



ASSEMBLÉE NATIONALE

12ème législature

économies d'énergie

Question écrite n° 73798

Texte de la question

M. Michel Zumkeller attire l'attention de M. le ministre délégué à l'industrie sur les problèmes liés à notre consommation énergétique. Il souhaite connaître sa position concernant l'implantation de réacteurs haute température. En effet, ces réacteurs permettent une production importante d'hydrogène qui pourrait s'avérer très utile, tant au niveau de la pile à combustible qu'au niveau de la production de carburants de synthèse.

Texte de la réponse

Face aux défis de l'effet de serre et de la demande croissante d'énergie, le développement d'une filière hydrogène et piles à combustible constitue une réponse adaptée. L'introduction de l'hydrogène sur le marché nécessite toutefois un effort sans précédent de recherche et développement. L'enjeu porte aujourd'hui sur le développement de méthodes de production massive d'hydrogène non polluantes et pérennes. Une première famille de procédés est basée sur la décomposition de l'eau par électrolyse haute température ou par cycles thermochimiques. La décomposition thermochimique de la biomasse constitue la deuxième voie de recherche. La thermochimie est considérée comme la voie la plus prometteuse, avec plusieurs procédés de fabrication dont celui recourant à l'iode et au soufre comme intermédiaires de réaction. Il existe deux types de réacteurs à hautes températures : les très hautes températures vers 1000° C et plus et les hautes températures, vers 850° C. Les experts estiment aujourd'hui que la production d'hydrogène serait compétitive à partir de vapeur à 1 000° C fournie par un réacteur à très haute température refroidi au gaz (VHTR), alors qu'elle ne le serait pas à 850° C en aval d'un réacteur à haute température. Par ailleurs, outre sa compétitivité, le VHTR pourrait non seulement brûler l'uranium faiblement enrichi mais aussi incinérer du plutonium. Les scientifiques s'interrogent sur la capacité qu'aurait un tel réacteur à participer à la mise en œuvre de l'axe 1 prévue par la loi du 30 décembre 1991 (la séparation poussée/transmutation). Ces recherches sont notamment menées par le commissariat à l'énergie atomique dans le cadre du forum international Génération IV qui regroupe onze pays dont les Etats-Unis, le Japon, le Canada et le Royaume-Uni. Etant donné l'importance des sauts technologiques à franchir, on estime aujourd'hui que ces réacteurs devraient être industrialisables au plus tôt à l'horizon 2040.

Données clés

Auteur : [M. Michel Zumkeller](#)

Circonscription : Territoire-de-Belfort (2^e circonscription) - Union pour un Mouvement Populaire

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 73798

Rubrique : Énergie et carburants

Ministère interrogé : industrie

Ministère attributaire : industrie

Date(s) clé(s)

Question publiée le : 20 septembre 2005, page 8652

Réponse publiée le : 8 novembre 2005, page 10367