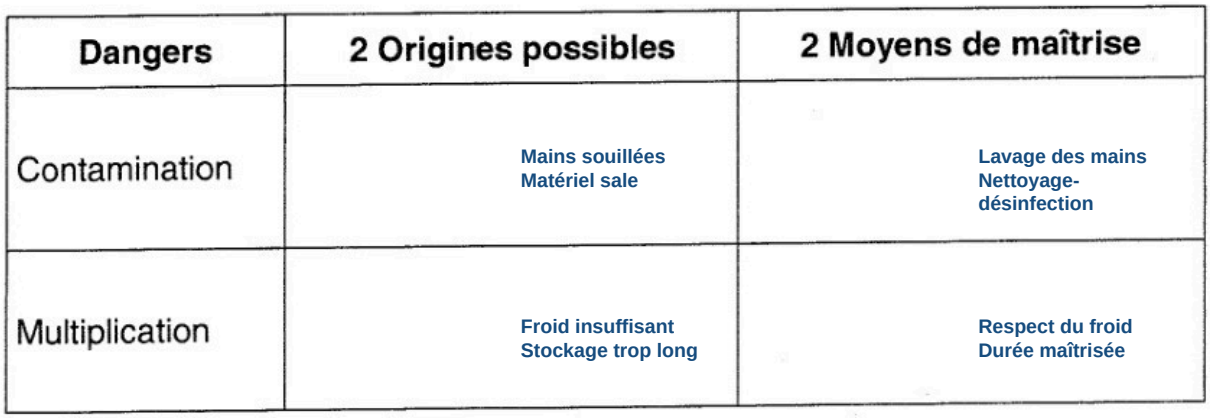
Contrôler la propreté des locaux et du matériel, ainsi que l'hygiène du personnel.

Question 7.5. Pour les dangers de contamination et de multiplication, indiquer deux origines possibles et deux moyens de maîtrise pour chacun.

Danger	Deux origines possibles	Deux moyens de maîtrise
Contamination	Mains souillées ; matériel ou surfaces mal nettoyés.	Lavage des mains ; nettoyage et désinfection du matériel.
Multiplication	Rupture de la chaîne du froid ; durée de stockage excessive.	Respect des températures de conservation ; respect des durées de conservation.

La contamination introduit des microbes dans la viande. Une température ou une durée de stockage inadaptée favorise leur multiplication. Les moyens de maîtrise doivent donc agir sur l'hygiène des manipulations et sur les conditions de conservation.

Tableau des dangers microbiologiques complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Contamination : mains souillées ou matériel sale, prévenus par le lavage des mains et le nettoyage-désinfection. Multiplication : froid insuffisant ou stockage trop long, limités par le respect des températures et des durées.

Question 8

Question 8.1. Nommer précisément un service administratif susceptible de contrôler l'hygiène dans l'entreprise.

Pour la session de 2007, un service compétent est la **Direction départementale des services vétérinaires (DDSV)**. Elle effectue des contrôles officiels portant sur l'hygiène et la sécurité sanitaire des denrées d'origine animale. Un représentant de ce service peut notamment vérifier l'application des bonnes pratiques dans une boucherie et prélever des produits pour analyse.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Direction départementale des services vétérinaires (DDSV).

Question 8.2. Expliquer le but des analyses microbiologiques.

Les analyses microbiologiques recherchent ou dénombrent des microorganismes dans un échantillon de viande. La comparaison des résultats aux critères de référence permet d'évaluer l'hygiène du produit et les conditions de préparation ou de conservation. La recherche de germes pathogènes aide aussi à repérer un risque pour le consommateur. Les résultats orientent ensuite les mesures correctives à mettre en place dans l'entreprise.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Détecter ou dénombrer les microbes pour évaluer l'hygiène et la sécurité sanitaire de la viande.

Question 8.3. Donner et justifier la conclusion de l'analyse présentée en annexe 3.

L'échantillon est **non conforme** : les germes aérobies sont à 558 000 germes/g pour une norme de 500 000, les coliformes fécaux à 5 500 pour une norme de 1 000, et les staphylocoques à 1 320 pour une norme de 500. Les anaérobies sulfito-réducteurs sont sous la limite indiquée (< 10 pour 30). Les salmonelles sont absentes, conformément au critère. Les coliformes à 30 °C n'ont pas été recherchés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Analyse non conforme : les germes aérobies, les coliformes fécaux et les staphylocoques dépassent leurs normes.

Question 8.4. Identifier l'origine probable des germes présents en trop grande quantité dans l'analyse.

Le dépassement des coliformes fécaux évoque une contamination d'origine fécale ou une hygiène insuffisante lors des manipulations. Le nombre élevé de staphylocoques peut être lié au personnel, ces bactéries pouvant être présentes sur la peau ou dans le nez. La flore aérobie élevée peut également signaler un nettoyage insuffisant ou une contamination pendant la préparation. Ces résultats orientent vers un défaut d'hygiène à rechercher.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contamination probable liée à l'hygiène des manipulations ou du personnel, avec une origine fécale possible.

