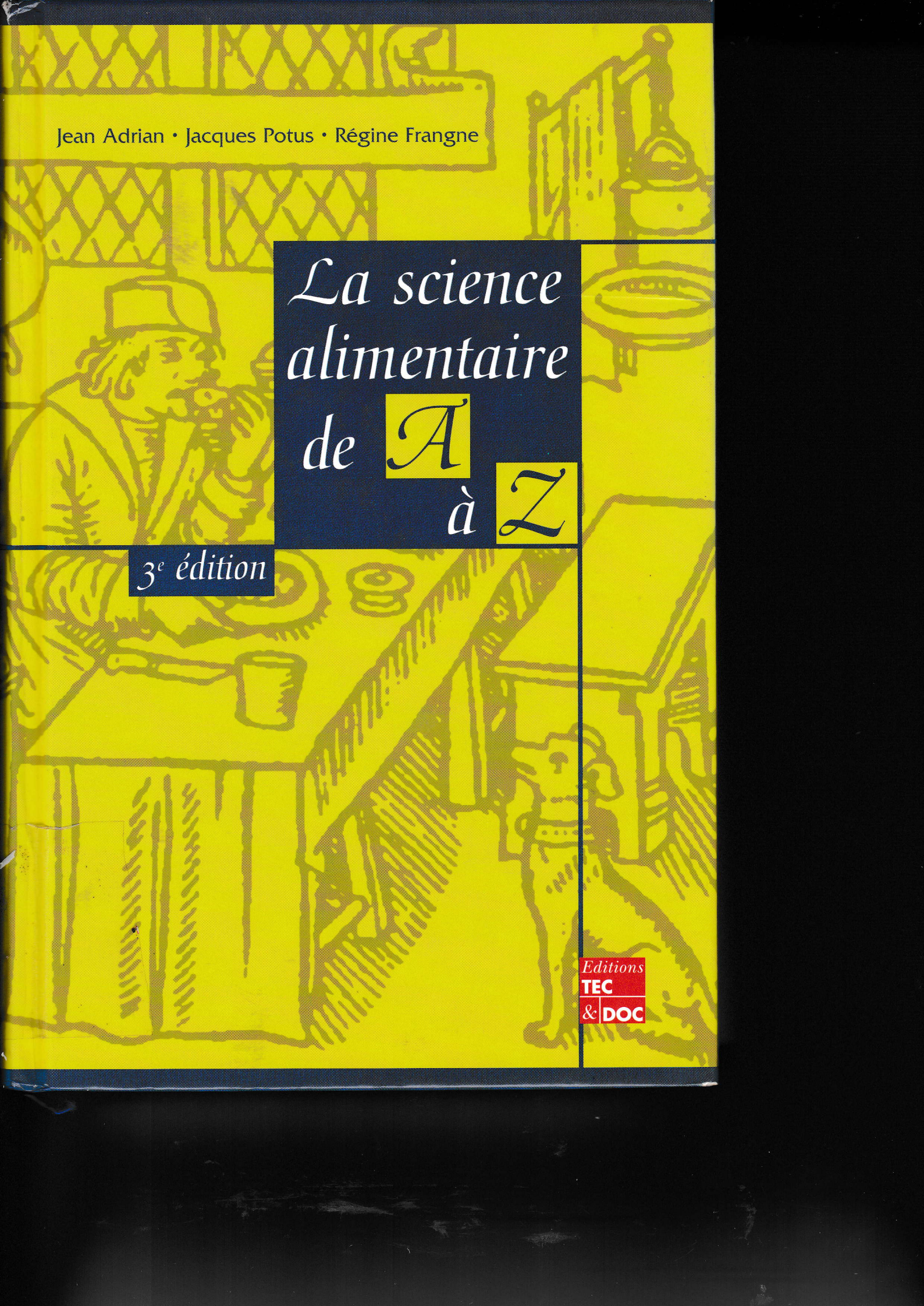




Jean Adrian • Jacques Potus • Régine Frangne

*La science
alimentaire
de **A**
à **Z***

3^e édition

Editions
TEC
& **DOC**

La 3^e édition de *La science alimentaire de A à Z* — avec ses **4400 entrées accompagnées de près de 300 illustrations** — dresse un panorama d'ensemble de cette spécialité multidisciplinaire en intégrant les données d'actualité (maladies à prion, allergies alimentaires, etc.). Elle développe aussi des questions d'ordre diététique en donnant notamment, en annexe, la composition globale et la densité nutritionnelle de plusieurs centaines d'aliments.

