



Philippe Lévêque

Biomedical Magnetic Resonance Research Group
Université Catholique de Louvain, Brussels, Belgium

Quand la RPE s'invite dans les sciences biomédicales. Récit d'une « success story » à Louvain

Les différentes modalités de la RPE utilisées dans les sciences biomédicales à Louvain seront présentées, de la spectroscopie (Bande X & L) à l'imagerie, et de l'in-vitro à l'in-vivo chez l'animal. Quelques pistes pour une percée en clinique seront aussi évoquées. Au travers d'exemples choisis, nous pointerons les domaines dans lesquels la RPE est devenue un outil de routine incontournable, ainsi que les domaines pour lesquels nous développons de nouvelles applications.

Nous aborderons donc tout d'abord un centre d'intérêt majeur de l'équipe, à savoir l'étude du microenvironnement tumoral, essentiellement la mesure de la pression partielle de l'oxygène, ainsi que la consommation en O₂, grâce à des sondes développées et validées au laboratoire (charbons). Les mesures de la pO₂ constituent une routine au laboratoire, elles intéressent de plus en plus d'équipes extérieures tant pour des mesures sur cellules que sur l'animal, ce qui sera brièvement illustré. Le développement de nouvelles sondes à pH sera également présenté (Trytils), dans la mesure où ce facteur pourrait être un marqueur de l'agressivité tumorale.

Toujours dans le domaine de l'oncologie, l'apport de la RPE, en mode imagerie cette fois, pour la détection et la stadification des mélanomes (cancer de la peau) sera illustré.

Enfin, nous aborderons le potentiel de l'imagerie RPE dans les études de dosimétrie autour d'implants utilisés en radiothérapie (brachythérapie).