

SCIENCES ET TECHNIQUES MÉDICO-SOCIALES



BEP

CARRIÈRES
SANITAIRES
ET SOCIALES

CAP

PETITE
ENFANCE

Jacqueline Gassier / Catherine Morel-Haziza

BIOLOGIE
MICROBIOLOGIE
NUTRITION
ALIMENTATION

NOUVELLE
ÉDITION

 **MASSON**

Préface	V
Introduction	X

1. *Biologie humaine*

1 Organisation générale de l'être humain	2
1 ► Les niveaux d'organisation et les grandes fonctions du corps humain	2
1. Les niveaux d'organisation du corps humain (2) • 2. Les grandes fonctions du corps humain (3) • 3. La complémentarité des fonctions (4) •	
2 ► Les constituants de la matière vivante	5
1. L'eau (5) • 2. Les substances minérales (6) • 3. Les substances organiques (7) • 4. Les acides nucléiques (8) •	
3 ► La cellule	9
1. La structure de la cellule (9) • 2. Les échanges membranaires (11) •	
4 ► L'information génétique et la multiplication cellulaire	12
1. Les supports de l'hérédité (12) • 2. La transmission de l'hérédité (13) • 3. La multiplication cellulaire (15) •	
5 ► Les anomalies du fonctionnement cellulaire	19
1. Le cancer (19) • 2. Les maladies génétiques (20) •	
6 ► Les tissus	21
1. Définition d'un tissu (21) • 2. Les tissus de type épithélial (21) • 3. Les tissus de type conjonctif (22) • 4. Comparaison de deux tissus (23) •	
2 La peau et l'activité sensorielle	28
1 ► La peau et ses fonctions	28
1. Les différents éléments constitutifs de la peau (28) • 2. Étude comparative de la peau selon l'âge (30) • 3. Les différentes fonctions de la peau (30) • 4. La prévention contre les agressions (31) • 5. Rôle de la peau dans la thermorégulation (33) •	
2 ► L'activité sensorielle	35
1. Les organes des sens et leurs stimuli (35) •	
3 ► La vision	36
1. Anatomie de l'œil (36) • 2. Fonctionnement de l'œil (38) • 3. Les principales anomalies de la vision (39) •	
4 ► L'audition	41
1. Anatomie de l'oreille (41) • 2. Physiologie de l'oreille (42) • 3. Les principales anomalies de l'audition (44) •	
3 Le système nerveux	50
1 ► L'organisation générale du système nerveux	50
1. Répartition des fonctions du système nerveux (50) • 2. Indication de la fonction des deux systèmes nerveux (50) • 3. Anatomie du système nerveux cérébro-spinal (51) • 4. Complémentarité des systèmes cérébro-spinal et végétatif (55) •	
2 ► Le tissu nerveux et l'activité du système nerveux	58
1. Le tissu nerveux (58) • 2. L'activité du système nerveux (61) •	
3 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnement du système nerveux	64
1. L'hygiène alimentaire (65) • 2. L'hygiène de vie (65) • 3. Le respect du sommeil (65) • 4. Modifications du comportement (67) •	

4 Le système locomoteur	
1 ► La squelette, les articulations	
1. Le squelette (73) • 2. Les articulations (75) •	
2 ► Les muscles, les tendons	
1. Les muscles (82) • 2. Les tendons (84) •	
3 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnement du système locomoteur	
1. Facteurs favorables de la santé (85) • 2. Prévention des blessures (86) •	
5 L'appareil circulatoire	
1 ► Les constituants	
1. Les éléments figurés (87) • 2. Les principaux constituants du sang (88) •	
2 ► Le cœur et la circulation	
1. Le cœur (97) • 2. La circulation (99) •	
3 ► La circulation lymphatique	
Hygiène, prévention et dysfonctionnement	
1. Conditions favorables de la santé (101) • 2. Prévention des maladies cardiovasculaires (102) •	
6 L'appareil digestif	
1 ► La digestion et l'absorption	
1. Anatomie de l'appareil digestif (107) • 2. Les cinq étapes de la digestion (108) •	
2 ► Les spécificités de la digestion	
1. Évolution de la nutrition (110) • 2. L'appareil digestif de l'adulte (111) •	
3 ► Hygiène de la digestion	
1. Hygiène bucco-dentaire (112) • 2. Hygiène de l'appareil digestif (113) •	
7 L'appareil excréteur	
1 ► Anatomie et fonctionnement	
1. Anatomie de l'appareil excréteur (117) • 2. Le fonctionnement (118) •	
2 ► Les dysfonctionnements	
1. Les infections urinaires (119) • 2. Les calculs (120) •	
3 ► Hygiène et prévention	
1. Conditions favorables de la santé (121) • 2. Prévention des infections urinaires (122) •	
8 L'appareil respiratoire	
1 ► Anatomie et fonctionnement	
1. Les voies respiratoires (125) • 2. Le fonctionnement (126) •	
2 ► Fonctionnement et régulation	
1. Les mouvements respiratoires (127) • 2. La régulation (128) •	
3 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnement	
1. Conditions favorables de la santé (129) • 2. Prévention des infections respiratoires (130) •	

