

Le concept de responsabilité envers les générations futures dans la gestion et le stockage des déchets radioactifs

par Eugénie Vial*

Le nucléaire fait peur. En janvier 2003, le CREDOC – Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie – a fait une enquête sur la perception et les attentes des français en matière de déchets radioactifs. Les réponses aux deux premières questions du sondage confirment et quantifient la sensation que les populations peuvent ressentir face à l'industrie nucléaire civile, qu'il s'agisse de la production d'électricité ou de la gestion des déchets radioactifs :

Question 1 : En matière de dégradation de l'environnement, quels sont les deux principaux sujets pour lesquels il vous semble nécessaire que les citoyens aient aujourd'hui davantage d'informations ?

(Classement par ordre décroissant)	1^{ère} réponse	2^{ème} réponse	Cumul
Pollution de l'eau	28	15	43
Pollution de l'air	18	23	41
Risques d'accident de centrale nucléaire	18	13	31
Risques liés aux déchets radioactifs	12	17	29
Effet de serre et changement climatique	12	12	24
Dégradation des forêts et de la flore	9	12	21
Disparition de certaines espèces animales	3	7	10
Aucun de ces sujets	0	1	1
Ne sait pas	0	0	0

* Juriste de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs – ANDRA. Les faits mentionnés et les opinions exprimées dans le présent article n'engagent que la responsabilité de l'auteur. Cet article a été rédigé en tant que dissertation dans le cadre de la préparation du Diplôme de droit nucléaire international de l'École internationale de droit nucléaire – session 2003.

Question 2 : Et dans cette liste, quels sont les deux sujets à propos desquels il vous semble qu'on cache certaines choses à l'opinion publique ?

(Classement par ordre décroissant)	1 ^{ère} réponse	2 ^{ème} réponse	Cumul
Risques d'accident de centrale nucléaire	37	17	54
Risques liés aux déchets radioactifs	23	31	54
Pollution de l'air	10	13	23
Pollution de l'eau	13	9	22
Effet de serre et changement climatique	7	12	19
Dégradation des forêts et de la flore	5	9	14
Disparition de certaines espèces animales	3	6	9
Aucun de ces sujets	2	2	4
Ne sait pas	1	1	2

Pour faire face à cette peur latente que l'on retrouve également concernant la protection de l'environnement, s'est développé un fort courant de pensée considérant les industries non comme sources de progrès mais comme potentiels destructeurs d'un environnement invariablement « mieux avant ». Le développement de cette tendance technophobe s'est accompagné de l'annonce puis de l'imposition de grands principes dits éthiques destinés à guider les actions des industriels afin de réconcilier leurs démarches avec les populations ainsi rassurées. Ces grands principes concernant la protection de l'environnement sont le développement durable, le principe de précaution, le principe de prévention et de correction par priorité à la source, le principe pollueur-payeur et enfin le principe d'information et de participation du public.

La gestion des déchets radioactifs répond à un droit très spécifique, inspiré à la fois du droit de la gestion des déchets « classiques » et du droit nucléaire. De par la potentielle dangerosité des risques encourus en intensité, dans l'espace et dans le temps, le nucléaire est, plus que toute autre activité et en particulier plus que les industries chimiques, à la pointe de toute réflexion sur l'application concrète de ces principes. Mal accepté du grand public, le nucléaire espère trouver dans l'intégration de principes quasi-universellement reconnus comme primordiaux une acceptation plus large.

Le concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures est au centre de cette problématique. Formulé par le nucléaire puis largement diffusé, il est à l'origine de nombreux questionnements qui conditionnent la gestion des déchets radioactifs. Car si tous s'accordent sur la nécessité de gérer maintenant des déchets parfois hérités d'un passé pas forcément choisi, il reste à déterminer les modalités de cette gestion, indépendamment du sort futur du nucléaire civil. Or, ce choix n'est pas simple si l'on considère la multitude des acteurs intervenant dans la prise de décision et leurs intérêts divergents :

- acteurs de l'industrie nucléaire proposant des solutions techniques connues et maîtrisées ;
- population très attachée au respect scrupuleux de principes généreux et a priori difficilement conciliables avec la gestion d'une activité comportant des risques importants ;
- responsables politiques à qui il appartient en dernier ressort de prendre une décision, en tranchant entre toutes ces considérations scientifiques, techniques, morales, environnementales, de sûreté, économiques et sociales.

