



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.

Campagne 2010

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DIÉTÉTIQUE

SESSION 2010

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

Rédigez les trois parties sur des feuilles séparées

Calculatrice autorisée

DIÉTÉTIQUE DE LA CIRRHOSE ÉTHYLIQUE

Monsieur E., 52 ans, cuisinier, est hospitalisé dans le service de gastroentérologie pour altération de son état général avec ascite et œdème des membres inférieurs.

Bilan d'admission :

Le patient mesure 1m71, pèse 65 kg ; il est ictérique et présente une distension abdominale. Son poids de référence est 70 kg et il reconnaît avoir perdu environ 14 kg depuis un an .

Le médecin diagnostique une cirrhose avec syndrome œdémato-ascitique estimé à 8 L nécessitant un traitement d'assèchement avec diurétiques sans restriction hydrique.

L'évaluation des consommations révèle :

- un apport énergétique quotidien de 6,5 MJ environ,
- un apport énergétique complémentaire par la consommation quotidienne d'une bouteille de vin (750 mL) à 12° et 8 « babies » (1 baby = 5 cL) de whisky (40°),
- un apport protidique de l'ordre de 40 g par jour.

Bilan biologique :

Paramètres	Résultats de Monsieur E	Normes
Albuminémie	25 g.L ⁻¹	35-50 g.L ⁻¹
Préalbuminémie	0,12 g.L ⁻¹	0,2 – 0,4 g.L ⁻¹
Protidémie	55 g.L ⁻¹	65-80 g.L ⁻¹
ASAT	145 UI.L ⁻¹	5 – 30 UI.L ⁻¹
ALAT	60 UI.L ⁻¹	5 - 35 UI.L ⁻¹
Bilirubine	35 µmol.L ⁻¹	5 à 17 µmol.L ⁻¹
Gamma GT	248 UI.L ⁻¹	5 - 36 UI. L ⁻¹
Glycémie	5,4 mmol. L ⁻¹	4,2 à 6 mmol. L ⁻¹
Fer sérique	5 µmol.L ⁻¹	12 à 30 µmol.L ⁻¹
Ferritine	55 µmol.L ⁻¹	80 µmol.L ⁻¹
Transferrine	1,7 g.L ⁻¹	2,0 g.L ⁻¹
Hémoglobine	9 g.dL ⁻¹	12 g.dL ⁻¹
VGM	110 fL	90 fL
Taux de prothrombine	55 %	> 70%
Sodium	136 mmol.L ⁻¹	135-150 mmol.L ⁻¹
Potassium	3,2 mmol.L ⁻¹	3,5 - 5 mmol.L ⁻¹
Chlorures	99 mmol.L ⁻¹	100-110 mmol.L ⁻¹

BTS DIÉTÉTIQUE	SUJET	Session 2010
ÉPREUVE Bases Physiopathologiques de la Diététique	Durée : 4 heures	Coefficient : 3
CODE : 10DIBPHD1	Nombre de pages : 8	Page 1/8

1. Physiologie (20 points)

Le foie est un organe vital qui assure de nombreuses fonctions métaboliques, digestives et régulatrices.

- 1.1. Compléter la légende du document en ANNEXE 1 et préciser sur le schéma le sens de la circulation des fluides (**ANNEXE 1 à rendre avec la copie**).
- 1.2. Citer les principales fonctions hépatiques.
- 1.3. Indiquer la composition caractéristique de la bile et le rôle de ses composants.
- 1.4. Présenter sous forme de schéma la régulation du métabolisme hépatique du glycogène.

2. Physiopathologie (20 points)

- 2.1. Donner la définition de la cirrhose.
- 2.2. Au stade de décompensation, cette pathologie est responsable d'une hypertension portale et d'une insuffisance hépatique.
 - 2.2.1. À partir des données de l'observation médicale de Monsieur E., rechercher les signes liés à l'hypertension portale et/ou l'insuffisance hépatique.
 - 2.2.2. Présenter les autres conséquences possibles de l'hypertension portale et de l'insuffisance hépatique.
- 2.3. Citer une autre complication de la cirrhose à redouter.

3. Diététique (20 points)

Le médecin demande au diététicien de l'hôpital la mise en place d'une alimentation adaptée visant à éviter la survenue de complications. La prescription est de 8,7 MJ avec 60 g de protides et 1 200 mg de sodium par jour.

