

## **Audition de la CNE2**

**par**

**le Comité Local d'Information et de Suivi  
du Laboratoire de Bure**

**Rapport n°12**

**11 octobre 2018**

- La Commission constate que la stratégie nationale sur le cycle électronucléaire et la gestion des déchets associés est devenue incertaine.

En effet, la France doit faire le choix entre trois options stratégiques quant à sa filière électronucléaire.

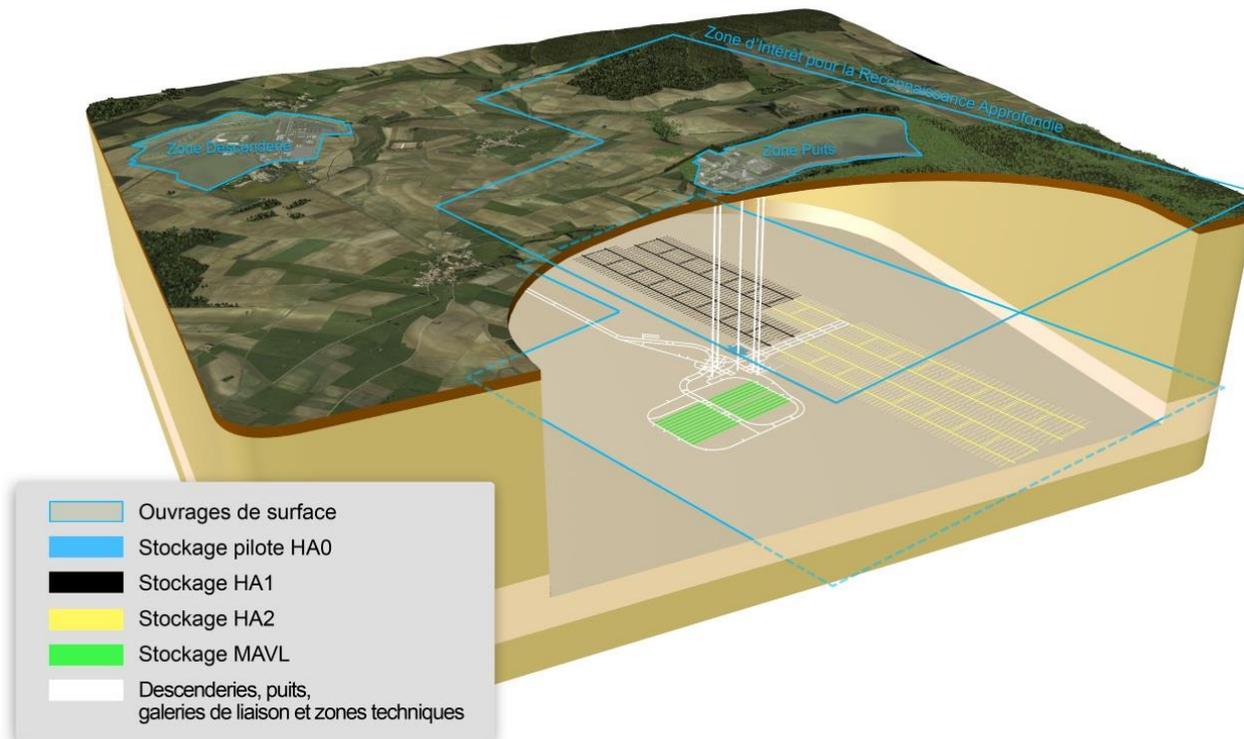
- Option 1 : poursuite de cette filière avec la perspective, à moyen-long terme (fin du XXI<sup>ème</sup> ou XXII<sup>ème</sup> siècle), de la mise en place d'un parc de réacteurs à neutrons rapides (RNR).
  - Stabilisation à terme du stock de plutonium (Pu), emploi de l'uranium appauvri ( $U_{app}$ ), arrêt de l'exploitation minière, possibilité de transmutation des actinides mineurs et d'élimination ou de réduction substantielle du stock de plutonium lors d'une sortie programmée du nucléaire.
- Option 2 : poursuite de cette filière sans perspective de mise en place d'un parc de réacteurs à neutrons rapides.
  - Les combustibles MOx usés sont des déchets, le stock d' $U_{app}$  est un déchet et il faut poursuivre l'exploitation minière.
- Option 3 : abandon de cette filière par non-renouvellement en fin de vie des réacteurs actuels.
  - Tous les combustibles usés et l'ensemble des matières nucléaires civiles sont des déchets.

- Chacune de ces trois options a des conséquences très différentes sur la définition des matières nucléaires ainsi que sur le volume et la nature des déchets à stocker dans Cigéo.
  - Seule l'option 1 permet d'éviter le stockage direct de combustibles usés.
  - Les inventaires de réserve liés aux options 2 et 3 devront être gérés dans le cadre de la flexibilité de Cigéo.
- Néanmoins **le choix de l'option ne doit en aucun cas être un prétexte pour retarder le dépôt de la DAC de Cigéo**, parce que c'est notre génération qui doit gérer les déchets qu'elle a déjà produits.
- Dans le cadre du corpus législatif en vigueur (option 1), la DAC doit se focaliser sur l'inventaire de référence de Cigéo (MAVL & déchets vitrifiés).

