

Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène – 20 points

Nicolas travaille à la poissonnerie « Le beau rivage ». Son entreprise a reçu un document, Extrait du PNNS (Programme National Nutrition Santé) qui vante les intérêts nutritionnels des produits de la mer. Ce document est présenté en Annexe 1.

1.1 – A partir de ce document, repérer les nutriments présents dans les produits de la mer. Les classer dans le tableau ci-dessous.

Constituants alimentaires	Glucides	Lipides	Protides	Fibres	Vitamines	Sels minéraux
Nutriments de la mer						

1.2 – Préciser le rôle de :

- la vitamine D : _____

- Les acides gras essentiels : _____

2 – Voici la composition de deux produits de la mer (pour 100 g d'aliments de partie comestible).

	Protides	Lipides	Glucides
Poisson maigre	18 g	0,4 g	traces
Saumon	19,5 g	5,5 g	traces

2.1 – Calculer la valeur énergétique de :

- 150 g de poisson maigre : _____

- 150 g de saumon : _____

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	N° d'anonymat
EP2 – Sciences appliquées	

✂

METROPOLE – LA REUNION - MAYOTTE	Session juin 2008	N° d'anonymat		
B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier				
EP2 – Sciences appliquées				
SUJET	Durée : 1 heure		Coef. : 1	Page : 1/6
NOM :			Prénom :	

Comparer et justifier vos observations.

2.2 – Calculer, en grammes, la quantité de poisson maigre qui apporte autant de protéines que 100 g de saumon.

3 – Voici un menu suggéré à ses clients par l'entreprise de Nicolas :

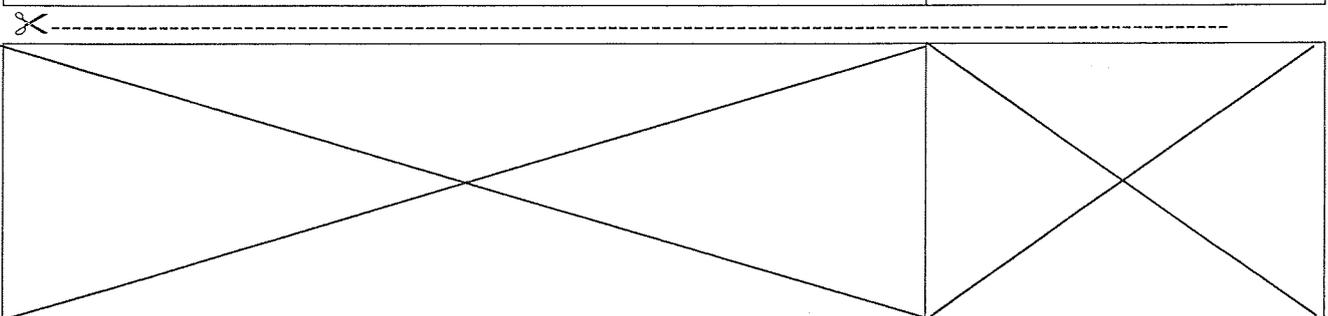
- Assortiment de crudités
- Saumon grillé
- Brocolis
- Camembert
- Eclair au chocolat

3.1 – Compléter le tableau suivant permettant d'étudier l'équilibre qualitatif de ce menu.

Menu	Groupe d'aliments
Assortiment de crudités	
Saumon	
Brocolis	
Camembert	
Éclair au chocolat	

3.2 – Conclure sur l'équilibre de ce menu en justifiant votre réponse.

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	SUJET
EP2 – Sciences appliquées	Page 2/6



4 – Dans la poissonnerie, on trouve, entre autres, les produits suivants :

- De la soupe de poissons pasteurisée
- Du saumon fumé sous vide.

Comparer les traitements subis par les 2 produits au niveau de leur action sur les micro-organismes et en déduire leurs conditions de stockage. Indiquer également un exemple de contrôle à effectuer à la réception de ces produits. Noter vos réponses dans le tableau ci-dessous :

Traitement	Action sur les micro-organismes	Température de stockage	Contrôle à la réception
Pasteurisation			
Sous-vide			

5 – Pour réduire le risque de contamination des poissons lors de leur manipulation, un nettoyage rigoureux des plans de travail s'impose.

La poissonnerie de Nicolas utilise le nettoyant désinfectant de l'annexe 2.

