



Ce cahier d'acteur a été produit par des étudiants de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Il résulte d'un enseignement interdisciplinaire et inter-master.

Cette contribution reflète uniquement les opinions et les recherches des auteurs, et n'engage en aucun cas les encadrants ou l'institution à laquelle ils sont affiliés.

#### Contact :

Encadrant du groupe : Brice Auvet  
(brice.auvet@univ-pau.fr)

Enseignants :  
Nelly Leblond, Lise Desvallées,  
Sylvie Clarimont, Camille Drouiller  
et Brice Auvet

Membre de l'UMR Transitions  
Énergétiques et Environnementales  
(UPPA-CNRS)

## Le point de vue du Groupe 9

Le projet Cigéo suscite de nombreuses interrogations, notamment en raison des incertitudes qui l'entourent sur le long terme. La réversibilité est une notion centrale du débat : elle est présentée comme une garantie mais elle est souvent sujette à des incompréhensions ou un manque de clarté. La réversibilité désigne la possibilité de revenir sur certaines décisions prises aujourd'hui, pendant une période définie, et d'adapter les choix en fonction des évolutions futures.

C'est un terme encadré par la loi ; elle ne signifie pas une liberté totale, mais elle assure une capacité de modification dans des conditions précises. Cependant, la définition juridique est peu évocatrice dans des cas précis comme celui de Cigéo, notamment auprès du grand public, qui peut l'envisager soit comme une assurance absolue, soit comme un concept trop abstrait ou trop large. Cette confusion alimente les inquiétudes et les débats autour du projet. En questionnant la manière dont sont prises les décisions aujourd'hui et les impacts laissés aux générations futures, la réversibilité renvoie à des enjeux de société fondamentaux, au-delà des aspects techniques ou juridiques.

Cette notion clé a un rôle majeur dans l'acceptabilité du projet et dans le déroulement du débat public. Clarifier cette notion est essentiel pour permettre une réflexion collective sur les choix engagés à long terme.



## Contexte introductif : Pourquoi s'intéresser à la réversibilité dans le projet Cigéo

Cigéo est un projet marqué par de nombreuses incertitudes, et la réversibilité en est l'un des concepts clés, mais aussi l'un des plus souvent mal compris. La réversibilité désigne la possibilité de revenir sur certaines décisions, sur une période donnée. Il est essentiel de la définir clairement, car ce terme peut être interprété de manière différente.

Dans le cadre légal, la réversibilité est précisément encadrée par la loi. Elle ne signifie pas une liberté totale, mais la capacité d'adapter les choix, voire de récupérer certains éléments, dans des conditions définies à l'avance. Cependant, cette définition juridique reste souvent éloignée de la perception du public, qui peut l'envisager comme une garantie absolue ou, au contraire, comme un concept abstrait.

Présentée comme une garantie, la réversibilité suscite pourtant de nombreuses interrogations. Elle ne relève pas uniquement de considérations techniques ou juridiques, mais renvoie à des choix de société fondamentaux et à la manière dont nous acceptons de décider pour le long terme. Elle occupe ainsi une place centrale dans les discussions autour du projet, car elle influence fortement sa perception par le public. Savoir si une décision peut être remise en question dans le futur constitue un élément déterminant pour l'acceptabilité du projet et pose la question de la liberté laissée aux générations futures.

## Partie I : Développement progressif du projet Cigéo

Le projet Cigéo est un projet réalisé petit à petit, sous la forme d'un développement progressif, dans le but de valider la faisabilité du stockage. Cette approche repose sur l'idée que le temps et l'expérience permettront d'assurer la sûreté.

### I. La Phase Pilote Industrielle (PPI) comme étape du développement progressif

Tout d'abord, la Phase Pilote Industrielle (PPI) est la première étape concrète de cette progressivité. Son objectif est clair : tester, dans des conditions réelles, la capacité à insérer puis à retirer les colis (récupérabilité). Cependant, il y a un paradoxe sur le plan technique car durant cette phase, aucun colis de haute activité (HA) ne sera stocké. Cela signifie que le PPI sera incomplet face aux difficultés les plus sévères du stockage des colis de haute activité. Peut-on valider la réversibilité et la récupérabilité sans introduire les éléments les plus importants ? Cette phase pilote industrielle laisse une zone d'ombre sur la question de la récupérabilité.