- Les incertitudes sur la stratégie énergétique nationale, et notamment sur le déploiement de RNR, retardent la programmation nécessairement pluriannuelle des recherches à mener pour donner à la France les moyens de ses ambitions nationales et internationales.
- Le CEA, à la demande de l'Etat, avait initié le programme Astrid de RNR dans le cadre de l'option 1. Devant la mise en cause par ses tutelles du niveau de puissance du RNR Astrid, le CEA envisagerait maintenant une recherche fondée sur la simulation et la mise en œuvre d'un RNR de faible puissance. **Ce projet n'est actuellement pas programmé.**

- La Commission recommande qu'après le débat public sur la programmation pluriannuelle de l'énergie, la France définisse une stratégie électronucléaire de moyen-long terme, claire et lisible par tous.
- Une fois cette stratégie affirmée, et pour en assurer le succès, la Commission recommande que l'Etat mette en place les moyens pour que ses opérateurs établissent les programmes de recherche à moyen-long terme adéquats.

- Le socle de connaissances acquis par l'Andra permet de s'assurer de l'excellente qualité géologique du site de Cigéo.
- Néanmoins les incertitudes sur le cahier des charges (inventaires de référence et de réserve) troublent la perception de la société et la prise de décision.



CG-TE-D-MGE-AMOA-CM0-0000-18-0039-B

Echelle des ouvrages non respectée.  
Pendage des formations géologiques non représenté.

- L'Andra prépare actuellement la Demande d'autorisation de création (DAC) du stockage Cigéo qui devrait être déposée courant 2019.
- La Commission constate qu'à l'occasion de l'avant-projet détaillé, les évolutions de conception de Cigéo vont dans le sens d'une simplification de l'architecture, d'une augmentation de l'utilisation de moyens de creusement mécaniques plus sécurisés et corrélativement d'une diminution des coûts.
- Par ailleurs, l'Andra poursuivra ses recherches pour mieux évaluer la performance des scellements de Cigéo et mieux décrire le comportement transitoire du stockage après fermeture.
- Les simulations du comportement du stockage au cours de sa vie sont sensibles à la variabilité des paramètres clés du site. L'estimation de l'impact de cette variabilité doit être affinée.

- Il est apparu récemment que l'acceptabilité des colis bitume MAVL dans Cigéo a été contestée. La question débattue par les différents acteurs est, *in fine*, de savoir s'il peut y avoir (1) une auto-inflammation d'un colis bitume au sein d'un alvéole MAVL, (2) la propagation à l'ensemble de l'alvéole si cela devait se produire et (3) la propagation d'un incendie externe aux colis. Le corpus de connaissances fait l'objet d'interprétations divergentes. Des études complémentaires sont en cours.
- Suite à la recommandation de la CNE, le Comité de Haut Niveau du projet Cigéo a annoncé la création d'une expertise scientifique internationale sur les déchets bitumes. Cette expertise a débuté le 6 septembre 2018.
- L'OPECST a missionné la Commission pour suivre cette expertise scientifique internationale

- L'entreposage est une solution de court terme qui n'a pas les mérites d'une solution de long terme :
  - sûreté passive,
  - coût maîtrisé,
  - opération limitée dans le temps,
  - protection des générations futures.
  
- Il y a un risque réel de préférer indéfiniment les avantages du court terme à ceux du long terme : cela conduirait à une perte de mobilisation et de savoir-faire.
  
- A long terme, cet enlèvement aurait pour conséquence la perte des connaissances industrielles, ce qui rendrait illusoire la gestion de nos déchets par les générations futures.

- Les études de l'Andra permettent aujourd'hui de garantir la faisabilité de Cigéo. La Commission attire l'attention des pouvoirs publics sur les risques de différer indéfiniment la décision de création en préférant des solutions de court terme à la solution de long terme.
- Compte tenu du volume de déchets déjà produits (48 000 m<sup>3</sup>) et de la solidité des connaissances scientifiques et techniques déjà acquises, la Commission recommande également que le processus de dépôt de la DAC dans le cadre législatif actuel ne soit surtout pas ralenti.
- **Il est urgent que l'Etat demande à l'Andra de déposer la demande de déclaration d'utilité publique de Cigéo.**

**Tous les pays utilisant l'énergie nucléaire considèrent le stockage géologique des déchets HAVL-MAVL comme la solution de référence.**

- Bénéficiant d'une stratégie clairement définie, la mise en œuvre du stockage géologique est la plus avancée en Finlande et en Suède.
- Elle a fait l'objet d'un processus de concertation démocratique qui a conduit à une large acceptation dans les communes concernées.
- En Finlande, où 4 sites ont été examinés au regard des critères géologiques, le choix final s'est porté sur la commune d'Eurajoki (Presqu'île d'Olkiluoto), qui s'est prononcée en faveur du stockage. La construction du stockage a commencé en 2017.