5.1 – Définir les mots suivants :

- Fongicide : _____

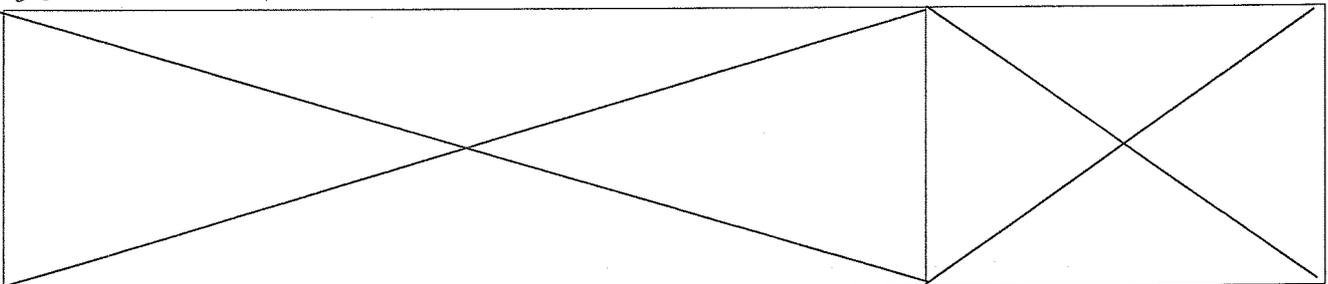
- Pathogène : _____

5.2 – Relever les 2 paramètres d'efficacité de ce produit.

5.3 – Etablir le protocole de nettoyage d'un plan de travail inox utilisant ce produit. (5 étapes minimum)

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	SUJET
EP2 – Sciences appliquées	Page 3/6

✂



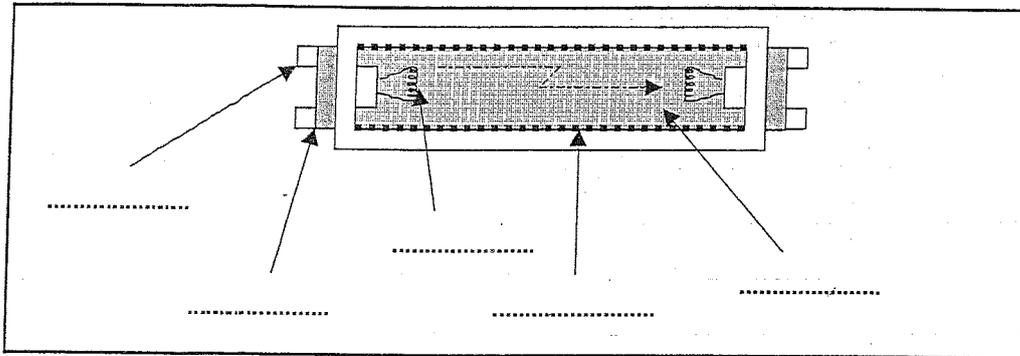
Sciences appliquées aux équipements et aux locaux professionnels– 20 points

Vous devez modifier l'éclairage de votre établissement et on vous propose le choix entre des lampes à incandescence et des lampes fluocompactes dont voici quelques caractéristiques.

	Coût de la lampe	Grandeur :	Grandeur :	Durée de vie
Lampe à incandescence	1 €	60 W	220 V	1 000 heures
Lampe fluocompacte	8 €	20 W	220 V	10 000 heures

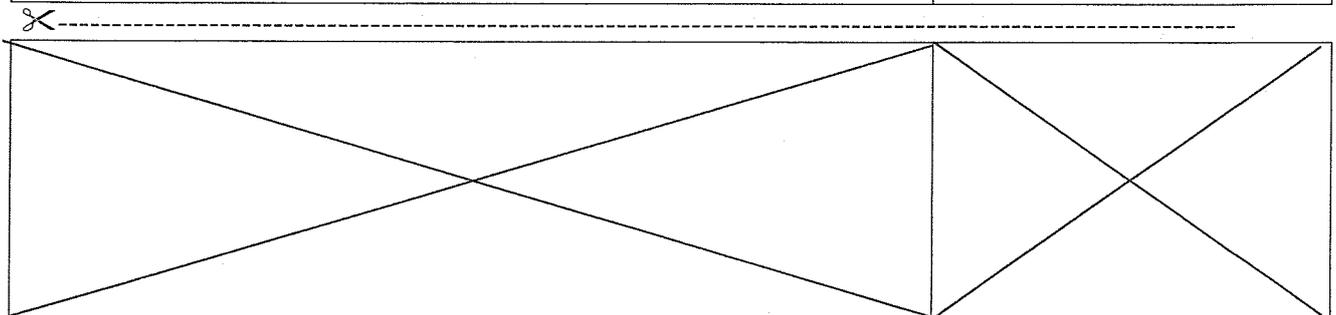
1 – Compléter les pointillés du tableau ci-dessus.

2 – Compléter le schéma ci-dessous d'une lampe à fluorescence à l'aide des termes suivants :
- vapeur de mercure, culot, matière fluorescente, fiches d'alimentation, électrodes.



