

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR DE DIETETIQUE**  
Session 2007

**BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIETETIQUE**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

*Calculatrice autorisée*

**Rédiger les 3 parties sur 3 feuilles séparées**

**LES RÉSECTIONS INTESTINALES**

Monsieur Z, 77 ans, marié, ancien routier, est hospitalisé dans le service de gastroentérologie de l'hôpital St LOUIS, pour des rectorragies.

M. Z mesure 1,78 m et pèse 69 kg. On note chez ce patient une perte de poids de 10 kg ces derniers mois.

L'examen endoscopique avec biopsie montre des lésions coliques primitives associant d'une part une tumeur adénocarcinomeuse infiltrante et sténosante au niveau du rectum (cette tumeur se situe à 15 cm de l'anus) et d'autre part une lésion volumineuse située au niveau du côlon droit et du cæcum.

La chirurgie est donc envisagée. Elle consiste en une colectomie totale avec la mise en place d'une iléostomie provisoire. La remise en continuité (anastomose iléo-rectale) sera envisagée ultérieurement.

M. Z ne présente pas d'antécédents médicaux et chirurgicaux.

L'examen biologique réalisé à son entrée dans le service, est présenté dans le tableau ci-dessous.

Ce patient a une activité physique modérée. En effet, M. Z sort peu, il accompagne parfois son épouse aux courses mais préfère le bricolage.

EXAMENS	RÉSULTATS POUR M. Z	Valeurs de référence
Hématies	$3,80 \times 10^{12} L^{-1}$	$4,6 \text{ à } 6,2 \cdot 10^{12} L^{-1}$
Hémoglobine	$108 gL^{-1}$	$140 \text{ à } 180 gL^{-1}$
Hématocrite	$33 LL^{-1}$	$40 \text{ à } 54 LL^{-1}$
VGM (Volume Globulaire Moyen)	75 fL	80 à 95 fL
CCMH (Concentration Corpusculaire Moyenne en hémoglobine)	$29 gL^{-1}$	$32 \text{ à } 38 gL^{-1}$

## I . BIOCHIMIE-PHYSIOLOGIE (20 points)

L'appareil digestif assure la transformation des aliments en nutriments nécessaires à la biosynthèse et à la production énergétique. Différents processus mécaniques et biochimiques participent à ces transformations.

### 1.1. Structure et fonction d'une portion d'intestin grêle

Le document 1 en annexe 1 représente une portion d'intestin grêle. Le document 2 représente une cellule « a » de l'intestin grêle.

- 1.1.1. Titrer le document 1 et reporter sur votre copie les légendes correspondant aux lettres (de a à j).
- 1.1.2. Donner les caractéristiques structurales de la cellule « a » et les lier à sa fonction. Justifier les réponses.
- 1.1.3. Préciser la nature et la fonction du produit de la sécrétion des cellules « c ».

### 1.2. Digestion et absorption des lipides

Les tri-acyl-glycérol et les phospholipides entrent dans la composition des aliments.

- 1.2.1. Écrire la formule d'un tri-acyl-glycérol de votre choix et celle d'une lécithine comportant un acide stéarique et un acide linoléique.
- 1.2.2. Présenter, sous forme schématique mais précise, la dégradation des lipides alimentaires au cours de la digestion et leur devenir jusqu'à leur distribution dans les cellules de l'organisme.

### 1.3. Innervation et motricité

La motricité de l'intestin grêle, comme celle du côlon, est assurée par une double innervation : *intrinsèque* et *extrinsèque*. Le principal mouvement de l'intestin grêle au cours de la digestion est un *mouvement de segmentation*. Cependant, trois à quatre fois par jour, des *mouvements de masse* parcourent le côlon.

- 1.3.1. Donner la signification des termes « intrinsèque » et « extrinsèque » et préciser quels en sont les supports histologiques.
- 1.3.2. Expliquer, éventuellement à l'aide de schémas, ce que sont les mouvements de segmentation et les mouvements de masse de l'intestin grêle et du côlon et préciser leurs rôles.

## II . PATHOLOGIE (20 points)

- 2.1. Indiquer les circonstances habituelles de découverte des cancers colorectaux.
- 2.2. Citer les facteurs de risques des cancers colorectaux.
- 2.3. Nommer l'examen paraclinique qui permettra d'affirmer le diagnostic de ce cancer.
- 2.4. Devant le diagnostic posé, présenter le bilan d'extension réalisé.

- 2.5. A partir du bilan biologique, expliquer la baisse du taux d'hémoglobine. Caractériser ce trouble en utilisant les termes de micro, macro ou normocytaire d'une part et d'autre part, normo ou hypochromie.
- 2.6. Si l'on dose le taux de réticulocytes, expliquer et justifier l'évolution de ce taux.
- 2.7. L'anémie est une complication possible du cancer colorectal. Expliquer son mécanisme d'installation et ses caractéristiques. Présenter le dosage biologique qui permettra de confirmer ces caractéristiques.