- 3.1. Conformément à la démarche de soin diététique, analyser le recueil de données et proposer les objectifs diététiques ; (4 pts)
- 3.2. Parmi les actions à mettre en place : (14 pts)
 - 3.2.1. proposer, en les justifiant, les bases de l'alimentation de Monsieur E.
 - 3.2.2. calculer sa ration journalière, proposer une répartition adaptée et établir un jour de menu.
- 3.3. Lister, sans les détailler, les points essentiels de l'éducation nutritionnelle qui seront consignés dans les conseils de sortie destinés au patient : (2 pts)

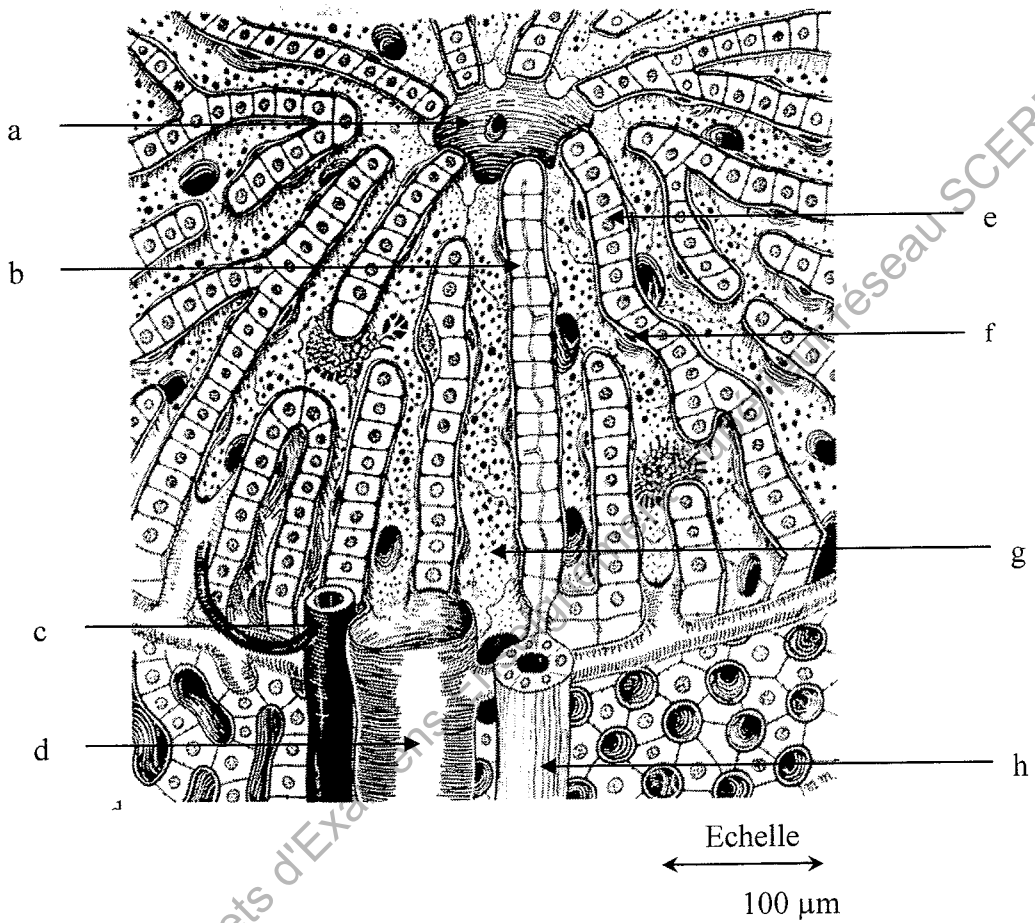
ANNEXE 1 : Représentation tridimensionnelle schématique de l'organisation d'un lobule Hépatique

ANNEXE 2 : Table de composition des aliments et table de composition de certains produits diététiques

BTS DIÉTÉTIQUE	SUJET	Session 2010
ÉPREUVE Bases Physiopathologiques de la Diététique	Durée : 4 heures	Coefficient : 3
CODE : 10DIBPHD1	Nombre de pages : 8	Page 2/8

ANNEXE 1

Représentation tridimensionnelle schématique de l'organisation d'un lobule hépatique



BTS DIÉTÉTIQUE	SUJET	Session 2010
ÉPREUVE Bases Physiopathologiques de la Diététique	Durée : 4 heures	Coefficient : 3
CODE : 10DIBPHD1	Nombre de pages : 8	Page 3/8

