

Contribution du COESDIC aux réflexions sur la gouvernance du projet Cigéo de l'ANDRA

Le COESDIC

La loi de programme du 28 juin 2006 prévoit la poursuite des études et des recherches concernant le stockage réversible en couche géologique profonde des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue. Cette loi confie à l'Andra une mission d'information du public qui doit contribuer à la préparation de la demande d'autorisation de création d'un centre de stockage qui sera instruite en 2015. Cette mission d'information doit faciliter l'instauration d'un dialogue entre les pouvoirs publics et les différentes parties prenantes, qui incluent notamment les futurs riverains du centre de stockage.

C'est dans le but de l'accompagner et de la conseiller dans l'exécution de cette mission que l'Andra a créé le Comité d'expertise et de suivi de la démarche d'information et de consultation (COESDIC). Le COESDIC est rattaché au Conseil Scientifique de l'ANDRA et composé de quatre membres choisis en raison de leur compétence en matière de gouvernance des sciences et des techniques et de leur expérience en matière de participation citoyenne aux décisions industrielles et technologiques :

Michel Callon, membre du Conseil Scientifique de l'Andra, sociologue et professeur à l'École des Mines de Paris ;

Anne Bergmans, sociologue et collaborateur scientifique à l'Université d'Anvers (Belgique);

Pierre-Benoît Joly, économiste et sociologue, directeur de recherche à l'INRA ;

Saida Laârouchi-Engström, directrice du Département d'Évaluation d'Impact Environnemental et Information Publique chez SKB (Suède)

Du fait de la dangerosité et de la durée de vie exceptionnellement longue des déchets radioactifs destinés à être stockés, le projet Cigéo (Centre industriel de stockage géologique) constitue un projet atypique. L'objectif de ce texte est de contribuer à une meilleure compréhension de son originalité et des conséquences qu'elle entraîne pour sa gouvernance. La contribution du Coesdic examine en particulier le rôle joué par les différents types d'incertitudes qui entourent son développement et sa mise en œuvre.

Incertitudes négatives et incertitudes positives

Dans les projets habituels (même lorsqu'ils sont très complexes et qu'ils s'inscrivent dans le très long terme), les incertitudes ont globalement une connotation négative : elles constituent des sources de risques, de possibilités de dépassement des coûts et de difficultés de gestion. C'est pourquoi elles ont vocation à être éliminées le plus *rapidement* et le plus *définitivement* possible.

Dans le cas de Cigéo, ces incertitudes, qu'on peut qualifier de classiques, sont présentes. Mais le projet comporte d'autres incertitudes qui concernent un certain nombre de réalisations ou d'événements qui pourront présenter, s'ils se produisent, une valeur positive pour le développement du projet. Ces incertitudes positives sont associées à la possibilité de révisions, de réorientations et d'optimisations qui, tout en étant difficilement prévisibles, sont souhaitées et attendues puisque susceptibles de conduire à un enrichissement du projet et à sa meilleure adaptation aux attentes des différents publics concernés : ce sont des incertitudes *productives*. C'est pourquoi la conduite du projet requiert une attitude ouverte vis-à-vis de l'avenir. Celui-ci est en effet porteur de solutions bénéfiques, non encore connues, mais qui pourraient élargir la gamme des options envisageables. Cette attitude est en partie saisie par la notion de *réversibilité*.

Des incertitudes productives pour un cahier des charges évolutif

Les incertitudes positives qui entourent le projet Cigéo sont à la fois *technico-scientifiques, industrielles et socio-politiques*.

- Les incertitudes *technologiques* sont la conséquence voulue et attendue de la loi Bataille et de la loi Birraux. Ces lois ont imposé que, à côté de la poursuite du programme de R&D consacré au stockage profond considéré comme la solution de référence, des recherches soient conduites sur la réduction de la quantité et de la nocivité des déchets radioactifs notamment par le traitement et le conditionnement. Une reformulation du cahier des charges, liée à la mise en place d'un traitement des déchets avant leur stockage, ne doit pas être interprétée comme une menace mais au contraire comme une opportunité qu'il faudra être en mesure de saisir si elle se présente.

