

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DIÉTÉTIQUE

E1B – U12 : ALIMENTS ET NUTRITION

SESSION 2023

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISÉ.

Aucun document à rendre avec la copie.

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 7 pages, numérotées de 1/7 à 7/7.**

Le sujet est composé de 5 parties et de 3 annexes

LES APPORTS HYDRIQUES DE LA POPULATION FRANÇAISE

La dernière enquête de consommations alimentaires effectuée en 2013 par le Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de vie (CRÉDOC) montre qu'en France, les apports hydriques sont insuffisamment couverts.

Les repères alimentaires du Haut Conseil de la Santé Publique de 2017 précisent :

« La seule boisson recommandée est l'eau (à volonté) ; limiter la consommation de boissons sucrées et au goût sucré :

- Leur consommation doit rester exceptionnelle et pour les consommateurs, être limitée à un verre par jour. Dans cette catégorie de produits, privilégier les jus de fruits.
- Les boissons édulcorées ont l'avantage de ne pas apporter de calories par rapport aux boissons non édulcorées, mais elles maintiennent le goût pour le sucre, leur consommation doit être limitée ».

Du fait de son expertise en nutrition et alimentation, le diététicien est à même de proposer des conseils pour améliorer les apports hydriques à tout âge de la vie et dans tout contexte de vie.

1. LES BESOINS HYDRIQUES (6 points)

1.1. Lister les principaux rôles physiologiques de l'eau.

1.2. Présenter le bilan hydrique sur 24 h pour des hommes bien portants d'activité modérée, ainsi que les facteurs de variation.

1.3. Justifier le fait que les nourrissons et les personnes âgées soient deux populations particulièrement à risque de déshydratation.

2. L'EAU, SEULE BOISSON INDISPENSABLE (5 points)

L'eau de boisson est la boisson la plus consommée.

L'eau est disponible sous forme d'eau du robinet ou d'eaux embouteillées. Parmi ces dernières, on trouve les eaux de source et les eaux minérales naturelles.

2.1 Rappeler les points communs et les différences entre eau de source et eau minérale naturelle.

2.2 Discuter les avantages et limites des eaux embouteillées dans l'alimentation des adultes bien portants.

3. LES BOISSONS AUX FRUITS PLATES (10 points)

La consommation des « Boissons aux fruits plates » (BAFP) rencontre une très forte croissance. Certaines sont présentées en format individuel avec paille ou en bouteille plastique. Elles sont surtout destinées aux enfants.

Manon, 6 ans, a pris l'habitude de consommer une boisson aux jus de fruits et à l'eau de source avec vitamines (C, B3, E, B6, B1, biotine, B12) par jour (Annexe 1).

- 3.1 Discuter de la place de cette boisson dans l'alimentation de Manon sur les plans nutritionnel et organoleptique.
- 3.2 Étudier les aspects environnemental, pratique et sanitaire de la consommation des « BAFP ». Déduire des conseils généraux à donner à Manon et ses parents.
- 3.3 Vérifier la conformité de l'étiquette de la « boisson aux fruits plate » avec la réglementation.
Votre réponse sera présentée sous forme de tableau.

4. LES BOISSONS VÉGÉTALES À BASE DE GRAINES ET FRUITS OLÉAGINEUX ET DE CÉRÉALES (11 points)

Certaines tendances alimentaires se développent en France (flexitarisme, végétarisme, végétalisme...). L'offre de boissons végétales à base de graines, fruits oléagineux et céréales augmente.

- 4.1. Comparer la composition de ces boissons végétales avec le lait de vache demi-écrémé. Conclure.
- 4.2. Argumenter un choix de boisson pour chacun des individus suivants : un flexitarien, un végétarien et un végétalien.

5. LES APPORTS HYDRIQUES EN PRATIQUE (8 points)

Dans le cadre de vos activités de diététicien(ne) libéral(e), vous intervenez dans différents établissements.

En Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), vous souhaitez montrer au chef cuisinier comment atteindre les recommandations journalières en eau pour des personnes âgées de plus de 70 ans.

- 5.1. Proposer une journée de menus.
Vérifier, par le calcul, les apports en eau sur la journée. Analyser le résultat au regard des recommandations.