ANNEXE 2

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

PRODUITS	PROTIDES	LIPIDES	GLUCIDES	Na	K	Ca	OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES
	en g pour 100 g ou 100 mL			en mg pour 100 g			
Lait sec écrémé non sucré (Régilait)	35,5	0,8	51,7	1 200	2 000	1 500	Sans saccharose
Lait croissance nature (Candia)	2,7	2,7	6,8	39	138	115	Fer = 1,4 mg
Lait Matin léger 1/2 écrémé (Lactel)	3,2	1,5	4,8	40		120	Lactose < 0,5g
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
Lait sec O-LAC (Mead-Johnson)	11	28	56	160	570	430	Sans lactose
Nesvital poudre (Nestlé)	87,2	1,8	<0,3	60	NC	1 400	Protéines de lait
Protifar plus (Nutricia)	89	2	<1,5	NC	NC	NC	Goût neutre
Liprocil (Nestlé)	-	100	-	-	-	-	80 % T.C.M. + A.G.E.
Caloreen (Nestlé)	0	0	95	40	NC	NC	Dextrine-Maltose
Céréral Instant (Fresenius)	8,8	1,2	81,3	0	150	500	Epaississant
Clinutren poudre (Nestlé)	0	0	100	<200	NC	NC	Epaississant instantané à froid et à chaud
Fleur de Maïs (Maïzena)	0,4	0,6	87	4	4	NC	
Préparation de type farine pour pain et pâtisserie (Rite Diet)	0,3	0,3	90	8	26	NC	Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type Biscotte (Aproten)	< 1	6	86	< 40	60	0	Hypoprotidique sans gluten
Pâtes à potage - spaghetti (Rite Diet)	0,5	1,5	85,5	< 100	< 20	40	Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type pain de mie tranché (Valpiform)	4,5	3,9	48,1	NC	NC	NC	Sans gluten salé
Coquillettes (Schär)	9	2,5	73,6	100	-	-	
Légumes homogénéisés							
Haricots verts (Guigoz)	1,8	0,8	9,3	56	123	50	Sans sel ajouté
Jardinière de légumes (Guigoz)	1	0,5	9,8	130	113	19	
Carottes (Guigoz)	0,6	0,2	6	35	214	27	
Fruits homogénéisés							
Vitamine C (en mg)							
Compote homogénéisée pomme-coing (Blédina)	0,3	0,2	12,2	10	NC	NC	10
Compote homogénéisée pommes-Bananes (Blédina)	0,3	0,3	14,3	10	NC	NC	10
Compléments oraux							
Fortimel Extra (Nutricia) Contenance: 200mL	10	5,3	15,6	50	200	280	Parfum: vanille, chocolat, moka, fraise, abricots, fruits de la forêt, neutre
Fortimel sans lactose (Nutricia) Contenance: 200mL	10	3,5	14,7	45	170	270	Parfum: vanille, chocolat, moka, caramel
Clinutren 1.5 (Nestlé) Contenance: 200mL	5,5	5	21	80	170	80	Parfum: vanille, chocolat, fraise, café, banane, abricot
Ressource 2.0 fibres (Fresenius) Contenance: 200mL	9	8,7	21,4	90	180	NC	Parfum: vanille, chocolat, café, fruits des bois
Clinutren Fruit (Nestlé) Contenance: 200mL	4	0	27	15	45 à 60	55	Parfum: Orange, pamplemousse, poire-cerise, framboise-cassis
Fortimel crème (Nutricia) Contenance: 125 ou 200g	10	5	19	75	215	200	Vanille, chocolat, moka, banane, fruits de la forêt
Forti Yog (Nutricia) Contenance: 200mL	6	5,8	18,7	105	201	108	Texture yaourt vanille-citron, framboise, pêche-orange
Delical Potage HP (LNS) Contenance: 200mL	7	4	9	250	110	10	Sans lactose
Delical Mixé HP/HC (LNS) Contenance: 300g	9	8,8	13,5	180 (moyenne)	190 (moyenne)	50 (moyenne)	

* NC = non connu

BTS DIÉTÉTIQUE	SUJET	Session 2010
ÉPREUVE Bases Physiopathologiques de la Diététique	Durée : 4 heures	Coefficient : 3
CODE : 10DIBPHD1	Nombre de pages : 8	Page 4/8

