



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - BP Boucher - U32 - Sciences appliquées à l'alimentation - Session 2013

---

## Correction du Sujet d'Examen : Brevet Professionnel BOUCHER - Epreuve E.3 Technologie et sciences - Session 2013

---

**Durée :** 2h00

**Coefficient :** 3

### Correction de la Partie 1 : Organisation de l'organisme animal (16,5 points)

#### 1.1 Définir la méthode d'insémination artificielle.

La méthode d'insémination artificielle consiste à introduire manuellement le sperme d'un taureau dans l'appareil reproducteur d'une femelle (vache) pour assurer la fécondation.

#### 1.2 Citer trois avantages de cette technique de reproduction.

- Permet de sélectionner des taureaux de meilleure qualité génétique.
- Réduit le risque de transmission de maladies.
- Peut augmenter le nombre de femelles gestantes en limitant le déplacement des animaux.

#### 1.3 Nommer les gamètes inséminés chez la vache.

Les gamètes inséminés chez la vache sont le sperme (gamète mâle) et l'ovule (gamète femelle).

#### 1.4 Citer un exemple de fécondation assistée.

Un exemple de fécondation assistée est la fécondation in vitro (FIV), où les ovules sont fécondés par les spermatozoïdes en dehors de l'organisme.

#### 1.5 Légender et mettre un titre aux deux schémas ci-dessous :

**TITRE :** Schéma de l'insémination artificielle

- 1 - Sperme
- 2 - Vagin
- 3 - Utérus
- 4 - Ovules

**TITRE :** Schéma de la fécondation

- A - Ovule
- B - Spermatozoïde
- C - Fécondation

#### 1.6 Indiquer la durée de gestation chez les bovins.

La durée de gestation chez les bovins est d'environ 9 mois, soit environ 280 jours.

#### 1.7 Compléter le schéma d'un os long d'un bovin adulte.

Répondre en ajoutant les étiquettes suivantes sur le schéma : diaphyse, épiphyse, cartilage articulaire, médullaire, péricondre.

### **1.8 L'os croît en longueur puis en épaisseur.**

#### **1.8.1 Nommer la zone permettant à l'os de grandir en longueur.**

La zone permettant à l'os de grandir en longueur est la plaque de croissance (ou cartilage de conjugaison).

#### **1.8.2 Préciser le rôle du périoste tout au long de la vie d'un animal adulte.**

Le périoste est une membrane qui recouvre l'os et permet la croissance en épaisseur, ainsi que la réparation des fractures.

### **1.9 Citer les deux principaux minéraux composant le tissu osseux.**

- Calcium.
- Phosphore.

## **| Correction de la Partie 2 : Qualité sanitaire des produits carnés (24,5 points)**

### **2.1 Indiquer la température de livraison d'une carcasse en froid positif.**

La température de livraison d'une carcasse en froid positif doit être inférieure à 7°C.

### **2.2 Nommer 2 matériels permettant de mesurer la température de cette carcasse.**

- Thermomètre numérique.
- Pistolet infrarouge.

### **2.3 Citer quatre contrôles pouvant être effectués lors de cette livraison.**

- Contrôle de la température de la carcasse.
- Contrôle de l'aspect visuel (absence de taches ou de blessures).
- Contrôle de l'odeur (absence d'odeur avariée).
- Contrôle de l'étiquetage (traçabilité et informations réglementaires).

### **2.4 Le GBPH utilisé en boucherie indique que « Lors du transport de produits de natures différentes, il peut y avoir contamination croisée ».**

#### **2.4.1 Donner la signification de chaque lettre du sigle GBPH.**

GBPH signifie "Bonnes Pratiques d'Hygiène".

#### **2.4.2 Préciser l'intérêt de l'utilisation du GBPH en entreprise.**

L'intérêt de l'utilisation du GBPH en entreprise est de minimiser les risques sanitaires et d'assurer la qualité des produits carnés.

#### **2.4.3 Définir le terme « contamination croisée ».**

La contamination croisée est le transfert de micro-organismes d'un aliment ou d'une surface à un autre aliment, pouvant entraîner une contamination sanitaire.

#### **2.4.4 Compléter le tableau ci-dessous :**

Exemples	Moyens de maîtrise
Utilisation de même outil pour veau et porc	Nettoyage et désinfection réguliers des outils entre les manipulations.
Stockage des viandes hachées et entières ensemble	Stocker les viandes séparément, dans des récipients hermétiques et en respectant les températures.

## 2.5 La méthode des 5 M : Main d'œuvre

Moyen de maîtrise	Justification afin de limiter les risques de contamination
Prélèvement éventuel des matières fécales du salarié	Éviter la contamination de la viande par des agents pathogènes présents dans les selles.
Se désinfecter régulièrement les mains	Minimiser le risque de bactéries entre différents postes de travail.
Porter des chaussures de sécurité spécifiques	Prévenir tout risque de blessure et d'infection en milieu de travail.
Visite médicale annuelle obligatoire	Détecter et prévenir les maladies transmissibles par les travailleurs.
Arrêt de travail obligatoire en cas d'infection manuelle	Limiter le risque de transmission de pathogènes par contact direct.
Port de gants en latex lors de la fabrication de viande hachée	Protéger tant le salarié que la viande de toute contamination.

