

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| <b>DANS CE CADRE</b>  | Académie :   | Session :   |
|                       | Examen :   | Série :   |
|                       | Spécialité/option :  | Repère de l'épreuve :   |
|                       | Epreuve/sous épreuve :   |   |
|                       | NOM :  |   |
|                       | (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)                 |   |
|                       | Prénoms :  | N° du candidat <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> |
| Né(e) le :            | (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |   |
| <b>NE RIEN ÉCRIRE</b> | Appréciation du correcteur   |   |
|                       | <input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>             |   |

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

# BREVET PROFESSIONNEL BOUCHER

## SESSION 2024

### Epreuve E2-U20 : Technologie professionnelle, sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène, aux locaux et équipements et à l'environnement professionnel

**Durée : 3h**  
**Coefficient : 7**

## DOSSIER SUJET

**Il est demandé aux candidats :**

- De contrôler que votre dossier soit complet : le sujet comporte 13 pages numérotées de la page 1/13 à la page 13/13.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur votre copie.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- D'écrire directement vos réponses aux emplacements prévus.
- De rendre la totalité du document à la fin de l'épreuve.

*L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé*

|   |                    |                 |           |
|---|--------------------|-----------------|-----------|
| BP BOUCHER  | 24SP-BP BOUC U20 1 | Session 2024    | SUJET     |
| E2-U20 Technologie professionnelle –<br>Sciences appliquées | Durée : 3 h        | Coefficient : 7 | Page 1/13 |

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**1ère PARTIE : Technologie professionnelle - 40 points**

**Mise en situation professionnelle :**

**Le dirigeant de la boucherie « SANZOT » vient de vous embaucher comme gérant de son deuxième magasin à Toulouse. Par tradition familiale, Monsieur Sanzot est un boucher abattant travaillant en étroite collaboration avec des éleveurs de la région, particulièrement, pour la race bovine Blonde d'Aquitaine.**

Monsieur Sanzot veut s'assurer que vos connaissances sur la race Blonde d'Aquitaine permettront de répondre aux attentes de la clientèle.

1.1 - Décrire les caractéristiques de la race Blonde d'Aquitaine :

| Éléments                                   | Caractéristiques |
|--|------------------|
| Couleur de la robe                         |                  |
| Code race                                  |                  |
| Lieu d'origine                             |                  |
| Poids vif (donner une fourchette)          |                  |
| Rendement carcasse (donner une fourchette) |                  |
| Aptitude                                   |                  |
| Type de profil                             |                  |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Votre employeur décide de faire abattre une vache de race Blonde d'Aquitaine dans l'abattoir le plus proche. En effet, dans l'intérêt du bien-être animal, la qualité du transport est un critère important.

2.1 - Citer quatre conséquences relatives au transport des animaux vivants sur les qualités sanitaires et organoleptiques des viandes :

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

2.2 - Indiquer quatre points de contrôle des conditions de transport des animaux vivants :

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

Après l'étape d'abattage, l'animal est classé en fonction de certains critères en vue de sa commercialisation.

3.1 - Indiquer le classement de la carcasse selon les critères d'appréciation qui correspondent :

| Classement de la carcasse | Critères d'appréciation de la carcasse |
|---------------------------|--|
|                           | Vache de 40 mois                       |
|                           | Bonne conformation                     |
|                           | Faible état d'engraissement            |

À l'issue de l'abattage, le PH du muscle évolue.

4.1- Définir la notion de PH en boucherie :

.....  
.....  
.....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.2 - Expliquer l'évolution du PH de l'animal du vivant à la commercialisation :

| Différentes phases | Evolution du PH |
|--------------------|-----------------|
| Ante mortem        |                 |
| Post mortem        |                 |
| Maturation         |                 |

4.3 - Citer les quatre étapes de l'évolution du muscle après abattage et pour chacune d'entre elles, expliquer l'évolution musculaire post-mortem.

| Étapes            | Evolution du muscle |
|-------------------|---------------------|
|                   |                     |
|                   |                     |
| <b>MATURATION</b> |                     |
|                   |                     |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Votre employeur est en relation avec des organismes de la filière viande et il s'assure que vous connaissez bien les différents sigles officiels.

