

CORRIGE

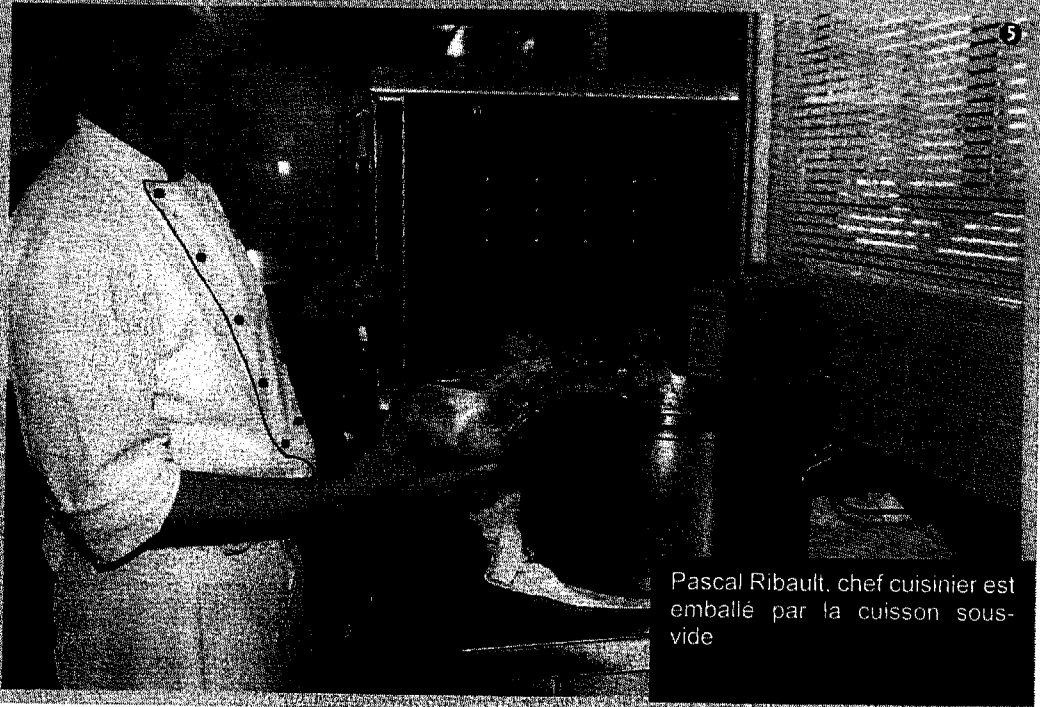
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

1. NUTRITION (5pts)

La cuisson sous-vide.

Une double-côte de porc si moelleuse

Sur la carte, une double-côte de porc à la chair fondante et aromatisée. Le secret de son élasticité passe par une cuisson lente à basse température. Le carré de porc assaisonné, conditionné sous-vide, est plongé dans un bain d'eau maintenu à 64 °C grâce à un thermoplongeur (marque Labo), pendant 4 h. Une aiguille, piquée dans la chair, renseigne sur la température à l'intérieur du produit. Lorsqu'elle atteint 62 °C, la cuisson est terminée. À la commande, le cuisinier détaille le carré de porc, le réchauffe 5 minutes au four et le colore à la plancha. Servi !



Pascal Ribault, chef cuisinier est emballé par la cuisson sous-vide

Décideur Cuisine N°1 Octobre 2003

1.1. En vous aidant du document ci-dessus, citer deux avantages liés à la qualité organoleptique du produit soumis à la cuisson sous-vide basse température. (1pt)

- ▶ Moins de fonte.
- ▶ Viande plus tendre

1.2. Justifier les propos du chef cuisinier qui a observé que la fonte est moindre. (1pt)
Les pertes de masse par évaporation de l'eau de constitution au cours de la cuisson sont annulées car le produit est conditionné sous-vide.

1.3. Citer un avantage lié à la conservation d'un produit conditionné sous-vide et soumis à une cuisson basse-température. Justifier. (1pt)
Du fait de son conditionnement avant cuisson, le produit ne peut pas être contaminé pendant son stockage.