Aliments (100 g)	kJ	eau	Prot.	Gluc.	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	AG Sat	AG MI	AG PI	CS	Na	Mg	P	K	Ca	Fe	vit. A	vit. E	vit. C	vit. B1	vit. B2	vit. PP	vit. B5	vit. B6	vit. B12	vit. B9	
carotte, crue	132	89	0,8	6,6	6,4	0,2	2,6	0,3	0,05	0,02	0,12	0	35	10	16	286	27	0,3	1667	0,5	7	0,1	0,05	0,6	0	0,2	0	30	
carotte, cuite	106	91	0,8	5	4,7	0,3	2,7	0,3	0,05	0,02	0,12	0	37	9	31	169	29	0,5	1467	0,5	2	0,06	0,02	0,2	0	0,1	0	22	
champignon de Paris, appert	66	92	2,3	0,5	m	m	2,5	0,5	m	m	m	0	344	12	69	116	23	0,8	0	m	2	0,02	0,19	2	2	0,06	0	10	
chou-fleur, cru	89	92	2,4	2,3	2	0,3	2,4	0,3	0,05	0,02	0,15	0	14	15	48	319	20	0,5	7	0,17	50	0,1	0,07	0,6	1	0,22	0	83	
concombre cru	41	96,9	0,59	1,5	1,4	0,1	0,7	0,16	0,01	0,00	0	0	2	12	12	145	14	0,2	5,16	0,1	3,2	0,03	0,03	0,04	0,24	0,05	0	14	
courgette, crue	70	94	1,8	2	1,9	0,1	1	0,2	0,04	0,02	0,09	0	3	18	31	230	19	0,4	53	0	20	0,05	0,04	0,6	0	0,1	0	50	
épinard, cru	74	92	2,7	0,8	0,7	0,1	2,6	0,4	0,08	m	0,2	0	65	58	52	529	104	2,7	674	1,8	40	0,1	0,22	0,7	0	0,2	0	192	
haricot vert, cru	102	90	2,1	3,6	2,2	1,4	3,1	0,2	0,06	m	0,1	0	4	28	38	243	56	1	57	0,24	16	0,08	0,1	0,7	1	0,14	0	70	
laitue, crue	52	95	1,2	1,3	1,3	0	1,5	0,3	0,04	0,01	0,16	0	15	11	24	234	37	0,3	60	0,5	8	0,08	0,07	0,4	0	0,1	0	84	
navet pelé, cru	74	93	0,9	3,2	3	0,2	2	0,2	m	m	0,1	0	57	8	31	238	39	0,3	3	m	20	0,05	0,05	0,5	0	0,09	0	16	
oignon cru	130	88,2	1,35	5,7	5,7	0	1,8	0,21	0,04	0,02	0,08	0	2,25	9,06	36	171	33	0,41	3	0,2	7,4	0,04	0,03	0,18	0,13	0,14	0	24	
petit pois, appertisé	311	76	4,4	12	m	m	5	0,6	0,1	0,06	0,3	0	255	19	64	137	23	1,5	67	0,2	9	0,12	0,08	1	0	0,06	0	40	
poireau, cru	99	91	1,6	3,7	3,5	0,2	2,8	0,3	m	m	0,2	0	12	11	35	256	31	0,9	83	0,73	18	0,07	0,04	0,4	0	0,3	0	96	
potiron, pulpe, cru	88	93	0,6	4,5	3,9	0,6	1	0,1	0,05	0	0	0	1	7	20	274	18	0,4	200	0,1	5	0	0,07	0,5	0	0,07	0	25	
tomate, crue	82	94	0,8	3,5	3,5	0	1,2	0,3	0	0,14	0	0	5	11	24	226	9	0,4	100	1	18	0,06	0,05	0,6	0	0,1	0	20	
Fruits																													
abricot, frais	177	87	0,8	10	10	0	2,1	0,1	0	0	0	0	2	11	20	315	16	0,4	250	0,7	7	0,04	0,05	0,6	0	0,1	0	7	
ananas, pulpe, frais	200	87	0,4	11	11	0	1,4	0,2	0	0,08	0	0	2	15	11	146	15	0,3	5	0,1	18	0,08	0,03	0,3	0	0,1	0	14	
avocat	572	76	1,8	0,8	0,8	0	3	14,2	2,9	8,9	1,8	0	7	33	44	522	16	1	31	1,9	11	0,07	0,16	2	1	0,3	0	54	
banane	379	74	1,1	21	17	3,8	2	0,3	0,12	0	0,06	0	1	30	22	385	8	0,4	11	0,3	12	0,04	0,07	0,6	0	0,5	0	23	
fraise	142	90	0,7	7	7	0	2,2	0,5	0	0,07	0,26	0	2	12	23	152	20	0,4	7	0,2	60	0,02	0,03	0,5	0	0,1	0	62	
