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
Sujet BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 1/18	

Ce sujet comporte 18 pages numérotées de 1/18 à 18/18.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Vous écrivez directement vos réponses aux emplacements prévus.
Vous devez rendre la totalité du document à la fin de l'épreuve, sans détacher les pages.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Partie 1 : Organisation de l'organisme animal	**15,5 pts**
Partie 2 : Qualité organoleptique et outils de valorisation des produits carnés	**19 pts**
Partie 3 : Microbiologie et hygiène	**14 pts**
Partie 4 : Sciences appliquées aux équipements professionnels	**11,5 pts**
TOTAL des points	**/ 60 points**

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

Session 2012			308BL10
Sujet BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 2/18	

PARTIE 1 : Organisation de l'organisme animal

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

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.

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

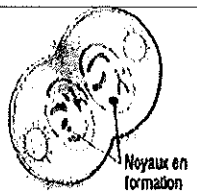
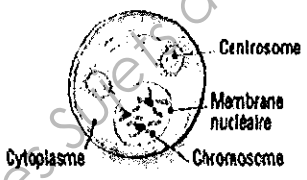
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau CEREN

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

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

.....

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

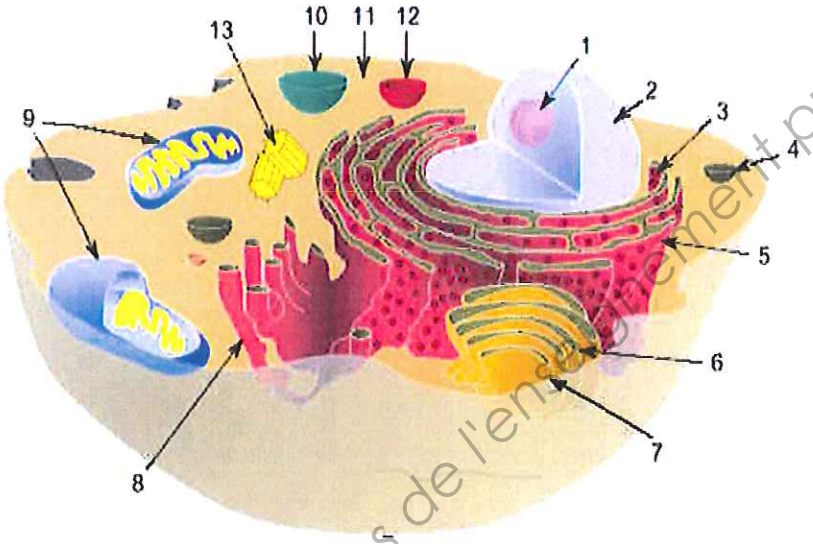
ORDRE	Schémas des étapes de la division cellulaire
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

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



2	.....	7	.....
5	.....	9	.....
6	.....	11	.....

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.

.....

.....

.....

.....

.....

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

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

- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....

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

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

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.

Caractéristiques	Facteurs modifiant la caractéristique
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

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

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 ci-dessous, répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes



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

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

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 :

.....

.....

.....

.....

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

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 :

			Information obligatoire ou facultative (mettre une croix)	
N°	Information	Intérêt ou explicitation de l'inform ation	Obligatoire	Facultative
1	.....	.....		
2	.....	.....		
3	.....	.....		
4	.....	.....		
5	.....	.....		
6	.....	.....		
7	.....	.....		
8	.....	.....		

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**.*

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

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

2-3-2-2- Pour chaque signe officiel que vous avez sélectionné dans la liste précédente, préciser les conditions ou caractéristiques auxquelles les produits alimentaires doivent satisfaire (au moins 3 par sigle).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

Session 2012		308BL10
Sujet BP BOUCHER		
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation		E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 11/18

PARTIE 3 : Microbiologie et hygiène

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

.....

.....

.....

.....

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

3-2-1- Définir le terme autocontrôle

.....

.....

.....

.....

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

- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....

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

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 est 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.

