

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR DIETETIQUE

SESSION 2001

EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHESE

ETUDE DE CAS

L'usage de la calculatrice est autorisé

Durée : 3 heures 30

Coefficient : 2,5

Le 28 mai 2001, André X., 24 ans, détenu à la prison de S. et travaillant à l'infirmerie, a tenté de mettre fin à ses jours en avalant de l'eau de Javel concentrée.

Hospitalisé en urgence, les examens pratiqués ont mis en évidence des lésions de la muqueuse oesophagienne. Vers le 17 juin soit trois semaines après l'accident, André a pu déglutir sans douleur.

L'évolution a été favorable jusqu'à la fin du mois de septembre, mais cet épisode a entraîné une perte de poids de 9 kg.

Depuis le début du mois d'octobre, André ne parvenant plus à déglutir correctement a diminué ses prises alimentaires et a perdu encore 2 kg. Le médecin de la maison d'arrêt le dirige à nouveau vers l'hôpital pour y faire pratiquer une fibroscopie.

Cet examen révèle la présence d'une sténose oesophagienne.

Le bilan biologique pratiqué montre :

Albuminémie : 449 $\mu\text{mol.L}^{-1}$ ou 30 g.L^{-1}	N = 500 à 730 $\mu\text{mol.L}^{-1}$ ou 38 à 50 g.L^{-1}
Préalbumine : 0,15 g.L^{-1}	N > 0,22 g.L^{-1}
Transferrine : 1,8 g.L^{-1}	N = 2,5 à 3 g.L^{-1}
Lymphocytes : 0,9 G.L^{-1}	N = 1,5 à 4 G.L^{-1}
Azotémie : 4 mmol.L^{-1}	N = 2,5 à 7 mmol.L^{-1}
Glycémie : 5,4 mmol.L^{-1}	N = 4,5 à 6,5 mmol.L^{-1}

André X, mesure 1,78 m et pèse actuellement 54 kg, sa tension artérielle est de 120/80 mm de Hg.

Une séance de dilatation est pratiquée à l'issue de laquelle, le patient parvient à ingérer sans douleur des préparations à texture modifiée.

André retourne à la prison deux jours après.

1. Le médecin demande au diététicien, vacataire de la maison d'arrêt, de prendre en charge l'alimentation de ce jeune homme. Il souhaite la mise en place d'un régime apportant 12 MJ, 16 % de protéines avec une texture adaptée aux possibilités du patient.

Justifier le régime prescrit et calculer la ration d'André.

2. Les menus de la journée du 4 novembre pour les détenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

PETIT DEJEUNER	DEJEUNER	DINER
- Lait - Thé/Café - Pain - Beurre - Confiture	- Salade de betteraves rouges - Veau Marengo - Riz créole - Fromage blanc sucré - Poire comice	- Potage St Germain - Filet de cabillaud sauce blanche - Carottes Vichy - Cantal - Pomme Starking

- 2.1. Proposer une répartition de la ration d'André pour cette journée.
- 2.2. Donner les menus adaptés à son régime en prenant pour base les menus généraux de ce jour là.
3. Bien que le diététicien ne soit pas toujours présent dans l'établissement, il est sollicité aussi bien pour des adaptations de régime que pour la mise en place de la réglementation concernant l'hygiène.
- 3.1. Au sein de cette collectivité qui fonctionne en liaison chaude pour 1200 repas, l'élaboration de préparations mixées n'est pas habituelle.
Présenter les conseils liés à la modification de texture que le diététicien sera amené à donner au cuisinier en dehors des mesures relatives au respect de l'hygiène.
- 3.2. Le diététicien contribue à la mise en place de la méthode HACCP par l'élaboration de fiches destinées au personnel de cuisine.
Rédiger une fiche mettant en évidence les points à risques* et les solutions pour les maîtriser, pour la réalisation du plat principal et de son accompagnement mixé du dîner ci-dessus sachant que les végétaux et le poisson en portion sont surgelés.

*** Les points à risques**

Le point à risque est celui où un niveau acceptable de contamination tend à être dépassé parce qu'il y existe des possibilités d'apport ou de multiplication microbiens aléatoires ou systématiques, voire de persistance de germes quand un point critique n'est pas maîtrisé.

Extrait de : HACCP Professeur ROZIER dans la cuisine collective.

4. Les menus sont élaborés par le cuisinier à partir d'un plan alimentaire mais le diététicien constate que l'équilibre alimentaire des détenus (hommes à partir de 18 ans) n'est pas toujours satisfaisant.
Le budget autorise la prévision de viande de 1^{er} catégorie, 3 fois par semaine et des portions de viande, poisson ou œufs équivalentes midi et soir.
Réaliser une analyse critique du plan alimentaire présenté en annexe (critique nutritionnelle et critique rédactionnelle).

DOCUMENTS JOINTS : Tables de composition des aliments + table de produits diététiques

BAREME : 50 points

Question 1	18 points
Question 2	08 points
Question 3	16 points
Question 4	08 points

ANNEXE
PLAN ALIMENTAIRE

Saison : HIVER
Composantes : 5

Tous ces repas sont servis avec pain et eau
Le dimanche, une boisson alcoolisée (vin ou bière) est proposée au déjeuner.

