

Première préface

Je suis particulièrement heureux de préfacier cet ouvrage qui, placé sous la direction de Xavier Marchandise, a été conçu par le Collège national des enseignants de biophysique et médecine nucléaire.

Il fait intervenir de nombreux auteurs qui ont accepté d'apporter leurs compétences, fruits de leurs expériences pédagogiques et de leurs pratiques professionnelles.

Si ce manuel est avant tout destiné aux étudiants du premier cycle des études médicales, de nombreux professionnels œuvrant dans le domaine de la santé y trouveront les connaissances nécessaires à la compréhension des fondements de certains aspects de leur pratique.

Il s'agit donc d'un livre de référence, et l'on ne peut que féliciter les auteurs d'avoir fait œuvre utile.

Vingt-sept chapitres, bien construits et imagés, traitent des principaux champs de la biophysique, qui se distingue des autres disciplines par sa diversité. En effet, elle insère les bases physiques dans la compréhension des mécanismes d'échanges, d'interactions et de régulation qui sous-tendent la quasi-totalité des phénomènes biologiques. Elle vise à expliquer comment, à partir des constituants de la matière, on peut parvenir aux lois régissant ces phénomènes.

La biophysique apporte aussi à ceux qui œuvrent dans le maintien de l'état de santé de tout individu, les éléments à même de mieux comprendre l'origine de certaines affections et de justifier une décision de prescription d'un acte diagnostique ou thérapeutique en se référant à des connaissances scientifiques qui sont un complément essentiel aux valeurs humanistes des prescripteurs.

Diagnostic et thérapeutique se nourrissent de techniques très diverses pour lesquelles les apports de la physique et les progrès de certaines de ces branches, électronique et informatique notamment, jouent un rôle majeur. Ces techniques sont à l'origine d'une instrumentation qui permet de faire évoluer la biologie par les connaissances nouvelles qu'elle induit, et contribue à faire bénéficier les patients de méthodes d'investigation et d'intervention de plus en plus puissantes et de moins en moins invasives, modifiant profondément la pratique médicale. Beaucoup de ces techniques ont pour origine une interaction entre un agent physique et tout ou partie du corps humain. Seule une connaissance approfondie des phénomènes de base et des mécanismes en jeu permet d'optimiser les moyens offerts aux cliniciens.

Ainsi, cet ouvrage, par la clarté de ses différents chapitres et leur agencement, doit contribuer, bien au-delà de la formation de base des étudiants en médecine et quel que soit leur niveau d'études, à apporter les éléments nécessaires à une pratique médicale raisonnée. De plus, les étudiants de première année trouveront des exercices à la fin de chaque chapitre leur permettant de tester leurs connaissances selon une docimologie définie au niveau national.

**Pr Dominique
Ducassou**

*Président de la sous-
section de biophysique
et médecine nucléaire
au Conseil national
des universités
Faculté de médecine
de Bordeaux*

P
R
É
F
A
C
E