### III. REGIME (20 points)

M. Z. est resté 5 jours en soins intensifs après l'intervention. Durant toute cette période, M. Z est sous alimentation parentérale exclusive. Le chirurgien donne son accord pour démarrer la réalimentation orale.

À J 7, est mise en place une nutrition orale associée à une nutrition parentérale.

À J 9, la nutrition orale est exclusive.

Deux jours après le début de la réalimentation orale, M. Z. est transféré dans le service de gastroentérologie. Le diététicien du service suit M. Z. depuis le début de la réalimentation jusqu'à sa sortie prévue à J 16.

M. Z. quittera l'hôpital avec un régime pauvre en fibres à 9 MJ.

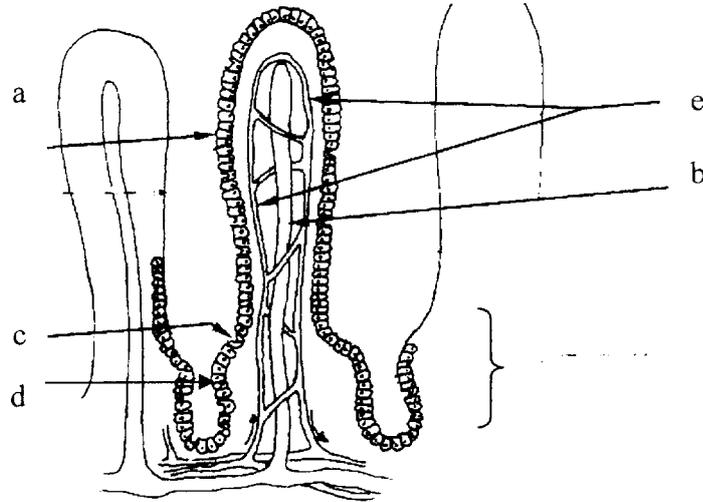
Sachant que la stomie est provisoire, M. Z. l'accepte assez bien. La réalimentation s'est déroulée sans problème.

L'enquête alimentaire réalisée à l'arrivée à l'hôpital a permis :

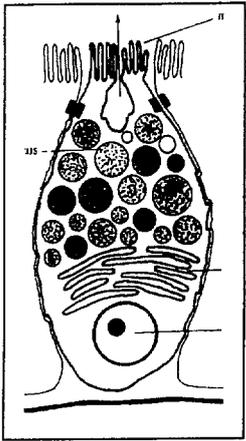
- d'estimer l'apport journalier de ce patient à 7 MJ (M. Z était un bon mangeur mais ses apports spontanés ont régulièrement diminué depuis ces 3 derniers mois.) ;
- d'apprécier la nature des aliments consommés : charcuterie, viande rouge, fromage, pain et pâtes. M. Z. n'est pas gourmand et consomme peu de fruits et légumes ;
- d'apprécier le type de boissons : ½ litre de vin rouge aux repas, et quelques bières durant la journée ;
- d'apprécier le nombre et le lieu de la prise des repas : M. Z ne grignote pas entre les repas. On peut noter que ces derniers temps, le dîner se résume souvent à de la charcuterie et du pain.

- 3.1. Justifier les paramètres à prendre en compte dans la réalimentation de ce patient durant son hospitalisation.
- 3.2. Calculer la ration de sortie, donner un exemple de répartition journalière et une journée de menus.
- 3.3. Citer les conseils hygiéno-diététiques essentiels sur lesquels le diététicien devra insister lors de la prise en charge de Monsieur Z.

