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

Session 2012			308BL10
Corrigé BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 1/11	

PARTIE 1 : Organisation de l'organisme animal

15,5 points

Depuis quelques années, le clonage est une technique utilisée chez les animaux. Cette technique fait de nouveau parler d'elle dans les médias ces derniers mois.

Prendre connaissance de l'article de presse en annexe 1 et en utilisant vos connaissances, répondre aux questions suivantes.

1-1- Nommer le premier animal cloné en France. Préciser l'année de clonage et l'espèce de cet animal.

1,5 point

- *Marguerite*
- *Une vache*
- *En 1998*

1-2- Citer la principale raison du développement du clonage animal.

1 point

Intérêt commercial : animaux à forte production laitière, préservation des caractéristiques…

1-3- Expliquer pourquoi les consommateurs sont réticents à acheter des produits issus d'animaux clonés.

0,5 point

Amalgame avec les OGM, ou toute réponse logique

1-4- Préciser s'il y a des risques à manger de la viande clonée ? Justifier la réponse.

1 point

Il semble qu'il n'y a pas de risque à manger de la viande clonée puisqu'elle est génétiquement identique à l'animal sélectionné

1-5- Le clonage n'est pas une méthode de reproduction classique. Expliquer en quoi il consiste.

2 points

Le clonage permet d'obtenir un grand nombre de copies absolument identiques génétiquement de cellules de végétaux ou d'animaux. Il consiste à retirer d'un ovule son noyau pour remplacer celui-ci par le noyau d'une cellule d'un autre individu.

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Session 2012			308BL10
Corrigé BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 2/11	

1-6-Après fécondation, les cellules se divisent.

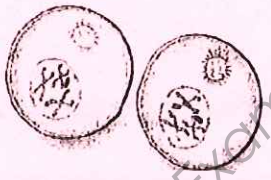
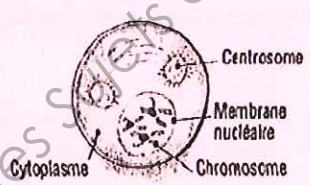
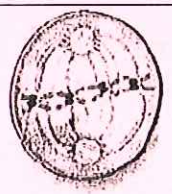
1-6-1- Nommer le phénomène de la division cellulaire.

1 point

La mitose.

1-6-2- Dans le tableau ci-dessous, indiquer l'ordre chronologique des étapes de la division cellulaire et associer par une flèche le nom de chaque étape.

(10x0,25) 2,5 points

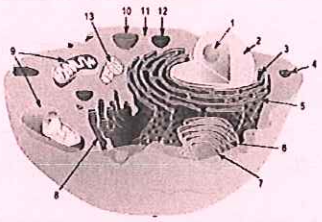
ORDRE	Schémas des étapes de la division cellulaire	Nom et descriptif de chaque étape
4		**Anaphase :** les chromosomes se séparent en deux.
5		**Télophase et cytodiésèse :** Le cytoplasme se sépare en deux. Les chromosomes se décondensent. Une enveloppe nucléaire se forme autour de chaque groupe de chromosomes.
1		**Deux nouvelles cellules :** La division est terminée, les deux cellules sont complètement séparées.
2		**Prophase :** Les centrosomes se déplacent vers chaque extrémité de la cellule et mettent en place un réseau de fibres.
3		**Métaphase :** Les chromosomes sont alignés

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

1-6-3-Compléter la légende de la cellule animale dans le tableau ci-dessous.

(Seulement les chiffres demandés)

3 points



2	*Noyau*	7	*Membrane cytoplasmique*
5	*Réticumum endoplasmique granuleux (REG)*	9	*Mitochondrie*
6	*Appareil de Golgi*	11	*Cytoplasme*

1-7- Le clonage n'est pas commun dans les élevages, l'insémination artificielle est une technique très utilisée.

1-7-1- Expliquer le principe de cette méthode de procréation.

1 point

L'insémination artificielle est une technique de reproduction assistée consistant à placer du sperme dans l'utérus sans qu'il y ait de rapport sexuel

1-7-2- Donner quatre avantages de cette technique.

