



MATIÈRES ET DÉCHETS
RADIOACTIFS :
PLAN 2027-2031

ORGANISÉ PAR



**ECE - École d'Ingénieurs -
Campus de Lyon
Restitution atelier :
Serious game PEP**

FICHE DE RESTITUTION ATELIER ÉTUDIANT – DÉBAT PUBLIC PNGMDR 2027-2031

Introduction

Toute Personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement (*extrait de l'article 7 de la Charte constitutionnelle de l'environnement*)

Le rôle de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) est de faire respecter ce droit.

La CNDP est une autorité administrative indépendante, elle ne dépend ni des responsables de projets mis en débat, ni du Gouvernement.

Ses valeurs sont : la dépendance, la neutralité, la transparence, l'inclusion, l'argumentation et son égalité dans leur traitement. (Pour des renseignements complémentaires se reporter à la plaquette de présentation CNDP jointe)

Parce que les décisions, les orientations prises aujourd'hui impacteront votre futur et les générations à venir, il est évident et primordial pour l'équipe du débat d'inclure la jeunesse dans ce processus du débat public « Matières et Déchets radioactifs : plan 2027-2032 »

Ce débat public, prévu du 10 octobre 2025 au 10 février 2026, vise à préparer le 6^e Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs (PNGMDR) 2027-2031. Ce débat a pour objectif de garantir un accès à l'information, de permettre à chacun de se forger une opinion et à contribuer aux choix à venir concernant la gestion des matières et déchets radioactifs. (Pour des renseignements complémentaires se reporter à la plaquette de présentation du débat jointe)

Thématiques du débat à choisir

Sur la base des nombreuses actions identifiées dans le 5^e PNGMDR et à l'issue de l'étude de contexte menée préalablement au débat, 9 thématiques se sont dégagées, considérées comme prioritaires par les membres de l'équipe du débat :

- Articulation entre PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie) et PNGMDR : la gouvernance des décisions, le devenir des déchets liés au nouveau nucléaire (nouveaux EPR, SMR...)

- La catégorisation entre matière et déchets et leurs impacts
- Les coûts et le financement de la gestion des matières et déchets radioactifs
- Les enjeux de la phase industrielle pilote de Cigéo (Centre industriel de stockage géologique)
- La réversibilité et les alternatives à l'enfouissement profond.
- La gestion des déchets de très faible activité en augmentation en raison du démantèlement
- La gestion des déchets de faible activité à vie longue sans filière
- La gestion des déchets radioactifs médicaux
- Les impacts territoriaux de la gestion des matières et déchets radioactifs

La fiche de restitution qui vous est présentée ici, vise principalement à encadrer le compte-rendu d'un atelier pédagogique à destination des étudiantes et étudiants, en lien avec les objectifs du débat.

[Cette fiche doit être impérativement remplie et renvoyée avec les productions, pour la prise en compte des travaux par l'équipe du débat.](#)

Pour rappel :

L'atelier s'inscrit dans une démarche ayant des motivations et interactions avec le cursus universitaire.

L'atelier a été mené dans le respect des valeurs de la CNDP : compréhension des informations et données adaptées au public, communication effectuée en toute objectivité et neutralité par le corps enseignant. Les arguments ont été considérés sur le même plan.

Nom de l'établissement	ECE Lyon
Niveau / Section	Système d'énergie nucléaire , gestion des déchets nucléaires et démantèlement master 2 : 4ème et 5ème années + 2 ^{ème} année
Nom de l'enseignant.e/animateur.trice	Alma Santa Rita
Date	27/11/2025
Durée	3h matin
Lieu	À renseigner
Nombre de participant.e.s	7
Nombre de groupes	1
Organisation de l'atelier	ECE Lyon 6 rue Bonnefoi 69003 Lyon

Présence de l'équipe du débat	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
-------------------------------	---	------------------------------