S'agissant du stockage profond, ces recherches pourront conduire à modifier le cahier des charges du stockage, à des dates qui ne sont pas prévisibles, par exemple certains choix techniques initiaux comme la conception des colis ou des alvéoles de stockage). Cette éventualité est d'autant plus probable que la durée exceptionnellement longue du projet rend inévitable des progrès techniques qui interféreront avec sa conduite. Ces recherches joueront également un rôle central dans le travail d'optimisation technico-économique qui se poursuivra sans discontinuer au cours du siècle qui vient. Dans le cas du stockage profond, l'impact sera d'autant plus considérable que ce travail sera animé par le laboratoire expérimental dont il constituera la principale mission. Ce laboratoire doit être considéré comme un centre de recherche et de développement *in house*, capable de mobiliser, sur une longue période, les communautés de chercheurs et d'ingénieurs travaillant sur les sujets liés au stockage profond. Ces éléments conduisent à considérer le projet Cigéo, indépendamment des autres options envisageables, non pas comme un simple projet de travaux publics, mais comme un véritable projet *hi-tech* comportant une composante recherche et développement absolument centrale. Cet aspect est renforcé par la création de l'Observatoire Pérenne de l'Environnement qui contribuera à fournir des connaissances sur les impacts écologiques et sociaux du stockage. Il s'ensuit que l'optimisation technico-économique du projet s'effectuera au fur et à mesure de son avancement et des résultats de la R&D. Elle ne peut être fixée au moment de sa conception et de sa mise en œuvre.

L'ensemble de ces travaux de recherche et de développement, qu'ils concernent directement Cigéo ou qu'ils s'appliquent aux autres options, ont pour objectif explicite de permettre la modification du cahier des charges dans un sens jugé désirable par les différentes parties prenantes, et notamment par la communauté locale. Ce cahier des charges se concrétisera donc au fur et à mesure que cette R&D apportera des résultats ; la décision finale (fermer ou ne pas fermer, et, si oui, à quel moment ?) sera elle-même dépendante de ces apports.

- A ces incertitudes *technico-scientifiques* positives, et étroitement couplées à elles, s'ajoutent des incertitudes *industrielles* qui accentuent la nécessité d'un cahier des charges flexible.

Une des incertitudes industrielles majeures pour les décennies qui viennent est l'évolution du volume et de la nature (contenu et conditionnement) des déchets radioactifs qui seront pris en charge en stockage souterrain. Cette évolution est difficilement prévisible. Parmi les décisions, non encore prises, qui pourront affecter ces deux paramètres (volume et nature des déchets), figurent la croissance et la transformation du parc nucléaire français et notamment le sort qui sera réservé aux centrales de quatrième génération et à la séparation-transmutation éventuelle des actinides mineurs. Une telle décision sera-t-elle

prise ? Si oui, à quel moment et pour un programme de quelle ampleur ? De cette décision dépendra notamment la mise en stockage ou non de combustibles usés. Il est impossible d'apporter maintenant, ni d'ailleurs au cours des dix années à venir, une réponse même indicative à ces différentes questions. Ces incertitudes concernent l'ensemble de la filière. D'autres incertitudes industrielles, certes plus limitées mais potentiellement liées aux précédentes, résultent de l'exigence de récupérabilité des colis (elle-même liée à l'exigence plus générale de réversibilité) dont les modalités, qui restent en grande partie à définir, sont destinées à évoluer avec l'avancement du projet.

- Si la flexibilité technologique du projet est cruciale, c'est parce qu'elle seule permet de répondre de manière réaliste et sûre à l'exigence de flexibilité politique, elle-même prévue par la loi de 2006. Celle-ci dispose en effet que le projet laisse ouverte la possibilité pour les générations futures de revenir sur certaines décisions, pour éventuellement l'engager dans des directions nouvelles qui tiendraient compte des résultats de la recherche, des apprentissages réalisés, des futurs choix de politique industrielle ou de l'émergence d'attentes sociales inédites. Cette exigence de réversibilité ne saurait être réduite à une simple concession visant à rendre acceptable le stockage souterrain. Elle a une valeur positive car non seulement elle facilite l'intégration des progrès techniques et scientifiques dans la conception et la conduite du stockage (par exemple, la possibilité de réutiliser le combustible dans le cas de stockage direct de combustible usé; la possibilité de ré-agencer les futures tranches d'exploitation du stockage, etc.) mais elle introduit en outre une plus grande capacité d'adaptation aux évolutions de la demande sociétale. Elle laisse notamment aux générations futures une liberté de choix qu'elles pourront d'autant plus aisément exercer que les connaissances sur lesquelles elles pourront s'appuyer s'avéreront robustes et complètes. C'est ce lien entre *incertitudes technologiques et industrielles* et *incertitudes politiques* qui justifie le soutien apporté à des activités de recherche qui ont pour but, au moins dans une certaine mesure, de remettre en cause certains des choix initiaux en mettant en évidence l'intérêt et le réalisme d'options alternatives.

