



L'énergie nucléaire au service de la santé

Le CEA Cadarache organisait samedi 10 juin la cinquième édition du séminaire « Médecine et Nucléaire », rassemblant une communauté de professionnels autour des médicaments radiopharmaceutiques.

Une cinquantaine de médecins et radiopharmaciens de la région Paca, mais aussi de Monaco et Montpellier, a passé la journée du 10 juin sur le site de recherche du CEA Cadarache. La France compte près de 500 spécialistes de médecine nucléaire et plus de 1 000 personnes travaillent dans des unités de médecine nucléaire (cliniciens, internes, infirmiers, cardiologues, endocrinologues, etc.). Ils se servent au quotidien de traceurs radioactifs pour effectuer des scintigraphies ou tomographies d'émission de positons (TEP), et d'autres sources radioactives pour traiter les cancers. Ces examens sont utilisés en orthopédie, rhumatologie, oncologie, endocrinologie, urologie, cardiologie, et neurologie.

Lors d'une visite exceptionnelle du chantier du réacteur de recherche Jules Horowitz (RJH), les professionnels de santé invités sont venus découvrir comment sont générés les produits nucléaires. En effet, outre l'étude des matériaux et combustibles pour le nucléaire, le RJH a pour mission, à l'horizon 2022, la production de radioéléments médicaux destinés aux hôpitaux et services d'imagerie médicale.

« On parle souvent de nucléaire en mettant en exergue les risques, explique Christian Bonnet, le directeur de Cadarache. Mais le CEA s'est préoccupé très tôt de l'utilisation des rayonnements à des fins médicales (traitements ou diagnostics), et de l'influence des rayonnements sur les cellules vivantes (domaine de la radioprotection). Faire connaître ces sujets de recherche permet aussi de travailler sur l'acceptabilité de nos activités en général, et de nous intégrer dans des réseaux régionaux d'excellence, du côté des utilisateurs ». Pour préparer l'avenir, de nouveaux partenariats au service des patients vont émerger, à l'issue de ce 5^{ème} séminaire Médecine et Nucléaire.

Les médecins ont apprécié que les présentations techniques soient à leur portée, et de découvrir l'étendue des domaines de recherches du CEA. Le Dr Sophie Nahon, oncologue au CHU d'Aix-en-Provence, s'est dite impressionnée d'entrer dans un réacteur de recherche nucléaire en construction : « Une structure vraiment immense, pour un cœur de 60 cm de côtés ! ». Le Dr Florent Hugonnet, médecin nucléaire au centre hospitalier Princesse-Grâce à Monaco, s'est réjoui qu'une nouvelle génération de réacteur comme le RJH prenne la relève, ce qui permettra d'éviter une pénurie dans la production de radioéléments.

Pour Jean-Pierre Coulon, ingénieur au CEA-Cadarache, chef de projet pour la production des radio-isotopes à usage médical du RJH :

« Le réacteur Jules Horowitz sera utile pour les patients de toute l'Europe. Nous produirons une vingtaine de radio-isotopes de diagnostic pour 2 à 4 millions de personnes par an, et thérapeutiques pour des dizaines de milliers de malades. Comment ? En profitant de la source intense de neutrons. Des cibles, placées plusieurs jours dans le réacteur, vont se charger de ces radioéléments intéressants pour la médecine. Ils passeront ensuite par une raffinerie et seront enfin associés à un produit pharmaceutique compatible et injectable. »

« Nous sommes partenaires du DHU Imaging, qui regroupe les plateformes et modalités d'imagerie médicale du site d'Aix-Marseille. Avec ces équipes, nous participerons à des essais cliniques notamment pour tuer les tumeurs cancéreuses sans abimer les autres tissus internes, avec de nouveaux radioéléments tels que le Lutécium 177. Un vrai progrès. »

Le Pr Florent Cachin, directeur scientifique au Centre de Lutte contre le Cancer Jean-Perrin de Clermont-Ferrand et nouvellement président de la Société Française de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire (SFMN) a présenté les essais très prometteurs sur les mélanomes de cette nouvelle thérapie interne vectorisée. Le radioélément appelé Iode 123 permet notamment de cibler les tumeurs avec précision, sans que le rayonnement n'affecte plus de 5 mm autour.

Aurélié Desbrée, de l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) a précisé qu'en vue de ces thérapies internes vectorisées, il est possible de procéder pour chaque patient à une dosimétrie personnalisée.

Pour le Pr Jean-Philippe Vuillez, médecin nucléaire au CHU de Grenoble et post-président de la SFMN :

« La médecine nucléaire apporte des informations d'ordre biologique que l'on ne peut obtenir autrement. Elle renseigne sur les mécanismes à l'intérieur des tissus des organes. Certaines molécules ont déjà fait leurs preuves. En diagnostic, on injecte des doses très faibles, il n'y a aucune augmentation de risque. »

En savoir plus : <https://www.sfmn.org/index.php/public/questions-reponses>