5.1- Préciser la signification des sigles indiqués dans le tableau suivant :

| Sigles   | Significations |
|----------|----------------|
| INTERBEV |                |
| DDPP     |                |
| AB       |                |

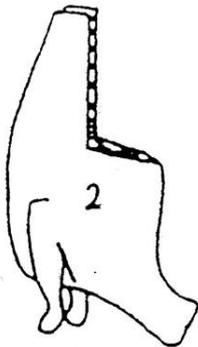
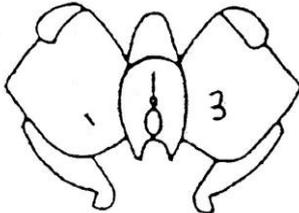
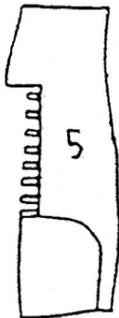
Votre employeur vous confie l'accompagnement de jeunes en formation.  
Vous demandez à l'un d'entre eux de préparer une épaule de bœuf, de la mettre en rayon et de réaliser l'étiquetage.

6.1- Citer l'appellation usuelle pour chaque morceau anatomique de l'épaule de bœuf.

| Appellation anatomique  | Appellation usuelle |
|---|---------------------|
| Grand rond  |                     |
| Sus épineux   |                     |
| Sous scapulaire   |                     |
| Extenseur fléchisseur   |                     |
| Gros anconé + sans accessoire   |                     |
| Anconé externe+interne et petit, deltoïde, caraco-brachial, court fléchisseur |                     |
| Sous épineux  |                     |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.2 - Préciser le nom de ces différents morceaux de coupe d'agneau présentés dans le tableau.

|  |   |   |  |   |   |
|--|---|---|--|---|---|
| Morceaux de coupe d'agneau                 |  |  |  |  |  |
| Dénomination usuelle des morceaux de coupe |   |   |  |   |   |

La clientèle de la Boucherie Sanzot apprécie vivement les conseils culinaires que vous pouvez lui donner.

Ce matin, un client vous achète une entrecôte et vous demande des conseils pour conserver tous les nutriments de la pièce de viande. Vous lui proposez de la saisir sur feu vif une minute sur chaque face.

7.1- Indiquer le nom de ce phénomène, puis expliquer la réaction qui s'opère.

.....

.....

7.2 - Préciser le mode et le temps de cuisson pour chacun des morceaux suivants :

| Morceaux                       | Mode de cuisson | Temps de cuisson |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| Jarret de bœuf avec os         |                 |                  |
| Collier bœuf coupé en morceaux |                 |                  |
| Rôti porc échine 1kg           |                 |                  |
| Jarret de veau en tranches     |                 |                  |
| Paupiettes de veau             |                 |                  |
| Côte de veau filet             |                 |                  |
| Merlan coupé en petits cubes   |                 |                  |

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**2ème PARTIE : Les Sciences Appliquées – 30 points**

**Mise en situation professionnelle : Vos clients sont attachés à l'origine et à la qualité nutritionnelle des produits que vous vendez. Vous êtes particulièrement attentif à la sécurité sanitaire et avez mis en place dans votre boutique une démarche HACCP.**

**1. Les sciences appliquées à l'alimentation 6 points**

**Pour vous aider à répondre aux questions suivantes, l'annexe 1 vous est proposée.**

1.1- Indiquer le principal constituant nutritionnel quantitativement recherché dans la consommation de produits carnés et justifier la réponse.

.....  
.....

1.2- Rappeler le rôle de ce constituant nutritionnel.

.....

1.3- Nommer les molécules qui composent ce constituant.

.....

**Ce constituant alimentaire subit une transformation sous l'effet de la chaleur.**

1.4-. Nommer ce phénomène.

.....

1.5- Calculer, à partir de l'annexe 1, la valeur énergétique en kJ, de 100 g de saucisson sec, (la totalité du détail du calcul est attendue).

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.6- Comparer ce résultat avec le filet de dinde en terme d'apport nutritionnel et énergétique.

.....

.....

**Le PNNS (Programme National Nutrition Santé) recommande de limiter la consommation de charcuterie à 150g maximum par semaine.**

1.7- Citer deux conséquences sur la santé d'une surconsommation de charcuterie.

.....

.....

