

# **APPORT DU CALCUL MONTE-CARLO DANS L'ANALYSE DES FONDEMENTS THEORIQUES DES PROCEDURES D'ETALONNAGE ET DU DESIGN DES DOSIMETRES POUR LA DOSIMETRIE DES PHOTONS EN RADIOPROTECTION**

**J.-M. BORDY, J. DAURES, D. DUSIAC, F. MOIGNAU**

CEA, LIST, LNE LNHB, F-91191 Gif-Sur-Yvette, France

Les procédures d'étalonnage des dosimètres individuels et de zone sont décrites dans les normes ISO des séries 4037 pour les photons. Ces prescriptions dépendent des grandeurs dosimétriques et du design des dosimètres eux-mêmes, lui-même influencé par les performances requises pour les tests de type décrits dans les normes CEI. Cette présentation propose, à partir d'un exemple simple, de passer en revue les points clefs du design des dosimètres utilisés en radioprotection (épaisseur et forme des parois, dimensions et composition du détecteur, composition des matériaux ...) ainsi que ceux des procédures d'étalonnage (position sur le fantôme et distance par rapport à la face avant du fantôme pour la dosimétrie individuelle, écran d'équilibre électronique, position du point de mesure par rapport au point de référence dans le champ de rayonnement, influence croisée d'un dosimètre sur l'autre lors de l'étalonnage de plusieurs dosimètres en même temps...). Pour chaque point étudié, un cas particulier permettant de mettre en évidence l'effet de tel ou tel paramètre sera utilisé. Les cas traités déboucheront sur des considérations pratiques pour la dosimétrie du cristallin, pour celle des hautes énergies (> 2 MeV) pour les photons. Ce sera aussi l'occasion de mettre en évidence l'influence des modifications récentes intervenues dans les procédures d'étalonnage suite à la publication de la norme ISO 29661.