

# Nouvelles brèves

## La contribution de l'AEN aux problèmes d'approvisionnement en isotopes médicaux

par C. Westmacott et R. Vance\*

L'utilisation des radio-isotopes médicaux est une composante vitale des pratiques médicales modernes. Les techniques de diagnostic par imagerie nucléaire en sont l'une des utilisations principales. Ces techniques sont efficaces et non-invasives, permettant d'identifier des affections courantes comme les cardiopathies ou le cancer à un stade précoce, de suivre la progression de la maladie et de faire des prévisions sur les chances de succès d'une thérapie. Ces informations permettent une gestion précise et pertinente des pathologies et peuvent grandement aider à la prise de décision médicale telle qu'une intervention chirurgicale. Chaque année et à l'échelle mondiale, on estime que 46 millions de personnes bénéficient de ces examens de médecine nucléaire.

Cependant, au cours des dernières années, des pénuries d'approvisionnement en Molybdène-99 (Mo-99) et son produit de désintégration, le Technétium-99m (Tc-99m), le radio-isotope le plus largement utilisé en médecine, se sont fait sentir en de nombreuses occasions. Ces isotopes se désintègrent en quelques jours. Ils doivent donc être produits continuellement pour répondre à la demande. Plus récemment, l'arrêt prolongé et inattendu du réacteur de recherche canadien (qui assure environ 35 % de la production mondiale en Mo-99) a renforcé les inquiétudes quant à la fiabilité de l'approvisionnement de ces radio-isotopes médicaux. Actuellement, cinq réacteurs âgés de 42 à 52 ans fournissent plus de 95 % de la production mondiale en Mo-99 et sont confrontés à la difficulté d'assurer un approvisionnement constant auprès de la communauté sanitaire. Des perturbations intervenues dans la

chaîne d'approvisionnement ont entraîné l'interruption d'examen médicaux vitaux pour des millions de patients dans le monde.

Les 29 et 30 janvier 2009, un atelier sur la Sécurité de l'approvisionnement en radio-isotopes médicaux s'est tenu dans les locaux de l'AEN à la demande du gouvernement du Canada. Cet atelier rassemblait un groupe d'experts internationaux afin d'identifier les défis que pose un approvisionnement fiable en Mo-99 et en Tc-99m et les mesures à prendre pour garantir cette fiabilité.

Les participants à l'atelier ont débattu de problèmes très variés : la gestion des capacités existantes et l'optimisation de ces capacités en période de pénurie, la validité économique du modèle actuel de production d'isotopes, la flexibilité et l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement, les exigences réglementaires et la gestion de la demande. Ils ont identifié le besoin de développer, d'approfondir et de partager, selon le cas, les plans de secours lors de prochaines perturbations d'approvisionnement. Ils se sont également concentrés sur le long terme et sur le besoin d'impliquer les autorités de santé pour réduire les incertitudes autour de la demande à long terme et les moyens d'encourager plus d'investissements dans la production et des capacités d'appoint accrues.

\* M. Chad Westmacott ([chad.westmacott@oecd.org](mailto:chad.westmacott@oecd.org)) et M. Robert Vance ([robert.vance@oecd.org](mailto:robert.vance@oecd.org)) travaillent dans la Division du développement de l'énergie nucléaire de l'AEN.



Le réacteur de recherche NRU qui assure environ 35 % de la production mondiale de Mo-99.

Lors de l'atelier, la mise en place d'un groupe de travail pour exécuter les conclusions de l'atelier et identifier les mesures pratiques à appliquer a reçu un soutien unanime. Ce groupe de travail, le Groupe de haut niveau pour la sécurité de l'approvisionnement en radio-isotopes médicaux (HLG-MR), a été créé par l'AEN suite à l'aval du Comité de direction pour l'énergie nucléaire ; il se compose de 19 experts de 11 pays, de l'Agence internationale de l'énergie atomique et de la Commission européenne. Le groupe supervisera et assistera si nécessaire les efforts de la communauté internationale pour faire face aux problèmes de fiabilité d'approvisionnement en isotopes médicaux.

Le Groupe HLG-MR a commencé à travailler en vue de l'amélioration de la fiabilité d'approvisionnement, convenant de s'assurer en premier lieu que les informations relatives à la demande et à l'approvisionnement sont disponibles et partagées par toutes les parties prenantes, puis que l'offre disponible est utilisée de manière aussi efficace que possible. Il s'attachera ensuite à évaluer les options d'accroissement de la production à court, moyen et long terme. Dans le cadre de l'examen des choix de production à long terme, le soutien au développement des infrastructures utilisant de l'uranium faiblement enrichi sera sérieusement envisagé.

Un problème majeur a été soulevé lors des discussions du groupe HLG-MR et par d'autres initiatives : la possibilité d'une défaillance du marché dans la chaîne d'approvisionnement en amont, qui fait que la production de Mo-99 n'est pas tenable

économiquement pour les réacteurs actuels et que la structure économique existante n'encourage pas suffisamment le développement d'autres réacteurs pour augmenter la production de Mo-99. Par conséquent, l'AEN a lancé une étude économique concernant la chaîne d'approvisionnement en amont du Mo-99 et du Tc-99m. Cette étude vise à développer une base factuelle solide pour vérifier l'existence d'une telle défaillance du marché dans la chaîne d'approvisionnement. Si tel est le cas, l'étude fera des recommandations sur la façon de traiter cette défaillance en vue de créer un environnement qui encourage des investissements suffisants dans la production de radio-isotopes médicaux et les infrastructures correspondantes. Ces recommandations pourraient également être axées sur un équilibre entre les coûts et les bénéfices de l'approvisionnement en Mo-99 et sur une meilleure répartition des responsabilités financières entre parties publiques et privées.

L'AEN et le groupe HLG-MR reconnaissent que d'autres groupes de discussion travaillent sur la fiabilité de l'approvisionnement en isotopes médicaux et ils s'attachent à ne pas dupliquer leurs efforts. En s'impliquant sur ce sujet, l'objectif de l'AEN vise à apporter une valeur ajoutée aux travaux en cours et à soutenir les pays membres. Réunir la communauté internationale pour discuter, partager, apprendre et appliquer l'expertise de l'AEN sur les questions nucléaires et les études économiques représentent une importante contribution à l'effort mondial en cours. ■