

CADRE DESTINE AUX CORRECTEURS	
1^{ère} partie : Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène	/20 points
2^{ème} partie : Sciences appliquées aux équipements et aux installations des locaux professionnels	/20 points
Total :	/40 points

Groupement inter académique II	Session 2006	Code 6-0467
Examen et spécialité CAP POISSONNIER		
Intitulé de l'épreuve EP3 Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements		
Type CORRIGÉ	Facultatif : date et heure	Durée 1h
		Coefficient 2
		N° de page / total CB 1/6

SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE (20 points)

1. En vous aidant du tableau en annexe 1, répondre aux questions suivantes. **(9 points)**

1.1. Indiquer à quel groupe appartiennent ces différents aliments (1 point)

☞ **Aux viandes-poissons et œufs (VPO)**

1.2. Citer le constituant alimentaire, présent dans ce groupe, important pour la croissance et la régénération cellulaire (1 point)

☞ **Les protides**

1.3. Comparer ces aliments au niveau de l'apport en lipides (1 point)

☞ **Le crabe et le saumon sont nettement moins riches en lipides, donc moins caloriques, que les viandes de type épaule d'agneau rôti et travers de porc braisé.**

1.4. Citer deux vitamines liposolubles contenues dans le saumon (2 points)

☞ **Vitamine A**

☞ **Vitamine D**

1.5. Calculer la valeur énergétique de 100 g de crabe et de travers de porc braisé. (4 points)

☞ 100 g de crabe : (2 points)

$$(20,1 \times 17) + (5,2 \times 38) = 341,7 + 197,6 = 539,3 \text{ kJ pour } 100 \text{ g}$$

☞ 100 g de travers de porc braisé : (2 points)

$$(29,1 \times 17) + (30,3 \times 38) = 494,7 + 1151,4 = 1646,1 \text{ kJ pour } 100 \text{ g}$$

2. Voici, ci-dessous, le menu préparé par un individu pour un déjeuner. **(5 points)**

- Salade composée (concombre, champignons, riz, thon, maïs, œuf et salade)
- Maquereau papillote (avec tomates et oignons)
- Pommes de terre
- Yaourt
- Pêche
- Pain et eau.

2.1. Indiquer si ce menu est équilibré et justifier votre réponse.

☞ Non (1 point)

☞ (justification 2 points)

Le déséquilibre vient du fait qu'il y ait deux groupes d'aliments en excès ;

Trop de VPO (thon, œuf et maquereau)

Trop de féculent (riz, maïs, pommes de terre)

Examen et spécialité	
CAP POISSONNIER	6-0467
Intitulé de l'épreuve	
EP3 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements	CB 2/6

2.2. Si nécessaire, proposer une ou des modifications à apporter : (2 points)

☞ **Soit modifier la salade composée et ne conserver que les concombres, champignons et la salade.**

☞ **Soit conserver la salade composée, mais retirer le plat principal (maquereau et pommes de terre)**

☞ **(ou tout autre proposition valable)**

3. La conservation des poissons frais doit se faire dans la glace fondante à environ 0°C. **(2 points)**

3.1. Préciser l'action de cette température au niveau du développement microbien (1 point)

☞ **La multiplication microbienne et la toxinogénèse sont fortement ralenties**

3.2. Justifier l'intérêt de la glace fondante (1 point)

☞ **La glace fondante permet de rincer en permanence le poisson et diminuer ainsi la flore microbienne présente sur le poisson.**

4. En vous aidant du document en annexe 2, répondre aux questions suivantes. **(4 points)**

4.1. Relever le risque pris en consommant du poisson cru. (1 point)

☞ **Celui de contracter un parasite responsable de troubles digestifs graves, de diarrhées, d'une fatigue intense et pouvant aller jusqu'à une perforation intestinale.**

4.2. Nommer les deux parasites cités dans ce document. (1 point)

☞ **L'anasakis**

☞ **Le diphyllbothrium**

4.3. Citer deux moyens pour éliminer ces parasites (2 points)

☞ **congélation**

☞ **cuisson**

Examen et spécialité	
CAP POISSONNIER	6-0467
Intitulé de l'épreuve	
EP3 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements	CB 3/6

