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

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

		Session 2005	Code sujet : 144CB05	
Examen : BP BOUCHER		**U32**		
Epreuve : Sciences appliquées à l'alimentation				
Coefficient : 3	Durée : 2 heures	CORRIGE		1/7

Organisation de l'organisme animal et évolution post-mortem des tissus animaux (17 points).

1° Les organismes animaux sont constitués de différents systèmes ou appareils. Relier par une flèche, chaque appareil et son rôle dans l'organisme. **(2,5 points)**

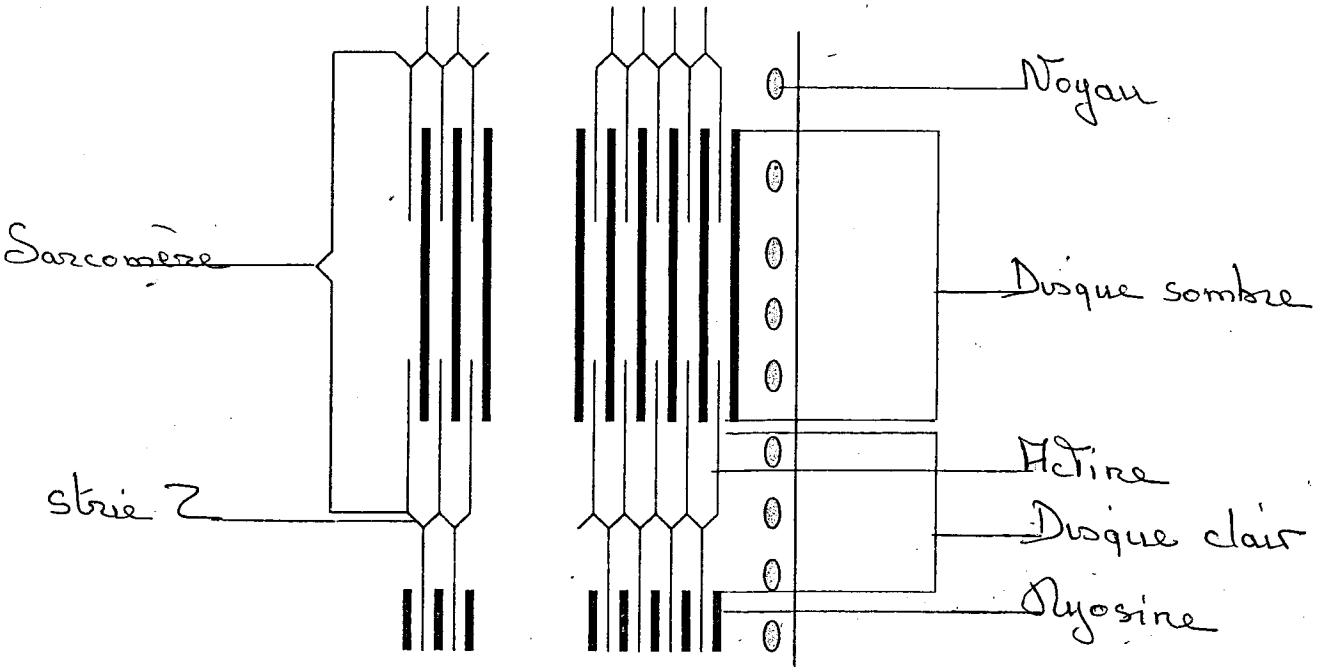
Nom des appareils ou systèmes	**Rôle dans l'organisme**
Appareil digestif	Permet l'oxygénation de l'organisme et les échanges gazeux entre l'air et le sang
Appareil locomoteur	Permet d'ordonner et de coordonner toutes les activités de l'organisme
Système nerveux	Permet de se déplacer
Appareil circulatoire	Permet de transformer et d'assimiler les aliments et les boissons
Appareil respiratoire	Permet la distribution des substances fournies par les appareils respiratoire et digestif.

2° L'appareil locomoteur est constitué notamment d'os et de muscles.

