



# ASSEMBLÉE NATIONALE

14ème législature

CEA

Question écrite n° 60966

## Texte de la question

M. Marcel Rogemont attire l'attention de Mme la ministre des affaires sociales et de la santé sur la situation du réacteur Osiris au CEA de Saclay. Plusieurs salariés du réacteur de recherche OSIRIS situé sur ce site sont en grève illimitée depuis le 23 juin 2014 et ce pour s'opposer à la fermeture programmée de ce réacteur à la fin de l'année 2015. En effet, ils font valoir les risques très importants qu'entraîneraient cette fermeture sur la santé publique du fait de l'arrêt de la production de radioéléments essentiels notamment à la détection de certaines tumeurs cancéreuses et de conséquences de maltraitance chez l'enfant. Selon eux, le risque de pénurie se révèle important car le réacteur de recherche Jules Horowitz de Cadarache, site sur lequel doit être transféré la production, n'est toujours pas opérationnel et ne le sera pas pour plusieurs raisons techniques et financières avant plusieurs années. Ils demandent donc que la fermeture programmée du réacteur OSIRIS soit reportée jusqu'à ce que le réacteur Jules Horowitz soit en capacité de prendre la suite de la production. Il lui demande quelles mesures elle entend prendre rapidement pour assurer la pérennité des radioéléments produits aujourd'hui par le réacteur de recherche Osiris.

## Texte de la réponse

Les isotopes radioactifs ou radionucléides sont utilisés en médecine nucléaire pour diagnostiquer et, dans une moindre mesure, traiter différentes maladies. Actuellement, l'essentiel de l'activité diagnostique en médecine nucléaire repose sur deux techniques d'imagerie, la scintigraphie et la tomoscintigraphie par émission de positons (TEP), la plus récente et la plus performante des modalités d'imagerie médicale. Le technétium-99 métastable ( $^{99m}\text{Tc}$ ) est l'isotope le plus utilisé en médecine nucléaire pour les scintigraphies. La TEP n'en utilise pas. Concernant l'approvisionnement en  $^{99m}\text{Tc}$ , le marché français actuel dépend déjà essentiellement de la production de cibles de  $^{99}\text{Mo}$  par le réacteur néerlandais de Petten (50 %) et le réacteur belge BR2 (30 %). L'approvisionnement en générateurs de  $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$  repose ainsi sur un réseau robuste : les réacteurs HFR en Hollande, BR-2 en Belgique, LVR-15 en Tchéquie, Maria en Pologne, Safari en Afrique du Sud, OPAL en Australie. Concernant les arrêts programmés de réacteurs au cours des deux prochaines années, il peut être précisé que l'arrêt du réacteur NRU au Canada est prévu fin 2016, celui du réacteur français Osiris pour fin 2015 et le réacteur BR2 en Belgique qui devait débuter une maintenance importante en décembre 2014 pour une reprise en avril 2016. Le réacteur allemand FRM II, en service depuis 2004, devrait commencer à produire du  $^{99}\text{Mo}$  à compter de 2016 et pourrait satisfaire entre 25 % et 50 % des besoins européens en  $^{99}\text{Mo}$ . Aussi, la bonne coordination des arrêts programmés des réacteurs réalisée dès à présent par l'AIPES (association de producteurs qui assure la coordination des arrêts et maintenances des réacteurs) devrait permettre d'assurer une continuité d'approvisionnement satisfaisante. La « crise du  $^{99m}\text{Tc}$  », survenue en 2008, puis de nouveau en 2010, avait été causée par l'arrêt simultané des deux principaux réacteurs producteurs de molybdène : NRU au Canada, qui représentait 43 % de la production mondiale, et le HFR en Hollande qui représentait 30 % de la production mondiale. Pendant six mois, de février à août 2010, l'approvisionnement mondial a été réduit de près de 73 %. Toutefois, la bonne coordination et la régulation entre les plannings de maintenance et la surcapacité de production des autres réacteurs ont permis de passer la période de pénurie sans réelle difficulté de prise en

charge pour les patients dans les services de médecine nucléaire. Complémentairement, les autorités de santé avaient rapidement mis en place un dispositif pour assurer le maintien de la distribution du 99Mo/99mTc aux 220 centres de médecine nucléaire français, permettant de garantir les examens scintigraphiques urgents ou pour lesquels il n'existait pas d'alternative. L'analyse des données de disponibilité prévisible du 99mTc dans la période 2016-2018 montre qu'il ne devrait pas y avoir de tension sur l'approvisionnement en 99Mo/99mTc. En tout état de cause, la carence serait très certainement moindre qu'en 2008 et en 2010, du fait de l'arrivée en production du réacteur allemand FRM II et de la meilleure utilisation et optimisation de la ressource en 99mTc, grâce à l'expérience acquise et à des améliorations techniques (gamma-caméras dédiées à la scintigraphie du myocarde nécessitant une activité moindre de 99mTc). De plus, en cas de tension sur l'approvisionnement (moins de 50 % de la demande étant disponible), l'agence française de sécurité sanitaire du médicament et des produits de la santé (ANSM) et la direction générale de la santé remettront en action le dispositif institué en 2008 puis 2010, ayant pour but de maintenir un approvisionnement pour les seuls examens scintigraphiques pour lesquels il n'existe pas de substitution, lesquels représentent actuellement 11 % des examens. L'anticipation d'une possible carence conduit en outre à favoriser dès maintenant la transition de la scintigraphie vers la TEP, dont les performances diagnostiques sont supérieures dans tous les cas où elle constitue une alternative.

## Données clés

**Auteur :** [M. Marcel Rogemont](#)

**Circonscription :** Ille-et-Vilaine (8<sup>e</sup> circonscription) - Socialiste, écologiste et républicain

**Type de question :** Question écrite

**Numéro de la question :** 60966

**Rubrique :** Énergie et carburants

**Ministère interrogé :** Affaires sociales

**Ministère attributaire :** Affaires sociales, santé et droits des femmes

## Date(s) clé(s)

**Question publiée au JO le :** [22 juillet 2014](#), page 6076

**Réponse publiée au JO le :** [10 mars 2015](#), page 1692