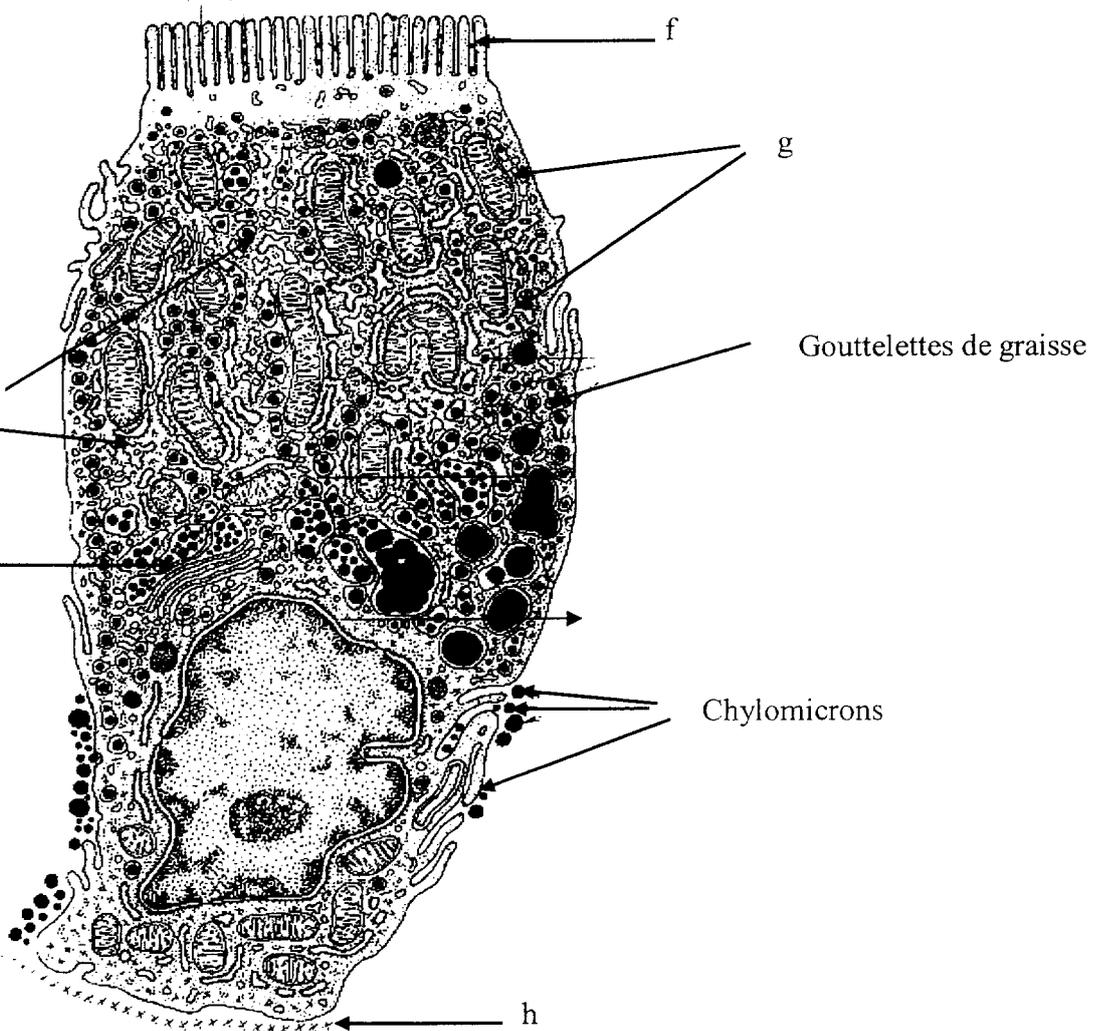
1 mm



Document 1



Cellule « c »



Document 2 : cellule « a »

