

# Éditorial

Dans le domaine de la production d'électricité d'origine nucléaire, c'est évidemment la catastrophe de Fukushima de 2011, avec le cumul de trois accidents majeurs de réacteurs et leurs premières et graves conséquences sur les populations et la nature qui a fait l'actualité de ces deux dernières années. À cette occasion, au-delà des conséquences à très court terme de ces accidents sur les populations japonaises, le monde a pris conscience de l'incapacité dans laquelle se trouvait la communauté scientifique et industrielle japonaise, voire internationale, de tracer un scénario crédible de fin de crise, et de fournir une information tant soit peu crédible sur l'évolution de la situation des réacteurs et des piscines endommagés. Les gestes désordonnés d'urgence non maîtrisée se succèdent, les mauvaises surprises se cumulent, l'impensable de la veille devient la réalité du lendemain, l'impression d'impuissance domine.

Dans ce contexte d'urgence chaque jour prolongée depuis plus de deux ans, la question du devenir des déchets et matières nucléaires non utilisées des parcs actuels est logiquement passée au second plan de la préoccupation de nos concitoyens. C'était pourtant la préoccupation première des Français dans les années 1980-2010, comme en attestent tous les sondages de cette époque où nos concitoyens acceptaient en majorité le discours des autorités et de l'industrie nucléaire sur l'impossibilité d'un accident nucléaire majeur dans notre pays. Elles n'avaient pourtant pas ménagé leurs efforts tout au long des années 70 pour minimiser l'importance de cette question : l'ensemble des déchets nucléaires français les plus dangereux tiendrait aisément dans une piscine olympique !

Dès les années 80 cependant, l'industrie nucléaire et la puissance publique s'orientaient vers l'idée d'un stockage géologique en profondeur des déchets les plus dangereux et décidaient de lancer des recherches sur l'identification et la validation de sites favorables dans différents types de formations rocheuses sur le territoire national. Face aux oppositions très fortes des populations locales, le Gouvernement décida en 1989 un moratoire sur la recherche des sites.

C'est la loi de 1991<sup>1</sup> qui allait fixer les axes d'un programme de recherche sur la gestion des déchets radioac-

tifs, selon trois axes : séparation et transmutation des éléments radioactifs à vie longue ; stockage réversible ou irréversible dans des formations géologiques profondes ; entreposage de longue durée en surface de ces déchets. La loi transformait l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), jusque-là un département du CEA, en établissement public industriel et commercial (statut EPIC) indépendant.

L'application de la loi de 1991 s'avéra beaucoup plus difficile que prévu. La plus grave lacune, car elle atteint la légitimité même du processus, fut l'impossibilité pour les pouvoirs publics d'implanter plus d'un laboratoire de recherche souterrain, alors que la loi en prévoyait explicitement plusieurs. Après la désignation d'un site en argile à Bure, aux confins des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, et l'abandon du second site envisagé dans la Gard, l'échec de la « mission granite » de concertation consacrait le non-respect de la loi.

Prenant acte de ces difficultés et des nombreuses interrogations sur la stratégie même de gestion des déchets, le Gouvernement demandait à la Commission nationale du débat public (CNDP) de consacrer en 2005, pour la première fois, un débat public, non pas comme elle en avait l'habitude à un projet industriel concret de gestion des déchets nucléaires, mais bien plus globalement à une question générique, celle du devenir des déchets nucléaires. Il fallait en effet préparer les éléments d'une loi qui fixerait le cap à moyen et long terme pour la France en termes de gestion des déchets radioactifs.

Très vite, le débat public a mis à jour l'ambiguïté des termes utilisés et montré qu'il fallait élargir la problématique à l'ensemble des matières nucléaires dangereuses, tant la notion de « déchets ultimes » paraissait inadéquate et réductrice.

On constatait en effet qu'au-delà des stocks de déchets qualifiés de déchets ultimes (au sens où ils ne pouvaient faire l'objet d'aucune utilisation dans l'état actuel des techniques), il existait des stocks beaucoup plus importants de matières nucléaires tout aussi dangereuses mais qui échappaient à cette définition, car il n'était pas impossible qu'elles puissent trouver un usage, dans un avenir indéterminé, et au moyen de technologies non démontrées...

Quant aux déchets considérés aujourd'hui comme « ultimes » (les déchets MAVL et HAVL), ils étaient l'objet de recherches intenses de la part du CEA pour

<sup>1</sup> - Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs (Journal officiel, n° 1 du 1<sup>er</sup> janvier 1992, codifiée par les articles L.542-1 et suivants du code de l'environnement.

en assurer à terme le recyclage : ils perdraient alors leur statut particulier. En attendant, il n'était plus question de les mettre dans une piscine de quelques milliers de m<sup>3</sup> (la fameuse « piscine olympique ») mais bien de creuser des dizaines de km de galeries souterraines à grande profondeur pour les y enfouir...

