

1^{ère} Partie : Sciences appliquées à l'hygiène (12 points)

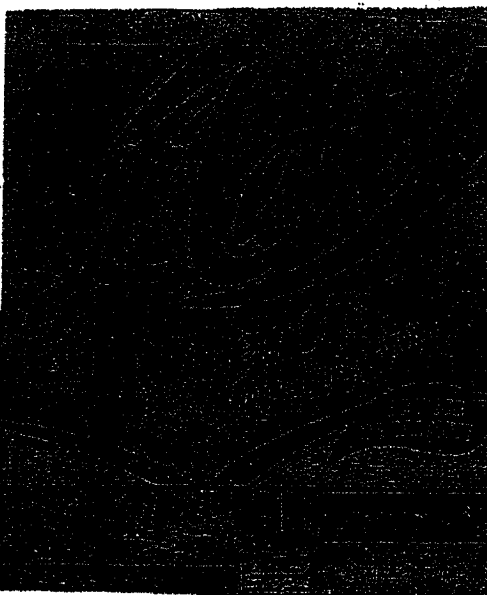
LAIT STERILISE U.H.T. ENTIER

Ce lait a été porté à une température de 140°C. Cependant un temps très court (procédé U.H.T. Ultra Haute Température).

Ce traitement vous offre l'assurance d'une longue conservation à température ambiante avant ouverture de la bouteille.

Cette bouteille étanche et opaque protège son contenu de l'air et de la lumière.

Recyclable, elle contribue au respect de l'environnement.



LAIT STERILISE U.H.T. ENTIER

INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

MOYENNES (pour 100 ml)

Energie : 265 J soit 63 kCAL

Protéines : 3,2g

Glucides : 4,8g

Lipides : 3,6g

Calcium : 120 mg

A consommer de préférence avant le :

Voir la date sur le col de la bouteille

Après ouverture, à conserver au froid

(maxi +6°C) et à consommer rapidement.

1. A partir de l'étiquette ci-dessus et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1.1 Compléter le tableau :

(2x1=2 points)

Procédé de conservation	Principe
Stérilisation UHT	Porter à 140°C pendant un temps très court

1.2 Donner la signification du sigle UHT :

Ultra haute Température

(0,5 point)

1.3 Donner la signification du sigle DLC :

Date Limite de Consommation

(0,5 point)

1.4 Donner la signification du sigle DLUO :

Date Limite d'Utilisation Optimale

(0,5 point)

1.5 Pour ce lait, préciser lequel de ces deux sigles est le plus approprié (entourer la réponse correcte)

DLC

DLUO

(0,5 point)

Groupement inter académique II		Session 2004		Code :
Examen et spécialité CAP CAFÉ-BRASSERIE				
Intitulé de l'épreuve EP2 : Partie Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements				
Type CORRIGE	Date et heure	Durée 2 heures	Coefficient 4	N° de page/total 1/6

1.6 Justifier votre choix (deux réponses attendues) :

- "à consommer de préférence avant le
 - longue conservation
- (2x0,5=1 point)**

1.7 L'emballage de ce lait le protège de l'air et de la lumière. Justifiez ces deux nécessités :
(2x0,5=1 point)

- air : oxydation des lipides par le dioxygène
- lumière : dégradation des vitamines