Un des problèmes actuels attachés à la gestion des déchets radioactifs est l'évolution des connaissances scientifiques et techniques, sans cesse remises en cause par les progrès réalisés. Loin d'avoir trouvé des solutions abouties, les acteurs du nucléaire sont en phase de recherche et d'observation ; toute découverte peut conforter une technique, la faire évoluer ou la condamner. Dès lors, l'on perçoit toute la difficulté de juger ces modes de gestion encore fluctuants à l'aune d'un concept éthique de responsabilité envers les générations futures lui-même évolutif et mal défini. Car un concept éthique ne peut se comprendre que dans un contexte donné ; et à contexte mouvant, concept changeant.

Depuis longtemps pris en compte dans la gestion des déchets radioactifs, le concept de responsabilité envers les générations futures a en 2003 des implications différentes de celles qu'il pouvait avoir dans les années 1970. Il semble que les progrès techniques et scientifiques réalisés en matière de gestion des déchets radioactifs s'accompagnent d'une implication toujours plus importante de ce concept : à chaque pallier technique franchi garantissant toujours plus de sûreté, la prise en compte de ce concept oblige à aller encore plus loin. Ainsi, la responsabilité envers les générations futures semble un argument de nature à légitimer d'incessantes nouvelles voies de recherche, sans se satisfaire des progrès déjà réalisés.

I. De la nécessité d'agir...

La prise en considération du concept de responsabilité envers les générations futures semble engendrer dans une première acception la nécessité de prendre en charge maintenant les déchets radioactifs hérités du passé et produits de nos jours. Mais cette vision, ou plus exactement cette interprétation, est brouillée par le manque de définition claire du concept de responsabilité envers les générations futures.

A. *Un concept au contenu flou*

Le concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures s'appuie sur plusieurs idées.

La notion de responsabilité, tout d'abord, est sujette à interprétation selon son contexte. Dans le concept susvisé, il semble clair que la responsabilité visée n'est pas la responsabilité juridique classique, définie comme l'obligation de répondre d'un dommage devant la justice et d'en assumer les conséquences. Ici, la responsabilité est plus vue sous l'angle moral : toute personne de la génération présente doit se sentir moralement tenue de contribuer à la gestion des déchets radioactifs, sans pour autant pouvoir être juridiquement inquiétée en cas d'inaction personnelle. Ce début de définition est cependant insuffisant, dans la mesure où il n'existe pas de frontière tangible et incontestable à une notion morale : Où commence la responsabilité ? Où s'achève-t-elle ? Que couvre-t-elle et au nom de

quel(s) principe(s) ne couvre-t-elle pas certains aspects ? La notion morale de responsabilité peut varier d'un acteur à l'autre, d'une culture à l'autre, d'une année à l'autre. Dès lors qu'il est admis qu'une notion ne peut être définitivement définie, comment l'utiliser dans un concept ?

L'expression « générations présentes » est moins énigmatique. Elle désigne tout à la fois chaque personne et la collectivité. L'emploi de cette périphrase vise à impliquer chaque citoyen dans un processus concernant la collectivité bien plus qu'une somme d'individus. Pour autant, la prise de conscience de chaque acteur est souhaitable, voire nécessaire, pour que la collectivité soit engagée.

Enfin, le renvoi aux générations futures est lourd de sous-entendus, mais est juridiquement suffisamment imprécis pour rendre le concept inapplicable. En effet, faute de définition, où peut-on considérer que commencent les générations futures ? À nos enfants, à la quatrième génération ? Et où s'achèvent-elles ? Faut-il considérer que nous sommes moralement tenus envers toute génération venant directement après nous et ce jusqu'au déclin de l'humanité ou au contraire ne prendre en compte que la génération qui grandira dans cent ans ? Quelle que soit l'hypothèse retenue, elle fait entrer une part d'arbitraire dans le concept et justifie donc que le concept soit entendu différemment selon les acteurs, les pays, les époques.