CORRIGE

**BACCALAURÉAT
PROFESSIONNEL
RESTAURATION**

Épreuve : **E1 EPREUVE TECHNOLOGIQUE**
Sous-épreuve **A1 – U12 :**
SCIENCES APPLIQUEES

Session : **2004**

Coef : **1**

Durée : **1h15mn**

Repère : **0409-RESTB-COR**

Ce corrigé comporte **6** pages

Page **1/6**

- 1.4. Le document précise que « le carré de porc est détaillé, réchauffé 5 minutes au four puis coloré à la plancha ».
- 1.4.1. Citer la réaction qui explique la coloration de cette viande à la plancha.(1pt)
▶ Réaction de Maillard.
- 1.4.2. Citer deux autres produits où cette réaction intervient au cours de leur cuisson.(1pt)
▶ Le pain.
▶ Les fritures.

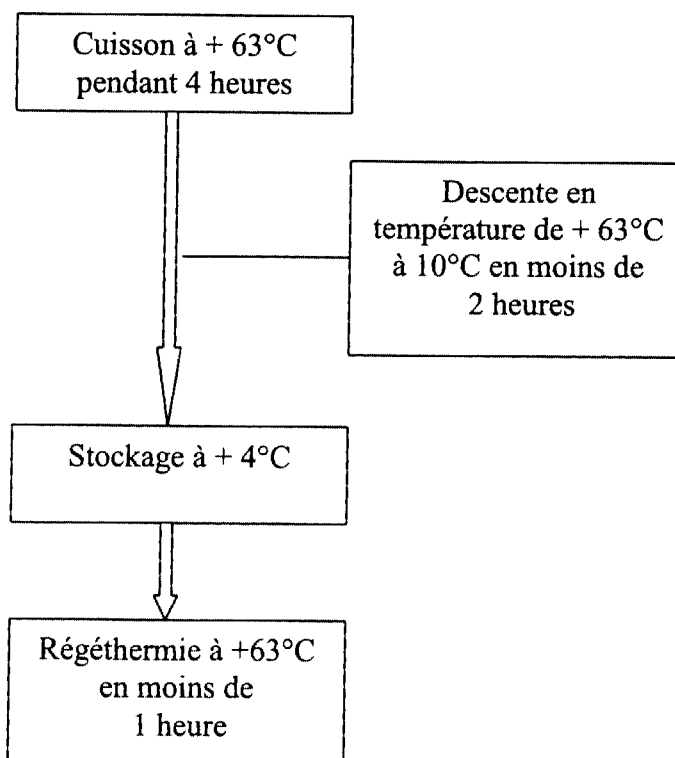
2. QUALITE SANITAIRE (7pts)

Vous souhaitez utiliser dans votre restaurant cette technique de cuisson sous-vide basse température. (0,5 pt)

2.1 Citer le type de micro-organismes dont vous inhiberez la croissance grâce à ce type de conditionnement.

▶ Micro-organismes aérobies.

2.2 Associé à la cuisson sous-vide basse température, vous souhaitez adopter un système de mise en place prévisionnelle sur deux semaines. Les PCEA (Préparations Culinaires Elaborées à l'Avance) réalisées doivent alors répondre à des délais de descente en température précisés dans l'arrêté du 29 septembre 1997 qui s'adresse normalement à la cuisine de collectivité.



2.3 Conformément à la réglementation, vous faites évaluer la DLC de vos produits par un Laboratoire de Contrôle Qualité.

2.3.1 Différencier DLC et DLUO en complétant le tableau ci-dessous.(2 pts)

	DLC	DLUO
Signification	Date Limite de Consommation	Date Limite d'Utilisation Optimale.
Conséquences en cas de consommation au delà des dates mentionnées	Risque d'intoxication	Produit de moins bonne qualité gustative ou/et nutritive
Deux exemples de produits	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Viandes conditionnées ▶ Plats cuisinés 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produits laitiers. ▶ Conserves appertisées.

2.3.2 Vous recevez les résultats d'évaluation de DLC sur une « daube de joues de bœuf au carottes nouvelles ». Ces résultats précisent que l'évaluation n'a pas pu être terminée à cause d'un dépassement des critères microbiologiques réglementaires pour les « anaérobies sulfite-réducteurs à 46°C ».

2.3.2.1 Citer une bactérie appartenant à cette catégorie.(0,5 pt)

▶ Clostridium perfringens

2.3.2.2 Justifier le fait que cette bactérie peut se développer dans un produit sous-vide. (1 pt)

Clostridium perfringens est une bactérie anaérobie qui ne peut donc se développer qu'en absence d'oxygène. La mise sous-vide lui donne ainsi des conditions favorables pour son développement.