2 points

- *Elle permet la multiplication. Ainsi, un éjaculat dilué permet de donner une centaine de descendants, donnant une diffusion importante des meilleurs reproducteurs mâles et ainsi une amélioration des performances d'une race ou espèce en direction des objectifs de rentabilité recherchés.*
- *Aide à la sauvegarde de races menacées de disparition.*
- *Facilité d'utilisation. Un éleveur peut choisir sur catalogue le mâle qu'il va accoupler avec la femelle de son élevage. Ainsi, il n'a pas besoin de nourrir un mâle à l'année et peut choisir différents géniteurs pour chacune de ses pensionnaires.*
- *Lutte contre les maladies. Elle permet de féconder les vaches sans déplacement ni contacts physiques directs entre mâles et femelles de troupeaux différents.*

(Toute réponse logique)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

PARTIE 2 : Qualité organoleptique et outils de valorisation des produits carnés

19 points

La bonne qualité de vos viandes vous permet de vous démarquer de la concurrence et de contenter votre clientèle.

2-1- Citer quatre caractéristiques organoleptiques de la viande bovine et préciser, pour chacune d'elles un facteur la modifiant.

4 points

- *La couleur. Elle est plus ou moins rouge selon la teneur en myoglobine du morceau et en oxygène.*
- *La flaveur. La viande crue a une flaveur peu prononcée. La cuisson, par son action sur les précurseurs d'arômes formés pendant la maturation, développe la flaveur caractéristique des différentes viandes. Taux de graisse.*
- *La jutosité. La viande n'est pas 'sèche'. Pour cela, il faut bien "saisir" la viande en surface, au début de la cuisson permet de conserver tous les sucs à l'intérieur du morceau et la durée de cuisson doit être maîtrisée pour éviter l'assèchement. Elle dépend aussi de la valeur du pH après l'abattage.*
- *La tendreté.*
- *La cuisson, adaptée à la teneur en collagène du morceau, permet d'en révéler la tendreté. Une cuisson rapide, au grill ou à la poêle, ou encore au four, convient pour les viandes pauvres en collagène. Une cuisson plus longue, en atmosphère humide, comme le braisage, ou dans l'eau, comme par exemple le pot-au-feu, est nécessaire pour attendrir les morceaux plus riches en collagène en le transformant en gélatine.*

(Toute réponse logique)

2-2-La couleur de la viande est le premier critère de choix des clients. L'évolution de la couleur de la viande s'explique principalement par l'évolution du pH après l'abattage.

2-2-1-A partir du texte, répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes

2 points

LE POINT SUR A Retenir

La structure du muscle influence la diffusion de la lumière, donc la couleur de la viande. Elle dépend de l'acidification du muscle après la mort.
Chez les gros bovins, l'acidification peut être insuffisante, du fait d'une consommation excessive des réserves énergétiques des muscles juste avant la mort. On parle de viandes à pH élevé (> 5,8 ou 6,0), ou encore de viandes à coupe sombre, en raison de leur couleur très caractéristique.
Ces viandes, d'aspect peu attractif, sont moins bien valorisées que la normale.

Extrait du dossier : Le point sur ….. « La couleur de la viande bovine » - Interbev – Juillet 2006

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Affirmations	Vrai	Faux
Les viandes sombres attirent le client		X
Les bêtes ayant dépensé une grande partie des réserves énergétiques donneront une viande au pH trop élevé	X	
Une viande au pH trop élevé aura une couleur sombre	X	
La structure du muscle n'a aucune influence sur la couleur de la viande		X

2-2-2- Dans le texte ci-dessus, il est question du pH. Donner la définition de ces deux lettres et préciser ce que mesure cette valeur :

0,5 point + 1 point

Potentiel Hydrogène. Il mesure l'acidité ou la basicité d'une solution.

2-3- Un grand nombre d'informations sont présentes sur les emballages des viandes vendues au rayon libre service des grandes surfaces.

2-3-1- Un client s'interroge sur l'ensemble des données affichées de l'étiquette proposée en annexe 2.

Vous l'aiderez en remplissant le tableau ci-dessous :

24 x 0,25 = 6 points

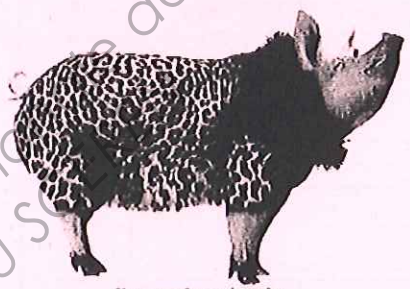
			Information (mettre une croix)	
N°	Information	Intérêt ou explicitation de l'information	Obligatoire	Facultative
1	Origine	Traduit le lieu d'abattage, de naissance et d'élevage	X	
2	Agréments	Permet de retrouver l'abattoir et l'atelier de découpe	X	
3	Date emballage et DLC	Durée de vie du produit	X	
4	Prix au Kg Poids net Prix à payer	Facturation et calcul du prix	X	
5	N°de lot	Lot de fabrication dans l'entreprise	X	
6	Morceau	Localisation sur la carcasse	X	
7	Type racial	Race à viande ou laitière		X
8	Catégorie	Age de l'animal et sexe		X