5 µm

Aliments (100 g)	KJ	eau	Prot.	Gluc.	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	AGSat	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	
Aliments (100 g)	Valeur énergétique métabolisable	Eau	Protides	Glucides disponibles	Glucides simples	Glucides complexes	Fibres Alimentaires	Lipides	Acides Gras saturés	AG monoinsaturés	AG poly insaturés	Cholestérol	Na	Mg	P	K	Ca	Fe	Vit. A équivalent β carotène	Tocophérol	Vit. E	Vit. C	Vit. B1	Vit. B2	Vit. PP	Vit. B5	Vit. B6	Vit. B12	Vit. B9
	KJ	%	en g										en mg							en ER	en mg						en µg		
<b>Viandes - Volailles</b>																													
agneau, côtelette, crue	866	68	15	0	0	0	0	16,5	8	6,3	0,77	78	75	16	170	320	9	2	0	0,15	0	0	0,13	0,18	4,3	1	0,2	1,5	3
agneau, côtelette, grillée	976	61	22,6	0	0	0	0	16	7,8	6,1	0,75	83	90	17	177	333	9	2,4	0	0,2	0	0	0,1	0,21	5	1	0,2	1,7	3
bœuf, entrecôte, grillée	850	62	24,3	0	0	0	0	11,8	5	5,6	0,47	70	50	21	180	320	8	2,6	0	0,4	0	0	0,07	0,3	6	1	0,3	2	16
bœuf, faux filet, grillé	700	64	28,1	0	0	0	0	6	2,6	2,7	0,27	60	60	25	240	400	6	3	0	0,3	0	0	0,09	0,3	4,5	0	0,4	2	15
bœuf, flanchet, cru	814	66	19,6	0	0	0	0	13	5,7	5,9	0,52	65	70	19	200	320	9	2,5	0	0,3	0	0	0,08	0,2	4,1	1	0,3	2	9
bœuf, flanchet, cuit	966	57	29,4	0	0	0	0	12,6	5,3	6	0,5	80	52	19	170	250	17	3,5	0	0,4	0	0	0,06	0,3	3	1	0,3	2	7
bœuf, rosbif, rôti	628	66	28	0	0	0	0	4,1	1,7	1,9	0,16	55	65	25	230	400	5	3,5	0	0,5	0	0	0,08	0,24	5	1	0,4	2	14
porc, côtelette, crue	878	65	19	0	0	0	0	15	5,8	6,8	1,3	80	69	21	166	285	9	1,3	0	0,1	m	0,74	0,19	4,2	1	0,43	1,2	4	
porc, côtelette, grillée	1031	56	28	0	0	0	0	15	5,8	6,8	1,3	84	72	24	220	400	11	1,1	0	0	0	0,59	0,24	5,7	1	0,3	0,8	6	
porc, filet, maigre, cru	475	74	21	0	0	0	0	3,2	1,3	1,5	0,28	65	125	25	230	420	8	1,2	0	0,1	m	1	0,26	4,3	1	0,45	0,7	4	
porc, filet, rôti, maigre	667	65	28,8	0	0	0	0	4,8	1,7	2,2	0,58	73	65	25	290	540	9	1,5	0	0,1	0	0	0,9	0,4	4,7	1	0,4	0,6	6
veau, filet, cru	458	75	20,4	0	m	m	0	3	0,95	1,1	0,37	80	92	25	210	328	16	0,8	0	0,15	0	0	0,08	0,26	8,6	1	0,54	1,2	14
veau, filet, rôti	675	65	28,4	0	0	0	0	5,2	1,8	2	0,62	98	93	25	236	375	17	1,3	0	0,2	0	0	0,07	0,29	8,6	1	0,4	1,2	10
steak haché 15%, cru	850	65	18	0	m	m	0	14,7	6,2	7	0,59	63	62	19	186	300	9	2,3	0	0,7	0	0	0,08	0,2	3,9	0	0,38	2	10
steak haché 20%, cru	1044	61	17	0	0	0	0	20,4	8,6	9,7	0,82	69	68	18	140	270	7	1,8	0	0,19	0	0	0,06	0,18	4	0	0,35	2	8
steak haché 20%, cuit	1282	53	21	0	0	0	0	25	10,5	11,9	1	86	82	22	171	331	9	2,2	0	0,2	0	0	0,05	0,21	3,9	0	0,3	1,9	8
canard, rôti, viande	795	64	25	0	0	0	0	6	2,3	1,6	0,76	85	90	19	202	262	11	2,1	24	0	0	0	0,33	0,43	5,4	2	0,3	1,3	30
dinde, rôtie, viande	607	66	29,4	0	0	0	0	2,9	1	0,74	0,96	76	63	27	217	305	17	1,3	0	0	0	0	0,07	0,19	7	1	0,4	1,2	9
poule, avec peau, bouillie	1267	51	25,8	0	0	0	0	22,4	6,5	9	4,5	76	76	19	200	182	13	1,5	160	0,4	0	0	0,08	0,21	6,6	1	0,3	0,2	5
poulet, rôti	678	66	26,4	0	0	0	0	6,2	1,8	2,9	1,2	90	80	24	200	300	12	1,3	7	0,2	0	0	0,07	0,17	7,7	1	0,4	0,3	8
<b>Abats - Charcuteries</b>																													
foie, génisse, cru	568	70	21,1	3,5	0	3,5	0	4	1,5	0,64	0,84	300	96	17	358	325	7	7,2	10250	0,5	25	0,26	2,9	14	8	0,8	81	266	
foie, génisse, cuit	642	64	23,6	3,8	0	3,8	0	4,7	1,8	0,68	1	290	102	18	388	346	7	7,7	11033	0,5	20	0,2	3	12	7	0,7	67	254	
jambon cuit supérieur, découenné dégraissé	474	73	21	0,4	0,4	0	0	3	1,1	1,4	0,36	50	786	21	212	280	7	1	0	0,18	11	0,9	0,2	6	0	0,5	0,3	30	
jambon de Bayonne, cru, découenné et dégraissé	803	56	26,3	0,3	0,3	0	0	9,5	3,4	4,5	1	66	2700	22	230	250	9	1,4	0	0,2	13	1,2	0,3	8,7	1	0,6	0,5	2	
boudin noir, cuit	1695	43	14	3	m	m	0	38	13,4	17,3	4,6	130	860	13	71	180	50	22	0	0,2	0	0	0,04	0,1	1,2	1	0	0,4	5
pâté de campagne	1358	52	14,3	2,4	1,5	0,9	0	29	11	13	3,3	134	710	19	231	233	15	5,7	4200	0,3	6	0,31	0,78	8,7	m	0,3	6	160	
quenelle de volaille	822	66	6,8	15	1	14	m	12	m	m	m	m	515	10	74	86	37	0,8	20	0,37	0	0	0,04	0,09	1,1	m	0,1	m	m
saucisse de Strasbourg	1257	56	12,6	1	0	1	0	27,7	10,2	12,7	3,3	64	1000	10	173	100	37	1	0	0,25	0	0	0,3	0,2	2,4	1	0,1	0,5	2
saucisson sec	1758	33	26,3	1,6	0,1	1,5	0	34,7	12,9	15,5	4,2	70	2100	16	242	160	11	1,3	0	0,3	0	0	0,57	0,28	5,1	1	0,4	1,9	3