Restitution atelier (Groupe 1) : 1er scénario

PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?	Parcours dirigé
SCÉNARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?	<p>A1 Changement dans l'inventaire des déchets : des nouveaux types de déchets arrivent avant la fin de l'exploitation de Cigéo en raison de l'arrivée de nouveaux types de réacteurs.</p> <p>Ce scénario est évalué à partir des critères suivants :</p> <p>Z2 Gestion éthique de l'incertitude : est-on prêt à intégrer dans Cigéo des déchets de nouveaux types ? Y a-t-on déjà réfléchi ?</p> <p>Y2 Stabilité institutionnelle : que se passe-t-il s'il y a une instabilité gouvernementale ?</p>
CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?	<p>Un entreposage (d'attente) permettrait de mener des études si de nouveaux types de déchets émergeaient.</p> <p>Est-ce que les déchets liés à la fusion nucléaire pourraient être stockés en enfouissement profond ?</p> <p>Si un fou prenait le pouvoir, est-ce qu'on a un plan pour fermer le projet en urgence si besoin ?</p> <p>Est-ce que dans le temps on aura les ressources financières pour garder les sites de stockage actifs (surtout en cas d'instabilité politique ou de difficulté économique) ?</p> <p>Comment gérer Cigéo s'il y a une alternance de gouvernements pro puis antinucléaire et qu'un gouvernement anti nucléaire veut fermer Cigéo ? Il faudrait un référendum puis une loi pour garantir une stabilité de la décision.</p> <p>Les nouveaux EPR vont créer plus de déchets : Que faire si Cigéo sature trop vite ?</p> <p>Avec l'arrivée de nouveaux types de déchets (issus de nouveaux types de réacteurs), serait-il possible de changer la classification des déchets, c'est-à-dire de voir de nouveaux types de déchets apparaître ?</p> <p>Si on change de type de réacteurs, est-ce que les déchets pourraient être réutilisés ?</p>

Il faudrait pouvoir adapter le site d'enfouissement : pouvoir modifier les profondeurs de stockage en fonction de la nature des déchets ou prévoir l'ajout d'un élément supplémentaire / barrière supplémentaire pour être conforme et accueillir le nouveau type déchet ?

Est-ce que l'inventaire des déchets est bloqué ?
Les déchets seront-ils suffisamment neutralisés ?
Est-ce qu'ils pourraient être volés et réutilisés pour fabriquer des bombes sales par exemple ?
Est-ce qu'un futur gouvernement peut arrêter le projet Cigéo ?

Pour éviter qu'une instabilité politique ait une influence sur les projets, il faudrait une indépendance des agences qui gèrent les déchets vis-à-vis de l'Etat et des politiques. Comme ce sont des agences de l'Etat qui gèrent les déchets, est-ce qu'on pourrait vraiment atteindre cette indépendance ? Mais en même temps, cela voudrait dire : des agences privées, ce qui soulève d'autres questionnements...
S'il y a un risque d'arrêt du projet Cigéo, comment traiter les déchets existants, est-ce qu'il y a un plan B pour éviter la saturation ?

Est-ce que la création d'un cabinet d'experts du nucléaire pourrait avoir un pouvoir de décision ? pour ne pas laisser la décision seulement au privé ou à l'Etat (en cas d'instabilité politique).

Y a-t-il un risque que les nouveaux types de déchets stockés puissent réagir avec des déchets existants ?
Une fois le projet décidé, il faudrait le faire gérer par une agence indépendante du gouvernement.

Si changements politiques ou autres problèmes, la gestion des déchets est une question qui se posera toujours, j'ai l'espoir que des personnes poursuivront le projet avec l'idée de le faire de façon sûre et dans l'intérêt commun.

Sur la récupérabilité, la question pourrait-elle se poser de prolonger la durée de récupérabilité (comme cela a été fait sur la durée de vie des centrales) pour se laisser du temps en cas de découverte d'une autre méthode de gestion ?

Restitution atelier (Groupe 1) : 2nd scénario

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
<p>SCÉNARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Si on fait un budget maintenant, mais si les coûts de construction du site augmentent, ou si la construction et mise en route du site prend du retard, est-ce qu'on a pris de la marge pour l'entreposage plus long des déchets ? est-ce que ça va déborder entre temps ? critères d'évaluation : Capacité et Instabilité institutionnelle : ressources financières et instabilité Quelle garantie de sécurité sur les sites d'entreposage (dispositifs de surveillance globale) ?</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Les entreposages ont-ils été imaginés avec des durées de vie assez longues pour couvrir les retards éventuels de Cigéo ? Est-ce qu'on a prévu des ajustements / de la marge budgétaire pour s'adapter à l'évolution du coût des matériaux ? Est-ce qu'une marge d'erreur a été prévue sur la durée de réalisation du projet jusqu'au démarrage ? Est-ce qu'une solution temporaire a été envisagée pour compenser l'éventuel retard (solution de repli) ? Si on récupère les matériaux de construction dans d'autres pays, si instabilité politique ou sur les coûts, que fait-on ? de quel pays dépend-on pour ces matériaux ? est-ce des pays stables ? Est-ce qu'il y a un plan B en cas de retard sur la construction du site ? les sites d'entreposage peuvent-ils stocker plus en attendant ou faut-il en prévoir d'autres ? Est-ce qu'on va être capable de prolonger les infrastructures d'entreposage en cas de retard ou les multiplier ?</p>

