



ASSEMBLÉE NATIONALE

12ème législature

déchets radioactifs

Question écrite n° 107924

Texte de la question

M. Jean-Luc Warsmann attire l'attention de M. le ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche sur le traitement des déchets radioactifs. En effet, il semblerait que des chercheurs allemands aient développé une technique susceptible de diviser par cent la durée de vie de ces déchets. En conséquence, il le prie de bien vouloir lui faire connaître sa position sur la possibilité d'introduire ou de mettre au point une technique équivalente en France.

Texte de la réponse

Les travaux du groupe de l'université de Bochum, sous la direction de Claus Rolf, ont confirmé une très faible réduction (de 0,7 à 11 %) de la demi-vie de noyaux légers (béryllium 7 et sodium 22) dans le cas de décroissance bêta-positive. Cet effet semble être présent quand les noyaux se trouvent piégés dans une matrice métallique de Palladium et à des températures très faibles (- 260 degrés Celsius). Sur la base de ces résultats expérimentaux qui ont été acquis sur des radio-isotope qui, tant par leur nature que par leur mode de décroissance, sont radicalement différents des isotopes composant les déchets radioactifs, le groupe de l'université allemande a réalisé des calculs théoriques qui prévoient une réduction de l'activité alpha du polonium 210 d'un facteur 200. Ces théories de physique des solides font aujourd'hui l'objet de vives critiques de la part des experts du domaine issus de nos grands organismes de recherche et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en particulier. Aussi, si ce phénomène était réel, les physiciens nucléaires expérimentaux estiment qu'il serait facilement démontrable expérimentalement, or à ce jour, aucune mesure ne le prouve. Indépendamment de toute controverse scientifique, il est important de noter que ces réductions de demi-vie des noyaux nécessitent des conditions expérimentales incompatibles avec celles technologiquement possibles pour la gestion des déchets radioactifs : les noyaux doivent être séparés, englobés dans une matrice métallique de palladium et refroidis à - 260 degrés Celsius. Il convient de rappeler que de telles méthodes « exotiques », fondées sur des phénomènes physiques qui, même si ils étaient avérés, resteraient des phénomènes rares et donc peu probables, présentent par définition, un coût énergétique élevé qui les rend difficile à mettre en oeuvre sur le plan industriel. Dans le domaine des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue, des solutions de gestion robustes ont été recherchées et développées depuis quinze ans, par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (l'Andra) sur le stockage en couche géologique profonde et par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), en collaboration avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), sur la transmutation. L'intérêt de ces solutions est rappelé dans la loi du 28 juin 2006 qui définit les principes de gestion durable des matières et déchets radioactifs aujourd'hui retenus par la France, afin de prévenir ou de limiter les charges qui seront supportées par les générations futures.

Données clés

Auteur : [M. Jean-Luc Warsmann](#)

Circonscription : Ardennes (3^e circonscription) - Union pour un Mouvement Populaire

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 107924

Rubrique : Déchets, pollution et nuisances

Ministère interrogé : enseignement supérieur et recherche

Ministère attributaire : enseignement supérieur et recherche

Date(s) clé(s)

Question publiée le : 24 octobre 2006, page 10977

Réponse publiée le : 19 décembre 2006, page 13332