2.1. Deux sortes de muscles existent : les muscles striés et les muscles lisses. Indiquer la localisation et le rôle de chacun d'eux. **(4 points)**

Muscles	**Localisation**	**Rôle (un exemple)**
Striés	**Muscles du squelette ou un muscle précis**	**Contraction volontaire**
Lisses	**Muscles des viscères ou un muscle précis**	**Contraction involontaire ex : estomac**

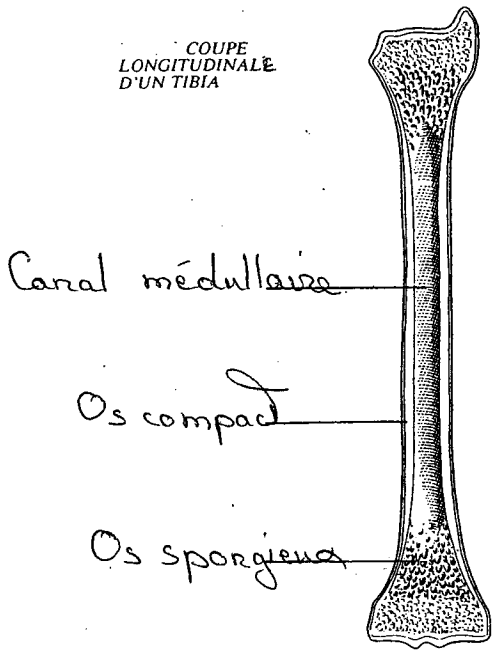
2.2. Compléter le schéma ci-dessous à l'aide des mots de la liste suivante :
Strie Z --- Disque sombre --- Noyau --- Actine --- Sarcomère --- Myosine --- Disque clair. **(0,5 x 7 = 3,5 points)**



(D'après Biologie et Physiologie cellulaire chez Hermann)

Coupe longitudinale d'un muscle

2.3. Légender le schéma de l'os ci-contre (3 légendes). **(3 points)**



D'après : Connaissance du Corps humain
de G. Marchal Editions Epigones

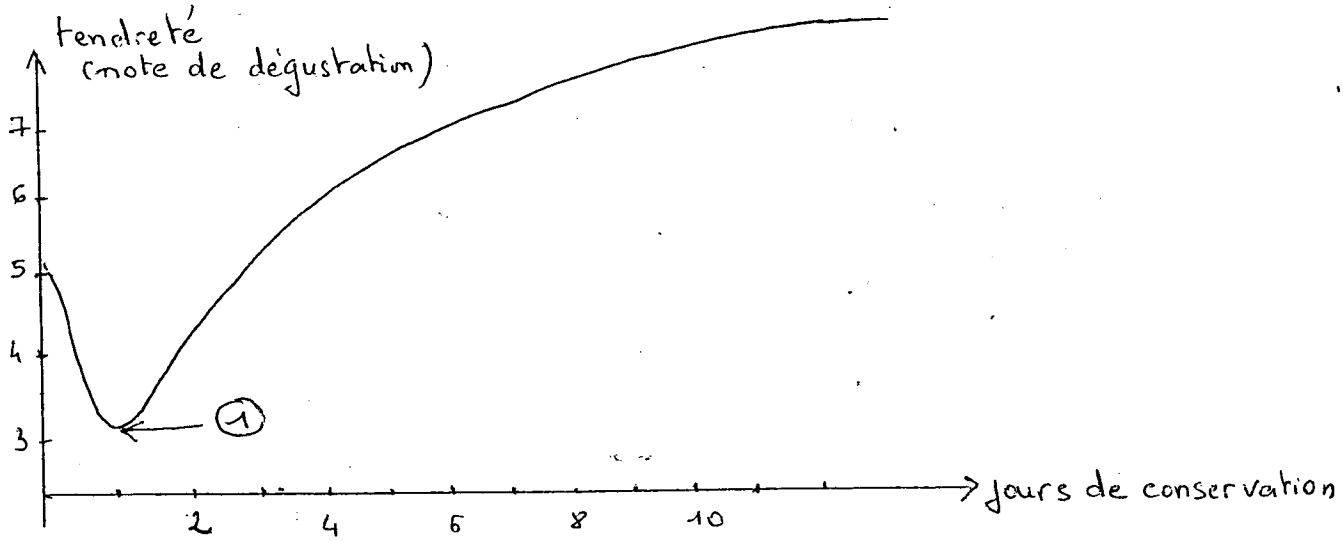
3° Evolution post-mortem.