Il devenait donc indispensable de disposer d'une vue d'ensemble sur les matières nucléaires dangereuses et leur gestion, tant leur statut pouvait changer en fonction des stratégies techniques et des scénarios énergétiques à court ou moyen terme et tant les chiffres qui les concernaient apparaissaient comme fantaisistes. C'est dans cet esprit que Global Chance publiait en septembre 2005 un « Petit mémento des déchets nucléaires - *Éléments pour un débat sur les déchets nucléaires en France* », dont la plupart des analyses restent encore aujourd'hui d'actualité.

Mais le débat public a aussi fait émerger une idée nouvelle pour la gestion à moyen et long terme des déchets de haute ou moyenne activité. Alors que l'ANDRA, avec le soutien des pouvoirs publics, proposait comme unique solution l'enfouissement définitif de ces matières dans une couche géologique profonde, émergeait du débat un nouveau concept, celui « d'entreposage pérenne ».

Il s'agissait dans l'esprit de ses défenseurs d'entreposer les déchets en question de façon pérenne dans des conditions qui autorisent leur examen périodique, par exemple tous les 30 ou 50 ans, la remise en état de leurs emballages de protection, leur recyclage éventuel si des progrès technologiques le permettaient : une stratégie s'appuyant plus sur la confiance dans la société et le progrès technique que dans la géologie qui a rencontré l'approbation d'un grand nombre des citoyens participant au débat. L'important n'est plus comme pour le stockage géologique la pérennité physique et l'intégrité du stockage, mais bien plutôt l'engagement de la société à vérifier périodiquement l'intégrité des colis stockés, et si nécessaire, à les extraire de leur lieu d'entreposage, à les réparer ou les reconditionner, voire à recréer un nouveau site d'entreposage. Le président du CNDP, présentant le bilan du débat de 2006, affirmait d'ailleurs : « *La population a montré son incrédulité totale à l'égard des prévisions à long terme (justifiant aux yeux de l'administration le choix d'un stockage géologique) : personne ne peut savoir ce qui se passera dans mille ans, dans dix mille ans. Est apparue l'idée qu'aux échéances d'une à quelques décennies, il était sage d'ajouter des échéances de moyen terme (100-150 ans)* ». Il ajoutait : « *L'apport le plus notable du débat public est l'apparition d'une nouvelle stratégie... l'idée d'entreposage pérennisé, non plus solution provisoire, fut-elle de longue durée, mais autre solution de stockage* ».

La loi de juin 2006<sup>2</sup> qui a suivi ce débat n'a malheureusement pratiquement pas pris en compte ces deux avancées importantes. L'ambiguïté de la notion de déchets nucléaires est restée entière puisque le terme « déchets radioactifs » continue à être limité à des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou « envisagée ». D'autre part, « Le stockage en couche géologique profonde » y est réaffirmé comme solution de référence, assorti de l'adjectif « réversible » sans que dans la loi ne soit défini précisément ce principe de réversibilité. Enfin le terme d'entreposage reste réservé à des opérations de nature temporaire. La loi prévoit enfin qu'un débat public sur l'installation de stockage géologique sera organisé. C'est sur ces bases que l'ANDRA a mis sur pied le projet CIGEO (Centre Industriel de Stockage Géologique) de stockage géologique réversible des déchets nucléaires qui fait aujourd'hui, conformément à la loi, l'objet d'un débat public sous l'égide de la CNDP. Ce débat soulève d'importantes controverses qui portent à la fois sur la consultation citoyenne, sur la pertinence du stockage en profondeur dans la croûte terrestre et sur la sûreté, le coût et la fiabilité à long terme du projet CIGEO.

Le présent numéro de Global Chance revient une nouvelle fois sur la question de la gestion de l'ensemble des matières et des déchets radioactifs. Après une première partie consacrée au rappel du statut et de l'inventaire actuel des principaux déchets et matières nucléaires non valorisées et des risques qu'ils présentent, la deuxième partie de ce numéro est consacrée à la question du plutonium à travers un compte rendu exhaustif du colloque « Plutonium, ressource énergétique ou fardeau mondial » qui s'est tenu à Paris le 13 mars dernier à l'initiative de l'IPFM<sup>3</sup> et de Global Chance. La troisième partie replace le projet CIGEO de stockage géologique des déchets nucléaires dans l'ensemble des questions de gestion des matières et déchets existants ou à venir, pour en apprécier la pertinence et les limites et s'interroge sur les caractéristiques même du projet proposé, en particulier en termes de sûreté.

**Global Chance**

2 - Loi 2006-739 du 28 juin 2006 de programme, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs

3 - IPFM : International Panel on Fissile Materials, créé en 2006, est un groupe indépendant d'experts en matières de contrôle d'armement et de non-prolifération. Le panel est basé à l'Université de Princeton. Les co-présidents en sont le Professeur Frank von Hippel de Princeton et le Professeur émérite R. Rajaraman de l'Université Jawaharlal Nehru, New Delhi. Les membres du panel sont issus de dix-sept pays. La mission de l'IPFM est fournir les bases d'initiatives politiques destinées à sécuriser, consolider et réduire des stocks de d'uranium hautement enrichi et de plutonium, pour prévenir la prolifération des armes nucléaires et leur acquisition par des organisations terroristes.