Grâce au classement alphabétique des rubriques et au système des renvois, le lecteur peut cerner rapidement tous les aspects d'un sujet donné.

Agronomes, technologues, économistes du monde agroalimentaire, biochimistes, hygiénistes, nutritionnistes, diététiciens, spécialistes des services de réglementation et de la santé publique consulteront cette compilation avec profit. Elle leur apportera une définition mais également une connaissance englobant des considérations biologiques, physicochimiques, nutritionnelles, toxicologiques ou organoleptiques.

Jean Adrian, Jacques Potus, Régine Frangne enseignent au sein de la chaire de biochimie industrielle et agroalimentaire du Conservatoire national des arts et métiers (Paris).



2-7430-0568-8



9782743005689

LISTE DES TABLES

A

Absorption intestinale - Table A-1: Capacité d'absorption intestinale chez l'homme...	1
Acide aminé - Table A-2: Liste des acides aminés constitutifs des protéines.....	4
Acide aminé - Table A-3: pK des acides aminés.....	6
Acide aminé hydrophobe ou neutre - Table A-4: Pourcentage d'acides aminés hydrophobes dans diverses protéines.....	6
Acide gras - Table A-5: Principaux acides gras des produits alimentaires	8
Acide gras - Table A-6: Digestibilité des principaux acides gras.....	8
Acide gras - Table A-7: Digestibilité d'un acide gras en fonction de sa présentation	8
Acide gras - Table A-8: Composition en acides gras des productions consommées par les animaux	9
Acide gras essentiel - Table A-9: Acides gras essentiels et leurs dérivés métaboliques	10
Additif alimentaire - Table A-10: Liste des colorants.....	14
Additif alimentaire - Table A-11: Liste des conservateurs	15
Additif alimentaire - Table A-12: Liste des anti-oxygènes	16
Additif alimentaire - Table A-13: Liste des agents de texture	16
Alcoolique - Table A-14: Correspondances entre volume et masse d'éthanol dans les solutions alcooliques	26
Aliment - Table A-15: Principaux aliments d'origine agricole.....	28
Aliments (Groupe d') - Table A-16: Groupes d'aliments.....	33
Allégation - Table A-17: Exemples d'allégations fonctionnelles autorisées, se rapportant aux vitamines et minéraux	34
Allégation - Table A-18: Exemples d'allégations nutritionnelles relatives à la composition en divers éléments	35
Allergène - Table A-19: Allergènes alimentaires les plus connus.....	36
Allergie alimentaire - Table A-20: Répartition des allergies alimentaires en fonction de l'âge	37
Alphabet grec - Table A-21: Alphabet grec	38
Aminoacide décarboxylase - Table A-22: Réactions catalysées par les aminoacides décarboxylases.....	42
Amylase - Table A-23: Mode d'action des amylases	44
Amylopectine - Table A-24: Propriétés de l'amylose et de l'amylopectine	45
Amylose - Table A-25: Répartition de l'amylose et de l'amylopectine dans les produits amylacés	45
Antitrypsique - Table A-26: Activité des facteurs antitrypsiques.....	51