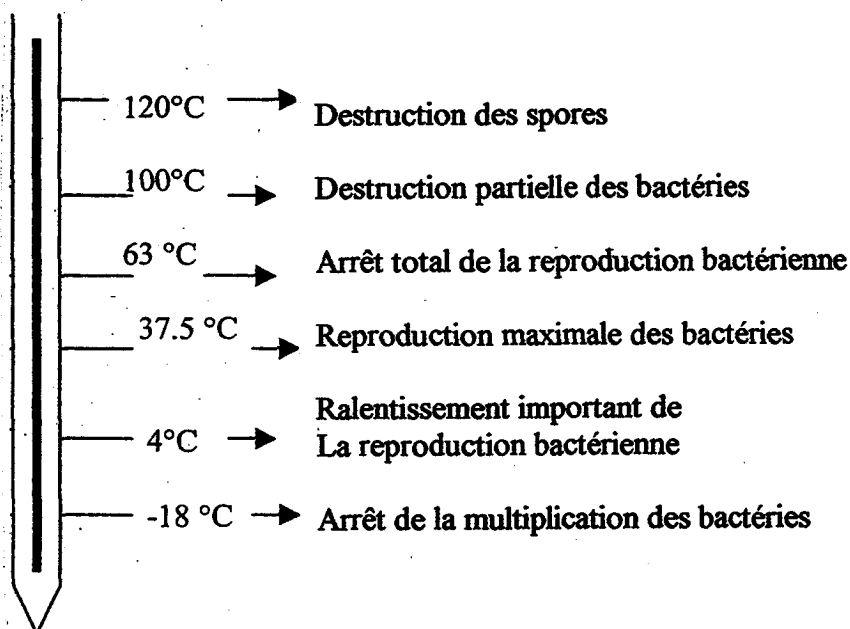
1.8 A partir de l'étiquette et de vos connaissances, compléter le tableau ci-dessous :
(6x0,5=3 points)

Conditions de conservation	Avant ouverture	Après ouverture
Température	Température ambiante (15 à 20° C)	maximum + 6°C
Durée de stockage	3 à 4 mois	quelques jours
Lieu de stockage	la réserve	la réfrigérateur

1.9 La température est un facteur de conservation. Le froid et la chaleur agissent sur les micro-organismes.

Sur le thermomètre ci-dessous, placer les indications suivantes :

- Destruction des spores
- Arrêt total de la reproduction bactérienne
- Reproduction maximale des bactéries
- Destruction partielle des bactéries
- Ralentissement important de la reproduction bactérienne
- Arrêt de la multiplication des bactéries.



(6x0,5=3 points)

2^{ème} Partie : Sciences appliquées à l'alimentation (7 points)

2.1 A partir de l'étiquette du lait et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :

2.1.1 Nommer le minéral présent dans le lait : **(0,5 point)**

le calcium

2.1.2 Donner le nom d'un aliment qui en contient également en grandes quantités :

Fromage – yaourt – chou – orange **(0,5 point)**

2.1.3 Indiquer la valeur énergétique de 100 mL de lait :

265 kJ soit 63 kcal **(0,5 point)**

2.2 Le lait est souvent servi au petit déjeuner. Pour les nutritionnistes, le petit déjeuner est le repas le plus important de la journée, il devrait représenter 25 % de notre apport énergétique journalier.

2.2.1 Expliquer ce que signifie le terme "apport énergétique journalier"

Quantité d'énergie apportée chaque jour par les aliments **(1 point)**

Le pain est également un aliment important du petit déjeuner.

Réhabilitons le pain !

Pendant les années soixante, les 3 P : Pain, Pâtes, Pomme de terre ont été censés être les responsables de tous les maux, dont l'obésité et le diabète. [...] Depuis, le pain a été réhabilité : il doit être considéré comme un aliment à part entière présent à chaque repas : l'accent est mis sur la nécessaire consommation de glucides complexes à base d'amidon dont certains réduisent le risque cardio-vasculaire, l'obésité et le diabète. De plus, l'énergie de ces glucides complexes est distribuée progressivement, assurant aux muscles comme au cerveau, un apport régulier de "carburant", sans risque de "coup de pompe".

Les Français ne mangent en moyenne que 160 g de pain par jour, c'est bien peu... Le pain est pourtant un élément clé pour renforcer l'apport en glucides complexes. L'augmentation de la consommation de pain (200 à 300 g par jour) permettrait de mieux équilibrer notre alimentation.

d'après le Dr Hervé Robert, médecin nutritionniste,
in GaultMillau n° 358, novembre 2002, p.51

CAP CAFÉ-BRASSERIE	
EP2 : Partie Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	Page 3/6

2.2.2 A partir du texte et de vos connaissances, compléter le tableau : (3x0,5=1,5 points)

	Groupe d'aliments	Constituant alimentaire principal	Rôle principal du constituant alimentaire
Pain	Féculents, céréales	glucides complexes (amidon)	énergie musculaire