Une gouvernance adaptée au projet

Le projet Cigéo est sans précédent dans l'histoire des projets industriels de grande envergure, car certaines incertitudes qui entourent son développement et ses modalités de mise en œuvre résultent d'actions délibérées qui visent à faire émerger, sur une période de temps qui ne sera pas inférieure à une centaine d'années, de nouvelles possibilités de développement. Le but poursuivi est d'ouvrir l'espace des choix qui seront proposés aux décideurs politiques et à la société civile.

Un projet évolutif, organisé de manière séquentielle

Pour tenir compte de ces incertitudes et ne pas passer à côté des potentialités nouvelles que leur exploration apportera, il convient de concevoir le projet Cigéo comme un enchaînement de séquences. Chaque séquence correspond à un état connu et stabilisé des technologies disponibles, de la nature et du volume des déchets à stocker et de leurs modalités de conditionnement : au cours d'une séquence donnée, une programmation précise des activités est envisageable. Une nouvelle séquence est décidée lorsqu'il s'avère que des résultats scientifiques et techniques significatifs ont été obtenus, ou lorsque des engagements industriels modifient le volume et la nature des déchets à stocker, ou bien encore lorsque des demandes sociétales nouvelles s'expriment. Chacun de ces rendez-vous, qui peut conduire à une transformation substantielle du cahier des charges, correspond à des événements imprévisibles mais qui doivent pouvoir être pris en compte dans la conduite du projet. Ce déroulement séquentiel est le seul à pouvoir concilier les exigences contraires qui s'appliquent au projet : il doit être engagé sans tarder car quels que soient les événements et décisions futurs, on ne peut retarder la mise en place de dispositifs de gestion durable des déchets actuellement stockés dans des installations temporaires; d'autre part, il doit être ouvert, pendant toute sa durée, aux réorientations possibles ou nécessaires.

Schéma (voir plus loin)

Un projet d'intérêt général exigeant une gouvernance ouverte et lisible

La légitimité (et la conformité aux textes internationaux comme la convention d'Aarhus¹) des décisions associées à ce processus séquentiel et des réorientations qui en découlent, nécessite la mise en place de structures de gouvernance consultatives qui incluent, sur le long terme, les différentes parties prenantes ou groupes concernés et leur permettent d'exprimer et de défendre leurs points de vue en toute transparence. Il s'agit en effet d'un projet à caractère public dans lequel aucun groupe d'intérêt particulier (qu'il s'agisse des scientifiques, des industriels ou de l'administration) ne doit être en position, ou soupçonné, de faire prévaloir, sans discussions et débats, ses propres conceptions et attentes. Les intérêts privés tendent en effet à privilégier l'exploitation de ce qui est connu et prévisible et à marginaliser l'exploration de nouvelles voies, incertaines et risquées. Les structures qui doivent être mises en place en même temps que le projet et maintenues tout au long de sa durée (et au moins jusqu'à une éventuelle décision de fermeture définitive du stockage souterrain), s'appuieront sur la mise à disposition de toutes les informations et de toutes les compétences jugées utiles à l'élaboration de recommandations ou d'avis destinés au gouvernement. Elles auront une fonction consultative, la

¹ La convention d'Aarhus que la France a ratifiée le 8 juillet 2002, prévoit le droit de chacun, dans les générations présentes et futures, de vivre dans un environnement propre à assurer sa santé et son bien-être. Elle garantit les droits d'accès à l'information sur l'environnement, de participation du public au processus décisionnel et d'accès à la justice.

décision finale incombant à l'autorité politique. Le CLIS, ou l'instance qui lui succèdera, devra évidemment être intégré dans ces structures qui doivent inclure également, aux côtés des acteurs de la filière électronucléaire, les différentes parties prenantes dans toute leur diversité: agences, organismes, entreprises, administrations, ONG, associations, pouvoirs publics locaux, nationaux, etc. qui sont concernés par le dossier.

