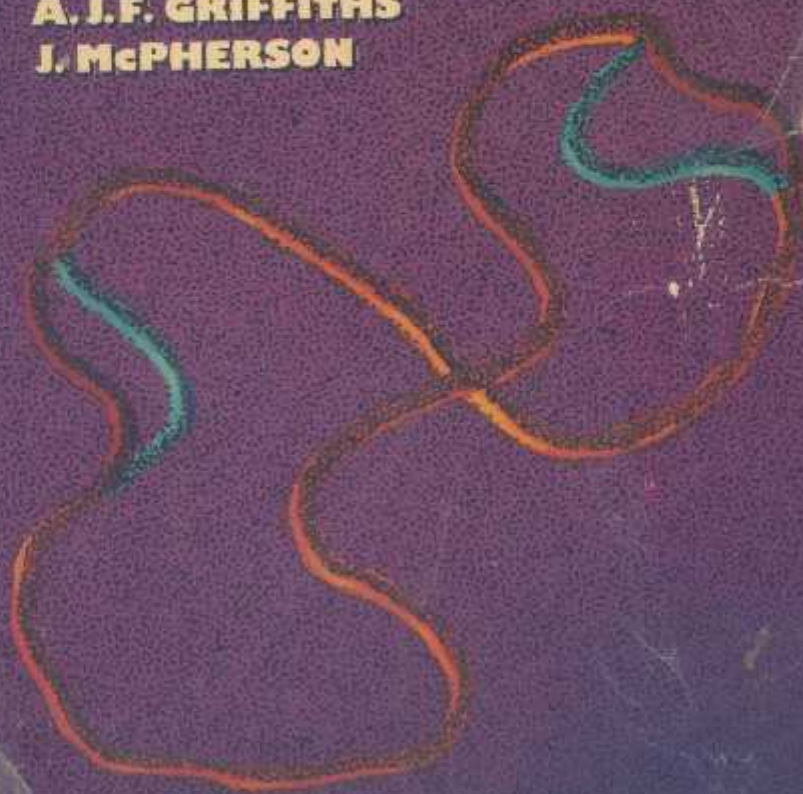


MEMO-GUIDES

Génétique

120 principes et exemples
80 exercices corrigés

A. J. F. GRIFFITHS
J. McPHERSON



MASSON 

BL 85

Génétique

120 principes et exemples
80 exercices corrigés



Anthony J.F. GRIFFITHS

*Professeur de génétique
à l'université de Colombie britannique*

Joan McPHERSON

*Professeur de génétique moléculaire
à l'université de Colombie britannique*

Traduit de l'anglais par
S. MÉNART et A. ABOUSSEKHRA

4696 $\frac{1}{4}$

Paris Milan Barcelone Bonn 1993

Table des matières

Introduction	viii
Principes	
1 Matériel principal de la génétique	2
2 Définition de la génétique	3
3 Génomes	4
4 Gène et loci	5
5 Identification des gènes par l'analyse de Mendel ✕	6
6 Relations de dominance	7
7 Comparaison mitose/méiose	8
8 Première loi de Mendel (équigrégation)	9
9 Seconde loi de Mendel (combinaison indépendante)	10
10 Universalité des lois de Mendel	11
11 Proportions mendéliennes	12
12 Détermination chromosomique du sexe	13
13 Transmission liée au sexe	14
14 Analyse de <i>pedigree</i>	15
15 Un chromosome : une molécule d'ADN ✕	16
16 Structure moléculaire du gène ✕	17
17 Structure de l'ADN	18
18 Transfert d'information ✕	19
19 Comment l'ADN affecte le phénotype ✕	20
20 Mécanisme de réplication de l'ADN ✕	21
21 Synthèse d'ADN, d'ARN et de protéines ✕	22
22 Définition des recombinants	23
23 Mérodiplodes bactériens	24
24 Échange homologue et combinaison indépendante	25
25 <i>Crossing-over</i>	26
✕ 26 Fréquence de recombinaison	27
27 Interférence	28
28 Cartographie des gènes bactériens	29
29 Plasmides ✕	30
30 Transmission des plasmides ✕	31
✕ 31 Croisements phagiques	32
32 Analyse de tétrade	33
33 ADN hétéroduplex à la recombinaison ✕	34
34 Conversion génique	35
35 Recombinaison mitotique	36
36 Cartographie des gènes humains	37

37	Interactions géniques	38
38	Interaction génique (proportions modifiées)	39
39	Mutation première et mutation réverse ✕.....	40
40	Dominance et récessivité	41
41	Mutagenèse ✕.....	42
42	Spécificité du mutagène ✕.....	43
43	Mutations somatiques et germinales ✕.....	44
44	Taux de mutation ✕.....	45
45	Dissection génétique ✕.....	46
46	Mosaïques génétiques ✕.....	47
47	Marqueurs génétiques	48
48	Mutations conditionnelles ✕.....	49
49	Réparation d'ADN	50
50	Détection et sélection des mutations ✕.....	51
51	Mutations au niveau de l'ADN ✕ ✕ ✕ ✕.....	52
52	Mutations au niveau de la protéine ✕ ✕ ✕.....	53
✕ 53	Complémentation	54
54	Test de complémentation	55
55	Cartographie des sites mutés	56
56	Mutagenèse dirigée	57
57	Suppresseurs	58
✕ 58	Transposons	59
59	Délétions	60
60	Utilisations des délétions	61
61	Inactivation du chromosome X	62
62	Duplications	63
63	✕ Inversions ✕.....	64
64	Translocations ✕.....	65
65	Aneuploïdie	66
66	Polyploïdie ✕.....	67
67	Proportions phénotypiques d'aneuploïdes et de polyploïdes	68
68	Génétique des cellules somatiques	69
69	Expression différentielle	70
70	Séquences régulatrices amont	71
71	Opérons bactériens ✕.....	72
72	Promoteurs	73
73	Protéines régulatrices ✕.....	74
74	Familles de gènes	75
75	Introns	76
76	Maturation des introns ✕.....	77
77	ADN répété	78
78	Protéines interagissant avec l'ADN ✕.....	79
79	Protéines interagissant avec l'ARN ✕.....	80
80	Effet de position	81
81	Enzymes de restriction ✕.....	82

MEMO : GUIDES MEMO : GUIDES MEMO : GUIDES

Discipline vaste et complexe, la génétique se déploie aujourd'hui dans de multiples directions, de la génétique moléculaire à la génétique des populations. Ces divers domaines sont abordés ici autour de thèmes centraux : gènes et hérédité, mutations, structure et fonction des gènes, technologie de l'ADN recombinant, gènes des organelles, génétique quantitative.

Les auteurs mettent en évidence les idées directrices, les commentent et les prolongent par des exemples. Au fil de l'exposé, le lecteur est orienté vers des principes corrélatifs, qui élargissent sa compréhension. Articulés ainsi les uns aux autres, ces principes fondamentaux constituent les fils conducteurs permettant d'acquérir une vision intégrée de la génétique.

80 problèmes corrigés appliquent ces notions de base dans leur contexte expérimental ou pratique.

A caractère synthétique et abondamment illustré, cet ouvrage constitue un aide-mémoire et un complément de cours pour les étudiants de premier cycle en sciences de la vie, ainsi qu'en médecine et pharmacie.

Anthony J.F. GRIFFITHS et Joan McPHERSON sont professeurs de génétique à l'université de Colombie britannique.



9 782225 828232

ISBN: 2-225-82823-7