	<p>La question centrale, c'est celle des sites d'entreposage et de leur capacité, en cas de retard. D'ici 40 ou 80 ans : qu'est-ce qui nous dit que nos partenaires ou fournisseurs de matériaux de construction seront encore là, c'est très difficile de se positionner et de prévoir.</p> <p>Établir un stock de matériaux chaque année.</p> <p>Créer un stock d'entreposage qui serait utilisé en cas d'ultime secours.</p> <p>Il faut plutôt s'assurer que l'installation se déroule dans les bonnes conditions de sûreté et sécurité quitte à prendre plus de temps, qu'accélérer en prenant des risques, donc il faut miser sur les installations « tampon » si retard.</p> <p>Dans les projets industriels, on entend souvent parler de « redondance » sur les solutions : est-ce qu'une autre solution a été envisagée, si jamais on se rend compte en cours de route que le projet n'est finalement pas « finissable » ?</p> <p>Il y a beaucoup de questions sans réponses</p>
--	--

<p>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</p>	<p>Je me suis posée de nouvelles questions notamment du point de vue politique et des conséquences de l'instabilité politique.</p> <p>Je n'avais pas envisagé la gestion de nouveaux types de déchets dans un stockage profond de type Cigéo.</p>
<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>La question de l'instabilité politique amène beaucoup de questions.</p> <p>Est-ce que la question des retards sur le projet a bien été prise en compte ? car on est quasi sûr que ça va arriver.</p> <p>Sur une échelle si longue, la question de l'instabilité politique est très grande (il y avait un empereur en France il y a 200 ans, alors dans 200 ans ?), c'est une véritable question dont nous n'aurons jamais la réponse.</p> <p>Est-ce que le projet est suffisamment flexible pour évoluer suite à des instabilités politiques ou à des changements de nature de déchets ?</p> <p>Toutes les éventualités ont-elles bien été pensées : marges d'erreur temporelles, financières, conséquences de l'instabilité politique ?</p>

	<p>Est-ce qu'une solution sécurisée minimum est garantie (en cas d'instabilité politique ou d'évolution des coûts qui ne permettrait pas de réaliser le projet comme initialement prévu) ?</p>
<p>MESSAGE À RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<p>Ne pas prendre de décision politique de type clientéliste mais garantir des décisions objectives. Rester sur nos positions – rester sur des décisions prises (on a un pied dans le nucléaire, on ne peut pas faire marche arrière) maintenant il faut juste prendre une décision objective sur le traitement des déchets. Beaucoup d'acteurs nucléaires au niveau de la sécurité, c'est une solution sûre. Ce n'est pas une bonne solution de sortir du nucléaire. L'Allemagne n'est pas un exemple, les fossiles ne sont pas la solution – il faut du nucléaire et des énergies renouvelables. Pas de changement de solution (garder l'enfouissement) sauf si on en trouve une meilleure.</p>
<p>RETOUR SUR L'EXPÉRIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<p>Le groupe se pose les mêmes questions (instabilité politique et enjeux de sécurité). C'est utile de se poser ces questions alors que dans la vie courante, on n'est pas amené à se poser ces questions. Pour un seul sujet, il y a plusieurs questions et réponses différentes. C'est dommage qu'on soit seulement entre personnes « pro nucléaires », j'aurais aimé un échange avec des personnes anti-nucléaires. Sur chaque scénario, c'est intéressant, car il y a plusieurs angles d'attaque. Les cartes apportent beaucoup de choix, la diversité et la possibilité d'échanges est grande. La diversité des cartes permet d'envisager différents scénarios auxquels on n'avait pas forcément pensé. Certaines questions n'étaient pas tournées vers le débat mais provenaient d'un manque de connaissance. Enrichissant, des perspectives qui permettent d'ouvrir l'esprit. Les cartes permettent de se poser plus de questions. Ce serait plus intéressant de faire l'exercice avec des personnes plus variées (pro / anti, experts, non experts)</p>

Restitution pour le corps enseignant de l'atelier

Dans quelle ambiance cet atelier s'est-il déroulé ?	Ambiance conviviale et positive
Est-ce le temps d'assimilation des informations et consignes était suffisant ?	Pas tout à fait assez de temps pour réfléchir avant les tours de table
Le serious game correspondait-il aux attentes est-il suffisant, facile d'accès, trop détaillé ou pas assez ?	Il répondait aux attentes et a permis d'inclure tous les niveaux de connaissance
Y-at-il eu des demandes d'explications ?	oui
Le temps a-t-il été respecté ?	oui
Avez-vous poursuivi les échanges ?	oui

Livrables attendus:

La fiche de restitution atelier fournie est à remplir impérativement et à transmettre sous format numérique accompagnée éventuellement d'autres travaux produits, à l'équipe du débat par e-mail.

En cas de prise d'images durant l'atelier, merci d'envoyer l'ensemble des fiches de droit à l'image dûment remplies également par e-mail.

Annexe : corpus documentaire

Site du débat :

<https://www.debatpublic.fr/gestion-matieres-et-dechets-radioactifs>

- Présentation de la CNDP
- Présentation du débat