Le concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures n'a donc pas de définition incontestable à la lumière de l'analyse de ses composantes. Pour essayer de mieux le cerner, ce concept doit être distingué d'autres principes avec lesquels il est souvent sinon confondu, du moins « amalgamé » :

- le principe de développement durable tel que défini par le rapport *Bruntland* puis par la Déclaration de Rio vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Ce principe est repris dans de nombreux textes ayant une force juridique, comme le Traité d'Amsterdam au niveau communautaire ou le Code de l'environnement français. Le concept de responsabilité envers les générations futures peut se lire comme induit par le principe de développement durable, mais devrait s'en distinguer en ce qu'il ne préjuge pas, à première vue, des choix que feront les générations futures. De plus, le concept de responsabilité ne vise pas à prendre des décisions concernant la satisfaction des besoins actuels de développement mais à assumer au mieux des choix faits. Pour autant, le principe de développement durable est largement envisagé dans le droit s'appliquant à la gestion des déchets radioactifs ;
- le concept de responsabilité envers les générations futures est également très souvent lié au principe de précaution, défini comme le principe selon lequel « l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, à un coût économique acceptable » (Déclaration de Rio). Comme le développement durable, le principe de précaution est repris dans de nombreux textes de droit positif comme le Traité d'Amsterdam et le Code français de l'environnement. Là encore, il ne semble pas possible de lier le concept de responsabilité envers les générations futures en matière de gestion de déchets radioactifs au principe de précaution, dans la mesure où les risques encourus par la présence de radioactivité sont connus et identifiés ; on ne peut donc parler d'une absence de certitudes, puisqu'il existe une certitude concernant les dangers potentiels d'une exposition radiologique.

Curieusement, ce concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures, qu'il est si difficile de définir précisément, est accepté par tous, voire revendiqué. Cela semble tenir à la diversité des sens qu'il est possible de lui donner : concept non pas juridique mais éthique, il crée un devoir moral que toute personne peut interpréter différemment et moduler en fonction de ses souhaits. Concept « fourre-tout », il est mis en avant à la fois par les acteurs du nucléaire et par ses opposants, les premiers considérant que les solutions de gestion des déchets radioactifs proposées ne mettent pas d'obligations à la charge des générations futures, les seconds prétextant au contraire que l'imposition de solutions nie la liberté de ces générations futures à faire les leurs et à choisir leur destin.

Au vu des incertitudes pesant sur le contenu de ce concept, il est facile de critiquer ces positions, mais il est moins simple de trouver une définition qui satisfasse tous les acteurs. C'est pourquoi les textes juridiques encadrant la gestion des déchets radioactifs ne se servent que très peu de ce concept de responsabilité envers les générations futures : s'il peut être cité dans des considérants de principe, il n'est qu'exceptionnellement exploité dans des articles prescriptifs. Et le plus souvent, il ne sera pas fait référence à la notion de responsabilité mais simplement au souci de prendre en compte les générations futures.

Par contre, son utilisation est extrêmement fréquente dans la doctrine, qui l'utilise la plupart du temps sans en définir le contenu mais en en tirant des conséquences. Du fait de l'échange et de la coopération en matière de recherche, les conséquences tirées de l'application de ce concept à la gestion des déchets radioactifs sont souvent voisines d'un auteur à l'autre.

B. Une perpétuelle fuite en avant

Dès que le concept de responsabilité envers les générations futures a été formulé en matière de gestion des déchets radioactifs, il a été interprété comme l'exigence de prendre dès maintenant des mesures afin de laisser aux générations futures le moins possible d'obligations et de risques. Cette préoccupation repose sur l'idée que les générations présentes ayant tiré des bénéfices de la production d'électricité à partir d'énergie nucléaire, il leur appartient d'assumer seules la gestion des déchets induits par ce procédé. Les générations futures, qui a priori ne bénéficieront pas de la production actuelle d'électricité, ne doivent pas se retrouver impliquées dans la gestion de déchets qu'elles n'ont pas choisis d'assumer.

