

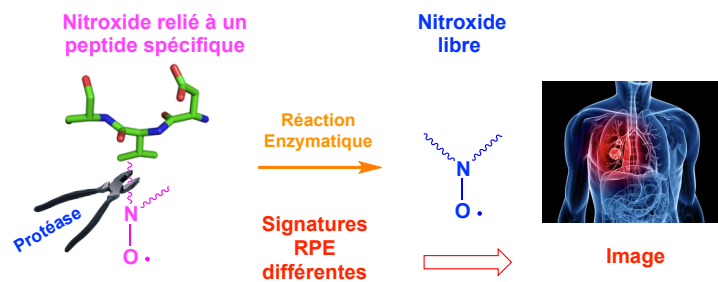
Activation Enzymatique et Radicaux : de l'IRM de demain à une plateforme thérapeutique

Gérard Audran
(g.audran@univ-amu.fr)

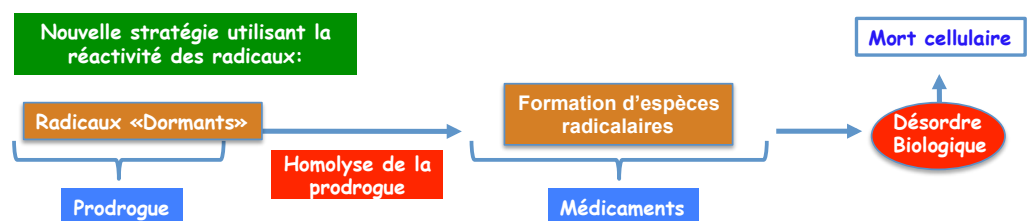


Au cours de ces dernières années, la finalité de notre recherche est basée sur l'élaboration d'espèces radicalaires pour une application en biologie.

Ainsi, nous développons des sondes radicalaires, de type nitroxyde, dont la signature RPE est modifiée en fonction d'une **activité enzymatique**. Ceci a permis d'améliorer le contraste de l'image de 1200 % *in vitro* après hydrolyse enzymatique sur le petit animal. **Une amélioration du contraste de 600 % a été obtenue *in vivo*** alors que de nos jours, les agents de contraste les plus courants en clinique, basés sur des complexes de Gd(III), améliorent le contraste de l'image d'environ 50 %. Cette stratégie a été notamment appliquée aux maladies pulmonaires inflammatoires enzymes dans les poumons *in vivo*.



En parallèle, nous développons une nouvelle stratégie pour lutter contre plusieurs maladies importantes



(bactéries résistantes aux antibiotiques, paludisme, cancer...). Pour cela, nous synthétisons des alkoxyamines, qui sont des prodrogues capables de libérer des radicaux libres *in situ* après une activation enzymatique. Ces radicaux formés "au bon endroit et au bon moment" sont agressifs et permettent de créer des désordres biologiques conduisant à la destruction de la cible thérapeutique. Des résultats très encourageants seront présentés sur différentes pathologies.