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

2-3-2- Ce même client s'étonne du nombre important des sigles de qualité alimentaire qui fleurissent dans les vitrines ou sur les emballages des produits. Il souhaiterait avoir plus d'informations et vous demande quels sont les signes officiels de la qualité alimentaire et ceux qui servent simplement au marketing (techniques pour favoriser la commercialisation).

*2-3-2-1- Écrire en face de chaque signe s'il s'agit d'un **signe officiel de qualité** ou d'un **signe de marketing**.*

2,5 points

CERTIFIE AB AGRICULTURE BIOLOGIQUE	signe officiel de qualité
PRODUIT EN BRETAGNE	signe de marketing
Oméga 3 naturels FILIÈRE LIN TRADITION Bleu-Blanc-Cœur	signe de marketing
label Rouge	signe officiel de qualité
 Il y a plus simple pour valoriser vos produits PRODUIT CERTIFIÉ	signe de marketing

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

2-3-2-2- Pour chaque signe officiel que vous avez sélectionné, préciser les conditions ou caractéristiques auxquelles les produits alimentaires doivent satisfaire.

2x1, 5=3 points

Quand on recherche des aliments de qualité, sains et durables, une bonne compréhension des marques et signes officiels de qualité s'impose.

- *L'agriculture biologique*

Grâce à son cahier des charges précis et exigeant, l'agriculture biologique exclut les OGM et les pesticides, exige des surfaces minimales par animal, impose une certaine autonomie des fermes, etc. Le respect du cahier des charges est vérifié par la visite d'un organisme certificateur indépendant.

- *Les viandes Label Rouge*

Il s'agit avant tout d'une garantie liée à la qualité organoleptique. L'arôme, la jutosité, la tendreté, la couleur, le goût des viandes sont testés par des panels de consommateurs.

(Toute réponse logique, à l'appréciation du correcteur)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Session 2012		308BL10
Corrigé BP BOUCHER		
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation		E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 8/11

PARTIE 3 : Microbiologie et hygiène

14 points

Dans le cadre de la mise en place d'un Plan de Maîtrise Sanitaire dans votre entreprise, vous avez la charge de certains autocontrôles. Prendre connaissance du document en annexe 3 et répondre aux questions suivantes :

3-1- Préciser à partir de quels documents ou ouvrages est constitué le PMS

1 point

Le guide des bonnes pratiques d'hygiène, les documents de traçabilité

3-2- Le PMS nécessite la mise en place d'autocontrôles.

3-2-1- Définir le terme autocontrôle

1 point

Vérifications faites par le professionnel qui permettent, face à des situations à risques, de mettre en place des actions correctives.

3-2-2- Donner trois exemples d'autocontrôles

3 points

Contrôles à la réception, Températures, prélèvements de surface, ….., voir annexe n°3.

3.3 Vous faites effectuer des prélèvements par un laboratoire indépendant tous les mois dans le cadre de la mise en place d'une traçabilité de l'hygiène de vos locaux.

Suite à un contrôle par un laboratoire d'analyse, le résultat de l'analyse revient non satisfaisant, car le taux d'*Escherichia coli* dans le steak haché est supérieur aux normes.

3-3-1- Formuler deux hypothèses qui pourraient expliquer la présence trop importante d'*Escherichia coli* dans l'échantillon.

1 point

Carcasse souillée à l'abattage – Contamination manu-portée pendant ou après la fabrication

3-3-2- Proposer deux actions correctives.

2 points

- *La surveillance accrue de la propreté des animaux à l'arrivée à l'abattoir et au moment de l'abattage.*
- *Formation du personnel concernant les règles d'hygiène et les conduites à tenir en cas d'incident et de risque de contamination*

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

3-4- Une cliente qui a trois enfants vous demande de lui préparer des steaks hachés qu'elle a l'intention de leur préparer après-demain.