### 2. Les sciences appliquées à l'hygiène 14 points

**La viande est un produit fragile au niveau microbiologique. L'entreprise dans laquelle vous allez travailler applique la méthode HACCP. Cette méthode vise à analyser les dangers et points critiques afin de les maîtriser.**

2.1- Compléter le tableau ci-dessous en donnant des points critiques et les moyens de les maîtriser.

| Méthode 5 M            | Points critiques         | Moyens de maîtrise      |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| La main d'œuvre        | - Hygiène des mains<br>- | - Lavage des mains<br>- |
| Les matières premières | -<br>-                   | -<br>-                  |
| Le matériel            | -<br>-                   | -<br>-                  |

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**La méthode HACCP impose de faire des « autocontrôles ».**

2.2- Citer deux exemples d'autocontrôle que vous pouvez réaliser dans une entreprise de boucherie et justifier l'intérêt de chacun d'entre eux.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Vous faites effectuer un autocontrôle sur des brochettes de poulet Tex-Mex. Les résultats de cette analyse microbiologique sont en annexe 2.**

2.3- Indiquer la catégorie de micro-organismes contrôlée sur cette analyse.

.....

2.4- Proposer une définition des termes suivants qui apparaissent sur l'analyse.

- Mésophile : .....
- Pathogène : .....
- Anaérobie : .....

2.5- Indiquer, à l'aide de **l'annexe 2**, la qualité microbiologique du produit et justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

2.6- Proposer trois erreurs commises qui pourraient être à l'origine de ce résultat et indiquer, pour chaque erreur, une mesure corrective.

| <b>Erreurs commises</b> | <b>Mesures correctives</b> |
|-------------------------|----------------------------|
|                         |                            |
|                         |                            |
|                         |                            |

**Un service d'état peut faire des contrôles inopinés.**

2.7- Nommer, en toutes lettres, le service de l'Etat chargé de ces contrôles.

.....  
.....

**3. Les sciences appliquées aux locaux et aux équipements 10 points**

**Monsieur Sanzot possède des chambres froides positives et négatives dans son laboratoire.**

3.1- Proposer une définition du terme « froid positif ».

.....

3.2- Justifier l'obligation de conserver les produits carnés au froid positif.

.....  
.....  
.....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.3- Analyser **l'annexe 3**, pour compléter le tableau ci-dessous, en indiquant les quatre organes d'un circuit de réfrigération ainsi que le rôle de chacun.

| Organes                    | Rôles          |
|----------------------------|----------------|
| <b>A</b><br>.....<br>..... | .....<br>..... |
| <b>B</b><br>.....<br>..... | .....<br>..... |
| <b>C</b><br>.....<br>..... | .....<br>..... |
| <b>D</b><br>.....<br>..... | .....<br>..... |

**Monsieur Sanzot est alerté par son système de surveillance des températures de la chambre froide « carcasse » dont la température est montée à +10°C.**

3.4- Identifier deux causes possibles de cette rupture de la chaîne du froid.

.....  
.....

3.5- Proposer deux actions correctives et/ou préventives dans cette situation.

.....  
.....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 1 : Tableau récapitulatif des valeurs nutritionnelles pour 100g de certains produits carnés

| Produits carnés | Glucides | Protides | Lipides | Fer     | Sodium  | Valeur énergétique |
|-----------------|----------|----------|---------|---------|---------|--------------------|
| Charcuterie     | 2,4 g    | 24,2 g   | 34,5 g  | 1,27 mg | 1900 mg |                    |
| Filet de dinde  | 0,8 g    | 22,4 g   | 1,88 g  | 0,82 mg | 106 mg  | 465,8 kJ           |
| Filet de bœuf   | 0,22 g   | 21,6 g   | 4,95 g  | 2,57 mg | 61,8 mg | 659,7 kJ           |
| Boudin noir     | 4,5 g    | 12,2 g   | 27,1 g  | 17,4 mg | 574 mg  | 1268,8 kJ          |