2.3 Citer 3 avantages pour la santé d'une consommation suffisante de pain : (3x0,5=1,5 points)

- diminution du risque cardo-vasculaire
- diminution de l'obésité
- diminution du diabète
- diminution du risque du "coup de pompe"

2.4 Par rapport à la quantité de pain consommée, préciser ce que conseillent les nutritionnistes pour mieux équilibrer notre alimentation : (0,5 point)

200 à 300 g de pain par jour

2.5 En plus du lait et du pain, proposer 2 aliments qui permettraient d'obtenir un petit déjeuner équilibré : (2x0,5= 1 point)

- jus de fruit ou fruit
- corps gras

3^{ème} Partie : Sciences appliquées aux équipements (13 points)

3. Votre entreprise souhaite s'équiper d'une nouvelle cafetière. Le modèle présenté ci-dessous semble avoir le meilleur rapport qualité/prix.



CAFETIÈRE modèle BCO264 1750 W

CARACTERISTIQUES :

MACHINE A CAFE BCO264 1750 W
TYPE COMBINE FILTRE/ESPRESSO
PRESSION 15 BARS
BUSE EAU CHAUDE/VAPEUR
RESERVOIR AMOVIBLE
SYSTEME ANTI GOUTTES
FILTRE PIVOTANT
CAPACITE : 10 TASSES
CHAUDIERE INOX
TEMOINS LUMINEUX

3.1 Nommer l'élément chauffant de cet appareil. **(1 point)**

la résistance électrique

3.2 Préciser le principe de production de la chaleur. **(1 point)**

Production de chaleur par effet Joule. Le passage du courant électrique provoque l'échauffement de la résistance.

3.3 Compléter le tableau ci-dessous : **(2x0,5=1 point)**

	Unité en lettres	Grandeur représentée
1750 W	Watt	Puissance

4. La chaudière est constituée d'inox : acier inoxydable **(0,5 point)**

4.1 Préciser le nom complet de ce matériau :

4.2 Citer deux avantages de ce matériau : **(2x0,5=1 point)**

- résistant aux chocs, aux rayures....

- inerte vis à vis des aliments

5. Pour l'entretien des parties en inox de cette cafetière, on dispose de différents produits et de matériels :

5.1 Entourer le produit adapté dans la liste ci-dessous, crème abrasive, détergent neutre, détergent basique. **(0,5 point)**

Détergent neutre

5.2 Cocher les bonnes réponses (ou ou non) et les justifier. **(6x0,5=3 points)**

Matériel	ou	non	Justification
Lavette	oui		Lavage et désinfection facile de la lavette
Éponge		non	Lieu de multiplication des micro-organismes
Éponge abrasive		non	Rayer l'inox

6. Cet appareil est prévu pour fonctionner 2h par jour.

6.1 Dans ces conditions d'utilisation, calculer la consommation d'énergie journalière en kWh de cet appareil **(1 point)**

$$1750W = 1,75 \text{ kw}$$

$$2 \times 1,75 = 3,5 \text{ kwh}$$

6.2 Le kWh est facturé 0,08 €. Calculer le coût journalier de fonctionnement de cet appareil. **(1 point)**

$$3,5 \times 0,08 = 0,28 \text{ €}$$

7. Cet appareil n'est pas équipé d'un adoucisseur d'eau incorporé :

7.1 Définir une eau dure : c'est une eau riche en ions calcium et magnésium **(1 point)**

7.2 Préciser 2 inconvénients de l'utilisation d'une eau dure pour la cafetière : **(0,5x2=1 point)**

- dépôt de tartre
- augmentation de la consommation d'énergie, refuge de micro-organismes

7.3 Compléter la phrase suivante en utilisant 2 des termes proposés :

Sodium, Calcium, potassium, Fer, Chlore, nitrates.

Le principe d'un adoucisseur à résines échangeuses d'ions est de remplacer le Calcium de l'eau par le sodium. **(1 point)**

CAP CAFÉ-BRASSERIE	
EP2 : Partie Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	Page 6/6