	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
DEJEUNER	Légumes crus	Légumes crus	Légumes cuits	Légumes crus	Charcuterie	Féculents	Légumes cuits/Féc.
	Viandes 2 °C	Poisson	Viande 2 °C	Grillade	Œufs	Poisson	Viande 1 ^{ère} C
	Féc./lég. cuits	Féculents	Féculents	Féculents	Légumes cuits	Légumes cuits	Légumes cuits
	Fromage	Laitages	Laitages	Fromage	Fromage	Fromage	Fromage
	Pâtisserie	Féculents	Fruit cru	Fruit cuit	Fruit cru	Pâtisserie	Fruit
DINER	Féculents	Féculents	Féculents	Potage	Légumes crus	Potage	Légumes crus
	Poisson	Charcuterie	Poissons	Pâtisserie salée	Volaille	Plat complet	Charcuterie
	Féculents	Légumes cuits	Légumes cuits	Féc./lég. cuit	Féculents	Salade	Féculents
	Salade	Laitage	Fromage	Laitage	Salade	Laitage	Laitage
	Fruit cuit	Fruit cuit	Fruit cru	Biscuits	Pâtisserie	Fruit cru	Fruit cuit

Légende : Fromage : fromage fermenté
Laitages : fromages frais, laits modifiés (yaourts, laits gélifiés...), crèmes

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

PRODUITS	PROTIDES	LIPIDES	GLUCIDES	Na	K	Ca	OBSERVATIONS
	en g pour 100 g			en mg pour 100 g			COMPLÉMENTAIRES
Lait concentré sucré (Nestlé)	9,5	10	53,1	166	388	361	40,6 saccharose
Lait concentré non sucré (Gloria)	7	7,5	9	120	250	228	
Lait sec entier non sucré (Mont blanc)	25,6	26,5	39,3	350	1 400	950	Lactose
Lait sec totalement écrémé non sucré (Régilait)	36	0,7	51,8	1 200	2 000	1 500	Lactose
Lait sec DIARGAL (Gallia)	14,7	20,3	59,7	300	600	450	Sans lactose
Lait sec aL 110 (Nestlé)	14	25	55,5	170	600	450	Sans lactose enrichi en fer 4,4 mg/100 g
Lactodiet							
Olac							
Alburone (Clintec)	87,2	1,8	0,2	40	-	1 700	Lactose protéines de lait
Protil 1 (Jacquemaire)	86	3,2	0,3	40	1 700	160	Origine végétale
Protifar + (Nutricia)	88,5	1,6	-	30	50	1 350	Sans lactose
SP 95 (D.H.N.)	87	1,8	0,5	120	60	1 150	Protéines de lait + végétales
Huile Cérès (Astra-Calve)	-	100	-	-	-	-	95 % T.C.M.
Liprocil (Clintec)	-	100	-	-	-	-	80 % T.C.M. + A.G.E.
Triglydal (Sodiétal)	-	100	-	-	-	-	81,5 % T.C.M. + A.G.E.
Margarine Cérès (Astra-Calve)	0,05	80	0,2	40	-	6	72 % T.C.M.
Dextrine-Maltose (Jacquemaire)	0,5	0	93,6	110	21	14	Sans lactose sans saccharose sans fructose
Maltrinex (Clintec)			95	< 3	1	1	
Farine diastasée : diase bouillie fluide à cuire (Jacquemaire)	8,8	1,6	81,8	25	170	22	Sucre (dans total glucides)
Farine diastasée : Blédine Riz Tapioca, sans gluten, instantanée (Jacquemaire)	2,7	1,5	93	15	25	45	Sucre (dans total glucides)
Fleur de Maïs (Maïzena)	0,3	0,6	85	4	4	9,8	
Farine Florigoz, enrichie, sans gluten, instantanée (Guigoz)	13,2	1,2	77	14	210	30	
Préparation de type farine (Rite Diet)	0,25	-	85	10	8	< 40	Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type Biscotte (Aproten)	< 1	8,5	82,5	< 40	< 70	-	Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type Pain (Rite Diet)	< 1	7,8	59,2	< 500	< 40	14	Hypoprotidique sans gluten salé
Pâtes à potage - spaghetti (Rite Diet)	0,5	1,5	85,5	< 100	< 20	40	Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type Farine (Taranis)	5,5	1	80	< 40	< 40	250	Enrichi en fer sans gluten
Préparation de type Biscotte (Riesal)	3,4	13,7	77,2	130	< 60		Sans gluten
Préparation de type pain de mie (Valpiform)	4,5	3,9	48,1	450	40		Sans gluten salé
Coquillettes - Nouilles (Glutafin)	7,9	1,6	78,6	15	10		Sans gluten
<u>Viandes homogénéisées</u>							
- Viande diététique Blédina (Jacquemaire)	14	3,5	0,3	25	225	7,7	
- Boeuf (Guigoz)	7	4	2,9	127	131	6,7	
- Boeuf diététique hyposodé (Gallia)	14	3,5	0,3	53	226	7,3	Caroube
<u>Légumes homogénéisés</u>							
- Haricots verts (guigoz)	1,1	0,7	7,2	97,2	123	44,5	
- Jardinière de légumes (Guigoz)	0,8	0,2	7	105	140	14,1	
- Légumes assortis (Gallia)	1	0,15	7,4	141	225	22	
- Carottes diététiques hyposodées (Guigoz)	0,7	0,1	7,8	20	203	27,3	
- Légumes diététiques hyposodés (Jacquemaire)	1,8	0,2	6,6	20	239	31,9	
<u>Fruits homogénéisés</u>							Vitamine C (en mg)
- Coings-pommes (Jacquemaire)	0,3	0,15	22,5	2	135	11	9
- Pulpes pommes et coings (Jacquemaire)	0,3	0,2	10	5	130	13	-
- Pommes-Bananes (Guigoz)	0,3	0,3	24,2	1,2	109	3,2	13
- Pommes-cassis (Guigoz)	0,3	0,3	17	0,7	-	-	25
- Ananas-Bananes sans sucre (Gallia)	0,7	0,1	13,3	3	280	11	14
<u>Jus de fruits</u>							Vitamine C (en mg)
- Pommes-pruneaux (Blédina)	0,4	-	15,2	1	140		6
- Raisins-abricots (Blédina)	0,2	-	13,8	1,2	100		7
- Ananas-orange (Gallia en biberon)	0,2	-	12,4	2			20
<u>Compléments oraux - composition par briquette de 200 mL</u>							
Nutridorol (Sodiétal)	18,8	5,6	31,2	40	120	550	Boisson sucrée
Printania (Clintec)	7,5	-	22,5	0,03	100	50	Boisson aux fruits sans lactose
Nutrigil HC (Jacquemaire)	13,4	7,2	37	108	478	152	Boisson sucrée
Fortimel (Nutricia)	19,5	4,2	20,8	100	400	540	Boisson sucrée

