

## Effets antagonistes de la vitesse de chauffe sur la sensibilité de la réponse de deux détecteurs en mode-TL : le TLD500 et la fibre optique dopée Ge

M. Benabdesselam, F. Mady, J.B. Duchez, Y. Mebrouk, S. Girard

L'un des principaux critères de sélection d'un dosimètre thermoluminescent (TLD) est sans aucun doute la sensibilité de sa réponse aux différents rayonnements. L'augmentation de la vitesse de chauffe lors de la lecture du dosimètre préalablement irradié apparaît souvent nécessaire particulièrement en dosimétrie de routine puisqu'elle permet un gain de temps. Cependant, cette augmentation de la vitesse de chauffe conduit en général à la dégradation de la sensibilité de la réponse des dosimètres commerciaux (COTS) communément utilisés, comme c'est le cas du TLD500 par exemple.

Nous montrerons ici que, au contraire, la fibre optique dopée au germanium est non seulement plus sensible aux radiations que ces dosimètres COTS mais en plus sa réponse TL croît encore davantage avec l'augmentation de la vitesse de chauffe.

Si les modèles cinétiques de base prédisent une stabilité de la réponse TL en fonction de la vitesse de chauffe, nous verrons que dans le cas de ces deux dosimètres, les réponses ne sont seulement pas stables et évoluent de manière opposée mais avantageuse pour le dosimètre à fibre. Les origines physiques de ces deux effets antagonistes seront présentées.

Toujours à titre de comparaison, l'étude de l'effet de l'exposition à la lumière de l'information sur la dose mémorisée par le détecteur à fibre dopée germanium et le TLD 500 sera également exposée.