Dans le cadre d'une réunion de parents d'élèves en école primaire, vous intervenez en faveur d'une consommation satisfaisante d'eau par les enfants.

- 5.2. Proposer un exemple de plan hydrique pour les enfants et décliner quelques conseils à prodiguer lors de cette réunion.

LISTE DES ANNEXES :

- Annexe 1** : Composition de quelques boissons sucrées à base de fruits. page 5/7
- Annexe 2** : Étiquette alimentaire d'une boisson aux fruits plate. page 6/7
- Annexe 3** : Composition de quelques boissons végétales à base de graines, fruits oléagineux et céréales. page 7/7

ANNEXE 1 : Composition de quelques boissons sucrées à base de fruits

Marque/ conditionnement	Dénomination	Prix €/L	Valeurs nutritionnelles pour 100 g			Ingrédients
			VE kJ (kcal)	G (g)	dont Sucres (g)	
C 5 x 200 mL	Boisson aux jus de fruits	2,15	158 (37)	8,4	8,1	Jus de fruits à base de concentré 75 %, (pomme 62,8 %, orange 6,5 %, fruit de la passion 3,1 %, mangue 1,5 %, citron), eau de source
C 5 x 200 mL	Boisson aux jus de fruits et à l'eau de source avec vitamines C, B3, E, B6, B1, biotine, B12	1,31	167 (39)	9,5	9,5	Eau de source, jus de fruits à base de concentré 12 % (citron 4,1 %, orange 4 %, pomme 1,8 %, pamplemousse 0,7 %, ananas 0,6 %, banane 0,4 %, kiwi 0,2 %, fruit de la passion 0,1 %, citron vert), sucre, vitamines* (C, B3, E, B6, B1, Biotine, B12), arômes naturels, antioxydant : acide ascorbique * teneurs = 15 % des AJR pour 100 g
F 4 x 200 mL	Boisson rafraîchissante aux fruits avec vitamines	1,68	127 (30)	7,1	7,1	Eau (81 %), jus et purées de fruits à base de concentré 12 % (orange 7,4 %, pêche 2,3 %, abricot 2,2 %, banane 0,1 %), sucre, acidifiant : acide citrique, conservateurs : sorbate de potassium, dicarbonate de diméthyle, antioxydant : acide ascorbique, arôme naturel d'abricot et autres arômes naturels, colorant : extrait de paprika, stabilisant : pectine, sulfate de zinc, vitamines* (B6, D, B12) * teneurs = 15 % des AJR pour 200 g
F 4 x 200 mL	Boisson rafraîchissante aux fruits – saveur tropicale	1,85	200 (47)	11,4	11,4	Eau (79 %), jus de fruits à base de concentrés : 10 % (ananas 4 %, orange 4 %, pomme, fruit de la passion 0,5 %, abricot, goyave, mandarine, mangue 0,1 %, banane, citron vert), sucre, acidifiants : acide citrique et citrate de sodium, arôme naturel, conservateurs : sorbate de potassium, dicarbonate de diméthyle, antioxydant : acide ascorbique
F 4 x 200 mL	Boisson rafraîchissante à l'orange	1,91	171 (40)	9,3	9,3	Eau (78 %), jus d'orange à base de concentré : 13 %, sucre, acidifiant : acide citrique, arôme naturel d'orange avec autres arômes naturels, conservateurs : sorbate de potassium, dicarbonate de diméthyle, antioxydant : acide ascorbique, stabilisant : pectine, colorant : caroténoïdes

Légendes

VE = valeur énergétique ; G = glucides

ANNEXE 2 : Étiquette alimentaire d'une boisson aux fruits plate

Boisson rafraîchissante aux fruits aromatisés avec vitamines

Quantité nette : 4 x 20 cL

Prix : 2,11 euros / litre



Liste des ingrédients :

Eau (82 %), jus de fruits à base de concentrés 10 % (orange 6,2 %, pêche 1,9 %, abricot 1,8 %, banane 0,1 %), sucre, acidifiant : acide citrique, conservateurs : Sorbate de potassium, dicarbonate de diméthyle, arôme naturel d'abricot avec autres arômes naturels, stabilisant : pectine, vitamines (niacine B3, B6, biotine B8), antioxydant : acide ascorbique.

