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 Cuisine, veuillez visiter :
bp-cuisine.fr/annales-sujets-et-corriges

# 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.**

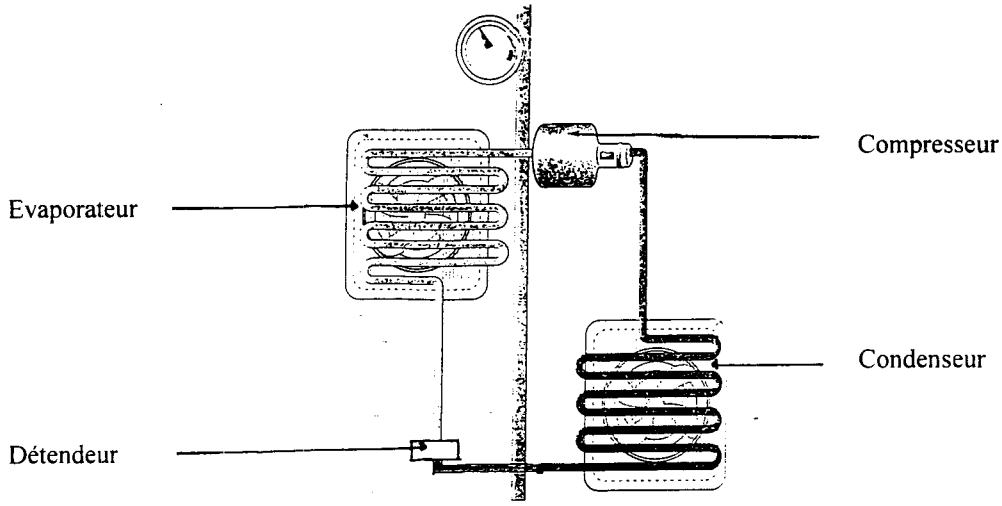
| ACADÉMIE DE NICE | Session 2002 |
|---|---|
| BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER<br>Epreuve U 20 : Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation. | |
| Durée : 2 h — Coef : 4 | CORRIGE |

## I - Technologies nouvelles (8 points)

Vous êtes responsable de la restauration dans une cuisine centrale desservant de nombreux restaurants satellites.
Dans votre entreprise, vous disposez de plusieurs chambres froides positives destinées au stockage des PCEA et des matières premières.

1) Compléter les documents 2 pts
- en replaçant, sur le schéma, les différents éléments constitutifs d'une chambre froide,
- en précisant le rôle des différents éléments constitutifs d'une chambre froide.

**Schéma de principe d'une chambre froide**




| ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS | RÔLES |
|---|---|
| CONDENSEUR | **Production de chaleur. Le fluide passe de l'état gazeux à l'état liquide.** |
| DÉTENDEUR | **Il diminue la pression du fluide afin de préparer le changement d'état qui interviendra dans l'évaporation.** |
| ÉVAPORATEUR | **Le fluide passe de l'état liquide à l'état gazeux en absorbant la chaleur des aliments. Production de froid.** |
| COMPRESSEUR | **Il augmente la pression du fluide afin de préparer le changement d'état qui interviendra dans le condenseur.** |

2) Citer 3 mesures à respecter pour le stockage des matières premières en chambre froide.
(3 réponses à 0,25 pt) 0,75 pt

- **Les éléments doivent être protégés des contaminations (film alimentaire, récipients hermétiques...)**
- **Respecter les températures de stockage des aliments.**
- **Ne pas mélanger les différentes denrées et prévoir des emplacements distincts.**
- **Pas de cageots ou de cartons**
- **Vérification des DLC et des DLUO.**
- **Nettoyage et désinfection réguliers des enceintes frigorifiques...**

Les préparations fabriquées au sein de votre entreprise sont conservées et distribuées en liaison froide positive : Il s'agit de PCEA..

