

**Pr Maurice Tubiana**

*Membre de l'Académie  
des sciences  
Président honoraire  
de l'Académie nationale  
de médecine*

## **Deuxième préface**

La biophysique est une discipline extrêmement vaste, puisqu'elle va de la physicochimie à l'imagerie médicale, et des bases physiques et biologiques de la radiothérapie à la radioprotection, ce qui inclut la radio-cancérogénèse; or, cette dernière fait appel aux avancées les plus récentes de la radiobiologie, ainsi qu'aux mécanismes par lesquels les cellules se défendent contre les lésions qu'infligent à son génome les agents mutagènes apparus au cours du métabolisme de l'oxygène ou présents dans le milieu.

Depuis l'époque lointaine, en 1953, où j'ai commencé à l'enseigner, il n'est pas surprenant que la biophysique ait évolué avec une très grande vitesse et que sa compréhension nécessite des connaissances de plus en plus vastes. Faut-il, à cause de cela, renoncer à l'enseigner ou se contenter de considérations superficielles? Je suis, au contraire, de ceux qui pensent que le futur médecin doit acquérir les bases qui lui permettront de comprendre et de suivre les évolutions des connaissances, et donc des pratiques. Le médecin ou l'étudiant en médecine n'ont pas à connaître tous les détails des générateurs de rayons X utilisés en radiodiagnostic, qui sont d'ailleurs éphémères car la technique évolue rapidement; en revanche, ils doivent savoir ce qui fait la qualité d'une image et comment cette qualité est appréciée à l'aide de critères de sensibilité et de précision. De même, en radioprotection, ils n'ont pas besoin de connaître les détails de la réglementation qui évolue très vite, mais ils doivent connaître les effets biologiques et leurs mécanismes moléculaires.

La biophysique est ainsi une discipline stimulante mais difficile. Elle allie la rigueur de la physique à l'extraordinaire dynamisme de la biologie moderne, qui progresse d'ailleurs en grande partie grâce aux méthodes biophysiques. Il faut féliciter sans réserve les auteurs qui ont eu le courage de rédiger ce traité et la persévérance de le mener à bien, en trouvant des compromis difficiles entre l'exhaustivité et la concision. Ils ont examiné tous les aspects de la biophysique, qui sont nombreux, en donnant les informations pertinentes et en évitant le superflu.

Ce traité sera le complément indispensable des cours, car l'acquisition des connaissances est un processus qui nécessite un va-et-vient permanent entre l'oral et l'écrit. Il facilitera ainsi l'interaction entre l'étudiant et l'enseignant, interaction qui est indispensable dans un domaine aussi complexe et aussi mouvant.

Il sera, j'en suis convaincu, le compagnon fidèle de tous ceux qui s'intéressent à la biophysique, qu'ils soient étudiants ou enseignants, ou simplement qu'ils veuillent parfaire leur culture scientifique et biophysique.