	4 Le système locomoteur et la locomotion	73
	1 ► Le squelette, les os et la croissance	73
	1. Le squelette (73) • 2. Les os (75) • 3. La croissance de l'appareil locomoteur (78) •	
	2 ► Les muscles, les articulations et les mouvements	82
	1. Les muscles (82) • 2. Les articulations (87) • 3. Étude des mouvements (87) •	
	3 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnements	91
	1. Facteurs favorisant l'intégrité de l'appareil locomoteur (92) • 2. Prévention des principales déformations du squelette (93) • 3. Les accidents du squelette (93) •	
	5 L'appareil circulatoire	101
	1 ► Les constituants du sang et de la lymphe	101
	1. Les éléments figurés du sang et leur rôle (101) • 2. Les principaux constituants du plasma (102) • 3. Les principaux constituants de la lymphe (104) • 4. L'hémostase (ou coagulation) (105) • 5. Les groupes sanguins (106) •	
	2 ► Le cœur et la circulation sanguine	107
	1. Le cœur (107) • 2. La circulation sanguine (110) • 3. Les vaisseaux sanguins (110) • 4. Méthodes d'exploration de l'activité cardiaque (111) •	
	3 ► La circulation lymphatique	112
	Hygiène, prévention et dysfonctionnements de l'appareil circulatoire	115
	1. Conditions favorables au bon fonctionnement de l'appareil cardio-vasculaire (115) • 2. Les maladies cardio-vasculaires (MCV) (116) • 3. Les hémorragies (116) •	
	6 L'appareil digestif et la digestion	121
	1 ► La digestion et l'absorption intestinale	121
	1. Anatomie de l'appareil digestif (121) • 2. Phénomènes mécaniques de la digestion (126) • 3. Phénomènes chimiques de la digestion (127) • 4. Le bilan de la digestion (128) • 5. L'absorption intestinale (128) •	
	2 ► Les spécificités de l'appareil digestif selon l'âge	130
	1. Évolution de la maturation digestive chez le jeune enfant et ses conséquences (130) • 2. Spécificités de l'appareil digestif de la personne âgée et ses conséquences (131) •	
	3 ► Hygiène de la digestion	133
	1. Hygiène buccodentaire (133) • 2. Facteurs d'une bonne digestion (134) • 3. Dysfonctionnements de l'appareil digestif (135) •	
	7 L'appareil excréteur et l'excrétion	141
	1 ► Anatomie et fonctionnement de l'appareil urinaire	141
	1. Anatomie de l'appareil urinaire (141) • 2. Fonctionnement de l'appareil urinaire (142) •	
	2 ► Les dysfonctionnements de l'appareil urinaire	145
	1. Les infections urinaires (145) • 2. Les incontinences urinaires (145) •	
	3 ► Hygiène et prévention	146
	8 L'appareil respiratoire et la respiration	150
	1 ► Anatomie de l'appareil respiratoire	150
	1. Les voies respiratoires (150) • 2. Les poumons (152) •	
	2 ► Fonctionnement de l'appareil respiratoire	154
	1. Les mouvements respiratoires (154) • 2. Les échanges gazeux respiratoires (155) •	
	3 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnements	158
	1. Conditions favorables au bon fonctionnement de l'appareil respiratoire (158) • 2. Dysfonctionnements de l'appareil respiratoire (159) •	