Aliments (100 g)	KJ	eau	Prot	Gluc	G. S	G. C	Fib.	Lip.	AGSat	AGMI	AGPI	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
<b>Poissons - Crustacés - Mollusques</b>																												
cabillaud, (morue), cru	333	80	18,1	m	m	m	0	0,7	0,12	0,1	0,3	43	76	25	180	340	16	0,1	7	0,5	m	0,06	0,06	2,4	0	0,22	0,96	12
cabillaud, (morue), au four	413	76	22,1	0	0	0	0	1	0,2	0,14	0,4	58	210	34	164	300	18	0,4	0	0,6	0	0,08	0,07	2,1	0	0,3	1,5	12
maquereau, filet au vin blanc, appertisé	864	66	16	0	0	0	0	16	3,6	6	4,1	70	515	25	35	235	20	2,2	37	m	m	0,03	0,24	5,7	1	0,18	7,5	5
poisson pané, frit	972	56	14,8	15,3	0	15,3	0,7	12,2	2,4	4,4	4,5	40	415	25	110	260	20	0,7	0	m	0	0,09	0,11	1,6	0	0,2	1,4	18
roussette (saumonette) crue	565	71	18	0	0	0	m	7	1,2	2,1	2,1	63	100	35	220	230	20	0,9	130	m	m	0,11	0,18	2,9	1	m	3	2
roussette, frite	1016	57	17,7	7	m	m	0,2	16,3	3,8	7	4,4	60	207	33	207	238	46	1,1	0	2,1	0	0,07	0,1	4,2	m	m	1,2	m
sardine à l'huile	898	60	23	0	0	0	0	13,7	2,8	4,7	4,9	72	480	37	468	380	400	2,5	36	0,4	0	0,02	0,25	6,5	1	0,2	12	12
surimi en bâtonnets	347	76	12,6	6,1	0	6,1	0	0,7	m	m	m	35	700	14	60	64	13	0,3	0	m	0	0,02	0,04	0,21	m	0,02	1	m
thon, à l'huile, appert.	780	62	27,6	0	0	0	0	8,4	1,5	2,6	3,7	33	347	33	259	267	10	1,2	0	2	0	0,02	0,1	14	0	0,5	5	5
thon, naturel, appert.	494	72	25,6	0	0	0	0	1,6	0,51	0,38	0,46	54	415	28	182	277	9	1,6	0	0,9	0	0,02	0,07	11,2	0	0,4	3	7
crevette rose, cuite	437	73	21,8	0	0	0	0	1,8	0,3	0,37	0,6	185	1595	69	215	221	115	3,3	0	1,5	0	0,02	0,02	1,5	0	0,1	1,9	5
moule, cuite	497	73	20,2	3,1	m	m	0	2,8	0,48	0,52	0,76	50	386	68	235	206	101	7,9	84	2,4	0	0,11	1	m	0,1	10,2	27	
<b>Œufs</b>																												
blanc d'œuf	187	88	10,5	0,3	0,3	0	0	0,1	0	0	0	0	160	10	15	142	6	0,1	0	0	0	0	0,44	0,1	0	0	0,1	12
jaune d'œuf	1449	50	16,5	0,2	0,2	0	0	31,5	9,4	12,3	4,1	1100	50	15	520	97	137	5,5	591	3,6	0	0,22	0,5	0	4	0,4	4,7	140
œuf entier, cru	606	76	12,5	0,3	0,3	0	0	10,5	3,1	4,2	1,3	380	133	11	188	125	55	1,8	207	1,2	0	0,08	0,46	0,1	2	0,1	1,6	60
<b>Produits laitiers - Fromages</b>																												
lait UHT, écrémé	145	91	3,3	4,6	4,6	0	0	0,2	0	0	0	2	45	11	88	174	112	0,1	0	0	1	0,05	0,16	0,1	0	0	0,2	3
lait UHT, demi écrémé	195	90	3,2	4,6	4,6	0	0	1,6	1	0,5	0	7	46	10	85	166	114	0,1	23	0,1	1	0,05	0,17	0,1	0	0	0,2	3
lait UHT, entier	263	88	3,2	4,6	4,6	0	0	3,5	2,2	1,1	0,1	14	45	10	86	148	119	0,1	48	0,1	1	0,05	0,17	0,2	0	0	0,2	3