L'utilisation de ce concept a principalement porté sur les déchets radioactifs à vie longue, plus difficiles à gérer car sortant de tout cadre « humain » de référence. Les déchets à vie courte, de l'ordre de 30 ans, ne posent pas plus de problème quant aux générations futures qu'un Centre d'enfouissement technique de déchets ménagers, voire même moins dans la mesure où, sitôt le Centre de stockage fermé, les déchets ne seront plus considérés comme radioactifs. Les déchets à vie moyenne, dont on considère que leur décroissance est achevée au bout de 300 ans, posent des problèmes à peu près « gérables ». Par contre, les déchets à vie longue ne peuvent être gérés comme les autres, en prévoyant des interventions humaines et techniques. À plus forte raison quand ces déchets, en plus d'être à vie longue, sont hautement radioactifs.

Dès lors, au vu du concept de responsabilité envers les générations futures, la solution « idéale » semblait, dans les années 1970 et 1980, la création de centres de stockage dans les couches géologiques plus ou moins profondes, en fonction de la radioactivité des déchets à stocker. Cette solution paraissait sur la solidité d'une barrière passive contre la dispersion de la radioactivité : le sol. Car, à des horizons aussi lointains – les études d'impact des centres de stockage profonds sont dimensionnées sur 10 000 ans – il paraît difficile de s'en remettre à la seule technique. Si la qualité du

conditionnement et la permanence des qualités des ouvrages de stockage peuvent être garanties pendant un certain nombre d'années – de l'ordre de 300, selon les connaissances scientifiques et techniques actuelles – il ne semble pas prudent de s'en remettre uniquement à elles sur le très long terme.

Cette idée de stockage géologique profond est née alors qu'existaient certains centres de stockage de surface, dont la technique était à peu près maîtrisée. À l'époque, un stockage profond représentait donc une voie de recherche inexplorée et permettant de mobiliser experts et scientifiques. Cette idée sera à la base des recherches menées depuis 30 ans.

Laisser aux générations futures des risques et charges les plus faibles possible est la base de la doctrine définie par le Comité pour la gestion des déchets radioactifs de l'OCDE/AEN qui, dans une opinion collective sur « Les bases environnementales et éthiques d'un stockage géologique des déchets radioactifs à vie longue », fonde toute action en matière de gestion des déchets radioactifs sur une équité intragénérationnelle mais également sur une équité intergénérationnelle et préfère des solutions de stockage à des entreposages qui demandent surveillance et prise ultérieure de décision.

Cette solution de stockage profond permet ainsi de gérer les déchets à vie longue dans le respect du concept de responsabilité envers les générations futures, dans la mesure où les études faites sur les stockages permettent d'affirmer que de ces stockages ne naissent pas des risques jugés inacceptables par les générations présentes, seul référentiel possible.

Au terme d'années de recherche, il est apparu que les techniques pour créer puis exploiter un centre de stockage de déchets étaient elles aussi maîtrisables. Un tel stockage n'était dès lors plus un rêve inaccessible mais une possibilité qui ne demandait qu'à être concrétisée et affinée.

De façon concomitante, le Comité consultatif suédois pour la gestion des déchets nucléaires – KASAM – soulève en 1989 une nouvelle dimension du concept de responsabilité envers les générations futures dans un document intitulé « Les actions éthiques face à l'incertitude » : puisque les générations présentes n'ont pas une connaissance suffisante pour engager leur responsabilité envers toutes les conséquences imaginables pour les générations futures, elles doivent garantir à ces générations futures « le même droit à l'intégrité, à la liberté éthique et à la responsabilité que celui dont nous disposons aujourd'hui ». La conclusion de l'étude montre bien la nouvelle approche retenue : « Un dépôt devra être construit de façon à ce que les contrôles et les mesures correctives ne soient pas nécessaires, tout en ne les rendant pas impossibles. En d'autres termes, la génération actuelle ne devrait pas reporter la responsabilité totale de la maintenance sur site sur les générations futures, mais ne devrait toutefois pas empêcher ces générations futures de le contrôler ».