9 La fonction de reproduction	164
1 ► Les appareils génitaux	164
1. L'appareil génital féminin (164) • 2. L'appareil génital masculin (167) • 3. Comparaison du fonctionnement des glandes sexuelles mâles et femelles (167) • 4. Les gamètes (cellules sexuelles) (167) •	
2 ► La fécondation et la gestation	172
1. La fécondation (172) • 2. La gestation (172) •	
3 ► La maîtrise de la reproduction	178
1. Les différentes méthodes de contraception (178) • 2. Les différents types de stérilité (180) • 3. La procréation médicalement assistée (PMA) (181) •	
4 ► Hygiène, prévention et dysfonctionnements	181
1. Les principales MST (181) • 2. Conséquences des MST (184) • 3. Prévention des MST (184) •	
10 Maintien de l'intégrité de l'organisme	188
1 ► Le système endocrinien et la régulation de la composition du milieu intérieur	188
A. Le rôle des hormones dans la régulation de la composition du milieu intérieur et de la glycémie (188) • 1. L'homéostasie (188) • 2. Les mécanismes régulateurs (188) • 3. Les stimulines hypophysaires (189) • 4. La régulation de la glycémie (189) • B. Le diabète pancréatique (191) • 1. Caractéristiques (191) • 2. Complications (191) • 3. Prévention des complications (191) •	
2 ► Le système immunitaire et la résistance à l'infection	193
A. Les deux types d'immunité (193) • 1. L'immunité non spécifique (193) • 2. L'immunité spécifique (194) • B. Vaccination et sérothérapie (198) • 1. La vaccination (198) • 2. La sérothérapie (199) • 3. Comparaison vaccins/sérum (200) •	
11 Notions de pharmacologie	205
1 ► Composition, présentation et administration du médicament	205
1. Composition du médicament (205) • 2. Principales formes galéniques et voies d'administration du médicament (206) •	
2 ► Devenir, posologie, effets secondaires et toxiques	206
1. Le devenir du médicament dans l'organisme (206) • 2. La posologie (208) • 3. Les effets secondaires et toxiques (208) •	
2. Microbiologie	
12 Structure et multiplication des micro-organismes	216
1 ► Diversité du monde microbien	216
1. Définition (216) • 2. Cellule eucaryote et cellule procaryote (217) • 3. Classification contemporaine (217) • 4. Les protistes eucaryotes (218) •	
2 ► Écologie microbienne	220
1. Micro-organismes et milieux naturels (220) • 2. Micro-organismes et organismes vivants (220) • 3. Rôle des micro-organismes (220) •	
3 ► Les bactéries	223
1. Critères de classification (223) • 2. Structure de la cellule bactérienne (225) • 3. Conditions de vie et nutrition (227) • 4. Le pouvoir pathogène des bactéries (233) •	
4 ► Les virus	237
1. Structure des virus (237) • 2. Classification des virus (237) • 3. La reproduction des virus (238) •	
13 Origine, prévention et traitement des biocontaminations	246

1 ► Origine des bioco1. Les différentes flores
comiale (247) •**2 ► Prévention et trait**1. Définitions (252) • 2.
(258) • 4. Lutte contre la
(262) • 6. Réglementati
contre l'infection nosoco**3. Nutrition-al.****14 Nutrition et alime****1 ► Nature et rôle des**1. Les glucides (274) • 2. L
ments minéraux (274) • 6.**2 ► Principales proprié**1. Les trois états physiques
4. Les émulsions (276) •**3 ► Modifications des c**1. La chaleur modifie les g
les lipides (277) • 4. La ch**4 ► Modifications des c**

1. Action de l'air (278) •

5 ► Étude des aliments

1. Principaux groupes d'ali

6 ► Les besoins nutritio1. Les besoins nutritionnels
ments non énergétiques (2**7 ► Comportement alim**1. Comportement et habitu
sensorielle des aliments (28**15 L'alimentation rati****1 ► L'alimentation de l'**

1. L'alimentation lactée (29

2 ► L'alimentation semi-1. Programmation de l'intro
nes (294) • 3. Avantages et
texture en fonction de l'âge**3 ► L'alimentation divers**1. Programmation justifiée d
fonction de l'âge de l'enfan

4. Régimes alimentaires che

4 ► L'alimentation des ac1. L'alimentation équilibrée (de
de l'alimentation aux besoin