À consommer de préférence avant fin : voir le col de la bouteille

NUTRI-SCORE



À conserver à l'abri du soleil et de la chaleur.
Le bouchon ne convient pas à des enfants de moins de 36 mois.
Celui-ci doit être ouvert à la main. Pour des raisons d'hygiène,
nous recommandons de ne pas re-remplir ces bouteilles.
Bien secouer avant d'ouvrir.

TI FRANCE
482, avenue Ambroise Croizat - CS 70501
38926 CROLLES Cedex - FRANCE

VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES :	POUR 100 ml	POUR 200 ml	% pour 200ml*
ÉNERGIE	105 kJ / 25 kcal	210 kJ / 50 kcal	3%
GLUCIDES	5,8 g	12 g	5%
dont sucres	5,7 g	11 g	12%
NIACINE	2,8 mg soit 17,5%*	5,6 mg	35%
VITAMINE B6	0,21 mg soit 15%*	0,42 mg	30%
BIOTINE	9,0 µg soit 18%*	18 µg	36%
Contient des quantités négligeables de matières grasses, d'acides gras saturés, de protéines et de sel.			
*des Apports de Référence pour un adulte-type (8400 kJ/2000 kcal). Cet emballage contient 4 bouteilles de 200 mL.			

ANNEXE 3 : Composition de quelques boissons végétales à base de graines, fruits oléagineux et céréales

Dénomination	Prix €/L	Valeurs nutritionnelles pour 100 g									Ingrédients
		VE kJ (kcal)	MG (g)	dont AGS (g)	G (g)	dont S (g)	F (g)	P (g)	Sel (g)	Ca (mg)	
Boisson à base de riz issu de l'agriculture biologique, stérilisée UHT	1,37	240 (57)	1,3	0,1	11,2	4,7	<0,5	0,1	0,08	NR	Eau, riz* 14 %, huile de tournesol*, arôme naturel, sel marin * Ingrédients issus de l'agriculture biologique
Boisson biologique à base de riz et d'algue <i>Lithothamnium calcaireum</i> source de calcium, stérilisée UHT	1,81	233 (55)	1	0,2	11	5	<0,5	0,5	0,1	120	Eau, riz* 10 %, huile de tournesol* pressée à froid, malt d'orge*, algue <i>Lithothamnium calcaireum</i> 0,4 %, épaississant : farine de graines de caroube*, arôme naturel*, sel marin * Ingrédients biologiques
Boisson biologique à base de soja, stérilisée UHT	1,32	171 (41)	2,5	0,4	0,6	0,6	0,5	3,8	<0,01	NR	Tonyu* (eau, fèves de soja* sans OGM décortiquées 8,8 %), * Ingrédients biologiques
Boisson biologique à base de soja, d'algue <i>Lithothamnium calcaireum</i> source de calcium et à l'arôme naturel de vanille, stérilisée UHT	2,61	218 (52)	2,3	0,4	4	3,6	1,1	3,3	0,08	120	Tonyu* (eau, fèves de soja* sans OGM décortiquées 7,6 %), sucre de canne* blond, arôme naturel de vanille, algue marine <i>Lithothamnium calcaireum</i> , sel marin * Ingrédients biologiques
Boisson biologique à base d'avoine et de calcium d'origine végétale, stérilisée UHT	2,28	213 (51)	1,4	0,2	8,4	4	<0,5	1,1	0,03	120	Eau, avoine* 11 %, huile de tournesol* pressée à froid, algue marine <i>Lithothamnium calcaireum</i> 0,4 %, sel marin * Ingrédients biologiques
Boisson à base d'amande sans sucres ajoutés, stérilisée UHT	2,22	115 (28)	1,9	0,3	1,9	0,1	<0,5	0,7	0,06	NR	Eau, amande* 3 %, amidon de riz*, arôme naturel, épaississant : carraghénanes, sel marin * Ingrédients biologiques

Légende

VE = Valeur Énergétique ; MG = Matières Grasses ; dont AGS = dont Acides Gras Saturés ; G = Glucides ; dont S = dont Sucres ; F = Fibres ; P = Protéines ; Ca = Calcium ; NR = Non Renseigné