

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR DIETETIQUE
SESSION 2002

CONNAISSANCE DES ALIMENTS

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

**L'USAGE DE LA CALCULATRICE ET DE LA TABLE DE
COMPOSITION DES ALIMENTS N'EST PAS AUTORISÉ POUR
CETTE ÉPREUVE**

LES BOISSONS NON ALCOOLISEES

"L'eau est la seule boisson indispensable à notre organisme ... mais toutes les civilisations ont développé des manières agréables de boire de l'eau en en faisant le support de composants divers et variés, présentant des propriétés organoleptiques particulières".

B. Lacour et T.B. Drüeke (A.N.C. 2001)

1. LE BESOIN HYDRIQUE (8 points)

- 1.1. *Présenter le besoin hydrique des adultes bien portants.*
- 1.2. *Préciser les apports souhaitables en eau des sujets bien portants et indiquer comment ces apports sont habituellement satisfaits.*
- 1.3. Certaines catégories de sujets sont particulièrement exposées au risque de déshydratation. En prenant un exemple de sujet bien portant et un exemple relevant d'une pathologie, *analyser les causes possibles de déshydratation et proposer des conseils diététiques adaptés à ces deux exemples.*

2. LES DIFFERENTES EAUX DE BOISSON (12 points)

- 2.1. Des paramètres précisent les caractéristiques exigées pour les eaux de distribution publique (décret du 03/01/1989 modifié).
Indiquer les classes de paramètres reflétant les exigences de qualité d'une eau destinée à la consommation humaine et donner deux exemples pour chacune des classes.
- 2.2. Parmi les eaux conditionnées, on distingue les eaux minérales naturelles et les eaux de source.
Préciser les caractéristiques essentielles qui les rapprochent ou qui les différencient.
- 2.3. En annexe 1 figurent les compositions de certaines eaux minérales commercialisées en France.
 - 2.3.1. *Donner une classification de ces eaux en fonction de leur composition.*
 - 2.3.2. *Préciser, en vous fondant sur des exemples, leurs principales indications et contre-indications dans le cadre des régimes thérapeutiques.*

3. LES BOISSONS AUX FRUITS (14 points)

- 3.1. *Donner la définition réglementaire concernant les jus de fruit(s), les nectars de fruit(s) et les boissons au(x) fruit(s), dénommées aussi boisson au jus de fruit(s) ou boisson à la pulpe de fruit(s).*
- 3.2. *Présenter sous forme d'un tableau une étude nutritionnelle comparative des boissons suivantes : jus d'orange, nectar d'orange, boisson au jus d'orange avec le fruit matière première.*
- 3.3. Selon les microbiologistes, la microflore des boissons non fermentées peut se diviser en :
- agents typiques d'altération telles que les levures du genre *Saccharomyces* principalement et certaines bactéries.
 - agents potentiels d'altération tels que *Lactobacillus*, moisissures diverses de genres *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* ...
 - microorganismes sans effet d'altération tels que *Escherichia coli* et streptocoques du groupe D.
- 3.3.1. Les agents d'altération
*Replacer ces organismes dans la classification des êtres vivants.
Expliquer leur possible prolifération dans ce type de boisson.
Présenter les altérations observables.*
- 3.3.2. *Justifier la présence des microorganismes sans effet d'altération cités ci-dessus.*
- 3.4. Au rayon frais sont actuellement proposés de nombreux "purs jus de fruits" n'ayant subi comme traitement qu'une flash-pasteurisation.
Donner le principe de ce traitement, ses avantages et ses limites.
- 3.5. De nombreuses boissons à base de jus de fruits sont édulcorées.
Préciser les différents édulcorants autorisés dans l'élaboration de ces produits alimentaires.

4. LES BOISSONS LACTEES (6 points)

En annexe 2, figure un exemple de boisson lactée aromatisée avec trois parfums.

- 4.1. *Discuter brièvement l'intérêt nutritionnel d'un tel produit par rapport au produit de référence.*
- 4.2. Cette boisson a subi un traitement de conservation par stérilisation UHT.
Donner le principe de cette technique et ses conséquences sur le produit.

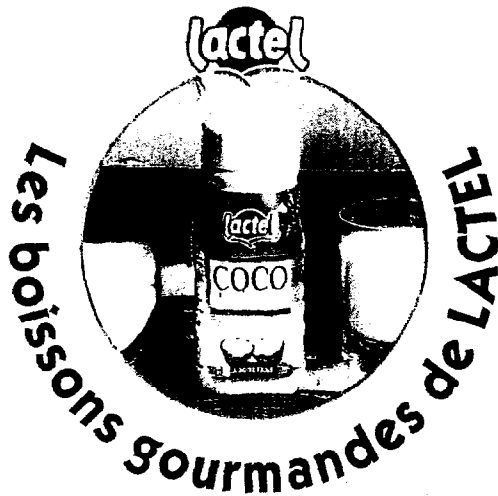
ANNEXE 1

COMPOSITION DES EAUX MINERALES (d'après document Contrex)

