

Caractérisation de champs de rayonnements ionisants utilisés en imagerie médicale et à des fins de radioprotection

Axe du projet : Maîtrise et développement des techniques et des sources d'irradiation

Code du projet : U160/9/01

Résumé du projet : La caractérisation physique des rayonnements ionisants, naturels ou artificiels, est essentielle pour leur utilisation optimale dans leurs divers domaines d'application et pour assurer une surveillance radiologique, du public et des personnels travaillant sous rayonnements, conforme aux réglementations nationale et internationale.

La première partie de ce projet sera consacrée à la caractérisation de champs de rayonnements utilisés dans le domaine médical notamment en imagerie nucléaire (rayons gamma et/ou X) dans le but d'améliorer la qualité du diagnostic et /ou de la thérapie en optimisant la dose administrée au patient tout en minimisant les risques potentiels. On s'intéressera particulièrement à :

- mettre au point un simulateur de la gamma-caméra Siemens Symbia E disponible au niveau du service de Médecine Nucléaire du C.H.U. de B.E.O. d'Alger.
- la détermination de la distribution de la dose de rayons X que reçoivent le malade et le personnel médical lors d'un examen d'angiographie et/ou d'angioplastie au niveau du service de cardiologie du CHU Mustapha d'Alger.

Dans la deuxième partie on s'intéressera à la caractérisation de champs de rayonnements environnementaux. Un intérêt particulier sera porté à :

- la détermination de la concentration du gaz radon présent dans différents milieux (eau, sol, atmosphère...) pour la prévention contre les risques qu'il induit.
- la caractérisation du champ de rayonnement neutronique généré au voisinage d'installations nucléaires (accélérateur médical et/ou de recherche, réacteur) et de sources radioactives à des fins de radioprotection.

Dans chacun des cas étudiés, des calculs de simulation seront effectués et comparés aux résultats expérimentaux.

Domiciliation du projet : Laboratoire SNIRM, Faculté de Physique, USTHB, BP 32 El-Alia, Bab Ezzouar, 16111 Alger.

Responsable du projet : Malika ALLAB (Pr, USTHB)

Téléphone : 021 24 75 30 / 06 67 87 46 38

Email : ma_allab@yahoo.fr ; mallab@usthb.dz

Equipe de recherche :

- Boualem BOUZID (MCA, USTHB) - boualem.bouzid@gmail.com ; bbouzid@usthb.dz
- Ghania Ishak BOUSHAKI MEDKOUR (MCA, USTHB) - gmedkour@yahoo.com
- Habib ZAIDI (Pr, Geneva University Hospital) - Habib.Zaidi@hcuge.ch
- Yassine BOUCHAREB (Principal Physicist - Medical Physics Expert, Hamad Medical Corporation, Qatar) - Byassine06@yahoo.co.uk

Partenaire socio-économique : Nabil BENDAOUUD - CHU Mustapha Service de Cardiologie A2, Place du 1er Mai. 16000 Alger