2.3.2.3 Vous vérifiez vos fiches de suivi de traitement thermique de vos PCEA et vous constatez que vous avez bien eu une température de + 64°C pendant 4 heures lors de la cuisson de votre « daube de joues de bœuf aux carottes nouvelles » mais que votre préparation est descendue de +64°C à + 10°C en 3h10mn dans un bain d'eau glacée. (1 pt)

Justifier la présence possible des bactéries trouvées en excès dans les analyses.

La descente en température est trop lente. Les bactéries anaérobies sulfite-réducteurs sporulent. Lors de la cuisson, elles résistent dans leurs enveloppes protectrices. Lors de la descente en température, elles ont germé, se sont développées et ont libéré des toxines.

2.3.2.4 Proposer une hypothèse de contamination de la préparation avant sa mise sous-vide. (1 pt)

Les anaérobies sulfito-réducteurs peuvent avoir deux origines :

- Terreuse.
- Intestinale.

La contamination a pu donc avoir lieu avant la mise sous-vide par l'intermédiaire des carottes mal lavées ou par contact avec des mains souillées par des germes d'origine intestinale.

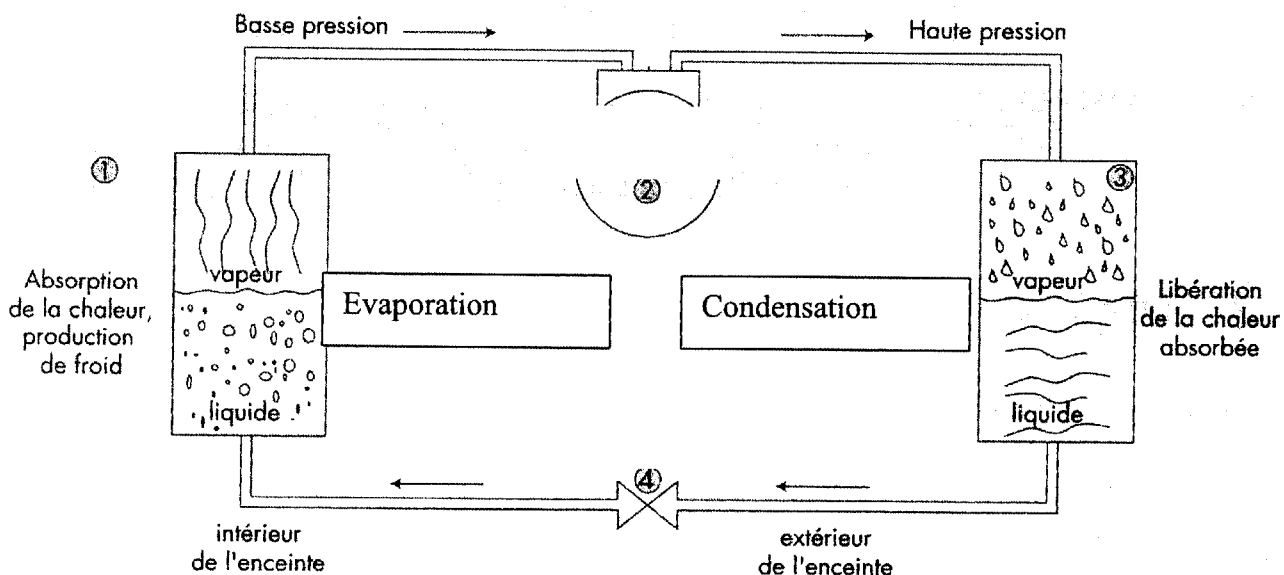
3. EQUIPEMENTS, LOCAUX ET AMBIANCES PROFESSIONNELLS (5pts)

3.1. Pour optimiser votre système de mise en place prévisionnelle sur deux semaines et afin de limiter les risques d'être de nouveau confronté au problème traité dans la partie Hygiène, vous souhaitez vous équiper d'une cellule de refroidissement rapide.

Cette cellule fonctionne sur le principe de la production du froid par compression mécanique.

3.2. Voici le schéma d'un système de production de froid par compression mécanique.

Compléter le schéma ci-dessus en donnant le nom du changement d'état correspondant. (1,5 pt)



3.2. A l'aide du schéma ci-dessus, compléter le tableau suivant. .(1,5 pt)

Organe	Nom	Etat du fluide à l'entrée de l'organe	Etat du fluide à la sortie de l'organe
1		Liquide	Gazeux
2	Moteur / Compresseur		
3		Gazeux	Liquide
4	Détendeur		

3.3. Cet appareil présente la fiche signalétique suivante : .(2 pt)

Réf	Dimensions ext (mm)	Capacité	Puissance absorbée	Capacité de refroidissement
T5	800 x 700 x 900	5 niveaux pas 68 mm	1200 W	20 kg / 90 min de 70°C à 3°C

Vous utilisez cette cellule 3 heures par jour, 6 jours sur 7 et 50 semaines par an.
Calculer le coût de fonctionnement annuel sachant que le prix du kW.h est de 0.12 €.