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

Composition moyenne des principaux aliments pour 100 g de partie comestible

Aliments	Énergie métabolisable (énergie après digestion et absorption)		Eau	Principes énergétiques			Éléments minéraux						Vitamines hydrosolubles							Vitamines liposolubles																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Protéides	Lipides	Glucides assimilables	Sodium	Potassium	Phosphore	Calcium	Magnésium	Fer	Zinc	Acide ascorbique (C)	Thiamine (B1)	Riboflavine (B2)	Amide nicotinique (PP)	Pyridoxine (B6)	Acide folique (B9)	Cobalamine (B12)	Carotène (provit. A)	Astérophitol (A)	Calciférol (D)	Activité vit. E (α-tocophérol)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	g	g																							g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Vianes parées (sans déchets)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

L'énergie métabolisable diffère de l'énergie calculée avec les coefficients multiplicateurs 17 - 38 - 17 kJ ou 4 - 9 - 4 kcal utilisés par g de protides, de lipides ou de glucides. L'énergie métabolisable prend en compte le CUD des nutriments.

- : non dit
tr : traces

1 - 2 œufs = 100 g
1 blanc = 30 g
1 jaune = 20 g
2 - teneur en calcium : camembert de 250 à 400 mg, brie et coulommiers 200 mg
3 - Source : fabricants français

d'après SOUÏ-FACHMANN-KRAUT Composition and Nutrition Tables/La composition des aliments, Tableaux des valeurs nutritives.
Par ordre du Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten publié par Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.
5e édition, revue et complétée par Heimo Scherz et Friedrich Senner
© 1994 medpharm Scientific Publishers, Stuttgart, Germany

Aliments	Énergie métabolisable (énergie après digestion et absorption)		Eau	Principes énergétiques			Éléments minéraux							Vitamines hydrosolubles						Vitamines liposolubles					Total des fibres végétales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				Protéides	Lipides	Glucides assimilables	Sodium	Potassium	Phosphore	Calcium	Magnésium	Fer	Zinc	Acide ascorbique (C)	Thiamine (B1)	Riboflavine (B2)	Amide nicotinique (PP)	Pyridoxine (B6)	Acide folique (B9)	Cobalamine (B12)	Carotène (provit. A)	Acarétophol (A)	Calciférol (D)	Activité vit. E (α tocophérols)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	g	g																								g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	g																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Céréales et dérivés																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

L'énergie métabolisable diffère de l'énergie calculée avec les coefficients multiplicateurs 17 - 38 - 17 kJ ou 4 - 9 - 4 kcal utilisés par g de protides, de lipides ou de glucides. L'énergie métabolisable prend en compte le CUD des nutriments.

Dans les végétaux, à l'exception des champignons, pas de vitamine A et D ; ne sont signalées que les sources notables en provitamine A : carotte=12 mg, autres racines <0,050 mg

- : non dit
tr : traces
X : très variable

d'après SOUCH-FACHMANN-KRAUT *Composition and Nutrition Tables/La composition des aliments, Tableaux des valeurs nutritives*. Par ordre du Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten publié par Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie. 5e édition, revue et complétée par Heimo Scherz et Friedrich Senger. © 1994 medpharm Scientific Publishers, Stuttgart, Germany