

# BTS ECONOMIE SOCIALE FAMILIALE

## SCIENCES APPLIQUÉES A L'ALIMENTATION ET A LA SANTÉ

Session 2004

—  
Durée : 3 heures  
Coefficient : 3  
—

Matériel autorisé :

Calculatrice conformément à la circulaire N°99-186 du 16/11/1999

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.  
Le sujet comporte 10 pages, numérotées de 1/10 à 10/10.

BTS ECONOMIE SOCIALE FAMILIALE	Session 2004
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A LA SANTE	Code : ESSAS
Coefficient : 3	Durée : 3 heures
	Page : 1/10

Une association de quartier propose à des adultes en bonne santé, des activités d'entretien sous la forme de séances de gymnastique tonique. Vous êtes un(e) Technicien(ne) Supérieur(e) en ESF employé(e) par cette association et avez l'occasion de participer ou d'assister à certaines de ces séances.

Ce suivi vous permet de faire un certain nombre d'observations :

- la majorité des participants arrive avec une boisson en bouteille (eau de source plate, eau minérale plate, eaux aromatisées plates),
- quelques uns consomment l'eau disponible aux points d'eau accessibles au public (eau du robinet),
- les participants boivent généralement après la séance, certains ne boivent jamais.

Dans le cadre de cette pratique, il vous paraît judicieux de rappeler l'importance d'une bonne hydratation et de donner certains conseils sur les boissons consommées. En effet, la connaissance des phénomènes qui affectent le métabolisme hydrominéral au cours d'activités physiques peut permettre un comportement adapté.

De plus, en tant que parents, ces participants ont des enfants grands consommateurs de boissons variées.

Vous envisagez une action sous forme d'une réunion - débat, à charge pour vous de répondre aux questions posées et de produire un certain nombre de supports pour illustrer vos propos.

1. La première partie de votre action auprès de ce public doit permettre :

1.1 de leur présenter l'équilibre hydrique avec les entrées et sorties d'eau de l'organisme à l'aide d'un schéma simplifié faisant figurer les principaux organes concernés.

**Réalisez ce schéma (qui sera édité sur film transparent) et rédigez-en le commentaire.**

1.2 de leur préciser les causes de la sudation lors d'une activité physique et ses conséquences physiologiques et hygiéniques.

**Présentez les données qui seront exposées.**

2. Vous souhaitez anticiper les éventuelles questions sur la fabrication et l'élimination de l'urine.

2.1 **Présentez (à votre intention) les grandes étapes de la fabrication de l'urine en précisant les structures correspondantes (repérées sur l'annexe 1) et en illustrant chacune de ces étapes par un exemple.**

2.2 Vous cherchez à comprendre les modifications du volume d'urine éliminée selon les circonstances. Pour cela, vous analysez les courbes enregistrées lors d'un apport massif d'eau chez un sujet au repos.

**Interprétez cette expérience, puis donnez les arguments permettant d'expliquer pourquoi, après une activité physique relativement intense et sans consommation de boisson, le sujet n'éprouve pas le besoin d'uriner.**

3. Dans la dernière partie de votre intervention, vous voulez aborder avec les participants la question des boissons à consommer. Vous avez remarqué un engouement certain pour les eaux de source et les eaux minérales plates mais aussi aromatisées.

3.1 Les eaux de source et les eaux minérales présentent des spécificités qui ne sont pas toujours connues du grand public et il vous paraît utile de transmettre ces informations. Vous utiliserez un film transparent sur lequel vous ferez apparaître ce qui différencie l'eau de distribution publique, d'une eau de source (ex : « Grands Bois ») et d'une eau minérale (ex : « Hépar »).

**Elaborez le document qui sera ensuite reproduit sur film transparent et présentez succinctement le commentaire de ce document.**

3.2 Vous complétez cette comparaison par un apport de connaissances sur l'intérêt nutritionnel des deux cations majoritairement présents dans l'eau minérale considérée et sur la place possible de cette eau dans l'alimentation.

**Rédigez ce complément d'informations.**

3.3 Vous avez collecté un certain nombre de bouteilles consommées par les participants. **Présentez l'analyse des étiquettes des boissons aromatisées à base d'eau minérale et formulez, en les justifiant, les recommandations à donner aux participants quant à la consommation individuelle et familiale de ces boissons.**

#### ANNEXES :

##### Annexe 1

- Tableau comparatif des compositions du plasma, de l'urine primitive et de l'urine définitive.
- Schéma du néphron et de sa vascularisation.

##### Annexe 2

Variations de paramètres après ingestion d'eau.

D'après « Biologie, physiopathologie, terminologie », Ed. Foucher.

##### Annexe 3

Étiquettes :

Eau de source « Grand Bois »

Eau minérale « Hépar »

Eau de distribution publique

##### Annexe 4

Étiquette « Contrex Eaux Plus »

##### Annexe 5

Étiquette « Volvic Magique »

#### BAREME

QUESTION	Nombre de points
1	10 points
2	19 points
3	25 points
Clarté et rigueur de l'expression	6 points

Soit :

Critères d'évaluation	Nombre de points
Maîtrise des connaissances et du vocabulaire scientifique et technique	25,5 points
Qualité du raisonnement	21 points
Pertinence des choix et adaptation du langage au public	7,5 points
Clarté et rigueur de l'expression	6 points
<b>TOTAL</b>	<b>60 points</b>