lait écrémé en poudre	1494	4	35,5	49,5	49,5	0	0	0,8	0,52	0,21	0	3	682	112	1106	1537	1301	0,5	0	0	6	0,38	1,8	1	4	0,25	3	43
lait entier concentré	546	75	6,4	9,2	9	0	0	7,5	4,7	2,3	0,18	30	138	24	201	234	255	0,2	91	0,27	1	0,08	0,33	0,19	1	0,05	0,19	8
lait entier concentré sucré	1372	25	8,4	53,1	53,1	0	0	9,1	5,8	2,3	0,22	30	128	27	230	370	280	0,2	113	0,17	3	0,09	0,42	0,22	1	0,05	0,5	11
yaourt aux fruits, lait entier	477	74	3,5	18	18	0	0	2,7	1,7	0,8	0,1	10	55	13	100	206	130	0,2	40	0,1	2	0,05	0,23	0,1	0	0,1	0	3
yaourt nature	211	88	4,3	4,8	4,8	0	0	1,1	0,7	0,3	0	4	58	13	111	203	173	0,1	13	0	0	0,04	0,18	0,1	0	0	0	2
Petit Suisse 40%	590	76	9,4	3,3	3,3	0	0	10,1	6,4	2,9	0,3	20	31	10	90	110	111	0,2	120	m	1	0,03	0,3	0,1	m	0,1	0,7	29
fromage frais 20%	337	84	8,3	3,6	3,6	0	0	3,4	2,2	1	0,1	10	33	11	60	120	117	0,4	52	0,1	1	0,04	0,27	0,1	1	0,1	0,8	16
fromage frais 40%	479	81	7	3,4	3,4	0	0	8	5,1	2,3	0,3	30	29	10	93	90	109	0,3	93	0,3	1	0,03	0,24	0,1	1	0,1	0,7	26
Camembert 45%	1176	54	21,2	0	0	0	0	22	13,8	6,4	0,6	60	802	18	309	110	400	0,2	393	0,5	0	0,05	0,6	1,1	1	0,3	2,8	96
Pont l'Évêque	1247	48	21,1	0	0	0	0	24	15,2	6,9	0,5	70	670	22	414	136	470	0,4	249	0,6	0	0	0,3	0,1	0	0,1	1,5	12
Cantal	1520	42	23	0	0	0	0	30,5	19,3	8,9	0,7	90	940	30	570	136	970	0,4	221	0,5	0	0,04	0,3	0,1	0	0,1	1,5	21
Gouda	1437	42	24,9	0	0	0	0	27,4	17,7	7,8	0,66	110	620	29	490	114	854	0,4	359	0,53	0	0,03	0,28	0,07	0	0,07	1,7	21
Emmental	1572	38	29,4	0,1	0,1	0	0	28,8	17,3	8,9	1	110	226	45	746	98	1185	0,8	266	0,4	0	0,05	0,34	0,1	0	0,1	2,2	9
Parmesan	1587	29	35,7	0	0	0	0	26,5	16,7	7,7	0,6	80	913	46	782	113	1275	0,7	419	0,9	0	0,02	0,33	0,2	0	0,1	1,5	20
Bleu	1416	45	20,2	0	0	0	0	29	18,8	8	0,8	90	1150	27	350	178	722	0,6	140	0,7	0	0,03	0,5	0,9	2	0,2	1,2	94
fromage chèvre, sec	1927	31	27,6	0	0	0	0	39,4	25,4	10,6	1,4	100	790	26	796	114	190	1,1	0	m	0	0,14	1,2	2,4	m	1,2	m	53
fromage fondu 70% MG	1429	52	7,7	2,4	2,4	0	0	33,5	19,9	10,2	0,9	100	650	10	215	100	102	m	0	0,6	0	m	m	m	m	0,1	0,3	m
<b>Corps gras</b>																												
crème de lait, pasteurisée	1302	59	2,3	1,6	1,6	0	0	33,4	20,9	9,7	0,9	110	35	5	58	100	63	0,2	430	0,8	0	0,01	0,1	0,1	0	0	0	0
beurre	3091	16	0,7	0,5	0,5	0	0	83	52,6	23,5	2	250	12	2	24	13	15	0,2	792	2	0	0	0,02	0	0	0	0	0
huile d'arachide	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	19,8	45,2	30,1	0	0	0	0	0	0	0	0	17,2	0	0	0	0	0	0	0	0
huile d'olive	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	14,5	71	10	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0