► On connaît $E_a = P \times t$ (0,5 pt)

► On cherche E_a

► Unités :

$$t = 3 \times 6 \times 50$$

$$t = 900 \text{ h} \quad (0,5 \text{ pt})$$

$$P = 1200 \text{ W}$$

$$P = 1.2 \text{ kW}$$

► Calcul

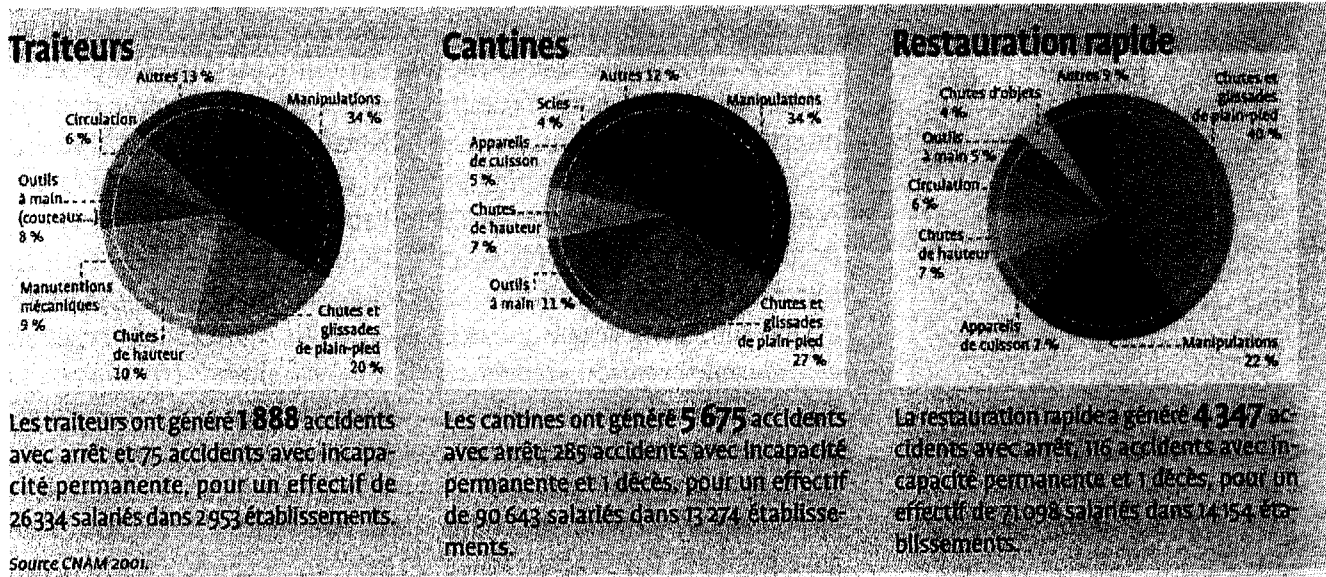
$$E_a = 1.2 \times 900$$

$$E_a = 1080 \text{ kWh} \quad (0,5 \text{ pt})$$

$$\text{Coût} = 1080 \times 0.12$$

$$\text{Coût} = \underline{\underline{129.60 \text{ €}}} \quad (0,5 \text{ pt})$$

3 SECURITE, ERGONOMIE, SECOURISME. (3 pts)



Décideur Cuisine N°1 Octobre 2003

4.1 Proposer deux hypothèses justifiant le nombre d'accidents du travail provoqués par les chutes et les glissades en restauration rapide. (2 x 0,5 pt)

Manque de formation du personnel.
Rythme de travail

4.2 Vous prenez connaissance de ce document et conformément aux directives de l'Inspection du travail, vous souhaitez évaluer les risques professionnels dans votre établissement. Proposer quatre mesures préventives permettant de réduire les risques de chutes et de glissades dans votre structure. (4 x 0,5 pt pts)

- ▶ Formation du personnel.
- ▶ Chaussures de sécurité antidérapantes.
- ▶ Revêtement des sols antidérapants (**résines...**)
- ▶ Bonne organisation du travail
- ▶ Éclairage suffisant des locaux