3-4-1- Préciser à votre cliente le délai de consommation du steak haché

1 point

A manger dans la journée : 12 heures

3-4-2- Citer deux raisons qui rendent le steak haché plus vulnérable.

1 point

Augmentation de la surface muscle/air, incorporation d'O2 dans le produit et dilacération des cellules

(Toute réponse logique)

3-4-3- En libre service des supermarchés, les steaks hachés sont emballés en barquettes filmées.

3-4-3-1- Citer les 2 méthodes de conservation utilisées dans ce cas précis.

2 points

- *L'atmosphère modifiée (il n'y a plus d'O_2)*
- *Le froid 0°C ≥ T°C ≤ 2°C : réfrigération*

3-4-3-2- Expliquer l'action de chacune de ces méthodes de conservation sur le développement des microorganismes.

2 points

L'atmosphère modifiée permet de limiter le développement des microorganismes aérobies et la température permet de ralentir le développement des microorganismes anaérobies et des microorganismes mésophiles.

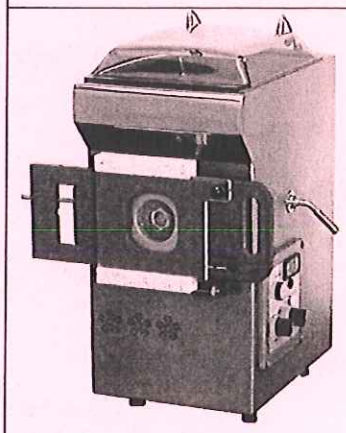
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Session 2012			308BL10
Corrigé BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 10/11	

PARTIE 4 : Sciences appliquées aux équipements professionnels

11,5 points

Fiche technique du hachoir :



Hachoir réfrigéré 'Cristal'

Entièrement INOX 18-10

Carter monobloc

Corps démontable

Corps et réserves réfrigérés

Finition Inox brossé

Réfrigération par compresseur hermétique et froid statique

Régulation par thermostat électronique à affichage digital.

Reconstitueur avec 5 calibrages automatiques: 90 - 110 – 130 – 150 – 170 g

Double coupe

Conformes aux normes CE
MONO - 230V - 50Hz/60Hz
1150 W - 170kg/h

4-1- A partir de la fiche technique du hachoir, relever les informations concernant le courant électrique ou l'appareil lui-même :

1,5 point

Fréquence du courant	Tension du courant	Puissance de l'appareil
50/60 Hz	230 V	1150 W

4-2- Relever la quantité de viande qu'il est possible de hacher par heure

1 point

170 Kg/h

4-3- Le système de coupe est en inox, justifier l'utilisation de ce matériau ?

1 point

L'inox offre l'avantage d'être « hygiénique » (n'oxyde pas les produits alimentaires) (ne rouille pas)
L'Inox vous apportera résistance et sécurité dans le temps, il sera par ailleurs facile à entretenir.

(Toute réponse logique)

4-4- Préciser s'il s'agit d'un appareil à froid mécanique ou cryogénique. Justifier la réponse.

1 point

Froid mécanique, car il présente un compresseur

4-5- Vous êtes chargé de faire l'entretien de cet appareil en fin de journée.

4-5-1- Énumérer les opérations successives à réaliser (au moins 7 réponses exigées).

3,5 points

- *Débrancher l'appareil*
- *Démonter les parties amovibles*
- *Enlever les gros morceaux de déchets*
- *Laver et désinfecter avec un détergent-désinfectant*
- *Rincer*
- *Sécher*
- *Filmer*

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

4-5-2- Vous utilisez un détergent désinfectant bactéricide et fongicide. Nommer les micro-organismes sur lesquels il agit.

1 point

- *Bactéries*
- *Champignons microscopiques*

4-6- Lors du démontage du hachoir, l'ouvrier se coupe profondément l'intérieur de la main avec la lame, la plaie saigne abondamment. Indiquer la conduite à tenir face à cette situation.

2 points

- *Éviter, si possible, tout contact avec le sang de la victime ; lui demander de comprimer elle-même sa blessure.*
- *Sinon, exercer une pression directement sur la plaie avec la main protégée (gants jetables, sac plastique ou linge).*
- *Allonger la victime.*
- *Demander à une personne présente d'alerter les secours*
- *Si la plaie continue de saigner, la comprimer encore plus fermement.*
- *Poursuivre la compression sur la plaie jusqu'à l'arrivée des secours.*

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

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.