Aliments (100 g)	KJ	eau	Prot	Gluc	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	AGSat	AGMI	AGPI	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
huile de colza	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	6,2	64,3	25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
huile de tournesol	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	11,6	22,5	61,4	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0
margarine au tournesol	3071	16	0,8	0,3	m	m	0	82,5	14,1	31,2	33,2	m	118	2	20	38	27	0	95	43	0	0,01	0,03	m	0,1	0,01	m	1
margarine allégée	1555	57	0,7	0,5	0,5	0	0	41,5	13,3	8,8	17,9	1	100	0	8	7	12	0	0	6	0	0	0	m	0	0	0	0
pâte à tartiner allégée	1638	49	7,7	1	1	0	0	40,3	17,8	10,3	10,2	74	190	8	280	80	23	m	0	m	m	m	m	m	m	m	0	m
<b>Produits amylacés – Biscuits et viennoiseries</b>																												
pain	1155	29	8	56	1,9	54	3,5	1	0,2	0,1	0,4	0	650	26	90	120	23	1,4	0	0,2	0	0,09	0,05	1	0	0,1	0	23
pain de campagne	1113	30	9,1	54,4	1,9	52,5	3,5	0,9	0,15	0,07	0,43	0	786	22	m	126	22	m	0	0,18	0	0,09	0,05	1	0	0,12	0	23
pain de mie	1167	33	8	50,3	2	48,3	3,1	4	1	0,8	1,4	0	600	21	91	129	91	1,2	0	0,8	0	0,18	0,03	1,3	0	0	0	27
biscotte	1648	6	10	73,6	3	70,6	4	5	1,4	1,8	1,1	0	350	18	130	160	42	1,3	0	1,2	0	0,05	0,06	1,3	0	0,1	0	m
pâtes alimentaires, crues	1509	10	12,5	70,9	2,6	68,3	5	1,4	0,2	0,2	0,6	0	5	55	167	236	24	1,8	0	0	0	0,15	0,04	2,5	0	0,1	0	28
riz blanc, cru	1512	13	6,6	78,3	0	78,3	1,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0	5	35	102	98	10	0,6	0	0,1	0	0,07	0,04	1,6	1	0,2	0	20
riz blanc, cuit	509	70	2,3	26,3	0	26,3	0,5	0,2	0	0	0	0	1	8	37	34	4	0,2	0	0	0	0,02	0,01	0,4	0	0,1	0	3
farine blanche	1476	13	10	71,5	1,5	70	3,5	1,3	0,2	0,1	0,6	0	3	20	120	135	16	1,2	0	0,3	0	0,1	0,05	0,6	0	0,2	0	24
fécule de maïs	1554	11	0,3	88	0	88	0,6	0	0	0	0	0	6	2	22	5	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
maïs doux, appert.	410	73	3	18,2	6,9	11,3	2,3	1,2	0,2	0,3	0,6	0	304	22	69	200	4	0,6	18	0,45	1	0,04	0,08	1,4	0,5	0,09	0	33
lentille, cuite	379	70	8,2	12,6	0,3	12,3	7,8	0,5	0,07	0,08	0,24	0	3	32	100	276	19	3,3	1	0	0	0,13	0,07	0,6	1	0,2	0	60
lentille, sèche	1339	10	24	50,4	1	49,4	11,2	1,2	0,2	0,2	0,45	0	24	100	300	700	50	8	13	m	m	0,5	0,25	2,2	2	0,6	0	200
patate douce, crue	428	72	1,2	23	10,7	12,3	2,9	0,3	0,06	m	0,13	0	19	13	44	300	22	0,7	667	4	25	0,1	0,06	0,6	1	0,13	0	52
pomme de terre, épluchée, cr	308	79	2,1	15,2	0,9	14,3	1,6	0,2	m	m	0,1	0	7	21	46	525	7	0,7	0	0,06	10	0,1	0,03	1	0,38	0,26	0	20
pois cassé, cuit	468	68	8,3	17,8	0,8	17	4,4	0,4	m	0,08	0,16	0	2	33	110	316	12	1,5	4	0,27	m	0,15	0,06	0,95	1	0,09	0	65
pois chiche, cuit	572	60	8,9	18,7	1,1	17,6	8,6	2,5	0,3	0,6	1,2	0	6	53	132	335	56	2,8	4	1,2	0	0,13	0,06	0,6	0	0,1	0	100
tapioca, cru	1525	13	0,5	85,7	0	85,7	0,4	0,2	0	0	0	0	4	3	20	20	11	1	0	0	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0
biscuit à la cuillère	1337	26	9	60	41,4	18,6	m	4,4	1,3	1,5	0,64	180	160	13	145	124	31	2,1	100	0,49	0	0,09	0,17	0,73	m	0,13	1	m
biscuit type petit beurre	1847	3	8,2	75	20,5	54,5	2,2	10,9	6	3,5	0,8	33	312	18	97	142	32	1,1	55	0,4	0,1	0,11	0,09	1,5	m	0,2	0	14
cake (aux fruits)	1561	22	5,1	57	37,8	19,2	1	13,9	8	3,8	0,64	113	215	16	102	227	32	1,5	135	0,43	0	0,1	0,1	0,86	0	0,12	1	8
céréale sucrée pour petit déje	1652	2,5	5,5	86,8	39,1	47,6	1,7	1,7	0,31	0,59	0,69	0	645	22	93	83	11	6,3	0	m	53	1,3	1,5	17,6	0,4	1,8	2,5	300
croissant	1726	15	7,5	55	7,5	47,5	2,2	17,2	9,9	5,5	0,8	50	492	16	124	136	42	1,2	33	0,1	0	0,3	0,2	2,3	1	0,3	0	70
pain au chocolat	1708	22	7,4	46,4	m	m	2	20,7	m	m	m	50	588	25	m	140	28	m	0	m	0	m	m	m	m	m	0	m
<b>Légumes</b>																												
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
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
petit pois, appertisé	311	76	4,4	12,4	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	0,14	0	5	11	24	226	9	0,4	100	1	18	0,06	0,05	0,6	0	0,1	0	20