Atwater - Table A-27: Liste des coefficients spécifiques d'Atwater.....	61
B	
Bactérie - Table B-1: Bactéries susceptibles d'être trouvées dans les aliments	66
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-2: Besoins en acides aminés indispensables	71
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-3: Principaux besoins minéraux	71
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-4: Besoins énergétiques	73
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-5: Besoins en protéines	73
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-6: Besoins en acides gras essentiels	74
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-7: Besoins en vitamines liposolubles	75
Besoin nutritionnel de l'Homme - Table B-8: Besoins en vitamines hydrosolubles	76
Besoin nutritionnel du Rat - Table B-9: Besoins nutritionnels du Rat	77
Bière - Table B-10: Composition des bières	79
Brix - Table B-11: Caractéristiques physiques des sirops de glucose	87
C	
Cacao - Table C-1: Composition de la fève de cacao fermentée	89
Café - Table C-2: Principaux constituants hydrosolubles du café	90
Calcium - Table C-3: Apports calciques conseillés pour la croissance	93
Calorie PAN - Table C-4: Valeur des calories PAN des ressources alimentaires	93
Caroténoïde - Table C-5: Principaux caroténoïdes du maïs jaune	99
Céréale - Table C-6: Répartition des minéraux et des vitamines dans le blé	107
Céréale - Table C-7: Fractions protidiques des céréales et des oléagineux	107
Chélateur - Table C-8: Stabilité de quelques chélateurs	111
Chocolat - Table C-9: Composition du chocolat	113
Cholestérol - Table C-10: Teneur en cholestérol des produits animaux	114
Citrique - Table C-11: Teneur des fruits en acide citrique	119
Cobalamine - Table C-12: Teneur en vitamine B ₁₂ des produits animaux	122
Code génétique - Table C-13: Code génétique	125
Compartiment corporel - Table C-14: Concentration en ions des compartiments de l'organisme	129
Corps gras - Table C-15: Composition et caractéristiques des principaux corps gras ..	136
D	
Densité nutritionnelle - Table D-1: Apports minimaux en nutriments en fonction du niveau énergétique de la ration	150
Diacide organique - Table D-2: Principaux diacides organiques saturés	157
E	
Eau - Table E-1: Valeurs de l'humidité relative de quelques solutions saturées en sel ..	169
Eau - Table E-2: A _w limite pour la croissance des micro-organismes	169
Eau - Table E-3: Gains et pertes d'eau chez l'adulte	169
Édulcorant - Table E-4: Pouvoir sucrant des oses et de divers édulcorants	171
Élément - Table E-5: Principaux éléments chimiques	174
Encombrement - Table E-6: Coefficients d'encombrement des denrées distribuées aux animaux	176
Essence - Table E-7: Composants majeurs des huiles essentielles	188
Essence - Table E-8: Pouvoir anti-oxydant des condiments et aromates	189
F	
Farine - Table F-1: Types légaux des farines françaises selon leurs teneurs en cendres	197
Fermentation - Table F-2: Principales fermentations industrielles en agroalimentaire ..	200

Flavonoïde - Table F-3: Teneur en flavonoïdes de quelques aliments.....	206
Foie - Table F-4: Composition moyenne du foie gras d'oie.....	209
Fourrage - Table F-5: Composition moyenne de la luzerne.....	212
Friture - Table F-6: Pertes d'acides gras dans les huiles chauffées.....	214
Friture - Table F-7: Digestibilité et toxicité des produits de thermodégradation des acides gras	214
G	
Génome - Table G-1: Comparaison des génomes du colibacille, de la levure de boulangerie, du blé tendre et de l'Homme	225
Glucide - Table G-2: Liste des principaux holosides et dérivés.....	228
Glucosinolate - Table G-3: Principaux glucosinolates des crucifères.....	232
Glutamique - Table G-4: Teneur en acide glutamique libre de quelques aliments.....	233
Glycéride - Table G-5: Positionnement des acides gras dans les glycérides des huiles végétales	237
Glycéride - Table G-6: Positionnement des acides gras dans les glycérides des graisses animales	237
H	
Hémicellulose - Table H-1: Teneur en hémicelluloses de produits agroalimentaires.....	249
Herbicide - Table H-2: Dose létale ₅₀ de divers herbicides pour le rat.....	250
Humectant - Table H-3: Influence de la concentration en saccharose et en NaCl sur l'activité de l'eau	259
Hydrocolloïde - Table H-4: Systèmes gélifiants à base d'hydrocolloïdes.....	260
I	
Immunoglobuline - Table I-1: Caractéristiques des immunoglobulines.....	267
Index glycémique - Table I-2: Index glycémique d'aliments glucidiques.....	268
Indigestible glucidique - Table I-3: Teneur en indigestible glucidique	270
Insaponifiable - Table I-4: Teneur en matière insaponifiable des matières grasses alimentaires	273
Irradiation - Table I-5: Conséquences biologiques de l'irradiation	278
K	
Kjeldahl - Table K-1: Taux d'azote dans les protéines et facteurs de conversion.....	287
L	
Lait - Table L-1: Caractéristiques nutritionnelles du lait de différentes espèces.....	294
Lait - Table L-2: Composition du lait de femme et de vache.....	295
Lait - Table L-3: Enzymes du lait.....	295
Lait - Table L-4: Répartition du calcium et du phosphore dans le lait.....	295
Lectine - Table L-5: Affinité des lectines pour les sucres et les substrats biologiques...	297
Levure diététique - Table L-6: Composition des micro-organismes à usage alimentaire	300
Ligno-cellulosique - Table L-7: Quelques sources d'éléments ligno-cellulosiques.....	305
Linoléique - Table L-8: Composition de produits alimentaires en acides gras de la famille linoléique (n-6)	307
Linolénique - Table L-9: Composition de produits alimentaires en acides gras de la famille linolénique (n-3)	307
Lipoprotéine - Table L-10: Composition des lipoprotéines plasmatiques	310
M	
Maïs - Table M-1: Caractéristiques protidiques du maïs	321
Malique - Table M-2: Teneur des fruits en acide malique	322

