

Les deux premiers chapitres sont consacrés aux dispositifs de production d'électrons et de protons de haute énergie. Le premier contient les éléments essentiels pour comprendre les caractéristiques des accélérateurs d'électrons (à guides d'onde) pour les traitements de tumeurs tant avec des électrons qu'avec les photons que ces électrons génèrent. Le niveau mathématique est sérieux avec des renvois à la littérature fondamentale pour les détails de démonstration et des analogies mécaniques bien choisies que devraient connaître les étudiants ayant réussi les épreuves de bachelier en sciences physiques. Un lexique détaillé et une explication complète des symboles utilisés permettent souvent de se passer de la consultation immédiate des ouvrages de base. La protonthérapie utilisant des cyclotrons (voire synchrocyclotrons) ou des synchrotrons fait l'objet du deuxième chapitre. Un soin particulier est apporté à la description des caractéristiques de ces accélérateurs fournissant des protons ayant des énergies de plus de 100 MeV, puis du lourd dispositif d'acheminement du faisceau (gantry) et du compensateur pour irradier les tumeurs de formes très souvent inhomogènes : les sujets qui seront pris en charge par le physicien de l'équipe.

Les deux chapitres suivants concernent les logiciels de calcul, à savoir les algorithmes pour chiffrer la distribution des doses de photons induites par un faisceau d'électrons en tenant compte de la géométrie des tumeurs et de l'inhomogénéité du milieu, suivis d'une discussion des avantages et inconvénients des méthodes de Monte Carlo et de l'équation de transport de Boltzmann. McDermott a des avis tranchés sur la qualité de ces procédés de traitement de l'information souvent fournis par les constructeurs des appareils. Il appelle ses lecteurs à une grande prudence.

Dans le dernier chapitre l'auteur discute de l'utilisation des données statistiques permettant de fixer au mieux les conditions de traitement efficace de tumeurs localisées dans un souci de créer un minimum de dégâts dans les tissus sains et les organes à risque. Il fait largement appel à des notions de théorie des probabilités (un domaine, dit-il, où les physiciens aiment montrer qu'ils manipulent correctement les mathématiques !). Les exemples d'applications sont choisis pour les reins, les poumons, le foie, le rectum, la moelle épinière, sur base de résultats publiés récemment.

Ouvrage de très bon niveau pour spécialistes ou étudiants de deuxième et troisième cycles.

GUY DEMORTIER

Michael SCHÜNKE, Erik SCHULTE et Udo SCHUMACHER – *Atlas d'anatomie Prométhée*. – [Vol. 1 :] *Anatomie générale et système locomoteur* / traduction Elizabeth Vitte, Jean-Marc Chevallier et Richard Douard – [2^e édit.] – 1 vol. de xv + 610 p. – (21 × 27,5) – De Boeck supérieur – (2016) – 89,00 € – ISBN 978-2-8041-8552-7

L'Atlas d'anatomie Prométhée — dont nous analysons ici la traduction de la 3^e édition allemande de Thieme, ce qui fait de la présente traduction la 2^e édition francophone après celle de Maloine — se compose de trois tomes distincts : le premier,

celui qui nous intéresse, est consacré à l'anatomie générale et au système locomoteur ; le deuxième est dédié à la neuro-anatomie, à la tête et au cou ; enfin, le dernier décrit les organes internes.

Détaillant de façon pertinente la complexité du corps humain, cet ouvrage de référence présente tout d'abord l'anatomie générale afin de permettre au lecteur de se familiariser avec les différents termes anatomiques, de comprendre le développement d'un embryon ou encore de visualiser la formation des os, des nerfs, des muscles, etc. Il décrit, de manière explicite, le référentiel de base permettant au lecteur de pouvoir orienter, sans difficulté, une pièce anatomique dans l'espace. Les trois chapitres suivants présentent successivement, dans leurs moindres détails, la paroi du tronc, les membres supérieurs et les membres inférieurs, en alliant illustrations, schématisations, cas concrets et explications.

Non content de décrire l'anatomie avec brio, cet ouvrage initie le lecteur à d'autres domaines tels que l'histologie, la physiologie ou encore la biomécanique. L'ensemble se combine avec ingéniosité dans les différentes planches anatomiques, décrites de manière systématique et détaillée. Loin de se cantonner à la simple description des os et des articulations, il fournit des descriptions et des légendes pour permettre une meilleure compréhension de l'anatomie.

Les illustrations topographiques, riches et variées, sont d'une grande qualité scientifique aussi bien dans leurs représentations que dans leurs explications. Certaines sont développées de manière systémique, c'est-à-dire système par système, ce qui permet au lecteur de voyager au plus profond du corps humain, en passant du macro au micro-organisme.

Construit de manière intelligente, cet ouvrage permet au lecteur d'avoir un cheminement réflexif structuré. Il s'adresse principalement aux étudiants qui souhaitent comprendre et visualiser la complexité du corps humain, aux professeurs, ainsi qu'aux professionnels de la santé qui souhaitent se rafraîchir la mémoire et, plus généralement, à tous ceux qui souhaitent échapper aux atlas d'anatomie traditionnels peu généreux en explications et en descriptions littéraires.

Inattaquable sur le fond, cet atlas pêche cependant par la forme. Au niveau de la mise en page, nous avons répertorié une vingtaine de fautes : par exemple, deux paragraphes distincts présentés tous les deux comme constituant le point C ou encore le passage d'un point A à un point C sans que n'existe un point B... Plus grave, la description fautive de certains schémas risque d'induire le lecteur en erreur (par ex. « adducteurs » pour « extenseurs » ou « flexion » pour « extension »). Au sein d'un atlas de haute rigueur scientifique, ces erreurs sont pour le moins déplaisantes.

THIBAUT BARBIER

Haute école Louvain-en-Hainaut