3.1. Décrire la courbe montrant la variation des notes de tendreté à partir de la mort de l'animal en fonction du temps de conservation (plus la note est élevée, plus la viande est tendre) et donner une conclusion. **(2,5 points)**

Sur la viande fraîche la tendreté est moyenne puis elle diminue fortement au bout d'environ 24 heures. Elle augmente ensuite progressivement pour atteindre une tendreté maximale après 11 jours. La durée de conservation est donc un facteur de tendreté.

3.2. Expliquer à quoi correspond le phénomène observé en 1. **(1 point)**

Il correspond à la rigidité cadavérique, phase pendant laquelle il y a durcissement du muscle.



3.3. Citer le facteur le plus influant pour la vitesse de maturation de la viande ?

La température **(0,5 point)**

Qualité sanitaire des produits carnés et équipements (24 points).

Vous devez élaborer des steaks hachés dans la boucherie où vous travaillez. Cette préparation présente des risques sanitaires de 2 types : risque pathogène et risque d'altération.

4° Compléter le tableau ci-dessous
- en définissant les termes : flore d'altération et flore pathogène.

- en donnant 3 exemples ou types de microorganismes pour chacune d'elles.

Flores	Définitions	Exemples ou types de microorganismes
Altération	Les micro-organismes constituent la flore normale mais ils sont trop nombreux. Ils sont responsables d'une perte de qualité. **(2 points)**	- Moisissures - Levures - Pseudomonas **(1,5 point)**
Pathogène	Micro-organismes provoquant des troubles dans l'organisme. **(1 point)**	- Salmonelle - Staphylocoque - Listeria **(1,5 point)**

5° La contamination

5.1. Citer 3 vecteurs de contamination microbiologique de la viande lors de sa préparation **(1,5 point)** (3 vecteurs d'origine différentes exigé)
- L'air
- Le manipulateur : exemple : mains, toux,...
- Le matériel

5.2. Citer 3 raisons qui rendent le steak haché microbiologiquement vulnérable. **(3 points)**
- Pénétration des micro-organismes au centre de la viande
- Mise en contact des jus avec les micro-organismes
- Pénétration de l'air dans le steak (favorise le développement des aérobies et aéroanaérobies).

6° Elaboration et consommation des steaks hachés.

6.1. Associer à chaque étape de la fabrication du steak haché une règle à appliquer pour limiter le risque microbien.

Etapes de fabrication	**Règles**
Stockage de la viande	A 3° C. en chambre froide **(0,5 point)**
Découpe en morceaux	Devant le client au moment de l'achat **(0,5 point)**
Hachage en machine	Machine lavée désinfectée 2 fois **(1 point)**
Conditionnement puis emballage	Avec du matériel adapté. Emballage de qualité alimentaire **(0,5 point)**

6.2. Quelles précautions suggérez-vous à vos clients pour leur éviter tout problème de toxi-infections alimentaires ? **(2 points)**

Stocker à 3 ou 4° C et consommer sous les 6 heures.

7° Le sous-vide est un procédé de conservation très utilisé dans l'industrie de la viande car il en améliore la conservation.