### II : Le découpage du projet comme levier d'acceptabilité

La phase pilote industrielle était au départ absente du projet, et a été créée par un compromis politique pour répondre à la pression mise par les associations environnementales et par les opposants. Cela va découper le projet Cigéo en un projet plus digeste, permettant de réduire la perception du risque chez les personnes. On peut donc se demander si l'objectif de la PPI est un outil pour mieux connaître le projet ou un levier de communication pour améliorer l'acceptabilité du projet.

### III : Procédures de contrôle comme pilier du développement progressif

Ce développement progressif subit une surveillance de manière constante, et chaque étape est contrôlée par l'ANDRA, et validée notamment l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Le monitoring avec des milliers de capteurs notamment de température doit fournir les preuves pour passer d'une étape à l'autre. Pour garantir une totale indépendance dans les décisions, il est important que les données de monitoring soient accessibles pour tous, afin que les citoyens puissent suivre l'avancée, sans inquiétude.

## Partie II : l'adaptabilité, la flexibilité et la récupérabilité de Cigéo

Ces 3 concepts soulèvent des interrogations, préjudiciables à la réversibilité de Cigéo.

### I. Les incertitudes liées à l'adaptabilité et la flexibilité affectant la réversibilité du projet Cigéo

L'installation nucléaire de base (INB) Cigéo est conçue de manière à être adaptable à des évolutions d'inventaire de déchets.

La principale difficulté est d'en établir l'inventaire. Il repose pour l'essentiel sur les informations des producteurs or une partie importante de ces déchets n'est pas encore produite et les estimations sont basées sur des hypothèses. L'ANDRA tente de s'affranchir de ces zones d'ombre en appliquant des marges de sécurité d'autant plus importantes que le niveau de connaissance est faible. Hors l'attribution de marges produit parfois des inventaires radiologiques peu réalistes.

La réversibilité implique que le processus de mise en œuvre soit suffisamment flexible pour pouvoir, à tout moment, inverser ou modifier, sans effort démesuré, une ou plusieurs décisions prises.

La flexibilité de l'INB est analysée selon différents paramètres, tels que l'évolution du conditionnement pour certains colis ou l'évolution d'inventaire de colis.

La flexibilité induite par la réversibilité décroît au fil du temps et la recherche de réduction des marges de sécurité et de sûreté par l'ANDRA pour maximiser l'éventail de colis qui pourront être reçus et stockés est préjudiciable à la flexibilité.

En définitive, les interrogations liées à l'adaptabilité et la flexibilité, rendent incertaine la réversibilité de Cigéo.

### II. L'obligation de récupérabilité limitée à la seule phase industrielle pilote, une atteinte à la réversibilité

La récupérabilité désigne la capacité à retirer des colis de déchets d'une installation de stockage en couche géologique profonde ; c'est l'application de la réversibilité. Or, la loi de juillet 2015 nous dit que la récupérabilité n'est imposée que dans la PPI. Au-delà de cette phase la récupérabilité n'a plus rien d'obligatoire. De plus, pour atteindre les objectifs de réversibilité, toutes les situations de fonctionnement du centre de stockage notamment en situation dégradées doivent être identifiées et testées durant la PPI.

Or, l'utilisation du conditionnel dans le rapport de janvier 2025 dans le volet technique de la Phipil laisse planer un certain flou sur la réalisation

de ce type d'essais. De plus, certains essais ne seront pas effectués, comme des essais de retrait hypothétiques en situation post-accidentelle. Tous ces éléments portent atteinte à la réversibilité du projet Cigéo.

## Partie III : Enjeu de gouvernance

### I. Gouverner une décision réversible à moyen terme

La gouvernance demeure asymétrique, car les acteurs ne disposent pas des mêmes bases en termes de savoirs, de ressources cognitives et de moyens financiers. Les citoyens apparaissent alors davantage comme des observateurs et ne pèsent pas de manière équivalente dans la décision face à des acteurs comme l'État ou les industriels, ce qui interroge la réalité de la démocratie mise en avant par ce système. La démarche de la CNDP poursuit plusieurs finalités, notamment l'amélioration de la qualité de la décision par la prise en compte des préoccupations locales et le renforcement de la légitimité des choix par la recherche d'une acceptabilité sociale. Le débat public remplit ainsi une fonction que l'on peut qualifier de symbolique, en manifestant l'engagement de l'État en faveur d'une certaine transparence.

