

Martin KRAHN
Yves BARRA
Christophe BÉROUD

Génétique et Biotechnologie

UE 1

- Rappels de cours sur tout le programme
- QCM d'entraînement pour le concours
- Commentaires et conseils de l'enseignant



Génétique et Biotechnologie

L'ouvrage *Génétique et Biotechnologie* est destiné à être un outil de travail pour les étudiants en Première Année Commune aux Etudes de Santé (Médecine, Pharmacie, Odontologie, Maïeutique), en présentant de manière synthétique les notions essentielles de ces deux disciplines du programme de PACES.

En plus de ces rappels de cours synthétiques, l'ouvrage présente des QCM de type concours qui permettront à l'étudiant de s'entraîner et de réviser ses connaissances afin d'être prêt le jour J !



9 782729 876159

www.editions-ellipses.fr

Sommaire

PRÉFACE.....	7
CHAPITRE 1. Structure et diversité du génome humain	9
I. Préambule	9
II. Repères historiques	9
III. Structure et plasticité du génome humain	11
IV. De la cartographie à la diversité du génome humain	16
V. Conclusion.....	26
CHAPITRE 2. Lésions et remaniements du génome humain	27
I. Introduction	27
II. Polymorphismes du génome	28
III. Classification des lésions du génome	29
IV. Macrolésions du génome.....	30
V. Microlésions du génome.....	36
VI. De la connaissance des types de microlésions à l'interprétation de données mutationnelles	47
CHAPITRE 3. Principes généraux de Biotechnologie	51
I. Introduction	51
II. Les outils	51
III. Amplification génique in vitro – Clonage d'un gène	62
IV. Systèmes d'expression pour production de protéines recombinantes	68
CHAPITRE 4. Techniques d'étude du génome humain	73
I. Introduction	73
II. Techniques d'étude des macrolésions du génome.....	75
III. Techniques d'étude des microlésions du génome.....	81
IV. Techniques d'étude des lésions du génome de taille « intermédiaire »	88
V. Techniques d'étude de l'expression des gènes	89
VI. Nouvelles technologies d'analyse mutationnelle à haut débit.....	90

CHAPITRE 5. Bio-informatique et analyse du génome – Utilisation des banques de données.....	95
I. Introduction	95
II. Les bases de données	95
III. Outils informatiques de prédiction	101
IV. Conclusion.....	103
 CHAPITRE 6. Applications pharmaceutiques du transfert de gène.....	 105
I. Introduction	105
II. Les biomédicaments - Pourquoi ?	105
III. Quelques exemples de biomédicaments.....	106
IV. Conclusion.....	114
 CHAPITRE 7. Applications médicales du transfert de gène – Thérapie génique...115	 115
I. Introduction	115
II. Thérapie génique : définition et notions historiques	115
III. Modalités de la thérapie génique	116
IV. Stratégies de thérapie génique	118
V. Domaines d'application de la thérapie génique.....	122
VI. Conclusion.....	125
 QUESTIONS À CHOIX MULTIPLES – ANNALES	 127
 QCM SUPPLÉMENTAIRES	 133