De telles structures de gouvernance permettront d'associer la société civile à l'élaboration des décisions. Elles joueront également un rôle central dans l'établissement et le maintien du climat de confiance qui a commencé à s'instaurer autour de l'ANDRA et du projet. Face à des questions techniques qui s'avèrent extrêmement complexes, à des prévisions qui s'appuient sur des modélisations, à des décisions dont le bien-fondé ne peut être apprécié seulement par ceux qui les prennent ; face à la nécessaire intervention de spécialistes de différentes disciplines dont la coordination est un enjeu permanent, une transparence maximale doit être assurée. Ce climat de confiance, fondé sur un partage des informations et des questions, doit être instauré dès les premiers instants. Il convient notamment que le projet soit présenté le plus tôt possible comme un projet évolutif, de manière à ce que les modifications qui seront apportées en cours de route ne soient pas interprétées, par les parties prenantes, comme les effets non prévus et regrettables d'une mauvaise évaluation initiale.

Les organes de gouvernance de Cigéo, qui auront pour vocation de collecter les points de vue et les attentes des différentes parties prenantes (industries, associations, administrations etc.) et qui joueront un rôle consultatif, devraient être placés sans ambiguïté sous l'autorité de l'Etat : plus la consultation est large et systématique et plus l'autorité de l'Etat, seul habilité à trancher, doit être affirmée sans ambages. Leur rôle devrait être clairement affiché et leur fonctionnement devrait être transparent. La légitimité des décisions que les pouvoirs publics seront amenés à prendre en matière de gestion des déchets nucléaires, soit directement soit par l'intermédiaire des organismes auxquels ils auront délégué leur pouvoir de décision, se trouvera ainsi assurée et renforcée.²

L'engagement de l'Etat dans la gouvernance de Cigéo est d'autant plus nécessaire que les enjeux liés aux déchets nucléaires, du fait de leur durée de vie

² L'actuel GT PNGMDR remplit en partie certaines des missions et fonctions qui devraient être celles des structures de gouvernance de Cigéo, telles qu'elles sont proposées dans ce texte. Le COESDIC est conscient de la complexité des structures de concertations existantes, tant au niveau local que national (GT PNGMDR, CLI, HCTISN,...). Ces structures, comme cela a été noté dans le récent rapport de l'OPECST, manquent en outre de lisibilité et de visibilité. Le COESDIC n'entend pas intervenir dans ce débat. Dans cette contribution il se contente de souligner l'intérêt d'un dispositif de concertation et de consultation qui soit clairement associé au projet.

exceptionnelle, dépassent les cadres temporels à l'intérieur desquels s'apprécient habituellement les décisions. L'avenir, en tant qu'il définit les contours des mondes dans lesquels vivront les générations futures, constitue un bien commun dont la maîtrise et la gestion ne peuvent être confiées qu'aux représentants légitimes de la collectivité nationale. Cet engagement constitue en outre une définition claire des responsabilités, pénales et civiles, en matière de sûreté et d'assurances. Il autorise, au moins en principe, l'accumulation des savoirs, savoir-faire, compétences et retours d'expérience sur des durées qui pourront excéder le cycle de vie de l'industrie nucléaire, et fournit des bases plus solides à l'exercice, sur une longue période, du nécessaire devoir de mémoire.

Positionnement des structures de gouvernance de Cigéo

La question des modalités pratiques de mise en œuvre de cette mission publique reste en partie ouverte et pose les problèmes classiques de délégation et d'incitation. Le COESDIC souhaite à ce propos souligner les points suivants :

- Les expériences étrangères démontrent une assez grande diversité des structures de gouvernance associées à la gestion des déchets. Sur les onze membres de l'EDRAM (Association internationale de gestionnaires des déchets radioactifs), sept ont confié la responsabilité de cette gestion à des administrations ou des agences gouvernementales ; les quatre autres ont délégué la gestion à des structures privées. Dans tous les cas, la définition des règles de sûreté et le contrôle de leur respect relèvent de la responsabilité directe de l'Etat.