Néanmoins, ces débats sont marqués par des tensions, notamment en ce qui concerne l'équité du temps de parole lors des séminaires et visioconférences, ainsi que l'accès à l'expertise. Les acteurs disposant d'un haut niveau de compétence technique tendent à monopoliser la parole, tandis que les acteurs institutionnels et industriels maîtrisent les codes du débat, les données techniques et les ressources mobilisées dans l'argumentation. À l'inverse, les citoyens, confrontés à des notions complexes et au poids de la parole experte, peinent à s'affirmer et à défendre leurs positions, ce qui constitue une faille démocratique majeure.

### II. Réversibilité comme outil de gouvernance

La réversibilité est souvent présentée comme une garantie sur les plans démocratique et éthique, mais elle présente des limites notables, tant sur le plan financier que technique. Maintenir la capacité de revenir sur une décision implique des coûts très élevés et des infrastructures adaptables qui pèsent sur les générations présentes et futures, sans certitude que cette réversibilité soit effectivement mobilisée. En ce sens, elle peut apparaître davantage comme un symbole que comme une réalité.

Un risque politique majeur existe également, celui de la fracture des sociétés, comme indiqué par plusieurs organisations et scientifiques : les générations futures pourraient se retrouver avec des déchets enfouis sans disposer des savoirs nécessaires, supportant ainsi le poids des choix actuels. Malgré ces limites, la réversibilité permet d'avancer sans trancher totalement, ce

qui peut constituer à la fois une force et une faiblesse dans l'action.

### III. Gouvernance à long terme : responsabilité intergénérationnelle

Enfin, est soulevée la question « inter-générationnelle ». Les générations futures, appelées à porter le poids des actions présentes, seront directement concernées par les risques et les problématiques issues de ces choix, alors même qu'elles sont, par définition, absentes des processus de décision actuels. La notion de génération future demeure abstraite et difficilement représentable, d'autant plus que les technologies et les priorités de ces générations sont inconnues. Le modèle actuel doit ainsi composer avec cette indétermination et s'appuyer sur des principes éthiques minimaux, notamment celui de ne pas imposer de charges disproportionnées.

La transmission de la mémoire et des savoirs apparaît par ailleurs fragile face aux temporalités très longues et à l'instabilité géopolitique, largement imprévisibles. Dès lors, la gouvernance ne peut être figée et doit évoluer en intégrant des mécanismes de réévaluation régulière, ainsi qu'une participation renouvelée.

## CONCLUSION

Tous les éléments abordés montrent une atteinte au principe de réversibilité qui est dénaturée de sa fonction principale : permettre aux générations futures de revenir sur les choix présents. La courte durée de la PPI en témoigne profondément car elle constitue un frein à la mise en œuvre de la réversibilité.

Une conférence de citoyens avait d'ailleurs abordé la mise en place d'un pilote industriel indépendant, à plus petite échelle. Cela aurait permis le suivi de l'évolution du système de stockage sur une durée suffisante, de l'ordre de cinquante à cent ans.

Bien qu'elle soit souvent présentée comme une garantie, la réversibilité soulève donc de nombreuses limites et incertitudes.

Ce qui pose également question vis-à-vis du principe d'intelligibilité de la loi dégagée par le conseil constitutionnel. Entre cadre juridique, faisabilité concrète et perception du public, un écart persiste qui alimente les inquiétudes. Comprendre ces tensions est indispensable pour évaluer la portée réelle de la réversibilité et les choix de société qu'elle implique.

---

## Sources

°Association CRIIRAD:  
29/01/2020 – Dossier Projet CIGÉO

°Global chance :  
Lecture critique du volet technique du rapport de l'Andra "Objectifs et critères de la réussite de la phase industrielle pilote du projet Cigéo". (Mercredi 30 juillet 2025, par Bernard Laponche, Laure Barthelemy)

°Thèse Année :2017 Leny Patinau  
Enfouir des déchets nucléaires dans un monde conflictuel. Une histoire de la démonstration de sûreté de projets de stockage géologique, en France (1982-2013)

°Benjamin Dessus et Bernard Laponche -  
Septembre 2017.  
DES AVIS CRITIQUES SUR UN MAUVAIS PROJET, INACCEPTABLE DANS SON PRINCIPE ET DONT LE CHANTIER COMPORTE LUI MÊME DES RISQUES MAJEURS À COURT ET MOYEN TERME.