- .....
  .....
- .....
  .....

3-3-2- Proposer deux actions correctives.

- .....
  .....
  .....
- .....
  .....
  .....

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

.....
.....

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

- .....
  .....
- .....
  .....

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

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.

- .....

.....

- .....

.....

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

.....

.....

.....

.....

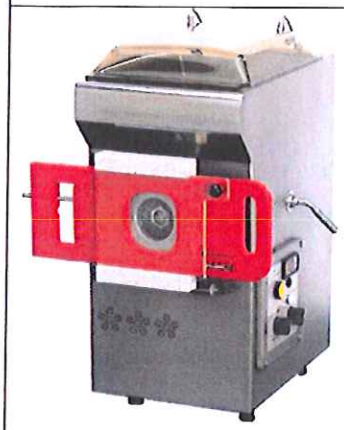
.....

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

Session 2012		308BL10
Sujet BP BOUCHER		
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation		E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 14/18

PARTIE 4 : Sciences appliquées aux équipements professionnels

Fiche technique du hachoir :



Hachoir réfrigéré 'Cristal'	
Entièrement INOX 18-10	Régulation par thermostat électronique à affichage digital.
Carter monobloc	Reconstitueur avec 5 calibrages automatiques: 90 – 110 – 130 – 150 – 170 g
Corps démontable	Double coupe
Corps et réserves réfrigérés	Conformes aux normes CE
Finition Inox brossé	MONO - 230V - 50Hz/60Hz
Réfrigération par compresseur	1150 W - 170kg/h
hermétique et froid statique	

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

Fréquence du courant	Tension du courant	Puissance de l'appareil
.....	.....	.....

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

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

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

4-5-1- Énumérer les opérations successives à respecter pour réaliser un entretien réglementaire (au moins 7 réponses exigées).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

Session 2012			308BL10
Sujet BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 16/18	

Annexe 1

Jean-Paul Renard, le père du clonage en France :
"Les consommateurs ne sont pas prêts à acheter des aliments issus de clones"

Propos recueillis par Louise Cuneo

Jean-Paul Renard, directeur de recherche à l'Inra, est le "père du clonage" en France : en 1998, son équipe et lui ont réussi à faire naître Marguerite, une vache clonée. Mardi, le chercheur, qui a consacré ses quarante années de carrière à l'étude de l'embryogenèse, reçoit le Laurier de la recherche agronomique 2010. Jean-Paul Renard revient pour Le Point.fr sur les enjeux scientifiques de sa découverte.

Le Point.fr : Vous êtes le "père du clonage" en France, mais les Écossais vous ont devancé de quelques mois. Qu'a apporté la naissance de la vache Marguerite à la science, puisqu'elle est intervenue après la naissance de la brebis Dolly?

Jean-Paul Renard : Dolly a été le premier mammifère cloné. Plusieurs équipes de chercheurs travaillaient alors sur le sujet, mais les Écossais ont eu la primeur des résultats, en février 1997. Cela a immédiatement soulevé des questions éthiques, avant même que ne naisse le deuxième animal cloné, Marguerite, dans les étables de l'Inra en mars 1998. En parallèle de ces discussions chez les scientifiques, un véritable débat éthique mondial a vu le jour, comme en témoigne la proposition faite par Jacques Chirac à Bill Clinton de créer un comité international. Marguerite n'était certes pas le premier animal cloné, mais sa naissance a apporté la confirmation scientifique que le clonage était possible. Le résultat ne pouvait dès lors plus être remis en cause.

Au-delà de la "prouesse" que constitue cette découverte scientifique, à quelles fins le clonage peut-il être utilisé ?