Ces réflexions ont été reprises par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et le Comité pour la gestion des déchets radioactifs de l'OCDE/AEN, en 1995, dans leurs considérations sur les aspects sociaux et éthiques de la gestion des déchets nucléaires. Pourtant, le concept de stockage géologique n'a pas été profondément modifié dans la mesure où un stockage se doit, par définition, d'être définitivement fermé après des périodes données d'exploitation puis de surveillance.

Ainsi, le débat autour de l'interprétation du concept de responsabilité envers les générations futures a changé de nature et n'aboutit pas aux mêmes conséquences : là où hier un stockage profond permettait aux générations présentes de se sentir responsables vis-à-vis des générations futures, il convient maintenant de garantir en plus à ces générations futures une autonomie de choix en fonction de leurs propres critères d'acceptabilité. Nous ne pouvons dissocier cette évolution d'interprétation des progrès scientifiques et techniques accomplis : tout nouveau progrès permettant de satisfaire aux

conditions posées comme conséquence de la prise en compte de ce concept éthique engendre un nouveau questionnement de ce principe et de nouvelles exigences techniques toujours plus pointues.

Au stade de recherche actuel, la prise en compte du concept de responsabilité envers les générations futures conduit au respect de deux objectifs :

- transmettre aux générations futures un patrimoine de sécurité constitué de l'ensemble des savoir-faire, connaissances scientifiques et techniques, dispositifs et autres outils connus par les générations présentes rendant possible la maîtrise du risque radioactif. Puisque la transmission d'un risque zéro n'est pas possible, les générations présentes entendent laisser aux générations futures un risque identifié au mieux afin qu'elles puissent également le maîtriser ;
- mettre en œuvre dès maintenant des solutions de gestion des déchets tout en garantissant aux générations futures la possibilité de revenir sur les choix faits et d'en faire d'autres en fonction de leurs propres critères d'acceptabilité sociale et des avancées techniques réalisées.

L'énoncé de ces deux objectifs guidant les actions de recherche présentes et les décisions prises soulève à son tour de multiples questions. Le concept de responsabilité envers les générations futures pousse encore un peu plus loin les réflexions et oblige le juriste à penser à un cadre permettant de garantir au mieux ces objectifs.

II. ... À l'obligation de construire les conditions permettant de revenir sur les choix faits

Le concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures tel qu'interprété en fonction de l'état des connaissances et des progrès actuels conduit à un cadre de recherche aux frontières peu précises. Si des objectifs sont fixés, les conséquences pratiques, et particulièrement les conséquences juridiques qui nous intéressent ici, sont souvent mal mises en lumière. Pourtant, la prise en compte de concepts éthiques oblige à penser, voire à repenser, un régime juridique imparfait, incohérent ou incomplet.

A. *Une problématique générale*

Les générations futures doivent être respectées à l'occasion de la gestion de tous les types de déchets radioactifs, qu'ils soient à vie courte, moyenne ou longue, de très faible, faible, moyenne ou haute activité. Évidemment les problèmes rencontrés ne sont pas les mêmes mais certains semblent communs et doivent par conséquent être étudiés avec attention.

De manière générale, le concept de responsabilité pousse plus à se focaliser, comme expliqué précédemment, sur les déchets à vie longue, quel que soit leur degré de radioactivité. Les solutions actuelles de gestion des déchets radioactifs ne sont pour le moment pas légion et peuvent être :

- un entreposage temporaire ;
- un stockage définitif ;
- une incinération ;

- une transmutation permettant de baisser la radioactivité des déchets.