Micro-organisme - Table M-3: Exigences thermiques de divers micro-organismes.....	3
Micro-organisme - Table M-4: Teneurs vitaminiques des micro-organismes	3
Mouture - Table M-5: Composition du blé et de la farine blanche.....	3
Mycotoxine - Table M-6: Liste des mycotoxines majeures.....	3
Mycotoxine - Table M-7: Dose tolérable de diverses mycotoxines	3

N

Nitrite - Table N-1: Teneur des aliments en nitrates et en nitrites.....	3
Nomenclature - Table N-2: Abréviations des oses et de leurs dérivés	3
Nucléoside - Table N-3: Appellation et composition des bases azotées, nucléosides et nucléotides	3

O

Œuf - Table O-1: Composition de l'œuf.....	3
Œuf - Table O-2: Composition des protéines de l'œuf entier en acides aminés indispensables.....	3
Os - Table O-3: Composition du tissu osseux	3
Ose - Table O-4: Liste des principaux oses et dérivés.....	3
Oxalique - Table O-5: Teneur en acide oxalique et en calcium de produits alimentaires	3

P

Pancréas - Table P-1: Enzymes du suc pancréatique de l'Homme et du Rat.....	3
Pesticide - Table P-2: Dose létale ₅₀ de divers insecticides pour le Rat.....	3
pH - Table P-3: pH de quelques liquides.....	3
Phosphoglycéride - Table P-4: Appellation et composition des phosphoglycérides	3
Phytique - Table P-5: Teneur en acide phytique et en calcium de produits alimentaires	4
Plasma sanguin - Table P-6: Composition du plasma sanguin de l'Homme	4
Poisson - Table P-7: Pourcentage d'acides gras insaturés des huiles de poisson	4
Poisson - Table P-8: Acides gras caractéristiques des huiles de poisson	4
Poisson - Table P-9: Répartition de l'azote dans le poisson et la viande	4
Polenske - Table P-10: Indices des acides gras courts dans les principaux laits	4
Pomme de terre - Table P-11: Glycosides totaux de la pomme de terre	4
Potentiel redox - Table P-12: Valeur de potentiels standard de réduction de quelques couples redox	4
Protéase - Table P-13: Classification et spécificité des protéases	4
Protéine - Table P-14: Sites sensibles d'une protéine.....	4
Protéine - Table P-15: Principales classes de protéines	4
Protéine - Table P-16: Composition des aliments protidiques en acides aminés indispensables.....	4
Protéine - Table P-17: Rendement de la conversion des protéines végétales en protéines animales	4

R

Raffinose - Table R-1: Composition en sucres des graines de légumineuses.....	4
Rotatoire - Table R-2: Pouvoir rotatoire des principaux hexoses	4

S

Saponine - Table S-1: Composition en saponines de différents produits végétaux	4
Seuil - Table S-2: Seuil de détection d'acide-phénols en fonction du degré alcoolique	4
Silicium - Table S-3: Teneur en silicium des produits céréaliers	4
Strecker - Table S-4: Formation d'arômes aldéhydiques au cours de la dégradation de Strecker	4
Sueur - Table S-5: Composition moyenne de la sueur	4
Supplémentation - Table S-6: Supplémentation des céréales par les légumineuses	4

337	T	
337	Tanin - Table T-1: Teneur en tanins de produits alimentaires	492
343	Taxinomie - Table T-2: Exemple de taxinomie.....	492
346	Taxinomie - Table T-3: Synonymie des Familles de plantes	492
347	Terpène - Table T-4: Constituants terpéniques et leurs sources dans les produits végétaux.....	495
353	Tocophérol - Table T-5: Activité vitaminique et pouvoir anti-oxygène des tocophérols..	505
356	Trophique - Table T-6: Type trophique des organismes	515
	Tubercule - Table T-7: Composition des principaux tubercules.....	518
359	U	
	Unité Fourragère - Table U-1: Apport en Unités Fourragères.....	522
364	Urine - Table U-2: Excrétion urinaire chez l'Homme	523
	V	
364	Vin - Table V-1: Composition du vin	530
369	Vitamine B - Table V-2: Synonymie des vitamines du groupe B	531
370	Vitamine D - Table V-3: Vitamines D.....	532
375	Vitamine E - Table V-4: Teneur en vitamines E de produits alimentaires.....	533
381		
393		
394		
399		
405		
408		
409		
409		
410		
411		
413		
416		
423		
424		
425		
426		
429		
447		
460		
465		
471		
472		
483		
487		
488		