Pendant les années qui ont suivi, d'autres équipes ont reproduit les résultats que l'on avait obtenus, et des sociétés privées qui y ont vu un intérêt commercial. Les sociétés américaines ont notamment rapidement compris que les clones d'un animal à haute valeur génétique ont eux aussi une grande valeur. Les clones d'une vache qui donne beaucoup de lait seront eux aussi très productifs ; de même qu'un bovin remportant des concours agricoles donnera des clones à potentiel élevé. Les sociétés ont donc cherché à multiplier des animaux à haute valeur génétique, une technique qui s'est avérée très porteuse pour les porcs et les bovins. Aujourd'hui, 8 à 10 % des embryons implantés débouchent en moyenne sur une naissance. Pour certains génotypes de donneurs, on parvient même à 20 % de réussite.

Les consommateurs sont-ils aussi méfiants à l'égard des produits issus d'animaux clonés qu'à l'égard des OGM ?

Il y a effectivement des points communs très forts dans la perception qu'ont les gens des clones et des OGM. Pourtant, les clones n'ont rien à voir avec les organismes génétiquement modifiés, puisqu'ils sont justement génétiquement identiques par nature ! Quel non-sens !

12/10/2010 - *Le Point.fr*

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

Session 2012			308BL10
Sujet BP BOUCHER			
Épreuve : Sciences appliquées à l'alimentation			E3-B – U32
Coefficient : 3	Durée : 2 h 00	Feuille : 17/18	

Annexe 2

Étiquette d'emballage d'une viande de bœuf



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

Annexe 3

INNOVER

Plan de maîtrise sanitaire, une obligation pour toutes les entreprises

À la suite de leurs inspections, les vétérinaires demandent la mise en place d'un plan de maîtrise sanitaire. Cette notion est apparue avec le « paquet hygiène » dans les années 2000. Concrètement, que faut-il faire pour répondre aux exigences des services de contrôle ?





Vous pouvez réaliser des autocontrôles de l'efficacité de votre procédure de désinfection, par exemple en utilisant l'étuve Sanitest de Sanipousse, et réaliser des recherches précises, de salmonelles, staphylocoques... ou de germes totaux.

Dans les faits, le plan de maîtrise sanitaire (PMS) correspond aux dispositions décrites dans les guides de bonnes pratiques validés depuis 1998 (guide traiteur) et 2001 (guide charcutier), auxquelles ont été ajoutées de nouvelles notions telles que la traçabilité (voir fiche de synthèse ci-contre).

La responsabilité du professionnel

Le principe de responsabilisation des professionnels et l'obligation de résultat priment. Il est important de souligner que, dans les entreprises artisanales, ce sont les vérifications visuelles effectuées tout au long de la production qui garantissent la sécurité sanitaire des produits finis. Les écrits se limitent à l'enregistrement des anomalies constatées, soit sur une fiche spécifique, soit en conservant les documents déjà présents dans l'entreprise.

Les démarches à mettre en place

Ce qui est demandé par le PMS :
- contrôle à réception (aspect, dates, températures en cas de doute) avec annotation des bons de livraison en cas d'anomalies ;
- vérification visuelle des températures de stockage par l'installation de thermomètres à lecture directe ou à l'aide des afficheurs de température ;
- archivage des fiches d'intervention détaillées ou factures du frigoriste ;
- vérification visuelle des températures de fin de cuisson et refroidissement ;
- mise en place d'un plan de nettoyage et désinfection ;
- contrôle de l'efficacité de la désinfection par des prélèvements de surface, réalisés en interne ou par un laboratoire d'analyses ;
- vérification de la qualité des produits par la réalisation d'analyses bactériologiques ;
- mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles ;
- vérification de la potabilité de l'eau ;
- mise en place d'un plan de maintenance des locaux ;
- mise en place d'une traçabilité adaptée à la taille et à la nature de l'entreprise ;
- formalisation d'une procédure de retrait et rappel des produits non conformes ;
- formation à l'hygiène pour le personnel manipulant des denrées alimentaires (laboratoire, points de vente).

Les documents pour l'application concrète du PMS en entreprise sont disponibles auprès du Pôle d'innovation technologique des charcutiers-traiteurs et traiteurs. ●

Source : *Charcuterie et Gastronomie*, Février 2010, n°243

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

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.