3 – Indiquer le principe de fonctionnement de cette lampe à fluorescence à l'aide du schéma ci-dessus.

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	SUJET
EP2 – Sciences appliquées	Page 4/6

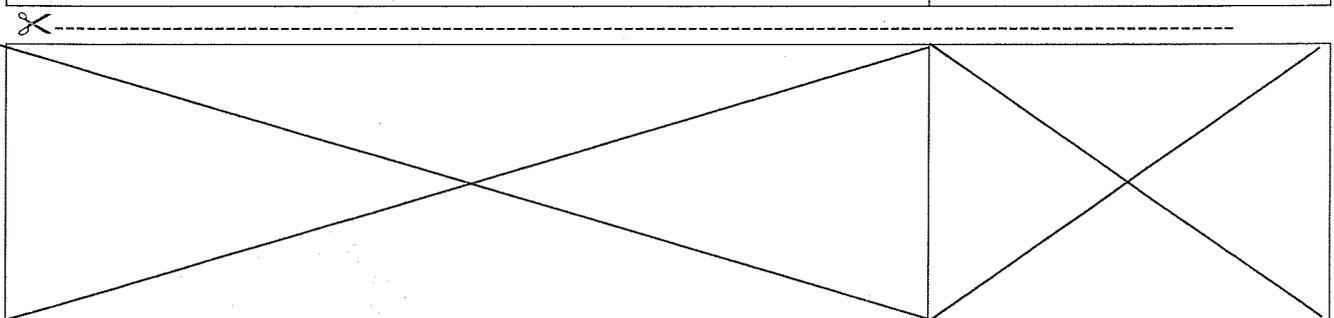


4 – Compléter le tableau suivant permettant de comparer les lampes fluocompactes et les lampes à incandescence.
 On considérera une durée de fonctionnement de 20 000 heures et le coût du kWh est de 0,1 €.

	Nombre de lampes nécessaires	Coût des lampes	Coût de fonctionnement en énergie électrique	Coût total
Lampes à incandescence				
Lampes fluocompactes				

Conclure : _____

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	SUJET
EP2 – Sciences appliquées	Page 5/6



ANNEXE 1

Le PNNS (programme national Nutritionnel Santé) tout comme l'Organisation mondiale de la santé (OMS), recommandent de consommer du poisson au moins deux fois par semaine. En effet, les produits de la mer (poissons, coquillages et crustacés) présentent un intérêt nutritionnel majeur. Ils couvrent simultanément une part importante de nos besoins en acides gras essentiels oméga 3, en vitamines, notamment en vitamines B12 et D, en iode et en sélénium. Les fruits de mer apportent également manganèse, cuivre et zinc en grande quantité. Le poisson est aussi riche en acides aminés indispensables.

Le Dr Jean-Marie Bourre, auteur d'une grande étude sur ce sujet, en arrive même à la conclusion suivante : « ne pas consommer ces produits en quantité suffisante peut conduire à des déséquilibres alimentaires préjudiciables à la santé ». Ainsi, les produits de la mer sont recommandés à tout âge.

Les espèces les plus riches en oméga 3 sont l'espadon, le hareng, le maquereau, la sardine, le saumon, le thon rouge, le merlu et la truite. Mais tous les fruits de mer (coquillages, crustacés, céphalopodes) en sont également riches. Ainsi, une demi-douzaine d'huîtres ou 400 g de moules permettent de couvrir nos besoins journaliers.

ANNEXE 2

FICHE TECHNIQUE

SOLIGERM

EVITE LES RISQUES
D'INTOXICATIONS ALIMENTAIRES
CONCENTRE POUR 500 LITRES
DE SOLUTION BACTERICIDE

Description : Le produit est un nettoyant désinfectant, conforme à la réglementation française relative aux substances autorisées.

Désinfection : Désinfectant selon la norme NFT 72 150 à une concentration de 1 % dans de l'eau de ville après un contact de 5 minutes. Détruit un spectre très large de bactéries pathogènes : bactéries fécales.
Le pouvoir désinfectant n'est pas influencé par la présence de matières organiques, notamment de protéines.

Action fongicide : Soligerm est fongicide s'il est utilisé à une concentration de 1 % dans de l'eau de ville après un contact de 5 minutes.

Conseils de manipulation : produit alcalin (pH : 11,9), il peut provoquer chez les personnes sensibles une irritation de la peau après un contact prolongé. Le port des gants est conseillé dans ces cas. Ne jamais mélanger Soligerm avec d'autres produits, vous risquez de diminuer le pouvoir désinfectant...

Extrait de SA aux équipements – BEP Foucher

B.E.P. ALIMENTATION Dominante Poissonnier	SUJET
EP2 – Sciences appliquées	Page 6/6

✂