Question 8.5. Proposer deux mesures correctives permettant d'améliorer le résultat de l'analyse.

Les mesures correctives doivent réduire les contaminations possibles lors des manipulations et au contact des surfaces. Il faut rappeler les règles d'hygiène au personnel et s'assurer que les équipements en contact avec la viande sont correctement entretenus. Deux actions adaptées sont le renforcement du lavage des mains et l'amélioration du nettoyage-désinfection du matériel et des surfaces, avec vérification de leur application.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Renforcer le lavage des mains et l'hygiène des manipulations ; améliorer le nettoyage-désinfection du matériel et des surfaces.

Question 8.6. Proposer un exemple de germe pathogène recherché dans l'analyse, autre que le staphylocoque.

La **salmonelle** est un exemple de germe pathogène recherché dans l'analyse. Le rapport indique son absence dans l'échantillon. Sa recherche vise à détecter un agent susceptible de provoquer une maladie chez le consommateur. Elle se distingue du dénombrement de microorganismes indicateurs d'hygiène, tels que les germes aérobies ou les coliformes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La salmonelle.

5. Équipements professionnels et prévention des risques

Cette partie porte sur le nettoyage et la désinfection d'une table à découpe, avec la rédaction d'un protocole d'entretien adapté au laboratoire. Elle aborde aussi les causes d'accidents du travail en boucherie et les mesures collectives et individuelles de prévention.

Question 9

Question 9.1. Définir le nettoyage.

Le nettoyage élimine les salissures et les résidus d'une surface, généralement par l'action d'un détergent et d'une action mécanique. Il rend la surface propre, sans garantir la destruction des micro-organismes. Il précède la désinfection.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Élimination des salissures et résidus d'une surface.

Question 9.2. Définir la désinfection.

La désinfection est une opération qui détruit ou inactive les micro-organismes présents sur une surface, à l'aide d'un produit désinfectant adapté.

Elle s'effectue après le nettoyage, en respectant la dose et le temps de contact indiqués par le fabricant.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Destruction ou inactivation des micro-organismes sur une surface, à l'aide d'un désinfectant adapté.

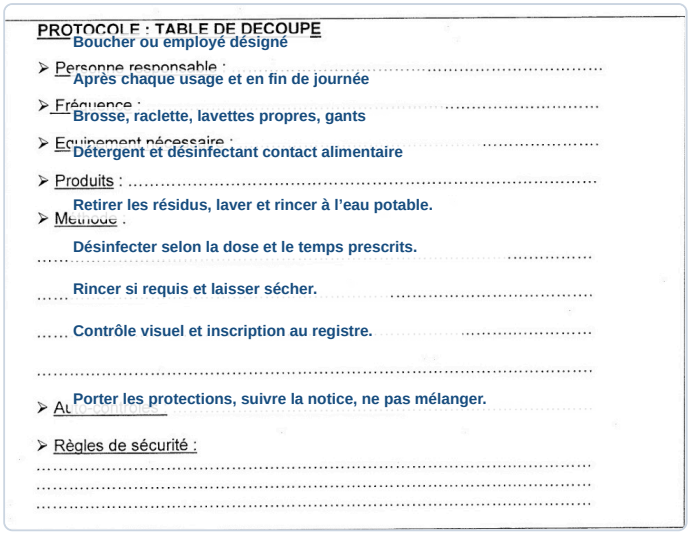
Question 9.3. Compléter le protocole de nettoyage et de désinfection de la table à découpe en précisant la personne responsable, la fréquence, l'équipement nécessaire, les produits, la méthode, les autocontrôles et les règles de sécurité.

Le protocole est réalisé par le boucher ou l'employé désigné, après chaque utilisation et en fin de journée. Prévoir brosse, raclette, lavettes propres et gants, avec un détergent et un désinfectant adaptés au contact alimentaire.

1. Retirer les résidus, laver au détergent et rincer à l'eau potable.
2. Appliquer le désinfectant à la dose prescrite et respecter son temps de contact.
3. Rincer si la notice l'exige, puis laisser sécher.

Contrôler visuellement la propreté et consigner l'opération. Porter les protections, suivre les notices et ne jamais mélanger les produits.

Protocole de la table à découpe complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Retirer les résidus, laver, rincer, désinfecter selon la notice, puis rincer si requis et laisser sécher. Contrôler et consigner.

Question 10

Question 10.1. À partir du graphique de la CPAM pour l'année 2000, relever les causes d'accidents du travail dans le secteur de la boucherie.

Le graphique de la CPAM distingue six catégories de causes d'accidents du travail en boucherie pour l'année 2000. Il sépare notamment les glissades des chutes : ces deux causes doivent être relevées indépendamment.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coupures, manutention, glissades, chutes, brûlures et autres causes.

