

exposés à ces rayonnements, de dosimétrie des neutrons en vue de la prise en charge des personnels travaillant dans et autour des installations nucléaires, de dosimétrie alpha et mesure du radon à des fins de dosimétrie interne et externe, de dosimétrie des habitations ainsi que la prévision des séismes et enfin le développement des techniques d'analyses radiotoxicologiques, couramment utilisés en Algérie à des fins de dosimétrie interne.

En matière de réglementation, le programme vise d'une part la révision des textes existants à la lumière des nouvelles normes internationales et d'autre part, l'élaboration de nouveaux textes relatifs à la protection radiologique des travailleurs, du public et de l'environnement.

Gestion des déchets radioactifs : Dans ce domaine, le programme d'activité est identifié à partir des besoins actuels et à venir en matière de déchets radioactifs générés par les secteurs de la santé, l'industrie et par les centres de recherche. A cet effet, le programme de recherche-développement porte essentiellement sur la maîtrise de l'ensemble des techniques et procédés liés au conditionnement des déchets solides et au traitement des effluents liquides et gazeux.

Physique et applications nucléaires : La physique et les applications nucléaires couvrent une gamme très large de domaines d'activités et contribuent à la solution de beaucoup de problèmes économiques et sociaux. Le programme de recherche-développement ci-après présenté, porte sur la production et l'application des radio-isotopes et sur la physique et les techniques nucléaires.

Concernant les radio-isotopes, leurs utilisations dans le domaine nucléaire constituent un outil fondamental dans le diagnostic et la thérapie. La mise à disposition de produits radiopharmaceutiques nécessaires aux services de médecine nucléaire constitue une priorité nationale. Le véritable défi consiste en la maîtrise de toutes les étapes de production et de contrôle qualité des radio-isotopes et de produits radio-pharmaceutiques tout en diversifiant leurs applications.

En ce qui concerne l'application des techniques nucléaires, un programme de recherche-développement va être mené avec les secteurs de l'hydraulique et de l'agriculture. Il s'agit de l'utilisation des techniques isotopiques et des traceurs radioactifs qui s'avèrent un outil incontournable pour la mise en valeur et la gestion des ressources en eau qui nécessitent la connaissance de l'origine, l'âge, la quantité et le renouvellement des nappes souterraines. De même, les techniques d'irradiation peuvent être utilisées pour le développement du secteur agro-alimentaire notamment pour l'accroissement des rendements et des productions agricoles, pour la sélection des semences par radiomutagenèse, et pour la réduction des pertes des produits agricoles dues à leurs dégradations.

En matière de physique nucléaire, le programme de recherche-développement portera sur l'approfondissement des formalismes, méthodes et approches destinés à la description et à l'interprétation de données découlant de différents processus nucléaires. Outre, l'élaboration de codes et de programmes de calculs pour la résolution de problèmes spécifiques, les actions de recherche prévoient d'exploiter la démarche associant modélisation et simulation des processus physiques qui constitue la troisième voie aux côtés de la théorie et de l'exploitation.

Enfin, auprès des équipements lourds et des installations nucléaires qui sont l'accélérateur d'électrons Van Der Graaf, le générateur de neutrons et l'implanteur d'ions, de multiples techniques nucléaires de microanalyse, de caractérisation et d'investigation fine de la matière condensée ont été développées (Spectroscopie Mössbauer, l'Annihilation de positron, l'XRF, la PIXE, la RBS, etc...). Il s'agit à l'avenir de faire valoriser ces techniques en répondant aux besoins des secteurs utilisateurs (métallurgie, environnement, biologie, géologie, sciences matériaux, électronique, etc.).

Physique médicale : Dans ce domaine, le programme de recherche porte sur le développement de méthodes, techniques et modèles de physique radiologique appliqués à la thérapie, sur le développement de méthodes numériques et expérimentales appliquées au diagnostic médical et sur le développement des techniques et des procédés en biologie et biophysique des rayonnements à des fins de dosimétrie biologique.

Si à ce jour, des efforts ont été consentis dans la formation de physiciens pour les hôpitaux et de chercheurs, il s'agira dans les années prochaines de soutenir cet effort et de considérer l'aspect programme de recherche-développement en étroite collaboration avec les secteurs utilisateurs notamment les services de médecine nucléaire et de radiothérapie se trouvant au niveau des centres hospitalo-universitaires.

4. MESURES INSTITUTIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES

Au vu du programme de recherche-développement, présenté ci-dessus, il est impérativement nécessaire, au plan organisationnel, d'agencer les activités dans une organisation qui puisse assurer une efficacité aux décisions à prendre dans le domaine. A ce titre, et en concordance avec le schéma qui consiste à regrouper l'essentiel des activités nucléaires en cours sur les trois (03) pôles scientifiques de Aïn Oussara, Draria et Frantz Fanon, il devient extrêmement important de procéder à la mise en place du Commissariat à l'Energie Atomique, chargé de la promotion des activités nucléaires ainsi que de la coordination, l'harmonisation et l'exécution des programmes de nature à atteindre les objectifs définis pour le programme nucléaire.