### 2.5.2 Illustrer par une pratique professionnelle chacun des quatre autres composants de la méthode des 5 M.

- **Matériel** : Utiliser des couteaux spécifiques pour chaque type de viande afin de réduire les risques de contamination.
- **Méthode** : Respecter un protocole strict de nettoyage des surfaces entre les manipulations.
- **Milieu** : Maintenir une température contrôlée dans les zones de stockage pour éviter le développement microbien.
- **Matières premières** : Vérifier la traçabilité et la qualité des viandes à l'arrivée afin d'assurer une bonne hygiène.

## 2.6 Votre employeur vous charge d'expliquer à un nouvel apprenti les risques parasitaires liés à la consommation des viandes de boucherie.

### 2.6.1 Nommer la parasitose chez l'humain évoquée dans le document.

La parasitose évoquée est la cysticerose bovine.

### 2.6.2 Préciser la morphologie du ver présenté.

Le ver adulte (*Taenia saginata*) présente un corps segmenté et peut atteindre une taille de 5 à 10 mètres en longueur.

### 2.6.3 Relever dans le texte deux caractéristiques de vie du parasite.

- Il peut vivre de 30 à 40 ans.
- Le parasite produit des centaines de milliers d'œufs par jour.

### 2.6.4 Nommer sous quelle forme est le parasite dans le muscle du bovin.

Le parasite se présente sous forme de cysticerque dans le muscle du bovin.

### **2.6.5 Proposer 2 solutions afin d'éviter cette parasitose lors de la consommation d'une viande de bœuf.**

- Cuire la viande à une température adéquate pour tuer les parasites.
- Vérifier la provenance et la qualité de la viande avant achat.

## **Correction de la Partie 3 : Qualité nutritionnelle et organoleptique des produits carnés (11,5 points)**

### **3.1 A l'aide du document en annexe 2, retrouver les 4 raisons souvent avancées qui expliquent la baisse de la consommation de viande bovine actuellement.**

- Déclin du pouvoir d'achat.
- Offre diversifiée de produits remplaçant la viande bovine.
- Concurrence des autres viandes moins chères.
- Critiques erronées sur les risques de santé liés à la consommation de viandes.

### **3.2 Proposer une solution pouvant être mise en place dans votre entreprise afin d'inciter vos clients à consommer plus de viande de bœuf.**

Organiser une dégustation gratuite de plusieurs types de viande de bœuf pour montrer la diversité de goût et de qualité.

### **3.3 L'un de vos clients vous rapporte l'emballage de boulettes de viande.**

#### **3.3.1 Indiquer l'avantage d'un rapport collagène/protéines le plus faible possible.**

Un rapport collagène/protéines faible indique une viande de meilleure qualité, plus tendre et savoureuse.

#### **3.3.2 Citer un inconvénient, sur le plan gustatif, d'une viande riche en collagène.**

Une viande riche en collagène est souvent moins tendre et peut être perçue comme élastique en bouche.

#### **3.3.3 Préciser en quoi se transforme le collagène sous l'action de la chaleur humide.**

Le collagène se transforme en gélatine sous l'action de la chaleur humide, ce qui rend la viande plus tendre.

#### **3.3.4 Proposer un exemple de cuisson adaptée à une viande riche en collagène. Justifier votre réponse.**

Exemple : cuisson lente à l'étouffée. Cela permet au collagène de se transformer en gélatine, augmentant sa tendreté.

#### **3.3.5 Expliquer quel avantage nutritionnel peut avoir le soja qui entre dans la composition de ces boulettes de viandes.**

Le soja apporte des protéines végétales de haute qualité et peut également réduire le taux de graisses saturées dans les boulettes de viande.

### **3.4 Lors de sa cuisson, les composants de la viande subissent différentes modifications physicochimiques.**

Donner un exemple de modification pour chacun des constituants cités ci-dessous :

<b>Constituants</b>	<b>Modifications physico-chimiques</b>
Protéines	Dénaturation et coagulation lors de la cuisson.

Lipides	Rancissement et changements dans la texture.
Eau	Évaporation et perte d'humidité entraînant un assèchement.
Vitamines	Dégradation de certaines vitamines sensibles à la chaleur, notamment les vitamines B et C.

## **Correction de la Partie 4 : Sciences appliquées aux équipements (7,5 points)**

### **4.1 Légender le schéma du circuit de production de froid mécanique d'une chambre froide.**

- 1** : Moteur
- 2** : Condenseur
- 3** : Évaporateur
- 4** : Détendeur

### **4.2 Afin d'économiser l'électricité, citer 4 conseils à suivre lors de l'utilisation et de l'entretien de la chambre froide.**

- Vérifier régulièrement les joints d'étanchéité.
- Ne pas surcharger la chambre froide.
- Nettoyer régulièrement les grilles et les filtres.
- Éviter d'ouvrir souvent la porte pour minimiser les pertes de froid.

### **4.3 Préciser la fréquence de nettoyage de la chambre froide et le type de produit utilisé.**

La chambre froide doit être nettoyée au moins une fois par semaine avec des produits désinfectants adaptés aux surfaces en contact avec des denrées alimentaires.

#### **Conseils méthodologiques :**

- Lire attentivement chaque question pour ne pas omettre d'éléments importants.
- Utiliser des exemples concrets pour illustrer les réponses, ce qui peut démontrer votre compréhension.
- Soigner la présentation de vos réponses pour une meilleure clarté.
- Réviser les définitions clés et les concepts associés aux différentes parties du programme.
- Pratiquer avec des sujets d'examen précédents pour se familiariser avec le format des questions.

**© FormaV EI. Tous droits réservés.**

**Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.**

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.