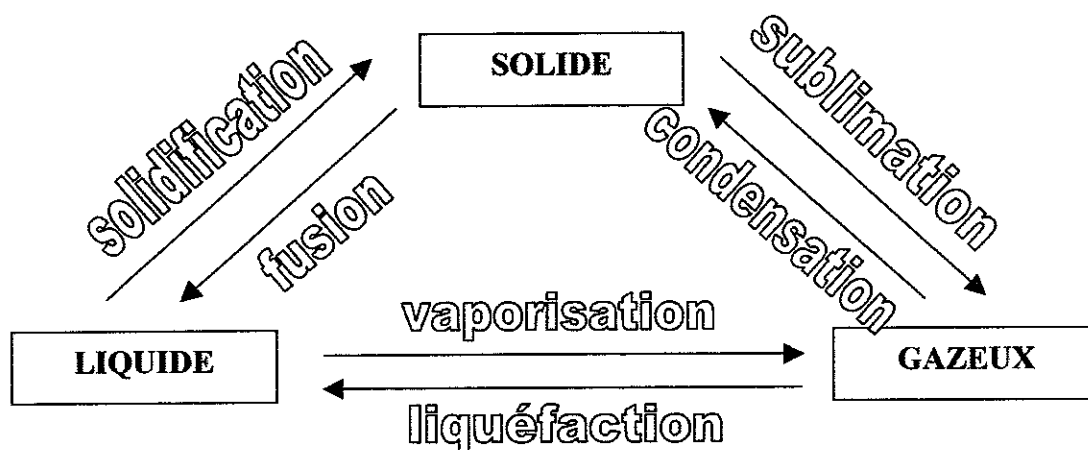
SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS ET AUX LOCAUX PROFESSIONNELS.
(20 points)

5. La chambre froide est un outil de conservation très largement utilisé dans les métiers de l'alimentation. La production de froid se fait grâce aux propriétés d'un produit frigorigène qui suivant son changement d'état physique va :

- soit absorber de l'énergie, donc produire du froid,
- soit libérer de l'énergie, donc produire du chaud.

Dans une chambre froide, l'absorption de l'énergie se fera donc à l'intérieur de l'enceinte réfrigérée alors que la libération de l'énergie se fera à l'extérieur de l'enceinte. **(12 points)**

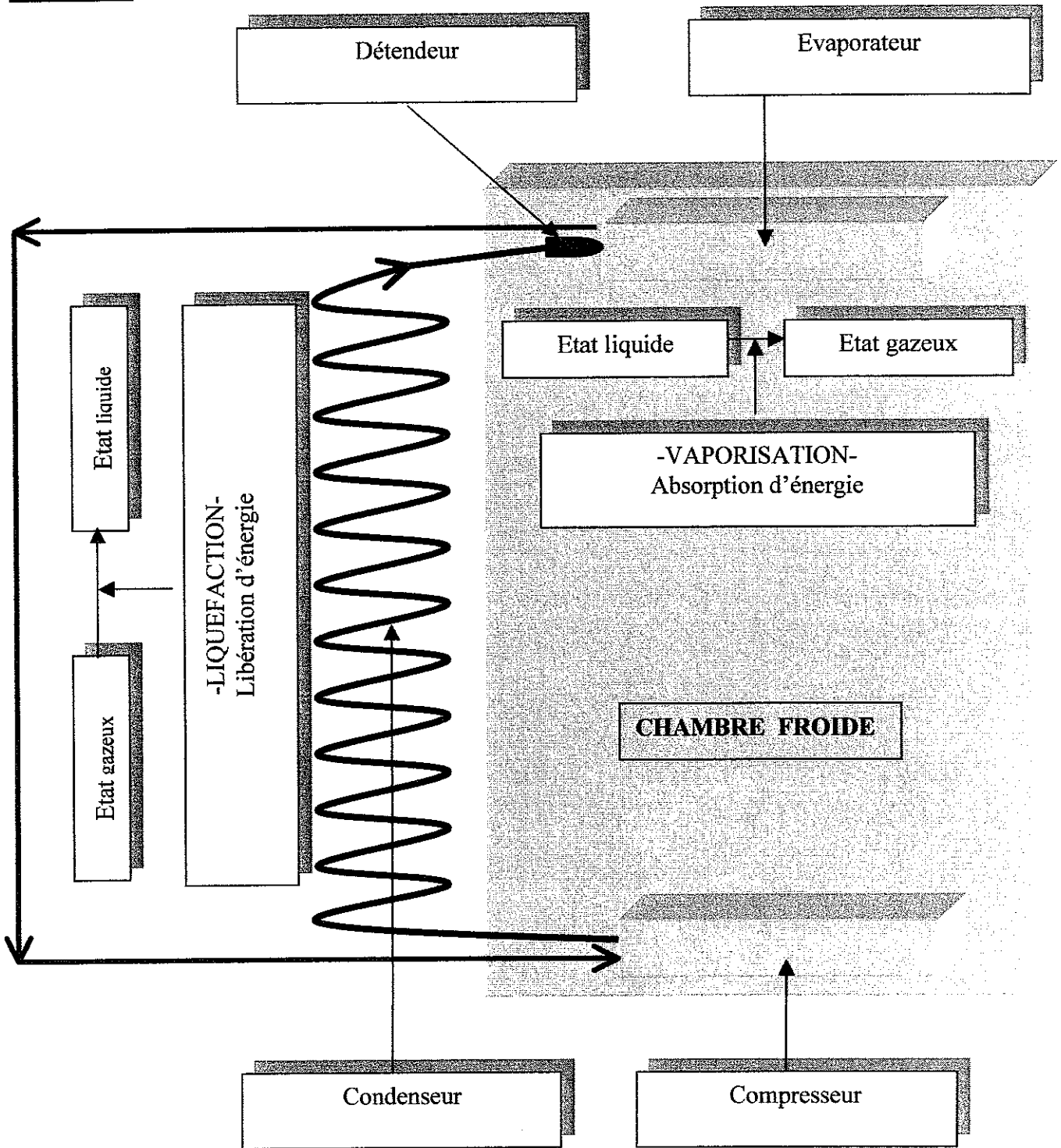
5.1. En vous aidant du vocabulaire donné ci-dessous, compléter le schéma en indiquant sur chaque flèche, le nom des phénomènes lors des différents changements d'état de la matière. (6 points)