7.1. Préciser les effets sanitaires ou organoleptiques du sous-vide sur la viande (3 réponses attendues) **(3 points)**

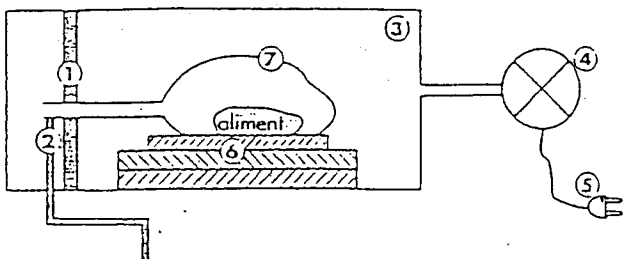
- Limiter les souillures et contaminations par les microorganismes de l'environnement.
- Eviter les oxydations des constituants alimentaires sensibles à l'O_2.
- Supprimer la multiplication des microorganismes aérobies.

7.2. Indiquer et justifier la condition réglementaire de stockage associée au sous-vide. **(1 point)**

Réfrigération pour limiter la multiplication des microorganismes anaérobies.

7.3. Compléter le tableau en attribuant le n° correspondant à chaque organe du schéma. **(3,5 points)**

Nom de l'organe	N°
Pompe à vide	4
Chambre de mise sous vide	3
Sac de conditionnement	7
Barre de soudure	1
Gicleur de réinjection de gaz	2
Intercalaire de maintien	6
Branchement électrique	5



(source : sciences appliquées aux équipements « foucher »)

7.4. Préciser 2 conditions d'utilisation des poches pour une bonne mise sous-vide. **(1,5 point)**

- vérifier que la poche ne soit pas percée.
- dimension adaptée à la taille de l'aliment.

Qualité nutritionnelle, valorisation et contrôle de qualité alimentaire (10 points).

8° Certains steaks sont commercialisés sous forme surgelée. Observer l'emballage joint.

8.1. Nommer le label présent sur cet emballage. **(1 point)**
Label : Agriculture Biologique

8.2. L'éleveur pour bénéficier de ce label doit respecter des conditions. Dans quel document, ces conditions sont-elles réunis ? **(1 point)**

Respecter le cahier des charges « Bio ».

8.3. Citer une autre certification officielle possible pour les produits carnés. **(1 point)**
Label Rouge

8.4. Retrouver la marque de salubrité et expliquer chacune des informations y figurant (5 informations) **(2,5 points)**

- F : France
- CEE : Communauté Economique Européenne
- 61 n° du département
- 169 n° de la commune
- 02 n° de l'atelier

9° Citer 2 apports non-énergétiques nutritionnels spécifiques des produits carnés. **(1 point)**

- Vitamines B, PP
- Fer
- Eau

10° Calculer la valeur énergétique d'un steack de 120 grammes (prendre les valeurs mentionnées sur l'emballage). **(2 points)**

Pour 100 g. :
(18,5 x 17) + (15 x 38) = 884 kJ

Pour 120 g. :
885 x 1,2 = 1060,8 kJ

11° Pour les consommateurs ci-dessous, indiquer la ration journalière recommandée en viande : **(1,5 point)**

- adulte : 150 g.
- adolescent : 170 g.

Il s'agit de rations maximales avec tolérance de 10 à 20 g.

- enfant de 5 ans : 50 g.

Sécurité en milieu professionnel.

12° Les risques d'accidents du travail sont nombreux en boucherie. A partir du graphique ci-dessous,

Compléter le tableau **(9 points)**.

Nature du risque	Répartition en % des causes	Mesures collectives de prévention	Mesures individuelles de prévention
Manutention de charges lourdes	18% (tolérer 15%) (0,25 pt)	Plan incliné, pas de marche (1 pt)	Respecter les postures, utiliser un chariot roulant(1 pt)
Glissades et chutes	18%+5%=23% (tolérer 20%)(0,25 pt)	Sol antidérapant(1 pt)	Chaussures de sécurité(1 pt)
Coupures	42% (0,25 pt)	Maintenance des machines coupantes (1 pt)	Ranger les couteaux, porter des gants ou une tenue de protection(1 pt)
Brûlures	2% (tolérer 1%) (0,25 pt)	Extincteur, Maintenance des brûleurs et systèmes d'allumage. (1 pt)	Porter une tenue en coton, utiliser des gants de protection thermique(1 pt)

Accepter toutes réponses sensées logiques.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.