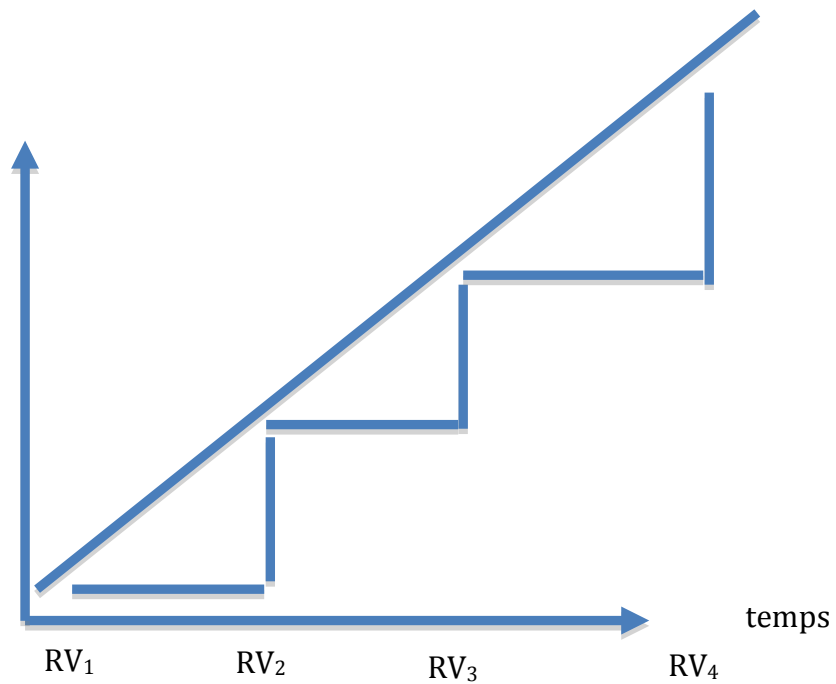
En règle générale, dans les pays qui ont mis en chantier un programme de gestion, les producteurs de déchets se voient retirer la possibilité d'intervenir *directement* dans les décisions techniques concernant la gestion des déchets. C'est ce qu'on observe dans le cas suédois, qui est d'autant plus intéressant que la gestion des déchets y a été attribuée à une structure privée, ainsi que dans le cas belge, qui combine structures publiques et privées. Les producteurs sont évidemment sollicités et sont invités à donner leur point de vue, à émettre des souhaits et à exprimer des préférences, mais le dernier mot reste à l'Etat, qui prend en compte les avis des différentes parties prenantes, tout en attachant une grande importance à ceux des producteurs. Quoi qu'il en soit des expériences étrangères, le COESDIC est favorable à une telle répartition des compétences et des responsabilités.

- L'Etat français s'est appuyé jusqu'ici sur l'Andra en lui déléguant la responsabilité de « concevoir, d'implanter, de réaliser et d'assurer la gestion (...) des centres de stockage de déchets radioactifs ». Cette délégation permet de tenir à distance les intérêts particuliers (qui tendent naturellement à privilégier leurs point de vue) et facilite en outre la continuité des actions et l'accumulation des compétences et des connaissances sur le très long terme. Elle est d'autant plus cruciale que l'organisation de la filière nucléaire risque d'être bouleversée,

certaines organisations actuellement sous contrôle public pouvant devenir complètement privées. Il paraît donc logique que les structures de gouvernance de Cigéo soient placées auprès de l'Agence. Ces structures pourraient prendre une forme inspirée de celles du HCB (Haut Conseil des Biotechnologies). Elles seraient ainsi composées de deux comités : un comité scientifique et un comité économique éthique et social (CEES). Dans la mesure où existe déjà un conseil scientifique, placé auprès de l'Andra et nommé par les ministres de tutelle (ce qui garantit son indépendance vis-à-vis de l'Andra), ce conseil pourrait également conseiller la structure de gouvernance de Cigéo. Le comité industriel de l'agence pourrait également être consulté en tant que de besoin. Il resterait donc à constituer un CEES qui rassemble des représentants de la société civile (industriels, associations, syndicats, ...).

- L'existence de cette structure de gouvernance, ouverte à la société civile, assurera que l'ANDRA soit attentive à sa réputation ainsi qu'à sa capacité d'instaurer et de maintenir un climat de confiance autour du projet Cigéo. Elle permettra en outre de gérer avec encore plus d'efficacité les actions d'optimisation technico-économique puisque les producteurs de déchets auront l'occasion de faire valoir leur point de vue au sein du CEES. Quant aux impératifs de sûreté, ils seront comme il se doit garantis par l'Etat qui est l'ultime responsable des décisions prises, après consultation, et tout au long du déroulement séquentiel du projet, des parties prenantes.

Informations
produites par
l'exploration des
incertitudes
positives



RV_i : Rendez-vous périodiques organisant la révision des choix techniques en fonction des informations acquises depuis RV_{i-1} .

$RV_{i-1} \rightarrow RV_i$: séquence dont le programme d'action est établi par les décisions prises en RV_{i-1} . Durant cette séquence : poursuite des recherches, gestation des décisions industrielles et émergence de nouvelles demandes sociétales dont il sera tenu compte en RV_i .

Les structures consultatives Cigéo sont associées à la collecte et à la circulation des informations au cours des séquences $i-1 \rightarrow i$. Elles sont formellement consultées au moment des RV_i .