kiwi	201	83	1,1	9,9	9,8	0,1	2,5	0,6	0	0	0	0	4	17	37	287	27	0,4	8	m	80	0,01	0,04	0,4	m	0,1	0	37	
mangue, pulpe, fraîche	240	83	0,6	13	13	0,3	2,3	0,2	0,05	0,07	0,03	0	2	9	22	150	20	1,2	522	1,8	44	0,03	0,05	0,4	0	0,08	0	51	
orange	178	87	1	8,6	8,6	0	1,8	0,2	0	0	0	0	4	10	16	179	40	0,1	20	0,2	53	0,09	0,04	0,3	0	0,1	0	30	
pêche	177	87	0,5	10	10	0	2	0,1	0	0	0	0	4	8	19	160	10	0,4	83	0,5	7	0,02	0,05	1	0	0	0	16	
poire	213	85	0,4	12	12	0	2,3	0,3	0,04	0,05	0,11	0	2	7	13	125	10	0,2	10	0,5	5	0,03	0,03	0,2	0	0	0	10	
pomelo dit « pamplemousse	126	90	0,7	5,9	5,9	0	1,3	0,1	0	0	0	0	1	9	12	141	19	0,2	3	0,3	37	0,04	0,02	0,3	0	0	0	14	
pomme	210	85	0,3	12	12	0,1	2,1	0,3	0,06	0,02	0,1	0	3	4	9	120	5	0,2	12	0,5	5	0,03	0,02	0,1	0	0,1	0	13	
pomme compote, conserve	324	78	0,2	19	19	0	1,6	0,1	0	0	0	0	3	10	9	61	4	0,3	6	m	2	0,02	0,03	0,1	0	0,1	0	4	
prune, Reine Claude	223	82	0,8	12	12	0	2,3	0,2	0	0	0	0	1	8	25	243	13	0,4	30	0,5	5	0,05	0,03	0,5	0	0,1	0	10	
raisin, sec	1139	16	2,6	66	66	0	6,7	0,5	0,16	0,14	0,14	0	23	31	85	783	40	2,4	2	0	4	0,11	0,14	0,9	0	0,2	0	9	
Produits sucrés																													
cacao, poudre, sans sucre	1387	3	19,3	12	0	12	12	23,1	13,6	7,7	0,7	0	60	520	660	1920	130	12,5	0	0,4	0	0,13	0,25	2,7	1	0,1	0	30	
chocolat à croquer	2161	1	4,5	58	53	4,5	5,9	30	17,8	9,6	0,9	1	15	112	173	365	50	2,9	6	0,5	0	0,06	0,1	0,5	0	0,1	0	6	
confiture tout type	1127	30	0,5	68	68	0	1	0,1	0	0	0	0	16	6	14	105	12	0,5	8	0	5	0	0	0	0	0	0	2	
poudre cacaoée sucrée	1602	3	4,45	85	82	3,2	6	2,3	1,25	0,7	0,07	0	220	91	140	1215	34,5	3,6	0	0,1	21	0,44	0,38	1,75	1,44	0,6	0,1	31	
sucres blancs	1680	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Valeurs Issues du Répertoire Général des aliments 2ème édition (éditeurs INRA éditions), CNVA-CIQUAL (Lavoisier TEC/DOC), Table CIQUAL 2008 site AFSSA.

La Valeur énergétique métabolisable est l'énergie standard (STD) calculée selon la méthode de Greenfield et Southgate, incluant acides organiques, polyols...

La colonne Gluc. désigne les Glucides disponibles dont la valeur énergétique moyenne est de 17 kJ/g

La quantité de vitamine A résulte du calcul selon la formule = rétinol (µg) + 1/6 équivalent β carotène (µg) sauf pour les produits laitiers (1/2 au lieu de 1/6)

m : sont des valeurs manquantes ou bien à l'état de traces.

BTS DIÉTÉTIQUE	SUJET	Session 2010
ÉPREUVE Bases Physiopathologiques de la Diététique	Durée : 4 heures	Coefficient : 3
CODE : 10 DIBPHD 1	Nombre de pages : 8	Page 8 / 8

Annexe 2	Table de composition des aliments
----------	-----------------------------------