5.2. Dans une chambre froide, notre produit frigorigène passe de l'état liquide à l'état gazeux dans un circuit fermé. Cela n'est possible bien évidemment que si l'appareil est sous tension. En vous aidant des différentes informations données ci-dessous, compléter le schéma de la production du froid, dans une enceinte réfrigérée, en annexe 3. (0,5 x 12 = 6 points)

Examen et spécialité	
CAP POISSONNIER	6-0467
Intitulé de l'épreuve	
EP3 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements	CB 4/6

ANNEXE 3



Examen et spécialité	
CAP POISSONNIER	6-0467
Intitulé de l'épreuve	
EP3 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements	CB 5/6

6. Lors du nettoyage et de la désinfection d'une chambre froide, vous utilisez différents produits avec lesquels vous devez respecter des règles. (8 points)

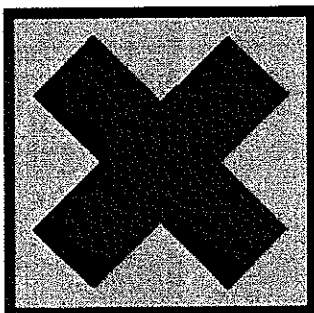
6.1. Citer deux règles importantes à respecter lors de l'utilisation des produits (2 points)

- ☞ **Respecter les doses**
- ☞ **Ne jamais mélanger différents produits**
- ☞ **Ne pas utiliser une eau trop chaude**

6.2. Justifier chacune de ces deux règles. (2 points)

- ☞ **Respecter les doses** : un sous dosage devient inefficace, alors qu'un surdosage est coûteux et risque de provoquer une intoxication d'origine chimique
- ☞ **Ne jamais mélanger différents produits** : les pH des différents produits sont souvent très différents. Le mélange risque ; de rendre la solution inefficace mais peut également être à l'origine d'apparition de nouvelles molécules volatiles toxiques
- ☞ **Ne jamais utiliser une eau trop chaude** : une température élevée risque de provoquer la volatilisation de certaines molécules.

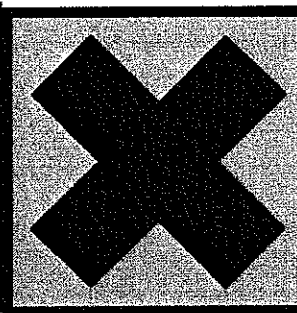
6.3. Les produits de nettoyage et de désinfection comportent des pictogrammes de sécurité qu'il faut connaître. Pouvez vous donner la signification de ces quatre pictogrammes. (4 points)



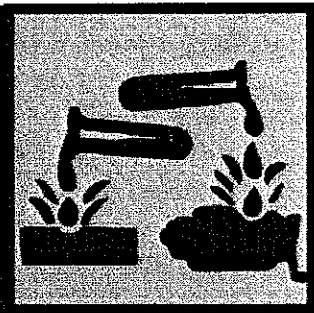
Xi - Irritant



T - Toxique



Xn - Nocif



C - Corrosif

Examen et spécialité	
CAP POISSONNIER	6-0467
Intitulé de l'épreuve	
EP3 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements	CB 6/6