PRINCIPALES EAUX MINERALES NATURELLES VENDUES EN FRANCE (teneurs exprimées en mg/litre)													
EAUX MINERALES	pH	Résidu sec à 180 °C	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	F ⁻	SiO ₂	Li
PLATES													
HEPAR	7,00	2 580	555	110	4	14	403	11	1 479	2,9	0,4	8,5	0,07
CONTREX	7,25	2 032	467	84	3	7	377	7	1 192	1,9	0,3	8	< 0,04
VITTEL	7,20	841	202	36	2	3,8	402	7,2	306	6	0,28	7,8	0,02
THONON	7,30	346	103,2	16,1	1,4	5,1	332	8,2	14	14	0	6,4	0
EVIAN	7,20	309	78	24	1	5	357	4,5	10	3,8	0,1	13,5	0,01
PLANCOET	6,40	231	56	10,5	3	24	220	28	18	10,8	0	20,8	0
VALVERT	7,70	201	67,6	2	0,7	1,9	204	4	18	4	0	5,7	< 0,01
VOLVIC	7,00	109	9,9	6,1	5,7	9,4	65,3	8,4	6,9	6,3	0	29,2	0
GAZEUSES													
ST YORRE	6,79	4 647	78	9	115	1 744	4 263	329	182	0	8	12,5	4,70
VICHY CELESTINS	6,80	3 486	90	9	71	1 265	3 245	227	129	2	5,9	37,3	3,40
BADOIT	6,10	1 367	200	100	10,9	171	1 420,7	64,5	48,1	5,3	1,5	36,2	0,80
SAN PELLEGRINO	7,36	1 118	206,4	58,4	3	41,5	219,6	73,9	549,7	0,7	0,6	6,4	0,17
SALVETAT	6,00	990	295	15	3	7	1 030	3,6	13	0	n.c.	80	n.c.

n.c. : non communiqué

ANNEXE 2



Dénomination :

Boisson lactée aromatisée stérilisée UHT.
3 variétés : coco, vanille, praliné.

Présentation :

Bouteille UHT 2 x 25 cl.

Ingrédients :

• **Variété coco** : lait partiellement écrémé (90%), sucre, pulpe de noix de coco (1,6%), arôme, stabilisants : carraghénanes, xanthane.

• **Variété vanille** : Lait partiellement écrémé (90 %), sucre, arômes naturels de vanille, stabilisants : carraghénanes, xanthane. Colorants : E 104, E 110.

• **Variété praliné** : lait partiellement écrémé (90%), sucre, sirop de glucose, poudre et morceaux de noisettes (1,2%), poudre de praliné (0,18%), stabilisants : carraghénanes, xanthane. Arômes.

Cible :

↳ Toute la famille.

Intérêt des boissons gourmandes de LACTEL

Subtil mélange de lait et de pulpe de noix de coco, d'extraits naturels de vanille ou d'éclats de noisettes, les boissons gourmandes de LACTEL vous apportent les qualités nutritionnelles du lait, calcium, protéines, glucides et vitamines et le goût irrésistible de ces 3 variétés

Les boissons gourmandes de LACTEL

Un subtil mélange de lait et de pulpe de noix de coco, d'extraits naturels de vanille ou d'éclats de noisettes.

• Intérêt nutritionnel du Lait

Le lait, de par sa valeur nutritionnelle, est un aliment de choix pour assurer une partie de la couverture des apports conseillés en calcium et en protéines.

• Variété noix de coco

La noix de coco, ce fruit à la nature vagabonde aurait été ramené en Europe par Marco Polo qui le baptisa "fruit du Pharaon" et le décrit comme un fruit délicieux, blanc comme le lait et doux comme le sucre. La noix de coco a une composition très particulière pour un fruit avec 1/3 de lipides, une quantité de fibres importante et des micronutriments.

• Variété vanille

On attribue à la vanille des vertus apaisantes et elle est rapidement devenue l'un des parfums préférés des petits et des grands.

• Variété praliné

Le praliné est un parfum très apprécié par les gourmands pour son originalité et l'onctuosité qu'il confère au lait. Le praliné est obtenu en mélangeant des noisettes broyées qui sont ensuite caramélisées.

• Les collations et le goûter

Les collations et le goûter sont des petits repas structurés et équilibrés. Ils contribuent à une alimentation équilibrée et à l'apport journalier en vitamines et en minéraux.

Ils peuvent être composés :

- d'un fruit ou un jus de fruits pour les fibres et les vitamines,
- d'un produit céréalier pour l'énergie, les fibres, les vitamines B et le magnésium,
- de gourmandises de LACTEL pour les protéines et le calcium (un enfant devrait consommer un produit laitier 4 fois par jour).

LACTEL Coco, vanille et praliné sont des gourmandises nutritionnelles pour toute la famille, à déguster au dessert, en collation ou au goûter.

Valeurs nutritionnelles moyennes pour 100 ml

	LACTEL Coco	LACTEL Vanille	LACTEL praliné
Energie			
kcal	94	87	94
kJ	400	365	400
Protéines g	2,9	3,1	3,3
Lipides g	3,7	2,8	3,2
Glucides g	12,3	12,3	13
Calcium mg	100	100	100

Lactel - Bd Arago - 53093 Laval cedex 9