Source : Tableau du ciqual, ANSES

## Annexe 2 : Résultats d'une analyse bactériologique

Identification de l'échantillon : brochette de poulet Tex-Mex

Lieu de prélèvement : chambre froide

Conditionnement : barquette plastique avec couvercle

Prélevé le 20/05/2022 à 17h20

Température : +4°C

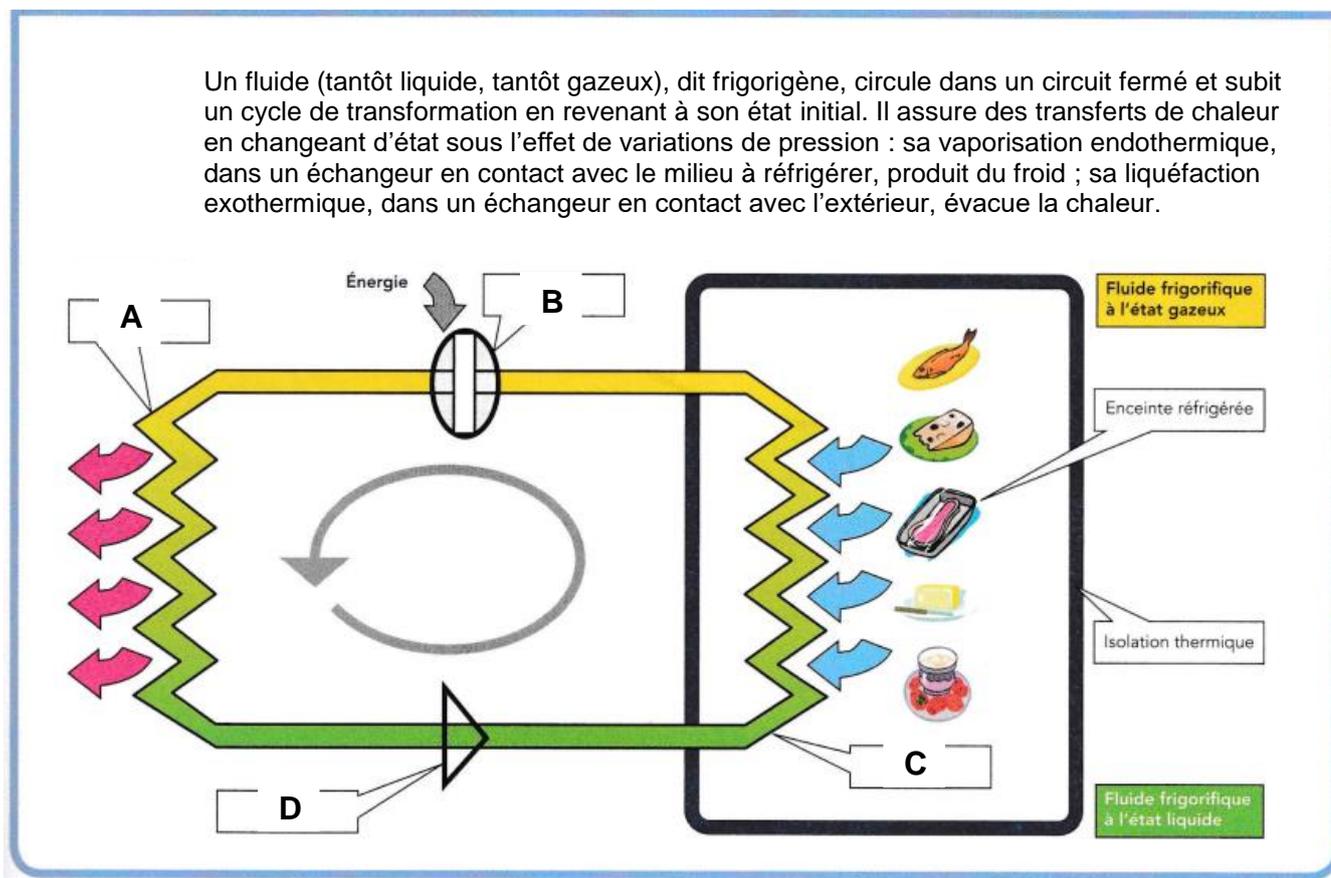
Date de fabrication : 20/05/2022

| Recherche                          | Résultats | Critères microbiologiques |
|------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Flore aérobie mésophile totale     | 120000/g  | <300000/g                 |
| Coliformes totaux                  | 400/g     | <1000/g                   |
| Coliformes fécaux                  | 4/g       | <10/g                     |
| Salmonelles dans 25 g (pathogènes) | 9/g       | Absence                   |
| Staphylococcus aureus              | 10/g      | <100/g                    |
| Anaérobies sulfite-réducteurs      | <10/g     | <30/g                     |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 3 : Froid mécanique, principe de fonctionnement

Un fluide (tantôt liquide, tantôt gazeux), dit frigorigène, circule dans un circuit fermé et subit un cycle de transformation en revenant à son état initial. Il assure des transferts de chaleur en changeant d'état sous l'effet de variations de pression : sa vaporisation endothermique, dans un échangeur en contact avec le milieu à réfrigérer, produit du froid ; sa liquéfaction exothermique, dans un échangeur en contact avec l'extérieur, évacue la chaleur.



Source : Livre DELAGRAVE, Bac Pro Cuisine, Commercialisation et Services en Restauration