Question 10.2. Donner deux exemples précis de causes d'accident illustrant la catégorie « autres ».

Deux exemples d'accidents pouvant relever de la catégorie « autres » sont :

- un happement par une machine en mouvement ;
- la projection d'un corps étranger dans l'œil.

Réponses à la question 10.2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Happement par une machine en mouvement et projection d'un corps étranger dans l'œil.

Question 10.3. Donner deux autres exemples précis de causes d'accident illustrant la catégorie « autres ».

Deux autres causes possibles, distinctes des exemples précédents, sont l'électrisation due à un appareil défectueux et l'écrasement d'un doigt par un équipement.

La catégorie « autres » regroupe les accidents qui ne sont pas classés parmi les coupures, la manutention, les glissades, les chutes ou les brûlures.

Réponses à la question 10.3

Électrisation par un appareil défectueux

- .....

Écrasement d'un doigt par un équipement

- .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Électrisation par un appareil défectueux et écrasement d'un doigt par un équipement.

Question 10.3. Compléter le tableau de prévention en indiquant une mesure collective et une mesure individuelle pour chacun des risques suivants : manutention de charges lourdes, glissades et chutes, coupures et brûlures.

Une mesure collective réduit le risque pour plusieurs salariés ou agit sur l'environnement de travail. Une mesure individuelle protège le salarié exposé.

Nature du risque	Mesure collective	Mesure individuelle
Manutention de charges lourdes	Chariot ou appareil de levage	Chaussures de sécurité
Glissades et chutes	Sol propre, sec et antidérapant	Chaussures antidérapantes
Coupures	Outils entretenus et rangés en sécurité	Gant de protection adapté
Brûlures	Équipements chauds protégés et signalés	Gants thermiques

Tableau de prévention complété

Nature du risque	Mesure collective	Mesure individuelle
Manutention de charges lourdes	Chariot ou levage	Chaussures de sécurité
Glissages et chutes	Sol propre et antidérapant	Chaussures antidérapantes
Coupures	Outils entretenus, rangement sûr	Gant adapté
Brûlures	Équipements protégés et signalés	Gants thermiques

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prévoir des équipements collectifs adaptés et des protections individuelles propres à chaque risque.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BP BOUCHER

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve de Sciences Appliquées du BP Boucher, session 2007, porte le code U3201, dure 2 h 00 et a un coefficient 3. Ses cinq parties, totalisant 60 points, étudient la structure musculaire, l'évolution post-mortem et la maturation, la nutrition et l'hygiène des produits carnés, puis l'entretien du laboratoire et la prévention des accidents.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La contraction musculaire implique le glissement relatif des protéines contractiles au sein des fibres musculaires.
- La maturation permet aux muscles de s'assouplir et participe à l'évolution de la tendreté et des qualités organoleptiques.
- La valeur énergétique s'obtient en additionnant les contributions énergétiques des lipides, protides et glucides.
- La maîtrise des contaminations, des températures et des autocontrôles contribue à la sécurité sanitaire des viandes.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'ordre chronologique demandé et distinguer les étapes post-mortem de la maturation.
- Dans les calculs nutritionnels, vérifier les unités et détailler le calcul de la valeur énergétique du faux-filet.
- Comparer chaque résultat microbiologique à la norme correspondante, en vérifiant la colonne et les unités.
- Distinguer les mesures collectives des mesures individuelles et compléter chaque rubrique du protocole d'entretien.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la valeur énergétique d'un morceau de viande ?

Multipliez la quantité de chaque constituant énergétique par sa valeur énergétique par gramme, puis additionnez les résultats. Indiquez les unités et détaillez le calcul, comme demandé pour 100 g de faux-filet.

Q : Comment interpréter les résultats microbiologiques de l'annexe 3 ?

Comparez chaque résultat à la norme de la même colonne, en tenant compte des unités et du germe analysé. Repérez les dépassements et vérifiez séparément les résultats des germes pathogènes recherchés.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et comment est-elle organisée ?

L'épreuve dure 2 h 00 et comporte cinq parties portant sur l'organisme animal, l'évolution post-mortem, la nutrition, la qualité sanitaire et les équipements professionnels. Les points indiqués pour ces parties totalisent 60.

Q : Comment répondre aux questions de prévention des risques ?

Pour chacun des risques du tableau, indiquez une mesure collective et une mesure individuelle distinctes. Pour le protocole d'entretien, renseignez aussi le responsable, la fréquence, le matériel, les produits, la méthode, les autocontrôles et la sécurité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpboucher.fr/assets/annales/bp-boucher/U32 - Sciences appliquées à l'alimentation/2007/BP Boucher - U32 - Sciences appliquées à l'alimentation - Session 2007 - 5-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.