Les solutions présentées ci-dessus ne sont pas toutes de vraies solutions et ne permettent pas, à notre sens, de respecter le concept de responsabilité des générations futures. En effet, un entreposage n'est par définition qu'une solution d'attente, sans doute utile si les progrès techniques ne permettent pas d'envisager une mesure définitive mais jamais destinée à durer indéfiniment. Les déchets entreposés ne sont qu'en transit et devront être récupérés pour être durablement gérés. Pour autant, cette solution engendre de nombreux questionnements dans la mesure où la radioactivité des déchets va décroître en cours d'entreposage. Ainsi, même si l'entreposage n'est pas une solution qui nous semble « responsable », elle se doit d'être encadrée car elle pose de vrais problèmes.

Le premier de ces problèmes est sans conteste la surveillance : un entreposage ne peut être conçu qu'à moindre frais qu'un stockage. Par conséquent, les installations, plus simples et nécessitant moins de recherche, nécessitent une plus grande attention de la part des exploitants de l'entreposage comme de la part des autorités. Étant donné le caractère transitoire d'un entreposage, dont la durée pour être modulée en fonction de la radioactivité des déchets et de son enfouissement, il est possible de supposer qu'il aura toujours un exploitant pour veiller à la manutention des installations et que l'administration sera responsable de son suivi.

Une attention particulière doit être prêtée à la fin de l'entreposage : une fois tous les déchets évacués, le Centre d'entreposage peut fermer, vide. Quel doit être le sort réservé à ce terrain ? Faut-il, au nom d'un devoir de mémoire, maintenir des actions de surveillance ? Si oui, à la charge de qui et pour combien de temps ? Le site doit-il être banalisé une fois le Centre fermé ou après un laps de temps jugé suffisant pour indiquer qu'il n'a pas été contaminé ? Et quid en cas de marquage radioactif du terrain ?

L'incinération des déchets radioactifs est généralement une solution plus « discrète » que les trois autres. Cela tient sans doute au fait que tous les déchets radioactifs ne sont pas aujourd'hui techniquement pas incinérables, comme par exemple les déchets à vie longue ou les déchets hautement radioactifs. Cette solution pose également de nombreux problèmes quant au devenir du site mais également quant à son mode de fonctionnement. En effet, l'incinération fait certes disparaître des déchets radioactifs mais induit des cendres radioactives, elles-mêmes qualifiées de déchets. Ainsi, l'incinération nécessite également une autre solution de gestion qui permette de prendre en charge les déchets radioactifs induits par son fonctionnement, notablement réduits en quantité mais concentrant par contre la radioactivité.

La transmutation est victime du même défaut. Avec pour objectif de « transformer » des déchets hautement radioactifs en déchets d'activité moyenne, la transmutation ne fait pas disparaître les déchets radioactifs mais les rend moins dangereux. Cette voie de recherche, pour intéressante qu'elle soit sur un plan technique, n'est donc pas une filière d'élimination des déchets. Seul un stockage apparaît dès lors comme la seule solution possible.

Pour autant, toutes ces voies de gestion posent des questions similaires :

- Quelles procédures juridiques viennent les encadrer ? Il ne semble a priori pas équitable de soumettre un entreposage au même processus d'autorisation qu'un stockage puisqu'il a vocation à ne pas durer dans le temps. Mais il semble également légitime de vouloir moduler les procédures en fonction de la radioactivité des déchets accueillis. Dans tous les cas, un cadre juridique strict et suffisamment précis doit être adopté au niveau national.

Ce cadre juridique doit couvrir des domaines plus larges que les procédures nécessaires à l'obtention des autorisations : procédure de fermeture du site, éventuel démantèlement des installations avant déclassement du site, conditions de sa surveillance, etc. Tous ces aspects sont au demeurant demandés par la Convention commune de 1997 sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs (voir *Bulletin de droit nucléaire* n° 60) qui charge les États d'adopter des cadres nationaux législatifs ou réglementaires durables ;

- Quel avenir pour les sites ? Est-il préférable, pour se montrer responsables envers les générations futures, de mettre en place un cadre juridique garantissant la non-utilisation future d'un site qui a accueilli ou accueille des déchets radioactifs ou vaut-il mieux banaliser certains sites ? Dans tous les cas, il semble qu'existe un devoir de traçabilité afin de garder la mémoire des activités menées sur un site.