Aliments (100 g)	KJ	eau	Prot.	Gluc.	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	AGSat	AGMI	AGPI	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
<b>Fruits</b>																												
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	11,3	11,3	0	1,4	0,2	0	0	0,08	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	17,2	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	13,4	13,1	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	1	8	19	160	10	0,4	83	0,5	7	0,02	0,05	1	0	0	0	16
poire	213	85	0,4	12,2	12,2	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	11,7	11,6	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	19,1	19,1	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	65,8	65,8	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
<b>Produits sucrés</b>																												
sucre blanc	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
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
cacao, poudre, sans sucre	1387	3	19,3	11,6	0	11,6	12,1	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	57,8	53,3	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

*Valeurs Issues du Répertoire Général des aliments, 2ème édition, éditeurs INRA éditions, CNVA-CIQUAL, Lavoisier TEC/DOC ;*

*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.*

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

PRODUITS	PROTIDES	LIPIDES	GLUCIDES	Na	K	Ca	OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES
	en g pour 100 g			en mg pour 100 g			
Lait concentré sucré (Nestlé)	8,2	9	54,2	160	380	300	saccharose
Lait concentré non sucré (Gloria)	6,5	7,5	9,8	120	250	235	Sans saccharose
Lait sec entier non sucré (Mont blanc)	25,6	26,5	39,3	350	1 400	950	Sans saccharose
Lait sec écrémé non sucré (Régilait)	36	0,7	51,8	1 200	2 000	1 500	Sans saccharose
Gallia 1 - Lait sec	13	25	57	170	655	500	Lait pour nourrisson
Gallia 2 - Lait sec	14,3	21,3	57,6	235	715	540	Lait de suite
Lait croissance (Candia)	2,5	2,4	7,9	37	130	110	Fer = 1,4 mg
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 (DHN)	3,3	1,5	4,6	50	-	125	Lait sans lactose liquide
Lait sec O-LAC (Mead-Johnson)	11,8	27,7	55,6	156	572	426	Sans lactose
Nesvital (Nestlé)	87,2	1,8	<0,3	0,06	-	1 400	Protéines de lait
Protil 1 (Jacquemaire)	90	1,5	0,1	0,03	30	1 250	Protéine de lait sans lactose
Protifar + (Novartis)	88,5	1,6	0,5	30	50	1 350	idem
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 (Nestlé)	-	100	-	-	-	-	80 % T.C.M. + A.G.E.
Margarine Cérès (Astra-Calve)	0,05	80	0,2	40	-	6	72 % T.C.M.
Dextrine-Maltose (Picot)	0,15	0	94	5	1	-	Dextrine-Maltose
Fontomalt (Nutricia)	-	-	95	2	1	-	Dextrine-Maltose
Farine diastasée : diase bouillie fluide à cuire (Jacquemaire)	8,8	1,6	81,8	25	170	22	
Farine diastasée : Blédine Riz Tapioca, sans gluten, instantanée (Jacquemaire)	2,7	1,5	93	15	25	45	
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
<b>Viandes-Légumes homogénéisés</b>							
- Carottes Poulet (Nestlé)	2,1	1,7	6,9	nc*	nc	nc	
- Légumes Jambon (Nestlé)	2,3	1	7,9	nc	nc	nc	
<b>Légumes homogénéisés</b>							
- 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	
<b>Fruits homogénéisés</b>							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 (Nestlé)	0,2	0,1	15,7	1	100	3	12
- 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
<b>Jus de fruits</b>							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
<b>Compléments oraux - composition par briquette de 200 mL</b>							
Nutridoral (Novartis)	18,8	5,6	31,2	<40	120	550	
Clinutren Fruit (Nestlé)	8	-	54	0,03	100	110	Boissons parfumées
Clinutren 1.5 (Nestlé)	11	10	42	0,16	340	160	
Fortimel (Nutricia)	20	7	29,6	100	400	604	sans lactose

\*nc : non connu

6 mai 2002