- En Suède, la procédure pour la demande d'autorisation d'un stockage géologique profond pour les combustibles s'est déroulée sur la période 2011-2017.
- L'autorité de sûreté (SSM) a donné un avis favorable en janvier 2018.
- La Cour environnementale a approuvé le site de Forsmark, la roche hôte (granite), les barrières ouvragées et les études d'impact environnemental. Toutefois, elle a souhaité que SKB complète son dossier sur la tenue du conteneur à la corrosion et que le gouvernement clarifie les responsabilités après fermeture du stockage.
- Les communes abritant des sites nucléaires ont écrit au Gouvernement et au Parlement pour attirer leur attention sur la nécessité de mettre en œuvre un stockage géologique. Elles ont demandé au Gouvernement de veiller à ce que le processus d'autorisation ne soit pas inutilement rallongé.

- **Question 1** : La CNE a toujours délimité strictement son champ d'intervention. Est-ce qu'elle ne va pas au-delà en demandant le dépôt de la DAC en 2019, quoi qu'il arrive ?
- *2019 est simplement la date avancée par l'Andra.*
- *Pour sa part, la Commission considère que le socle de connaissance acquis par l'Andra est suffisant pour que l'Andra puisse déposer son dossier.*
- *La Commission a recommandé que les pouvoirs publics mobilisent l'ensemble des parties prenantes pour que la DAC soit déposée dans les temps, parce que ce dépôt devrait être précédé par le Débat public sur la Déclaration d'utilité publique de Cigéo.*

- **Question 2** : Ne serait-il pas préférable de prendre en compte les conséquences (pour la nature et le volume des déchets à stocker) de l'option stratégique retenue pour la filière nucléaire avant tout dépôt de DAC ?
- *La DAC devra être en adéquation avec la stratégie nationale au moment de son dépôt. L'ASN a demandé des études d'adaptabilité de Cigéo à un inventaire de réserve. (Cf. page 14 du rapport 11).*
- *La Commission considère que les études conduites jusqu'aujourd'hui sur un éventuel stockage des combustibles usés dans l'argile sont très insuffisantes. Dans le cadre de la loi de 2006, cette lacune est cependant sans conséquence pour la DAC puisque cette loi ne prévoit que le stockage des déchets ultimes dans Cigéo ; les combustibles usés, qui ne sont pas des déchets ultimes (article L542-1-1 du code de l'environnement), en sont donc exclus.*

- **Question 3** : Comment la CNE imagine l'implication du public, que ce soit lors de la phase pilote ou tout au long de l'exploitation du stockage ?
- *La Commission attend de l'Andra qu'elle lui fournisse une version actualisée du Plan Directeur en Exploitation (PDE) en accord avec la loi du 25 juillet 2016. (Cf. page 15 du rapport 11).*
- *Le PDE est un document destiné à évoluer avec l'exploitation du stockage. La Commission a recommandé que chacune des versions successives du PDE définisse de manière didactique les objectifs et les lignes directrices du projet. Elle a rappelé que, conformément à la loi de 2016, l'Andra devra définir les modalités lui permettant de bénéficier du retour des conclusions d'une consultation sociétale.*

- **Question 4** : Quelle serait la durée nécessaire minimale de la phase pilote selon la CNE ?
  
- *La Commission (rapport 12, page 14) renouvelle sa position et rappelle que l'Andra doit prouver que la réalisation de Cigéo est possible avec les techniques disponibles aujourd'hui et que la phase industrielle pilote doit durer le temps nécessaire pour valider les options techniques et atteindre le fonctionnement en régime nominal.*
  
- **Question 5** : Quelle seront les actions possibles de la CNE (ou de l'organisme qui pourrait lui succéder) si elle estime que toutes les réponses ne sont pas acquises à l'issue de la phase pilote ?
  
- **Loi du 25 juillet 2016** : *Les résultats de la phase industrielle pilote font l'objet d'un rapport de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, d'un avis de la CNE, d'un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et du recueil de l'avis des collectivités territoriales situées en tout ou partie dans une zone de consultation définie par décret.*

- **Question 6** : Les caractéristiques des alvéoles ne cessent d'évoluer, quel est l'avis de la CNE sur les derniers dimensionnements ?
- *La Commission ne peut qu'apprécier favorablement des évolutions de conception de Cigéo allant dans le sens d'une simplification de l'architecture, d'une augmentation de l'utilisation de moyens de creusement mécaniques plus sécurisés et corrélativement d'une diminution des coûts.*
- *Elle apprécie également que l'Andra mette en œuvre sa recommandation de reconnaître, dès la Phase industrielle pilote, la totalité du périmètre de la zone MAVL, ce qui confortera la connaissance du milieu géologique.*

- **Question 7** : La CNE doit suivre l'expertise internationale sur les bitumes. En l'état actuel des connaissances, quelle est la position de la CNE sur un éventuel stockage de ces bitumes ?
- *L'OPECST a effectivement missionné la Commission pour suivre cette expertise scientifique internationale.*
- *La mission d'expertise internationale a débuté ses travaux le 6 septembre 2018.*
- *La Commission recevra et analysera l'ensemble des documents qui seront fournis par les producteurs pour répondre à ses questions et à celles de l'ASN. Elle se prononcera à l'issue de l'expertise internationale.*