La France semble s'orienter vers une position à mi-chemin : les sites accueillant des déchets à vie longue ne peuvent être banalisés et des servitudes d'utilité publique doivent être adoptées par les pouvoirs publics afin d'en interdire l'accès et l'utilisation future. Par contre, les autres sites pourront être banalisés à l'issue d'une période de surveillance dont la durée varie en fonction de la radioactivité des déchets – a priori 50 ans pour des déchets de très faible activité et 300 ans pour des déchets d'activité faible et moyenne.

- Qui est juridiquement responsable de quoi ? Le système des responsabilités doit être clairement posé afin de savoir qui peut être recherché en cas d'accident dans le futur. Il ne paraît pas moralement responsable de ne pas clarifier la situation des différents acteurs aujourd'hui concernés – producteurs de déchets, État ou pouvoir public, exploitant de la filière de gestion de gestion – sous prétexte que ces acteurs auront peut-être disparu le jour où l'accident se produira. Il semble qu'en dernier ressort, l'État devra pour le moins assumer un tel accident dans la mesure où sa permanence est la moins douteuse.

En l'espèce, les Conventions de Paris de 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire et de Vienne de 1963 relative à la responsabilité en matière de dommages nucléaires doivent guider l'action des législateurs nationaux quant au partage des responsabilités. Elles doivent également être une source d'inspiration pour le montage au niveau national du système d'assurances ; car de la responsabilité juridique naissent inévitablement, en cas d'accident nucléaire, des obligations financières de réparation qui doivent pouvoir être supportées.

- Qui paie quoi ? Nous avons dit que l'entreposage, pour ne citer que ce cas, n'est qu'une filière de gestion intermédiaire : tous les déchets partant aujourd'hui en entreposage devront demain le quitter pour être incinérés ou stockés. Comme il est vraisemblable que l'entreposage sera la solution retenue faute d'autre chose, comment pouvoir estimer le coût de l'élimination définitive de ces déchets ? Qui devra payer pour le stockage des déchets venant d'un entreposage ? Plus simplement encore, comment est-il possible de nos jours d'évaluer les coûts de fonctionnement et surtout de fermeture d'un centre de stockage destiné à être surveillé pendant au moins 300 ans ?

Le concept éthique de responsabilité pousse également à résoudre dans un cadre juridique ces questions pour ne pas laisser aux générations futures l'obligation de trouver des solutions de fortune ou de transformer les entreposages en stockages sans autre précaution juste pour régler une situation embarrassante.

Au niveau national, certains pays ont d'ores et déjà réglé cette question de financement en créant des fonds financiers ad hoc qui doivent être alimentés par les producteurs de déchets. À l'échelle communautaire, la création d'un fonds est actuellement envisagée pour garantir le financement du démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets générés par ce démantèlement. Mais le projet de directive concernant la gestion des déchets radioactifs est très contesté sur d'autres points et ne semble pas en mesure d'être adopté rapidement. Pour autant, il permet d'impulser une réflexion dans les pays de l'Union européenne non dotés de tels fonds comme la France, où un projet de loi est en préparation pour créer un fonds uniquement destiné au financement du démantèlement.

B. Spécificité des stockages pour les déchets HAVL

Les déchets HAVL – haute activité vie longue – sont évidemment ceux dont la gestion pose le plus de problèmes techniques. C'est à leur propos qu'a été inventé le stockage géologique profond, dont la fiabilité attendue est de 10 000 ans, et qu'est donc née la controverse sur l'interprétation du concept de responsabilité des générations présentes envers les générations futures.

Comme nous l'avons vu, la prise en compte de ce concept engendre aujourd'hui l'obligation de penser à un stockage qui pourrait ne pas être définitif pour les générations futures qui souhaiteraient le modifier ou reprendre les déchets pour s'en servir ou pour leur appliquer un mode de gestion nouveau. Est ainsi née la réversibilité, ou possibilité de retirer les déchets. Cette notion apparaît de nature à introduire une certaine flexibilité dans un stockage.