3) Définir le sigle P.C.E.A **Préparations culinaires élaborées à l'avance.** 0,25 pt

4) Compléter le schéma sur les différentes étapes de la préparation du "petit salé aux lentilles" en liaison froide positive. (0,25 pt par case) 1,25 pt

**Les différentes étapes de la préparation du "petit salé aux lentilles" en liaison froide positive**

CONDITIONNEMENT
à une température **supérieure ou égale à + 63°C**

↓

REFROIDISSEMENT
- Temps maximal autorisé pour refroidir le produit : **2 heures**
- Température maximale à laquelle doit être amené le produit : **inférieure ou égale à + 10°C**

↓

CONSERVATION
- Temps maximal autorisé pour refroidir le produit : **3 jours après le jour de fabrication**
- Température maximale à laquelle doit être amené le produit : **0°C à + 3°C**

↓

TRANSPORT
à une température **inférieure ou égale à + 3°C**

↓

REMISE EN TEMPÉRATURE
- Temps maximal autorisé pour remettre le produit à la température de consommation **1 heure**
- Température minimale à laquelle doit être amené le produit **supérieure ou égale à + 63°C**

5) Les auto-contrôles font partie d'une démarche qualité de type HACCP dans laquelle l'entreprise est engagée en vue d'une certification aux normes ISO.

5.1 - Donner la traduction en langue française de l'acronyme HACCP. 0,25 pt
**Analyse des risques et des points critiques pour leur maîtrise.**

5.2 - Donner la traduction en langue française de l'acronyme ISO. 0,25 pt
**Organisation de standardisation internationale.**

5.3 - Quel est l'intérêt d'une démarche qualité en vue d'une certification aux normes ISO ? 0,25 pt

**Mise en place de mesures permettant de garantir le niveau de qualité d'un produit donné**
**= Donner confiance aux consommateurs.**

5.4 - Citer deux auto-contrôles à effectuer dans le cadre du respect de la démarche HACCP. 0,5 pt
(2 réponses à 0,25 pt)

**- - Contrôles sensoriels = aspect, texture, couleur, odeur, c'est à dire des qualités organoleptiques des matières premières et produits finis.**
**- Contrôle des DLC et DLUO.**
**- Contrôle de l'aspect des conditionnements.**
**- Contrôle des températures des enceintes frigorifiques.**
**- Contrôles des températures à cœur des préparations.**
**- Contrôle des temps de cuisson, des refroidissements, de remise en température.**
**- Contrôles microbiologiques des surfaces...**

6) Lors d'une analyse microbiologique, les micro organismes recherchés sont les micro-organismes aérobies mésophiles à 30°C, les coliformes fécaux et le Staphylococcus aureus. (6 réponses à 0,25 pt) 1,5 pt

Compléter le tableau (Annexe 3) en indiquant les causes possibles de la contamination si leur présence est détectée dans un aliment.

| Micro-organismes recherchés et présents dans un aliment | Causes de la contamination |
|---|---|
| Micro-organismes aérobies mésophiles à 30°C | **- Nettoyage inefficace ou inexistant.**<br>**- Aliments restés à une température ambiante.**<br>**- Ventilation défectueuse ou inexistante.**<br>**- Phénomène de condensation.** |
| Coliformes fécaux | **- Lavage des mains après passage aux WC.**<br>**- Equipements et entretien des sanitaires insuffisant.**<br>**- Qualité de la liaison chaude non respectée.**<br>**- Nettoyage et désinfection des locaux insuffisants.** |
| Staphylococcus aureus | **- Non protection des plaies des mains.**<br>**- Non port du masque bucco-nasal.**<br>**- Hygiène et surveillance médicale du personnel non respectés.** |

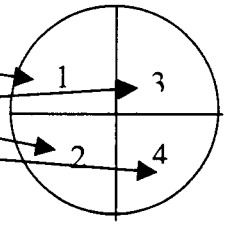
7) Le document ci-dessous est un protocole de nettoyage des chambres froides.

7.1 - Préciser le rôle d'une "solution nettoyante" et d'une "solution désinfectante". 0,5 pt

- Solution nettoyante : **Élimination des souillures visibles à l'œil nu à l'aide d'un produit détergent. Elle permet d'obtenir une propreté visuelle.**
- Solution désinfectante : **Élimination des micro-organismes à l'aide d'un produit désinfectant microbicide. Elle permet d'obtenir une propreté totale.**

7.2 - Représenter le cercle de Sinner. 0,5 pt

**1 →Temps d'action ou de contact**
**2 →Action mécanique**
**3 →Température de l'eau**
**4 →Concentration du produit**




## II - Sciences de l'alimentation

Aujourd'hui, vous préparez du "petit salé aux lentilles".