Index

164	1 ► Origine des biocontaminations	246
164	1. Les différentes flores (246) • 2. Les voies de transmission et de pénétration (247) • 3. L'infection nosocomiale (247) •	
172	2 ► Prévention et traitement des biocontaminations	252
178	1. Définitions (252) • 2. Les agents antimicrobiens (253) • 3. Méthodes et techniques de prévention (258) • 4. Lutte contre la contamination manu portée (259) • 5. Lutte contre la contamination alimentaire (262) • 6. Réglementation relative à la prévention des risques de contamination (264) • 7. Comités de lutte contre l'infection nosocomiale (CLIN) (264) •	
181	3. Nutrition-alimentation	
188	14 Nutrition et alimentation	274
188	1 ► Nature et rôle des constituants alimentaires	274
	1. Les glucides (274) • 2. Les lipides (274) • 3. Les protéines (274) • 4. Les acides nucléiques (274) • 5. Les éléments minéraux (274) • 6. Les vitamines (275) • 7. Les fibres indigestibles (ou cellulose) (275) • 8. L'eau (275) •	
	2 ► Principales propriétés des constituants alimentaires utilisés en techniques culinaires	275
193	1. Les trois états physiques de la matière (275) • 2. La solubilité (276) • 3. La suspension dans l'eau (276) • 4. Les émulsions (276) •	
	3 ► Modifications des constituants lors des préparations culinaires	277
	1. La chaleur modifie les glucides (277) • 2. La chaleur modifie les protides (277) • 3. La chaleur modifie les lipides (277) • 4. La chaleur détruit les vitamines (277) • 5. Les acides coagulent les protides (277) •	
205	4 ► Modifications des constituants lors du stockage des aliments	278
205	1. Action de l'air (278) •	
	5 ► Étude des aliments	279
	1. Principaux groupes d'aliments (279) • 2. Équivalences alimentaires (280) •	
206	6 ► Les besoins nutritionnels et les apports recommandés	283
	1. Les besoins nutritionnels de l'adulte de référence (indications et justifications) (283) • 2. Besoins en éléments non énergétiques (283) • 3. Les besoins nutritionnels selon différents facteurs d'influence (283) •	
	7 ► Comportement alimentaire	285
	1. Comportement et habitudes alimentaires (285) • 2. Les maladies nutritionnelles (286) • 3. Perception sensorielle des aliments (287) •	
	15 L'alimentation rationnelle	291
216	1 ► L'alimentation de l'enfant	291
216	1. L'alimentation lactée (291) •	
	2 ► L'alimentation semi-diversifiée (vers 4 mois)	293
220	1. Programmation de l'introduction de nouveaux aliments (293) • 2. Avantages et inconvénients des farines (294) • 3. Avantages et inconvénients des fruits et légumes en petits pots (294) • 4. Justification de la texture en fonction de l'âge (294) •	
223	3 ► L'alimentation diversifiée (vers 6 mois)	294
	1. Programmation justifiée de l'introduction des nouveaux aliments (295) • 2. Évolution des rations en fonction de l'âge de l'enfant (295) • 3. Proposition de menus adaptés à l'enfant en bonne santé (296) • 4. Régimes alimentaires chez l'enfant présentant des troubles digestifs passagers (297) •	
237	4 ► L'alimentation des adultes et les principaux régimes alimentaires	299
246	1. L'alimentation équilibrée (299) • 2. La ration alimentaire de l'adulte de référence (300) • 3. L'adaptation de l'alimentation aux besoins spécifiques des personnes (301) • 4. Les régimes alimentaires (303) •	
	Index	307



BEP CAP

CARRIÈRES
SANITAIRES
ET SOCIALES

PETITE
ENFANCE

Jacqueline Gassier / Catherine Morel-Haziza

Ce manuel couvre la totalité du référentiel de **biologie humaine, microbiologie et nutrition-alimentation** du BEP Carrières sanitaires et sociales et du CAP Petite enfance.

Chaque chapitre offre une progression méthodologique et un contenu riche :

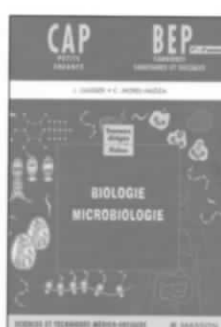
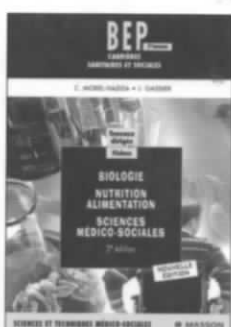
- le cours expose toutes les connaissances nécessaires, de façon claire et détaillée, grâce à de nombreux tableaux et figures légendées ;
- des **travaux dirigés** sont une mise en pratique faisant appel à la réflexion de l'élève ;
- un **résumé** permet de mémoriser rapidement les points essentiels du cours ;
- des **sujets de BEP** permettent une mise en situation et un contrôle efficace des connaissances.

Outil de travail exhaustif et pratique, cet ouvrage est le guide de référence des élèves de la filière sanitaire et sociale.

Le cours :



En complément, les Travaux dirigés :



Retrouvez
tous les ouvrages Masson sur
www.masson.fr

978-2-294-01134-4



Credit Photo BSJP