Très populaire, la réversibilité a été introduite par les États-Unis dès 1982 dans la réglementation, exigeant que les déchets placés dans des stockages géologiques puissent être éventuellement repris en phase de pré-fermeture pendant 50 ans afin de remédier à un problème identifié de sûreté ou de reprendre les matières contenues dans les déchets. Le Canada a suivi la même voie.

La Suède a une position en apparence plus paradoxale, puisque la réglementation impose un stockage définitif mais en laissant la possibilité aux générations futures de mettre en place d'autres voies de gestion. Ainsi, le stockage doit pouvoir être laissé sans surveillance sans danger d'irradiation pour l'homme et l'environnement et également conçu pour une possible reprise des déchets. Ce paradoxe apparent se traduit par un processus de mise en exploitation original combinant une première période test d'environ 10 ans à l'issue de laquelle les déchets pourront être totalement retirés si une autorisation d'exploiter n'est pas accordée.

La Suisse et la France suivent les mêmes voies de recherche, avec l'invention suisse du concept de « stockage géologique durable contrôlé », qui permet de passer par étapes à un stockage définitif et donc, inversement, de revenir à ce qui a été fait par étapes. L'état final du stockage géologique est légitimé par le fait que, comme admis dès les années 1970, un stockage définitif est à l'heure actuelle la protection la plus durable. La France n'a entériné cette obligation de réversibilité qu'en 2000, la loi ne faisant que transcrire dans un texte une voie de recherche depuis longtemps explorée.

Devant un tel mouvement, l'AIEA et l'OCDE ont nuancé leur position pro-stockage géologique comme seule issue pour assurer nos responsabilités envers les générations futures : si la réversibilité n'a pas une place claire dans les textes – le mot n'apparaît nul part dans la Convention commune de 1997 – et n'est présentée que comme un argument éthique de plus, l'OCDE s'est prononcée en faveur de la nécessité de pouvoir retirer les déchets en phase de pré-fermeture, estimant qu'elle constitue un

élément important de flexibilité dans le processus décisionnel mais se gardant de préciser s'il est nécessaire de la prendre en compte dans les concepts de stockage, dont l'objet principal reste une évacuation définitive des déchets sans nécessité de contrôle par les générations futures.

Cette position de l'OCDE semble réaliste en ce qu'elle tente de concilier deux approches contradictoires : comment est-il possible de construire un centre de stockage définitif en le laissant ouvert ? L'aspect définitif du stockage est légitimé par des considérations de sûreté, qui doivent primer. Mais il semble difficile de se concilier les populations sur cette seule base et la possibilité de venir reprendre les déchets paraît à même de faire accepter cette option. Dès lors, il faut essayer de concilier l'inconciliable.

Le fait de laisser la possibilité aux générations futures de reprendre les déchets stockés peut se révéler être un piège, si ce droit n'est pas limité dans le temps. En effet, le confinement total des déchets pour plus de sûreté s'oppose à ce que le stockage puisse être ouvert sur simple demande, créant ainsi une voie de contamination évidente. La réversibilité doit cesser pour faire place à l'irréversibilité.

Il faut également souligner que la réversibilité, principe généreux, a un coût pour les générations présentes par les travaux de recherche qu'elle suscite depuis de nombreuses années et par les aménagements qui devront être faits en supplément pour garantir. Mais elle a également un coût pour les générations futures, qui devront financer la reprise des déchets et le cas échéant un nouveau mode de gestion.

De plus, la réversibilité oblige à se poser avec plus d'acuité la question de la mémoire du site : comment faire en sorte que les générations futures concernées par la possibilité de reprendre les déchets connaissent cette possibilité ?

Dernière étape en date de la prise en compte du concept de responsabilité envers les générations futures, la réversibilité soulève de nombreuses questions et inquiétudes dont l'une, et non des moindres, porte sur l'absence de décision, sans cesse différée sous prétexte d'améliorer ce qui est techniquement possible.