

AVANT-PROPOS

La troisième édition de cet ouvrage, primitivement destiné aux étudiants de PCEM1 et de DEUG, a bénéficié de développements nouveaux qui peuvent sortir du cadre du 1^{er} cycle. Il appartiendra à ces étudiants de prendre conseil auprès de leurs enseignants pour établir un choix adapté à leur propre programme.

Les candidats aux concours de l'enseignement secondaire, les élèves des classes préparatoires de grandes écoles y trouveront les bases des connaissances que l'on attend d'eux en Biologie du Développement.

Une des principales nouveautés de cette troisième édition consiste dans la présentation des données nouvelles sur les gènes régulateurs du développement. Elles sont dues à la connaissance de la génétique du développement de la drosophile et présentent d'autant plus d'intérêt que les grandes lignes de la mise en place du plan d'organisation d'une drosophile sont valables pour la plupart des animaux, y compris les Vertébrés.

Les concepts relatifs aux synthèses au cours du développement évoluent et se précisent : à côté d'expériences faisant appel à des modes de détection plus classiques, j'ai présenté quelques exemples utilisant des techniques plus récentes. Les molécules qui sont synthétisées au cours du développement peuvent maintenant être identifiées, localisées et leurs ARN-m séquencés. C'est notamment le cas des nombreux facteurs de croissance et de protéines régulatrices dont le rôle a été décrit dans le domaine de l'induction du mésoderme et de l'induction neurogène.

Les méthodes modernes d'analyse du génome ont aussi contribué à préciser la nature et la localisation du gène de masculinisation. Le problème de la détermination du sexe reste complexe, mais il est maintenant proposé des interprétations rendant compte de la plupart des anomalies, chez l'homme comme chez la souris, preuve des progrès en la matière.

Comme dans les éditions précédentes, des passages sont imprimés en petits caractères. Ils concernent la description de techniques expérimentales, ou développent des notions plus spécialisées dont pourra éventuellement se dispenser l'étudiant de premier cycle.

Les dessins d'une partie des chapitres d'embryologie descriptive des Vertébrés sont dus au professeur Jean-Jacques Lenoir-Rousseaux; j'ai utilisé les illustrations réunies par le professeur Raphaël Franquinet sur le développement de la Drosophile. Gilles Carpentier a mis ses compétences d'informaticien pour la réalisation de certains schémas. Je les remercie vivement de ces apports. Merci aussi à mon épouse qui a relu le texte; ses critiques — d'une lectrice étrangère à la biologie — m'ont été d'une grande utilité pour essayer d'en rendre le contenu plus accessible et la présentation plus claire.