1) Relever, dans le tableau ci-dessous, les constituants alimentaires soulignés sur l'étiquette. 3 pts
Indiquer leur rôle dans l'organisme et leur valeur énergétique. (12 réponses à 0,25 pt)

| Constituants alimentaires | Rôle | Valeur énergétique pour 100 g |
|---|---|---|
| **Proteines** | **Construction et renouvellement des cellules** | **17 kJ** |
| **Glucides** | **Facilite la contraction musculaire** | **17 kJ** |
| **Lipides** | **Thermorégulation** | **38 kJ** |
| **Fibres** | **Facilite le transit intestinal** | **0 kJ** |
| **Phosphore** | **Constituant des os et des dents** | **0 kJ** |
| **Fer** | **Synthèse de l'hémoglobine des globules rouges** | **0 kJ** |

2) Calculer la valeur énergétique de 200 g de lentilles vertes. Les résultats seront exprimés en kilojoules. 0,25 pt

- **protéines : 28 17 = 476 kJ**
- **glucides : 60 17 = 1020 kJ**
- **lipides : 1,3 38 = 49,4 kJ**
- **Total pour 100 g : 1545,4 kJ**
- **Total pour 200 g : 1545,4 2 = 3090,8 kJ**

3) Les lentilles sont une source de protéines végétales.

3.1 - Identifier la protéine contenue dans les légumes secs : **La légumine.** 0,25 pt

3.2 - Citer deux aliments riches en protéines animales et indiquer l'une des protéines qu'ils contiennent. 0,5 pt

**Aliments riches en protéines animales :**

- **Viandes et poissons →Myosine - myoglobine - collagène**
- **Œufs →Albumine - ovovitelline**
- **Lait et produits laitiers →Caséine - lactalbumine**

4) Compléter, en respectant les principes de l'équilibre alimentaire, les 5 menus de déjeuner qui seront servis dans un self d'entreprise (Annexe 4). (10 réponse à 0,25 pt) 2,5 pt

| LUNDI | MARDI | MERCREDI | JEUDI | VENDREDI |
|---|---|---|---|---|
| **Crudités** | Salade de tomate | **Crudités** | **Aliments féculents ou crudités** | Radis à la croque au sel |
| Petit salé | Steak poêlé | Omelette | Foie sauce curry | **Poisson** |
| Lentilles | **Aliment féculent** | Végétaux frais cuits | Endives au jus | Riz créole |
| Comté portion | **Produit laitier** | Fromage blanc | Emmental | Crème caramel |
| **Crudités** | Pomme au four | Gâteau de semoule | Aliment féculent ou crudités | Végétaux frais cuits |

5) Compléter le tableau (Annexe 5),

- en nommant les 5 groupes d'aliments (le groupe des corps gras et des boisons ne figurant pas dans le tableau)
- en classant les préparations soulignées (grille de menus) dans les groupes d'aliments auxquels elles appartiennent).
- en citant le ou les apports essentiels de chaque groupe.

**ANNEXE 5**

| Groupes d'aliments | Préparation du menu | Apport essentiel |
|---|---|---|
| **Aliments protidiques** | **Petit salé - Steak Omelette - Foie** | **Protides et Fer** |
| **Lait et produits laitiers** | **Comté - Fromage blanc -** | **Calcium et Phosphore** |
| **Aliments glucidiques : Produits sucrés et féculents** | **Lentilles - Riz créole Gâteau de semoule** | **Glucides** |
| **Les crudités : Légumes et fruits crus** | **Salade de tomate Radis** | **Eau - Vitamines - Fibres** |
| **Les végétaux frais cuits : Légumes et fruits cuits** | **Endives au jus Pomme au four** | **Eau - Vitamines - Fibres** |

1 pt pour l'ensemble | 2,5 pt | 0,25 pt par case soit 1,25 pt

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.